



ВЧЕНИЙ. ПОЧАТОК

МОНОГРАФІЯ



**О. Вашук, Г. Жосан, В. Лемещенко-Лагода, Є. Мурзо,
В. Рогов, А. Сімахова, М. Шепітько**

Вчений. Початок

Монографія

2025

УДК [001.18+001.89](035.5)

B90

Рекомендовано рішенням
Ради молодих учених при Міністерстві освіти і науки України
(протокол №51 від 22.01.2024 р.)

Рецензенти: *О. Барабаш, І. Дашико, А. Жукова, С. Касян, Ю. Коросташивець,
А. Краковська, О. Семенов*

Вчений. Початок : монографія / О. Ващук, Г. Жосан, В. Лемещенко-Лагода, Є. Мурзо, В. Рогов, А. Сімахова, М. Шепітько; за тех. ред. Лемещенко-Лагода В. – Рада молодих учених при МОН, Вид-во Amazon, USA, 2025. – 455 с.

ISBN 9798284294871

Монографія «Вчений. Початок» є комплексним дослідженням ключових аспектів наукової кар'єри, її розвитку та міжнародної інтеграції. У книзі висвітлюються сучасні виклики та тенденції у світовій науці, історичний внесок українських учених, традиції наукових шкіл, а також роль вітчизняних науковців у міжнародних дослідженнях.

Особлива увага приділяється становленню вченого, його освіти, кар'єрним шляхам, ролі менторства та професійних мереж. Окремі розділи присвячені розвитку наукових компетенцій, публікаційній діяльності, науковому спілкуванню, фінансуванню досліджень, інноваціям та комерціалізації науки.

Монографія також аналізує можливості міжнародної співпраці, питання наукової етики, кар'єрні шляхи в академічному та неакадемічному середовищі. Автори детально розглядають ключові навички, необхідні для успіху, стратегії планування кар'єри та професійного зростання, а також роль українських учених у формуванні позитивного іміджу країни на міжнародній арені.

Праця стане корисною для молодих учених, дослідників, викладачів, аспірантів та всіх, хто цікавиться питаннями наукової кар'єри, її перспективами та викликами у сучасному світі.

© О. Ващук, Г. Жосан, В. Лемещенко-Лагода, Є. Мурзо, В. Рогов, А. Сімахова, М. Шепітько

ЗМІСТ

ВСТУП	13
РОЗДІЛ 1. ЗНАЧЕННЯ ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ У НАУКОВІЙ КАР'ЄРІ	17
1.1. Сучасні виклики та тенденції у світовій науці (О. Ващук).....	17
1.2. Історична перспектива: внесок українських учених у світову науку (О. Ващук).....	26
1.3. Імена видатних українських учених, які стали частиною світової науки (О. Ващук).....	30
1.4. Традиції наукових шкіл, які сформувалися в Україні, та їх вплив на міжнародну наукову спільноту. (О. Ващук).....	37
1.5. Роль українських науковців у міжнародних проектах і дослідженнях (О. Ващук).....	43
1.6. Сучасний стан та виклики у професійному розвитку (О. Ващук).....	55
1.7. Аналіз сучасних тенденцій та викликів у науці (О. Ващук).....	73
1.8. Проблематика адаптації до глобальних наукових стандартів (О. Ващук).....	78

РОЗДІЛ 2. ОСНОВИ НАУКОВОЇ КАР'ЄРИ.....	83
2.1. Становлення як науковця: освіта та навчання (О. Ващук).....	83
2.2. Освітні шляхи та кар'єрний ріст вчених (О. Ващук).....	87
2.3. Роль менторства та наставництва, професійних мереж у науковій діяльності (О. Ващук).....	92
РОЗДІЛ 3. РОЗВИТОК НАУКОВИХ КОМПЕТЕНЦІЙ	97
3.1. Оволодіння науково-дослідницькими методами (М. Шепітько).....	97
3.2. Навички критичного мислення та аналізу (М. Шепітько).....	103
РОЗДІЛ 4. ПУБЛІКАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ТА НАУКОВЕ СПІЛКУВАННЯ	112
4.1. Роль публікацій у науковій кар'єрі (О. Ващук).....	112
4.2. Стратегії успішної публікаційної діяльності (О. Ващук).....	116
4.3. Участь у наукових конференціях та інших наукових заходах (О. Ващук).....	121
4.4. Важливість збору бібліографії праць і підготовки матеріалів для звітів та резюме (О. Ващук).....	126

РОЗДІЛ 5. ФІНАНСУВАННЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЙОГО ВПЛИВ НА КАР'ЄРУ.....	131
5.1. Фінансування наукової діяльності: важливість диверсифікації джерел та стратегічного планування (О. Ващук).....	131
5.2. Джерела фінансування та їх вплив на наукові дослідження. Стратегії залучення фінансування (А. Сімахова).....	136
5.3. Пошук та отримання грантів для наукових досліджень (В. Лемещенко-Лагода).....	143
5.4. Ефективне управління науковими проектами (В. Лемещенко-Лагода).....	149
РОЗДІЛ 6. ІННОВАЦІЇ ТА КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЯ НАУКИ.....	154
6.1. Перетворення наукових досліджень у комерційні продукти (О. Ващук).....	154
6.2. Роль вченого-інноватора в сучасному світі (О. Ващук).....	159
РОЗДІЛ 7. МІЖНАРОДНА ІНТЕГРАЦІЯ ТА СПІВПРАЦЯ.....	164
7.1. Можливості міжнародного співробітництва (В. Лемещенко-Лагода).....	164
7.2. Участь у міжнародних наукових проектах та мережах співпраці (В. Лемещенко-Лагода).....	172

РОЗДІЛ 8. НАУКОВА ЕТИКА ТА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ.....	177
8.1. Етичні аспекти наукової діяльності (А. Сімахова).....	177
8.2. Відповідальне проведення досліджень (А. Сімахова).....	181
РОЗДІЛ 9. РОЗВИТОК КАР'ЄРИ В АКАДЕМІЧНИХ ТА НЕАКАДЕМІЧНИХ СФЕРАХ.....	183
9.1. Порівняльний аналіз кар'єрних шляхів у академічному та неакадемічному секторах (Є. Мурзо).....	183
9.2. Особливості кар'єрного просування та переходів між секторами (О. Ващук).....	201
9.3. Взаємодія академічної науки з промисловістю, державним сектором та іншими сферами (О. Ващук).....	206
9.4. Роль науковців у корпоративному навчанні та розвитку (В. Рогов).....	210
9.5. Традиційні та нетрадиційні кар'єрні траєкторії для вчених (О. Ващук).....	221
9.6. Можливості зростання та розвитку в різних наукових сферах (О. Ващук).....	226
9.7. Кейс-стадії успішних кар'єрних шляхів українських вчених (О. Ващук).....	230
РОЗДІЛ 10. НАВИЧКИ, НЕОБХІДНІ ДЛЯ УСПІХУ В АКАДЕМІЧНИХ ТА НЕАКАДЕМІЧНИХ СФЕРАХ.....	237
10.1. Перелік ключових професійних навичок для вчених (О. Ващук).....	237

10.2. Розвиток міждисциплінарних та трансферабельних навичок (О. Ващук).....	243
10.3. Значення навичок комунікації, управління проектами та мережевої взаємодії (О. Ващук).....	248
РОЗДІЛ 11. СТРАТЕГІЇ ПЛАНУВАННЯ КАР'ЄРИ ТА ПРОФЕСІЙНОГО ЗРОСТАННЯ	255
11.1. Розробка індивідуального кар'єрного плану (Г. Жосан).....	255
11.2. Важливість неперервного навчання та саморозвитку (Г. Жосан).....	283
11.3. Використання професійних спільнот та менторства для підтримки кар'єри (Г. Жосан).....	294
11.4. Створення та функціонування професійного сайту науковця (О. Ващук).....	300
11.5. Ведення професійних сторінок у соціальних мережах: важливість для науковця (О. Ващук).....	307
11.6. Наукові кола: середовище розвитку для вченого (О. Ващук).....	315
РОЗДІЛ 12. ФОРМУВАННЯ ПОЗИТИВНОГО ІМІДЖУ УКРАЇНИ ЧЕРЕЗ НАУКОВІ ДОСЯГНЕННЯ.....	322
12.1. Науковці як «посли» України у світі: їхня роль у популяризації української науки, культури й інтелектуального потенціалу. (О. Ващук).....	322

12.2. Участь у міжнародних наукових асоціаціях, журналах, редакційних колегіях як спосіб зміцнення ролі України на науковій мапі світу. (О. Ващук).....	330
12.3. Спільні ініціативи українських учених з діаспорою для підтримки вітчизняної науки. (О. Ващук).....	334
РОЗДІЛ 13. МІСЦЕ УКРАЇНСЬКИХ УЧЕНИХ У ФОРМУВАННІ МАЙБУТНЬОГО.....	342
13.1. Українські науковці як лідери інноваційних змін у сучасному світі. (О. Ващук).....	342
13.2. Використання потенціалу української науки для вирішення національних і глобальних проблем. (О. Ващук).....	348
ВИСНОВКИ (О. Ващук).....	351
ПІДСУМОК ОСНОВНИХ ІДЕЙ МОНОГРАФІЇ (О. Ващук).....	355
ДОДАТКИ.....	360
ДОДАТОК А Приклад індивідуального кар'єрного плану науковця	
ДОДАТОК Б Наукове CV (зразок)	
ДОДАТОК В Мотиваційний лист (зразок)	
ДОДАТОК Г Грантова заявка (зразок)	
ДОДАТОК Д Календар науковця: Гранти, міжнародні програми, корисні ресурси (зразок)	

ДОДАТОК Е Чек-лист: Як обрати тему для дослідження – покрокова активність	
ДОДАТОК Ж Чек-лист: Як уточнити назву теми дослідження – покрокова активність	
ДОДАТОК З Рекомендації щодо складання плану дисертації	
ДОДАТОК И Рекомендації щодо складання плану дослідження наукової теми	
ДОДАТОК К Чек-лист та покрокова інструкція: Як підготувати наукову статтю	
ДОДАТОК Л Чек-лист та покрокова інструкція: Як отримати грант на наукову діяльність	
ДОДАТОК М Чек-лист та покрокова інструкція: Як успішно презентувати дослідження	
ДОДАТОК Н Чек-лист для підготовки доповіді на науковий захід	
ДОДАТОК П Чек-лист: Як сформувати групу вчених для проведення дослідження	
ДОДАТОК Р Гід з підготовки до міжнародної конференції	
ДОДАТОК С Етичні стандарти та принципи відповідального дослідження	
ДОДАТОК Т Методичні рекомендації із наукової етики	
ДОДАТОК У Методичні рекомендації щодо цитування	
ДОДАТОК Ф Методичні рекомендації щодо оформлення публікації	
ДОДАТОК Х Рекомендації із наукової комунікації – як ефективно взаємодіяти з іншими науковцями?	

ВЧЕНИЙ. ПОЧАТОК

ДОДАТОК Ц Рекомендації із наукової комунікації – як популяризувати дослідження?

ДОДАТОК Ш Рекомендації із наукової комунікації – як вести науковий блог?

ДОДАТОК Щ Інструкція з підготовки наукових проєктів для бізнесу – як залучати партнерів з реального сектору?

ДОДАТОК Ю Окремі юридичні аспекти комерціалізації наукових розробок

ДОДАТОК Я Рекомендації з ефективного керування науковими проєктами – планування, управління ризиками, бюджетування

ДОДАТОК АА Стратегії боротьби з вигоранням серед науковців – практичні поради для балансу між дослідженнями та особистим життям

ДОДАТОК АБ Поради для здійснення ефективної наукової діяльності

ДОДАТОК АВ Лист РМУ при МОН №2564 від 18.09.2024 Щодо Кодексу етики вчених

ДОДАТОК АГ Рецензія на монографію «Вчений.Початок» (О.Барабаи)

ДОДАТОК АД Рецензія на монографію «Вчений.Початок» (І. Дашко)

ДОДАТОК АЕ Рецензія на монографію «Вчений.Початок» (А.Жукова)

ДОДАТОК АЖ Рецензія на монографію «Вчений.Початок» (С. Касян)

ДОДАТОК АЗ Рецензія на монографію «Вчений.Початок» (Ю.Коросташивець)

ВЧЕНИЙ. ПОЧАТОК

ДОДАТОК АИ Рецензія на монографію «Вчений.Початок» (А.Краковська)

ДОДАТОК АК Рецензія на монографію «Вчений.Початок» (О.Семенов)

ВСТУП

Наукова діяльність завжди була й залишається одним із ключових рушіїв прогресу, забезпечуючи людству нові знання, технології та ідеї. У сучасному світі, що швидко змінюється під впливом глобалізації, цифровізації та інновацій, роль науки стає ще вагомішою. Проте сучасні виклики, такі як зростаюча конкуренція, необхідність дотримання етичних стандартів та інтеграція в глобальну наукову спільноту, ставлять перед вченими нові вимоги та задачі.

Монографія «Вчений. початок» спрямована на дослідження різних аспектів професійного розвитку науковців у сучасному світі, зокрема українських учених, які активно шукають можливості адаптації до глобальних стандартів та інтеграції у світову наукову спільноту. Основна увага приділяється кар'єрному зростанню, розвитку наукових компетенцій, ролі публікацій та наукового спілкування, інноваційній діяльності, а також навичкам, які є критично важливими для успіху як в академічному, так і в неакадемічному середовищах.

Ця праця покликана стати дороговказом для молодих вчених, які лише розпочинають свій шлях у науці, а також для досвідчених учених, що прагнуть професійного розвитку. Вона пропонує огляд сучасних тенденцій та викликів у науці, аналізує можливості для інновацій і співпраці, а також надає практичні рекомендації щодо побудови успішної наукової кар'єри.

Особливу увагу в монографії приділено питанням адаптації до глобальних стандартів, формуванню мереж професійної взаємодії, а також використанню інновацій для трансформації науки у практичні рішення. На прикладі українських вчених розглядаються шляхи професійного зростання, взаємодія науки з промисловістю та іншими секторами, а також можливості для міжнародної інтеграції.

Ця монографія також звертає увагу на роль менторства та професійних мереж у науковій діяльності. Успішна кар'єра науковця багато в чому залежить від взаємодії з колегами, можливостей обміну знаннями та ідеями, а також від підтримки, яку науковець отримує впродовж свого професійного становлення. Сучасні цифрові інструменти значно розширюють горизонти для наукової комунікації, створюючи нові формати співпраці та платформ для поширення результатів досліджень.

У монографії детально розглядаються питання публікаційної діяльності, яка є однією з основних складових наукової кар'єри. Особлива увага приділена стратегіям успішної публікаційної роботи, підготовці до наукових конференцій та семінарів, що сприяють формуванню позитивного іміджу науковця та його професійного розвитку.

Окрім цього, окремі розділи присвячені темам фінансування наукових досліджень і комерціалізації наукових ідей. У сучасному світі, де інновації є основою економічного зростання, важливо розуміти, як перетворити результати наукових досліджень на практичні рішення, здатні змінювати життя людей. Аналізуються стратегії пошуку

фінансування, отримання грантів та управління науковими проєктами, що є ключовими для реалізації наукового потенціалу.

У контексті глобалізації наука вже не обмежується національними межами. Міжнародна інтеграція та співпраця відкривають нові можливості для українських учених, зокрема участь у міжнародних проєктах, програмах обміну, наукових конференціях і публікаціях у провідних журналах. Водночас це вимагає дотримання високих стандартів якості, що нерідко стає викликом. Монографія пропонує рекомендації для адаптації до цих стандартів та ефективного використання міжнародного досвіду.

Окрему увагу приділено питанням наукової етики та відповідальності. Сучасна наука не лише генерує знання, але й формує суспільні цінності, тому питання відповідального проведення досліджень, дотримання етичних норм та прозорості є надзвичайно важливими.

Монографія завершується аналізом кар'єрних можливостей для науковців як в академічному середовищі, так і поза його межами. Розглянуто як традиційні, так і альтернативні шляхи розвитку кар'єри, що дозволяють ученим реалізувати свої навички у промисловості, державному секторі, консалтингу чи корпоративному навчанні. Практичні кейси успішних українських науковців демонструють, як можна досягти значних результатів, попри виклики та обмеження.

Сподіваємося, що ця праця стане важливим інструментом для тих, хто прагне не лише зрозуміти сучасні виклики в науці, але й знайти

шляхи їх подолання, сприяючи побудові міцного фундаменту для розвитку науки як в Україні, так і на міжнародному рівні.

Ми переконані, що запропонована монографія не лише допоможе читачам краще зрозуміти сучасні реалії науки, але й стане джерелом натхнення для створення власного «нового початку» в науковій кар'єрі.

Ця монографія стане у пригоді науковцям, викладачам, аспірантам, студентам та всім, хто цікавиться сучасними тенденціями розвитку науки й освіти в Україні та за її межами.

Колектив авторів

РОЗДІЛ 1 ЗНАЧЕННЯ ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ У НАУКОВІЙ КАР'ЄРІ

1.1. Сучасні виклики та тенденції у світовій науці

Світова наука перебуває у стані постійного розвитку, відповідаючи на численні виклики сучасності та адаптуючись до нових умов. У XXI столітті наукова спільнота стикається із низкою значущих викликів, які одночасно формують нові тенденції, визначаючи майбутнє науки та її місце у глобальному світі.

Глобалізація науки

Глобалізація стала визначальним фактором у розвитку сучасної науки. Сьогодні дослідники з усього світу мають змогу співпрацювати завдяки розвитку інформаційних технологій, глобальних наукових платформ і міжнародних проєктів. Водночас глобалізація посилює конкуренцію за ресурси, доступ до фінансування та видимість у науковій спільноті.

Цифровізація та розвиток штучного інтелекту

Цифрові технології відкрили нові можливості для збору, аналізу й обробки даних, що змінило спосіб проведення наукових досліджень. Штучний інтелект¹ відіграє дедалі важливішу роль у науці,

¹ Баранов, О. А. Визначення терміну «штучний інтелект». Інформація і право 1 (44) (2023): 32-49.

дозволяючи автоматизувати процеси, проводити моделювання складних систем і здійснювати прогнози з високою точністю. Однак ці технології вимагають від науковців нових компетенцій, зокрема в галузі програмування, аналізу великих даних та етики використання ШІ.

Зміна парадигми у фінансуванні науки

У сучасному світі наука дедалі більше залежить від грантового фінансування, корпоративних інвестицій та державної підтримки. Це створює нові виклики для дослідників, які мають не лише бути висококласними науковцями, а й володіти навичками написання грантових заявок, управління проєктами та пошуку додаткових ресурсів.

Міждисциплінарність та інтеграція знань

Сучасні наукові виклики часто виходять за межі однієї дисципліни, вимагаючи міждисциплінарного підходу. Наприклад, проблеми зміни клімату, пандемії чи енергетичної безпеки потребують спільних зусиль фізиків, хіміків, біологів, економістів та соціологів. Ця тенденція сприяє появі нових галузей знань, але водночас ставить перед науковцями завдання інтеграції знань та ефективної співпраці з представниками інших дисциплін.

Етичні виклики у науці

Швидкий розвиток технологій, зокрема генетичних, біотехнологічних і цифрових, викликає серйозні етичні питання. Проблеми захисту персональних даних, прозорості у дослідженнях, маніпуляцій із результатами та використання технологій у шкідливих цілях вимагають від науковців не лише технічної компетенції, а й усвідомлення соціальної відповідальності своєї роботи.

Інновації та комерціалізація наукових відкриттів

У сучасному світі інновації відіграють центральну роль у розвитку економіки, що змінює фокус багатьох досліджень на прикладний характер. Вчені все частіше залучаються до розробки продуктів і технологій, які можуть бути комерційно успішними. Ця тенденція з одного боку відкриває нові можливості, а з іншого – змінює роль науки, ставлячи її в залежність від ринкових інтересів.

Питання гендерної рівності та інклюзивності

Наука стикається з необхідністю забезпечення рівних можливостей для жінок і чоловіків, а також залучення представників різних соціальних груп і культур. Попри досягнутий прогрес, гендерний дисбаланс та нерівномірний доступ до ресурсів залишаються актуальними проблемами, які необхідно вирішувати для побудови інклюзивного наукового середовища.

Вплив глобальних криз

Кризи, такі як пандемія COVID-19², війни чи економічні рецесії, мають значний вплив на науку. З одного боку, вони змушують науковців адаптуватися до нових реалій, зокрема переходити на дистанційний формат роботи, шукати нові моделі співпраці, а з іншого – демонструють ключову роль науки у вирішенні глобальних проблем.

Сучасні виклики та тенденції у світовій науці вимагають від дослідників постійного професійного розвитку, гнучкості, відкритості до інновацій та міждисциплінарного підходу. Саме ці якості дозволяють науковцям не лише відповідати на виклики часу, а й формувати майбутнє науки, забезпечуючи її сталий розвиток і значущість для суспільства.

Зростання ролі відкритої науки

Концепція відкритої науки (Open Science)³ набуває все більшої популярності у світі. Відкритий доступ до наукових публікацій, даних та інструментів сприяє прозорості досліджень, полегшує співпрацю між науковцями та забезпечує ширший доступ до знань. Уряди багатьох країн та міжнародні організації активно підтримують ініціативи відкритої науки, проте ця тенденція також створює виклики,

² Ciotti, M., Ciccozzi, M., Terrinoni, A., Jiang, W. C., Wang, C. B., & Bernardini, S. (2020). The COVID-19 pandemic. *Critical reviews in clinical laboratory sciences*, 57(6), 365-388.

³ Fecher, B., & Friesike, S. (2014). Open science: one term, five schools of thought (pp. 17-47). Springer International Publishing; Berezko, O., Medina, L. M. P., Malaguarnera, G., Almeida, I., Żyra, A., Seang, S., ... & Tata, M. (2021). Perspectives on open science and scholarly publishing: a survey study focusing on early career researchers in Europe. *F1000Research*, 10, 1306.

зокрема у сфері захисту інтелектуальної власності та забезпечення якості досліджень.

Важливість сталого розвитку у науці

Сталий розвиток стає одним із центральних принципів сучасної науки. Наукові дослідження дедалі частіше орієнтуються на пошук рішень, які сприяють збереженню довкілля, енергозбереженню та вирішенню соціальних проблем. Наприклад, у фокусі науковців перебувають відновлювальні джерела енергії, технології утилізації відходів, адаптація до змін клімату та інші проекти, які мають глобальне значення для майбутніх поколінь.

Потреба в адаптації до швидких змін

Динамічний розвиток технологій та наукових знань вимагає від науковців здатності швидко адаптуватися до нових умов. У багатьох галузях знань життєвий цикл інновацій значно скоротився, що зобов'язує вчених оперативно опановувати нові методи, інструменти та підходи до досліджень.

Роль науки в політичному й економічному житті

Наука дедалі більше впливає на прийняття політичних рішень та розвиток економіки. Розробки в галузі медицини, енергетики, штучного інтелекту та інших сфер не лише визначають прогрес окремих країн, а й сприяють їхній конкурентоспроможності

на глобальному рівні. Разом із цим зростає відповідальність науковців за етичність їхньої діяльності та її вплив на суспільство.

Виклики національних наукових систем

Розвиток науки в різних країнах суттєво залежить від економічних умов, рівня фінансування, наявності інфраструктури та підтримки з боку держави. Для української науки, зокрема, виклики пов'язані з недофінансуванням, браком сучасного обладнання та відтоком молодих науковців за кордон. Проте, водночас з'являються можливості для інтеграції у світову наукову спільноту, участі у міжнародних грантових програмах та створення партнерств із закордонними установами.

Сучасна наука як інструмент соціальної трансформації

Наука дедалі більше сприймається як потужний інструмент соціальних змін. Вона формує не лише технічні рішення, але й впливає на цінності, поведінку та уявлення суспільства про майбутнє. Такі теми, як цифрова грамотність, енергетична безпека та етичні аспекти інновацій, стають предметом обговорення не лише в наукових колах, а й на рівні громад.

Практичне значення викликів і тенденцій для української науки

Українська наукова спільнота опинилася перед значними викликами, які, водночас, відкривають нові перспективи.

Для ефективного використання цих можливостей необхідно враховувати сучасні тенденції та їхнє значення для наукової діяльності.

Інтеграція у міжнародну наукову спільноту

Українські науковці все частіше залучаються до міжнародних проектів та співпраці з іноземними партнерами. Це дозволяє не лише отримувати доступ до передових знань і технологій, а й представляти українську науку на глобальному рівні. Можливість публікуватися у міжнародних журналах, брати участь у конференціях та програмах обміну є важливим фактором підвищення професійного рівня українських вчених.

Впровадження цифрових технологій у наукову діяльність

Україна активно розвиває інфраструктуру для цифровізації науки, зокрема платформи для відкритого доступу до публікацій та даних. Проте подолання розриву між доступом до сучасного обладнання та технологій залишається пріоритетним завданням. Інвестиції в цифровізацію, розробка інструментів штучного інтелекту та підтримка проектів з аналізу великих даних дозволять підвищити ефективність наукових досліджень.

Розвиток молодих науковців

Молоді вчені є основою майбутнього української науки. Забезпечення доступу до якісної освіти, створення програм підтримки, грантів і стажувань є критично важливими для розвитку їхніх кар'єр.

Важливу роль відіграє також наставництво, коли досвідчені науковці передають знання і підтримують молодих дослідників на початкових етапах їхньої діяльності.

Пошук фінансових ресурсів

Один із ключових викликів для української науки – недофінансування. Використання міжнародних грантів, співпраця з приватним сектором і залучення коштів через інноваційні платформи повинно стати основою для стабільного розвитку. Для цього необхідно посилювати компетенції науковців у сфері грантового менеджменту та управління проектами.

Підтримка сталого розвитку через науку

Україна, як країна з багатим природним потенціалом, може стати лідером у дослідженнях у галузі відновлюваної енергетики, екології та сталого розвитку. Залучення вчених до вирішення таких питань як кліматичні зміни, управління відходами та розвиток «зеленої» економіки сприятиме не лише розвитку науки, а й підвищенню якості життя громадян.

Формування позитивного іміджу науки в суспільстві

Для ефективного впровадження наукових розробок і залучення молоді до науки необхідно формувати позитивний імідж наукової діяльності. Популяризація науки, проведення відкритих лекцій,

наукових фестивалів та використання соціальних мереж сприяє підвищенню суспільного інтересу до результатів досліджень.

Адаптація до умов війни та відновлення науки в повоєнний період

У сучасних реаліях війна наклала серйозний відбиток на стан української науки. Знищення інфраструктури, міграція науковців і переорієнтація ресурсів створюють значні перешкоди. Водночас зростає значення досліджень, спрямованих на вирішення військових і післявоєнних проблем, таких як розмінування, відновлення економіки, соціальна реабілітація.

Перспективи розвитку

Сучасні виклики та тенденції пропонують українській науці унікальний шанс для трансформації та посилення її ролі у світовій спільноті. Розвиток інновацій, адаптація до глобальних стандартів, підтримка молодих дослідників та інтеграція у міжнародну наукову екосистему можуть стати основою для нової хвилі розвитку української науки.

Цей підрозділ підкреслює, що сучасна наука є не лише відповіддю на глобальні виклики, а й джерелом рішень, які визначатимуть майбутнє світу та кожної нації. Науковий розвиток, підтримка талантів і впровадження інновацій – це ті ключові аспекти, які можуть забезпечити прогрес і процвітання національної науки та суспільства в цілому.

Таким чином, сучасні виклики та тенденції у світовій науці створюють як можливості, так і складнощі для наукової спільноти. Адаптація до нових реалій, здатність передбачати зміни та працювати в умовах невизначеності стають критично важливими для кожного вченого. Українська наука, перебуваючи на перехресті трансформацій, має всі шанси стати повноцінним учасником глобальної наукової екосистеми, якщо використовуватиме сучасні тенденції як рушій для свого розвитку. У цьому контексті професійний розвиток науковців є ключовим інструментом для подолання викликів і реалізації потенціалу науки як важливого ресурсу прогресу й інновацій.

1.2. Історична перспектива: внесок українських учених у світову науку

Українські науковці внесли значний вклад у розвиток світової науки, заклавши фундамент для численних відкриттів і новаторських ідей. Їхній внесок охоплює широкий спектр дисциплін, від природничих наук до гуманітарних, і продовжує впливати на сучасні дослідження.

Математика та фізика

Українські математики та фізики зробили важливі відкриття, які вплинули на розвиток цих дисциплін. Зокрема:

- **Михайло Остроградський** (1801–1862) – видатний математик і фізик, праці якого з варіаційного числення та гідромеханіки були визнані світовою науковою спільнотою. Його теореми використовуються в сучасній математиці та фізиці.⁴
- **Ігор Тамм** (1895–1971) – Нобелівський лауреат із фізики за розробку теорії надпровідності та теорії черенковського випромінювання.⁵
- **Сергій Корольов** (1907–1966) – геніальний інженер і конструктор, основоположник космічної програми СРСР. Завдяки його роботі були здійснені перші польоти у космос, включаючи запуск першого супутника та польоти Юрія Гагаріна.⁶

Медицина та біологія

Українські вчені зробили значний внесок у розвиток медицини та біології:

- **Ілля Мечников** (1845–1916) – Нобелівський лауреат з медицини за відкриття фагоцитозу, що стало основою для сучасної імунології. Його роботи мали революційний вплив на розуміння захисних механізмів організму.⁷

⁴ Мельник, Г. В. (2021). Вклад Михайла Васильовича Остроградського в розвиток математики. Технології, інструменти та стратегії реалізації наукових досліджень, 11.

⁵ Садовий, М. І. (2016). Ігор Євгенович Тамм – лауреат нобелівської премії. Наукові записки. Серія: проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти, 1(8).

⁶ Дроботько, Н. (2007). Через терни—до зірок: з нагоди 100-річчя від дня народження академіка СП Корольова (1907–1966). Вісник Національної академії наук України, (2), 75-80.

⁷ Яковенко, О. А., & Божков, А. І. (2021). Ілля Ілліч Мечников. 1845–1916: біобібліогр. покажч.

- **Олександр Богомолець** (1881–1946) – засновник української школи патофізіології, дослідження якого в області старіння та імунології сприяли розвитку сучасної медицини.⁸
- **Дмитро Заболотний** (1866–1929) – один із засновників епідеміології, його дослідження чуми та холери були надзвичайно важливими для глобальної медицини.⁹

Хімія та матеріалознавство

У галузі хімії та матеріалознавства українські вчені зробили проривні відкриття:

- **Борис Патон** (1918–2020) – видатний вчений у галузі металургії та електрозварювання, очільник Національної академії наук України. Його методи електрозварювання використовуються у космічній галузі, авіабудуванні та медицині.¹⁰
- **Лев Писаржевський** (1874–1938) – хімік, який розробив теорію каталітичних процесів, що стала основою для розвитку хімічної промисловості.¹¹

⁸ Барштейн, В., & Блом, Я. (2011). Академік ОО Богомолець у пам'ятках матеріальної культури. Вісник НАН України.

⁹ Кузнецов, В. О., Кузнецов, В. А., Кузнецова, Н. В., Кузнецова, Н. В., Синявська, О. О., & Синявская, Е. А. (2015). Виникнення та розвиток наукової школи загальної мікробіології в Одеському університеті (1865—1945 рр.).

¹⁰ Панишко, Ю., Васильчук, А., Довбуш, Р., & Ковцун, В. Пам'яті видатного вченого Бориса Євгеновича Патона. Редакційна колегія.

¹¹ Васюта, С. О., & Васюта, С. А. (2019). Академік ЛВ Писаржевський—основоположник електронної хімії (до 145-річчя від дня народження).

Література та гуманітарні науки

Українські гуманітарії також залишили вагомий слід у світовій науці:

- **Михайло Грушевський** (1866–1934) – видатний історик і громадський діяч, автор фундаментальної праці «Історія України-Руси», яка стала основою для сучасного розуміння історії України.¹²
- **Агатангел Кримський** (1871–1942) – мовознавець, сходознавець і письменник, роботи якого вплинули на розвиток орієнталістики та філології.¹³

Космічні дослідження та інженерія

Окрему роль у розвитку світової науки відіграли українські вчені в галузі космосу, як то **Юрій Кондратюк** (Олександр Шаргей) – засновник теорії космічних польотів. Його роботи стали основою для розробки програм посадки на Місяць.¹⁴

Таким чином, історичний внесок українських науковців демонструє їхній потужний вплив на розвиток світової науки. Вони не лише розширювали межі знань, але й прокладали шляхи для майбутніх поколінь дослідників, підтверджуючи високий рівень інтелектуального потенціалу України.

¹² Вегеш, М. М., & Пальок, В. В. (1996). Михайло Грушевський (1866–1934).

¹³ Василюк, О. Д. (2015). Агатангел Кримський та український правопис. Рукописна та книжкова спадщина України, (19), 20-30.

¹⁴ Лазурченко, Г. Г., & Сілакова, Т. Т. (2020). Українець Юрій Кондратюк (Олександр Шаргей) і розвиток космонавтики.

1.3. Імена видатних українських учених, які стали частиною світової науки

Україна подарувала світу низку видатних науковців, інженерів та митців, які своїми досягненнями зробили вагомий внесок у розвиток світової науки, техніки та культури. Серед них:

Ігор Сікорський (1889–1972)¹⁵

Інженер і винахідник, один із піонерів авіабудування та конструювання вертольотів. Народившись у Києві, Сікорський став відомим завдяки створенню перших у світі багатомоторних літаків («Ілля Муромець») та розробці першого серійного гелікоптера. Його компанія Sikorsky Aircraft Corporation донині залишається лідером у галузі авіабудування.

Сергій Корольов (1907–1966)¹⁶

Український вчений, основоположник космонавтики. Народжений у Житомирі, Корольов очолив перші радянські космічні програми, серед яких запуск першого штучного супутника Землі та польот Юрія Гагаріна. Його внесок у дослідження космосу заклав основу для сучасних космічних технологій.

¹⁵ Лукошкін, І. С., & Строкач, М. С. (2023). Ігор Сікорський–легенда авіабудування ХХ століття.

¹⁶ Селецький, Д. (2016). Сергій Павлович Корольов–головний конструктор ракетної і космічної техніки (Doctoral dissertation, НТУ «ХП»).

Борис Патон (1918–2020)¹⁷

Легендарний український науковець, багаторічний президент Національної академії наук України. Патон зробив прорив у галузі електрозварювання, розробивши методи, які використовуються у будівництві, авіації та навіть у космосі. Його ім'я стало символом наукової потужності України.

Георгій Гамов (1904–1968)¹⁸

Теоретичний фізик і космолог, народжений в Одесі. Гамов був одним із авторів теорії Великого Вибуху, розробив концепцію альфа-розпаду атомних ядер і заклав основи молекулярної біології через пояснення генетичного коду. Його роботи стали фундаментальними для сучасної фізики та біології.

Ілля Мечников (1845–1916)¹⁹

Біолог і медик, лауреат Нобелівської премії за відкриття фагоцитозу – механізму захисту організму від інфекцій. Його роботи в області імунології створили нові напрями в медицині. Народився у Харківській губернії та працював у багатьох європейських наукових центрах.

¹⁷ Міхно, О. П. (2021). Віртуальна виставка «Борис Патон і українська гуманітаристика». Вісник Національної академії педагогічних наук України, 3(1), 1-4.

¹⁸ Михайлов, А. І., & Оболенська, М. Ю. (2004). Шлях до таємниць сотворіння світу починався в Одесі...(До 100-ліття від дня народження Г.А. Гамова). Біополімери і клітка, 20(3), 262-263.

¹⁹ Ezerchuk, Y. V., & Kolybo, D. V. (2016). Nobel Laureate Ilya I. Mechnikov (1845-1916). Life story and career. The Ukrainian Biochemical Journal, (88, № 6), 98-10

Юрій Кондратюк (1897–1942)²⁰

Український інженер і теоретик космічних польотів. Розробив теорію польоту до Місяця, яка була використана NASA для реалізації місії «Аполлон-11». Його роботи значно випереджали свій час.

Марія Примаченко (1909–1997)²¹

Народна художниця України, її творчість стала визнаною у світі як унікальне явище наївного мистецтва. Хоча Примаченко не була науковцем, її культурний внесок зміцнив імідж України як країни з глибокими мистецькими традиціями. Її картини високо оцінюються у провідних галереях світу.

Лев Ландау (1908–1968)²²

Фізик-теоретик, лауреат Нобелівської премії за дослідження рідин і квантової теорії. Народжений у Харкові, він зробив значний внесок у розвиток теоретичної фізики, створивши фундаментальні теорії у галузях магнетизму, надпровідності та гідродинаміки.

Агатангел Кримський (1871–1942)²³

Видатний український сходознавець, історик та мовознавець. Його праці з орієнталістики, ісламознавства та літературознавства

²⁰ Кочерга, Н. К., & Передерій, І. Г. (2017). Yuriy Kondratyuk (Olexandr Shargay): known and unknown= Юрій Кондратюк (Олександр Шаргей): знайомий і незнайомий. URL: <https://reposit.nupp.edu.ua/handle/PoltNTU/1922>

²¹ П'ятаченко, С. В. (2020). Фольклорні джерела назв і підписів до картин Марії Примаченко. URL: <http://virtus.conference-ukraine.com.ua/Journal44.pdf>

²² Солтусенко, Г. Внесок українських вчених в розвиток фізики. URL: https://library.udpu.edu.ua/library_files/stud_konferenzia/2016_2/64.pdf

²³ Колеги-мовознавці, Т. И. З Агатангела Юхимовича Кримського (1871—1942) пов'язано становлення української науки взагалі й українського.

визнані на міжнародному рівні. Завдяки йому українська наука здобула репутацію однієї з провідних у вивченні Сходу.

Михайло Остроградський (1801–1862)²⁴

Математик, внесок якого у розвиток математичного аналізу та механіки є фундаментальним. Його теореми та формули використовуються у сучасній математиці, фізиці та інженерії.

Олександр Богомолець (1881–1946)²⁵

Український патофізіолог, чий дослідження стали основоположними в галузі вивчення імунітету, фізіології старіння та адаптаційних механізмів організму. Він створив антигемолітичну сироватку, що стала важливим досягненням у боротьбі з хворобами крові. Його роботи досі є актуальними у сфері медицини та біології.

Дмитро Заболотний (1866–1929)²⁶

Епідеміолог зі світовим ім'ям, який досліджував інфекційні захворювання, зокрема чуму та холеру. Його експедиції в ендемічні райони і внесок у розробку методів боротьби з епідеміями зробили його ім'я відомим далеко за межами України.

²⁴ Клепко, С. Ф. (2021). Хто такий Остроградський?. Рік математики на Полтавщині, 1, 4.

²⁵ Богомолець, О. О. Пленарна лекція. International Humanitarian University, 7.

²⁶ Синяченко О.В., Єрмолаєва М.В., Лівенцова К.В., Верзілов С.М., Потапов Ю.О. Історія інфектології України в дзеркалі нумізматики. Історія медицини. Том 8, № 5–6, 2020. С. 74-80

Лев Писаржевський (1874–1938)²⁷

Хімік, чий роботи в галузі електрохімії й каталізу стали основою для створення сучасної хімічної промисловості. Його відкриття у сфері каталітичних процесів суттєво вплинули на розвиток нафтохімії та органічного синтезу.

Володимир Вернадський (1863–1945)²⁸

Український природознавець, філософ і один із засновників геохімії, біогеохімії та радіогеології. Його ідеї про ноосферу (сферу розуму) вплинули на розуміння взаємозв'язку між людиною, природою і технологіями. Заснував Українську академію наук (сьогодні НАН України).

Микола Амосов (1913–2002)²⁹

Видатний український хірург і вчений у галузі медицини, автор революційних методів кардіохірургії. Амосов був одним із перших у світі, хто розробив методи протезування серцевих клапанів, і є автором численних праць з біокібернетики.

²⁷ Васюта, С. О., & Васюта, С. А. (2019). Академік ЛВ Писаржевський–основоположник електронної хімії (до 145-річчя від дня народження).

²⁸ Вернадський, В. (2005). Вибрані праці.

²⁹ Чеботарьова, А. В., & Мазниця, В. В. (2018). Академік людських сердець Микола Амосов (1913-2002)(до 105-річчя з дня народження).

Віктор Глушков (1923–1982)³⁰

Засновник української школи кібернетики, один із піонерів комп'ютерних наук. Його роботи в області автоматизації управління та проектування обчислювальних систем значно вплинули на розвиток сучасних технологій, включаючи програмування та штучний інтелект.

Пилип Орлик (1672–1742)³¹

Автор Конституції Пилипа Орлика (1710 року), яка є одним із перших прикладів європейського конституціоналізму. Цей документ визначав принципи розподілу влади, демократичне управління та права громадян.

Катерина Ющенко (1919–2001)³²

Піонерка інформатики, перша жінка у світі, яка створила мову програмування. Її алгоритми й підходи до програмування комп'ютерів стали проривом у науці, що лише зароджувалася.

Микола Кибальчич (1853–1881)³³

Інженер та революціонер, який став автором одного з перших проєктів реактивного літального апарата. Його ідеї випередили свій час

³⁰ Zemanek, H. (1982). Victor Mikhaylovich Glushkov, 1923-1982. *Annals of the History of Computing*, 4(2), 100-101.

³¹ Вегеш, М. М. (1996). Пилип Орлик (1672–1742).

³² Бабенко, С. В. (2024). Катерина Логвинівна Ющенко – винахідниця адресної мови програмування. *Інформаційні моделюючі технології, системи та комплекси (ІМТСК-2024)*: V міжнародна науково-практична конференція. 18-19 квітня 2024 р., Черкаси, Україна.–Черкаси: Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького, 2024.–319 с., 313.

³³ Міткевич, М. (2005). Микола Кибальчич-революційний народник, вчений. *Сіверянський літопис*.

і стали натхненням для наступних поколінь розробників космічних технологій.

Михайло Грушевський (1866–1934)³⁴

Видатний історик, державник і правник, Грушевський відіграв ключову роль у формуванні правових основ УНР. Його роботи були спрямовані на розробку конституційних норм і укріплення принципів державності.

Борис Мартос (1879–1977)³⁵

Один із перших авторів українського земельного законодавства, Мартос активно працював у правничій сфері під час існування УНР, впроваджуючи кооперативні та соціально-економічні реформи.

Отже, такий перелік вчених не є вичерпним й є доволі таки умовно історичним. В цілому, саме ці видатні особистості демонструють, що українські вчені були й залишаються важливими учасниками світової науки. Їхні відкриття та досягнення стали основою для численних сучасних наукових напрямків, а їхні імена – символами інтелектуального потенціалу України.

³⁴ Винар, Л. (1966). Бібліографія праць про Михайла Грушевського. *Sciences*, 17-24.

³⁵ Прохоренко, Т. О., & Петренко, І. М. Наукова спадщина Бориса Мартоса (1879–1977) та її значення для ефективного розвитку кооперації. *Редакційна колегія*, 297.

1.4. Традиції наукових шкіл, які сформувалися в Україні, та їх вплив на міжнародну наукову спільноту

Україна має багату історію формування наукових шкіл, які стали фундаментом для багатьох відкриттів та інновацій у різних галузях науки. Ці школи створили основу для розвитку світової науки та зумовили формування унікального інтелектуального середовища, яке продовжує впливати на міжнародну наукову спільноту.

Київська математична школа

Засновники та розвиток: Київська математична школа зародилася наприкінці XIX століття завдяки роботам Михайла Остроградського³⁶, чий досягнення у варіаційному численні та механіці здобули визнання у світі. Продовжувачами цієї традиції стали інші вчені.

Вплив: У XX столітті школа сприяла розвитку теорії функцій, математичної фізики та диференціальних рівнянь. Михайло Кравчук, зокрема, зробив значний внесок у розвиток лінійної алгебри та матричних обчислень, що стало основою для сучасних цифрових технологій.³⁷

³⁶ Мельник, Г. В. (2021). Вклад Михайла Васильовича Остроградського в розвиток математики. Технології, інструменти та стратегії реалізації наукових досліджень, 11.

³⁷ Гнепа, О. (2015). Проблеми шкільної математичної освіти у педагогічній спадщині Михайла Кравчука. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*, (41), 23-28.

Харківська школа фізики та енергетики

Засновники та напрямки: Харківська фізико-технічна школа сформувалася у 1930-х роках на базі Українського фізико-технічного інституту (УФТІ). Ця школа спеціалізувалася на ядерній фізиці, квантовій механіці та матеріалознавстві.

Вплив: Лев Ландау створив теоретичні основи надплинності, за що отримав Нобелівську премію. Дослідження Харківської школи в галузі ядерної енергетики лягли в основу мирного використання атомної енергії.³⁸

Одеська школа хімії

Засновники та розвиток: Одеса стала центром хімічної науки завдяки роботам дослідників, які розробили основи органічної хімії.

Вплив: Дослідження в галузі органічного синтезу й каталітичних процесів, здійснені представниками Одеської школи, мали значний вплив на розвиток хімічної промисловості в Європі.³⁹

Львівська школа механіки та математики

Засновники та напрямки: Львівська школа зародилася у міжвоєнний період завдяки праці таких вчених, як Стефан Банах і Станіслав Улам, які зробили прорив у функціональному аналізі та теорії ймовірностей.

³⁸ Литвинко, А. С. (2008). Л.Д. Ландау – організатор фізичної науки та освіти в Україні (до 100-річчя від дня народження); Храмов, Ю. О., & Литвинко, А. С. (2008). Л.Д. Ландау і початок систематичних досліджень з теоретичної фізики в Україні (до 100-річчя від дня народження вченого). *Наука та наукознавство*; Таньшина, А. (2018). Лев Ландау. Україна, Харків, УФТІ. *Український фізичний журнал*. 63, № 1 (2018): 80-91.

³⁹ Музичко, О. Є., Сиявська, О. О., & Хмарський, В. М. (2020). *Honoris causa*: почесні члени, доктори, професори Одеського національного університету імені П.Меншикова: до 155-річчя від дня заснування.

Вплив: Стефан Банах є засновником функціонального аналізу, його ідеї використовуються в сучасній фізиці, економіці та інженерії. Станіслав Улам зробив значний внесок у розробку математичних методів для ядерної фізики та обчислювальної техніки.⁴⁰

Київська школа біології та медицини

Засновники та розвиток: На базі Київського університету сформувалася одна з провідних шкіл біології та медицини. Ілля Мечников, лауреат Нобелівської премії, та Олександр Богомолець були ключовими постатями цього напрямку.

Вплив: Ця школа дала світові фундаментальні дослідження в галузі імунології, патології та фізіології. Методики, розроблені представниками цієї школи, використовуються в сучасній медицині.⁴¹

Дніпровська школа ракетобудування та авіації

Засновники та розвиток: Дніпро став колискою ракетно-космічної інженерії завдяки Сергію Корольову, який розпочинав свою кар'єру тут.

Вплив: Дніпровські інженери розробили серію ракет, які забезпечили успіх космічних програм. Ця школа заклала основи сучасного ракетобудування, вплинувши на дослідження космосу та оборонних технологій у світі. Дніпровська школа стала основою для розробки міжконтинентальних ракет, які надалі еволюціонували

⁴⁰ <https://mathshistory.st-andrews.ac.uk/Biographies/Banach>; https://vue.gov.ua/Улам%2C_Станіслав

⁴¹ Dzeman, I. M. (2022). Спадкоємність традицій Київської школи внутрішньої медицини (частина 2). *Терапевтика*, 3(1), 69-73.

в носії для мирних космічних досліджень. Інженерні рішення, розроблені тут, використовувалися не лише в радянській космічній програмі, але й вплинули на розвиток аналогічних програм у США, Європі та Азії.⁴²

Київська школа кібернетики та обчислювальної техніки

Засновники та напрямки: Віктор Глушков став засновником української школи кібернетики, яка працювала над теоретичними основами обчислювальної техніки, створенням перших комп'ютерів та автоматизованих систем управління.

Вплив: Розробки Київської школи кібернетики заклали основу для створення інформаційних систем, автоматизації виробництва та баз даних. Глушков запропонував концепцію національної мережі обчислювальних центрів, яка передувала сучасним інтернет-системам. Його праці вплинули на розвиток кібернетики у світі.⁴³

Харківська школа теоретичної фізики

Засновники та напрямки: Лев Ландау, який працював у Харкові, заснував одну з провідних шкіл теоретичної фізики, яка займалася дослідженнями надпровідності, квантової механіки та гідродинаміки.

Вплив: Ландау та його учні сформували так званий «теоретичний мінімум» – унікальну систему підготовки фізиків. Їхні

⁴² <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/0b719c93-f81f-436c-b9c9-d077e49a9bab/content>

⁴³ Glushkov, Viktor Mikhailovich. «Thinking and cybernetics.» *Soviet Studies in Philosophy* 2, no. 4 (1964): 3-13.

дослідження стали основою для нових відкриттів у галузі матеріалознавства, термодинаміки та енергетики.⁴⁴

Львівська історико-філософська школа

- **Засновники та розвиток:** Львівський університет та наукові інституції сформували школу істориків та філософів.
- **Вплив:** Львівські дослідники заклали основи для багатьох сучасних гуманітарних дисциплін, таких як культурологія, орієнталістика, історія України. Їхні праці вплинули на формування національної ідентичності та популяризацію української культури за кордоном.⁴⁵

Одеська школа морської біології та екології

- **Засновники та розвиток:** Було створено школу морських біологів, які досліджували флору й фауну Чорного моря.
- **Вплив:** Праці одеських біологів, зокрема в галузі екології морських екосистем, мають світове значення. Їхні методики досліджень і охорони морських ресурсів використовуються в міжнародних екологічних програмах.⁴⁶

⁴⁴ Таньшина, А. «Лев Ландау. Україна, Харків, УФТІ.» Український фізичний журнал 63, № 1 (2018): 80-91.

⁴⁵ Михайло Грушевський та Львівський університет: спільні сторінки історії. URL: <https://lnu.edu.ua/myhajlo-hrushevskij-ta-lvivskij-universytet-spilni-storinky-istoriji/>; Сокіл Г. Фольклористичні студії в етнографічній комісії нтш: історія та сучасність. Народознавчі зошити. № 4 (172), 2023. URL: <https://nz.lviv.ua/archiv/2023-4/4.pdf>

⁴⁶ Про Український науковий центр екології моря (УкрНЦЕМ). URL: <https://sea.gov.ua/index.php/2016/07/28/about-ukrscses-ua>

Міжнародний вплив українських наукових шкіл

Українські наукові школи вплинули на глобальну наукову спільноту через:

1. Підготовку кадрів (багато українських учених стали визнаними спеціалістами у провідних університетах світу, передаючи знання і формуючи нові наукові напрями).
2. Міжнародну співпрацю (участь у глобальних проєктах, таких як CERN⁴⁷, космічні програми NASA⁴⁸ та ESA⁴⁹, доводить здатність українських учених до інтеграції у міжнародне наукове середовище).
3. Інноваційні рішення (технічні й теоретичні розробки українських шкіл впроваджувалися у промисловості, інженерії, медицині та інформаційних технологіях у всьому світі).

Отже, традиції наукових шкіл України є невід'ємною частиною світової наукової спадщини. Вони демонструють здатність української науки генерувати інноваційні ідеї, формувати висококваліфіковані кадри та створювати рішення, що впливають на глобальні процеси. Ці школи залишаються джерелом натхнення для нових поколінь науковців, сприяючи інтеграції України у світову наукову спільноту.

⁴⁷ CERN. URL: <https://home.cern>

⁴⁸ NASA. URL: <https://www.nasa.gov>

⁴⁹ The European space Agency. URL: <https://www.esa.int>

1.5. Роль українських науковців у міжнародних проєктах і дослідженнях

Українські вчені, попри численні виклики, активно інтегруються у глобальну наукову екосистему, долучаючись до провідних міжнародних проєктів та досліджень. Їхня участь не лише сприяє розвитку світової науки, але й зміцнює позиції України на міжнародній арені.

1. Участь у міжнародних дослідницьких програмах

Українські науковці активно співпрацюють з провідними науковими установами світу, беручи участь у проєктах, які мають глобальне значення:

- **CERN (Європейська організація з ядерних досліджень).** Українські фізики долучилися до розробки та запуску Великого адронного колайдера (LHC). Вони брали участь у створенні детекторів CMS і ALICE, що досліджують фундаментальні частинки матерії.⁵⁰
- **Horizon Europe.** У рамках цієї європейської програми українські науковці співпрацюють у сферах екології, енергетики, медицини, інформаційних технологій та соціальних наук.⁵¹
- **Міжнародна космічна програма.** Інженери та науковці з України працюють у співпраці з NASA, ESA та SpaceX. Зокрема,

⁵⁰ ЦЕРН-70 років служіння людству. URL: <https://indico.cern.ch/event/1385830/attachments/2804857/4894912/Tanya-CERN-Feb2024.pdf>; ALICE (детектор). URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/ALICE_%28детектор%29

⁵¹ Horizon Europe. URL: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe_en

українські фахівці сприяли розробці ключових компонентів ракет-носіїв та супутникових систем.⁵²

2. Провідна роль у фундаментальних дослідженнях

- **Фізика та космологія.** Українські теоретики, як-от Георгій Гамов, заклали основи сучасної космології, а сучасні дослідники продовжують роботу у цій галузі. Учасники міжнародних проєктів із дослідження темної матерії й енергії активно співпрацюють з інститутами Європи та США.⁵³
- **Біологія та медицина.** У рамках міжнародних досліджень українські вчені беруть участь у розробці вакцин, нових методів лікування ракових захворювань та генетичних дослідженнях. Такі проєкти, як HUGO (Human Genome Project), не обходяться без внеску українських біологів та генетиків.⁵⁴
- **Енергетика та екологія.** Українські науковці працюють у сфері відновлюваних джерел енергії, утилізації відходів

⁵² Бомбела В. Каденюк, Циклон та Січ: досягнення України у космосі за 30 років незалежності. URL: <https://life.fakty.com.ua/ua/tekhnohii/kosmos/kadenyuk-tsyklon-ta-sich-dosyagnennya-ukrayiny-u-kosmosi-za-30-rokiv-nezalezhnosti>; Ярликова О. Навіть Ілон Маск визнає. 8 фактів про українську космонавтику. URL: <https://rubryka.com/article/8-faktiv-pro-ukrayinsku-kosmonavtyku>

⁵³ Паламарчук М. (Не)успішні українці, які змінили хід історії: Георгій Гамов. URL: <https://www.kyivpost.com/uk/post/19237>; Вчені зробили найдетальнішу мапу темної матерії. Про що вона розкаже. URL: <https://www.bbc.com/ukrainian/features-65256629>; Кадук А. Темна матерія спричиняє світіння нічного боку Юпітера: що з'ясували вчені (фото). URL: <https://focus.ua/uk/technologies/613512-temna-materiya-sprichynyaue-svitinna-nichnogo-boku-yupitera-sho-zyasuvai-vcheni-foto>

⁵⁴ Клінічні випробування лікарських засобів для лікування раку під час війни, – фахівці та експерти Центру долучилися до міжнародного воркшопу. URL: <https://www.dec.gov.ua/news/klinichni-vyprobuvannya-likarskyh-zasobiv-dlya-likuvannya-raku-pid-chas-vijny-fahivczi-ta-eksperty-czentru-doluchylsya-do-mizhnarodnogo-vorkshopu>; Human Genome Organisation. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Human_Genome_Organisation

і збереження біорізноманіття. Участь у міжнародних екологічних ініціативах, таких як IPCC, підкреслює важливість їхнього внеску.⁵⁵

3. Українські дослідники в міжнародних університетах та наукових центрах

Українські вчені здобули визнання в провідних університетах світу: Гарвард, МІТ, Оксфорд, Кембридж, ETH Zurich. Вони обіймають керівні посади у дослідницьких групах і керують масштабними проектами:

- **інформатика та штучний інтелект.** Українські фахівці працюють у Google, Microsoft Research, Amazon AI.
- **інженерія та ракетобудування.** Українці є частиною інженерних команд SpaceX і Boeing.
- **гуманітарні науки** (дослідники з України активно публікуються в міжнародних журналах та працюють над проектами з культурної спадщини й мовознавства).

4. Інтеграція у міжнародну академічну спільноту:

- **міжнародні конференції та семінари** (українські вчені є постійними учасниками престижних наукових заходів, таких як конференції IEEE, European Science Open Forum, Davos Economic Forum).

⁵⁵ Науково-прикладний журнал «Відновлювана Енергетика». URL: https://www.ive.org.ua/?page_id=185; Остап Семерак: Українські науковці мають долучитися до роботи над міжнародним звітом зі зміни клімату. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/250354518>

- **редакційні колегії міжнародних журналів** (українські науковці входять до редакцій низки провідних наукових журналів, впливаючи на розвиток своїх галузей).

5. Використання міжнародного фінансування (українські науковці активно залучають гранти від міжнародних організацій, таких як Horizon Europe, USAID, DAAD, Fulbright. Ці ресурси дозволяють проводити передові дослідження та модернізувати наукову інфраструктуру).

6. Наукова дипломатія

Українські вчені відіграють важливу роль у формуванні позитивного іміджу України на міжнародній арені. Вони працюють як «посли науки», просуваючи інтереси країни через спільні проекти, обміни та публікації.

Отже, українські вчені є невід'ємною частиною глобальної наукової екосистеми, активно беручи участь у вирішенні глобальних викликів, таких як кліматичні зміни, енергетична безпека, боротьба з хворобами та освоєння космосу. Їхній внесок у міжнародні дослідження демонструє, що Україна є важливим гравцем у світовій науковій спільноті. Підтримка та розвиток цієї інтеграції є ключовими для подальшого зміцнення позицій української науки на глобальному рівні.

Досягнення українських вчених у провідних світових університетах, дослідницьких центрах і корпораціях

Українські науковці зробили вагомий внесок у діяльність провідних університетів, дослідницьких центрів і корпорацій у світі. Їхні досягнення охоплюють фундаментальні дослідження, технологічні інновації та прикладні розробки, які впливають на глобальний прогрес у різних галузях науки й техніки.

1. Досягнення у провідних університетах світу

- **Гарвардський університет (Harvard University).** Українські вчені, зокрема біологи та медики, працюють у Гарвардській медичній школі, досліджуючи генетику, онкологію та нові методи лікування. Їхні праці публікуються у провідних журналах, таких як *Nature* та *The Lancet*.⁵⁶

- **Массачусетський технологічний інститут (MIT).** У MIT українські фізики та інженери працюють над розробкою новітніх матеріалів, штучного інтелекту та робототехніки. Українські спеціалісти брали участь у проєктах з розробки квантових комп'ютерів і систем автоматизації.

- **Оксфордський і Кембриджський університети.** У цих університетах українські науковці роблять вагомий внесок у розвиток гуманітарних наук, філософії, хімії та фізики. Наприклад, їхні

⁵⁶ Українські науковці стали співавторками статті у *Nature* про причини температурного рекорду в Антарктиці. URL: <https://uac.gov.ua/ukraïnski-naukovici-stali-spivavtorkami-statti-v-nature-pro-prichini-temperaturnogo-rekordu-v-antarkticі>; Квантовий комп'ютер. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Квантовий_комп'ютер

дослідження в галузі нанотехнологій та фотоніки активно впроваджуються у виробництво.

- **ETH Zurich (Швейцарський федеральний технологічний інститут).** Інженери й фізики з України долучаються до досліджень у сфері відновлюваної енергетики, створення нових джерел енергії та енергетичної ефективності.

- **Стенфордський університет (Stanford University).** Українські IT-спеціалісти працюють у дослідницьких лабораторіях, пов'язаних зі штучним інтелектом, розробкою алгоритмів для обробки даних і прогнозуванням складних систем.

2. Участь у дослідницьких центрах

- **CERN (Європейська організація з ядерних досліджень).** Українські фізики, працюючи в CERN, долучилися до визначних проєктів, таких як відкриття бозона Хіггса. Їхні знання і досвід активно використовуються для вдосконалення детекторів і аналізу даних.

- **Національна лабораторія Лоуренса в Берклі (Lawrence Berkeley National Laboratory, США).** Дослідники з України беруть участь у дослідженнях з матеріалознавства, ядерної фізики та хімії. Їхні роботи з надпровідних матеріалів мають потенціал для розвитку нових поколінь електронних пристроїв.

- **NASA (Національне управління з аеронавтики та дослідження космічного простору, США)** залучає інженерів і науковців, серед яких і фахівці з України. Вони беруть участь у розробці навігаційних систем, створенні матеріалів для космічних

апаратів та впровадженні новітніх технологій, що стануть основою для майбутніх дослідницьких місій, зокрема на Марс.

- **Max Planck Society (Німеччина).** Українські біологи, хіміки та фізики активно працюють у дослідницьких інститутах Max Planck, розробляючи нові підходи до молекулярної біології, клітинної інженерії та квантової механіки.

3. Досягнення у глобальних корпораціях

- **Google, Microsoft, Amazon, Facebook.** Українські фахівці з комп'ютерних наук працюють над алгоритмами штучного інтелекту, обробкою великих даних (Big Data), розробкою чат-ботів і вдосконаленням технологій машинного навчання.

- **Boeing, SpaceX, Lockheed Martin.** Інженери з України беруть участь у розробці новітніх аерокосмічних технологій, створенні ракет-носіїв, супутників та інших інноваційних систем для космічної галузі.

- **Pfizer, Johnson & Johnson, Roche.** Українські медики та біологи є учасниками розробки нових лікарських препаратів, вакцин і біотехнологічних продуктів. Їхні відкриття сприяють розвитку глобальної фармацевтичної індустрії.

- **Tesla та інші компанії енергетичного сектору.** Інженери з України працюють над створенням нових акумуляторних систем, технологій збереження енергії та розробкою електромобілів.

4. Інноваційні стартапи, засновані українцями

Українські науковці, які працюють за кордоном, створюють власні компанії та стартапи:

- **Grammarly** – інноваційна платформа для вдосконалення письмової англійської мови, заснована українськими розробниками.

- **GitLab** – популярна платформа для управління розробкою програмного забезпечення, створена українцями.

- **Petcube** – стартап, який розробляє «розумні» пристрої для взаємодії з домашніми улюбленцями, став глобальним лідером у цій галузі.

5. Внесок українських науковців у вирішення глобальних викликів

Українські вчені, працюючи у провідних світових установах, беруть активну участь у вирішенні найбільш актуальних глобальних викликів:

- **Боротьба з пандеміями.** Українські медики та біологи були залучені до розробки вакцин проти COVID-19, зокрема в Pfizer і Moderna. Їхні дослідження допомогли створити нові підходи до моделювання поширення вірусів та розробки ліків.

- **Енергетична безпека.** Дослідники з України співпрацюють з міжнародними установами у розробці технологій відновлюваної енергетики, включаючи сонячні панелі нового покоління, вітроенергетичні установки та водневі паливні системи. Їхній внесок сприяє зменшенню залежності від викопних джерел енергії.

- **Кліматичні зміни та екологія.** Українські вчені в інститутах, таких як ООН, IPCC і Greenpeace, працюють над проєктами з адаптації до кліматичних змін. Їхні дослідження у сфері екологічного моделювання, збереження біорізноманіття та управління природними ресурсами використовуються у світовій практиці.

- **Інновації в охороні здоров'я.** У міжнародних дослідницьких центрах українські спеціалісти працюють над створенням нанотехнологій для лікування онкологічних захворювань, розробкою генетичних методів діагностики та створенням біонічних протезів.

- **Космічні дослідження та освоєння Марса.** У співпраці з NASA та ESA українські інженери розробляють обладнання для майбутніх марсіанських місій. Вони також беруть участь у створенні систем життєзабезпечення для тривалих космічних експедицій.

6. Формування нових наукових напрямків та технологій

Українські науковці є рушіями інновацій, розробляючи нові підходи у науці та техніці:

- **Штучний інтелект і машинне навчання.** Розробки українських IT-фахівців у світових корпораціях сприяють вдосконаленню систем автоматизованого перекладу, розпізнавання облич, обробки природної мови та прогнозування поведінки користувачів.

- **Квантові технології.** Українські фізики беруть участь у проєктах з квантової криптографії, обчислювальної техніки та розробки надшвидких квантових процесорів.

- **Біотехнології.** У лабораторіях Європи, США та Азії українські біологи працюють над розробкою штучних органів, технологій редагування генів (CRISPR) та синтетичних вакцин.

- **Нанотехнології та нові матеріали.** У рамках міжнародних консорціумів українські вчені розробляють нові матеріали для електроніки, біомедицини та енергетики, такі як графен, нанотрубки та суперпровідники.

7. Впровадження результатів досліджень у глобальну практику

Українські вчені не лише публікують свої відкриття, але й активно впроваджують їх у практику:

- **енергетичний сектор** (створення систем управління енергетичними мережами у США, ЄС та Азії).

- **медицина** (використання нових методів лікування та діагностики в провідних клініках світу).

- **авіація та космос** (розробка аеродинамічних моделей та навігаційних систем для Boeing, Airbus і SpaceX).

Отже, досягнення українських учених у провідних університетах, дослідницьких центрах і корпораціях свідчать про їхню здатність до високого рівня інтеграції в глобальну наукову екосистему. Їхній внесок

сприяє вирішенню найактуальніших викликів сучасності, таких як кліматичні зміни, медичні кризи та енергетична безпека. Попри виклики, українські вчені демонструють конкурентоспроможність, креативність та здатність генерувати інноваційні ідеї, які впливають на розвиток науки у всьому світі.

Зростання кількості публікацій українських авторів у міжнародних журналах та їхнє цитування

Протягом останніх років спостерігається стійке зростання кількості публікацій українських науковців у міжнародних наукових журналах, а також підвищення рівня їх цитування. Ця тенденція свідчить про активну інтеграцію української наукової спільноти у світовий науковий простір та підвищення якості наукових досліджень.

Зростання кількості публікацій:

- **динаміка публікаційної активності** (за даними наукометричних баз Scopus та Web of Science, кількість публікацій українських авторів щорічно збільшується на 14-15%).⁵⁷
- **розширення представництва українських журналів** (станом на 15 серпня 2024 року, у базах Scopus та Web of Science індексується 184 українських наукових видання, що свідчить

⁵⁷Кількість публікацій українців у Scopus та WOS зростає. URL: <https://osvita.ua/vnz/62726>

про зростання визнання українських наукових журналів на міжнародному рівні).⁵⁸

Підвищення рівня цитування:

- **індекс Гірша провідних університетів** (у 2024 році Київський національний університет імені Тараса Шевченка має індекс Гірша 129, що на 12 пунктів більше порівняно з попереднім роком. Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна має індекс Гірша 89, що на 4 пункти більше, ніж у 2023 році).⁵⁹
- **високоцитовані публікації** (у 2022 році серед найбільш цитованих робіт українських науковців були дослідження в галузі медицини, зокрема стаття про активацію серцевого міозину омекамтівом мекарбілом при систолічній серцевій недостатності).⁶⁰

Фактори, що сприяють зростанню:

- **державна підтримка** (Міністерство освіти і науки України забезпечило передплату на доступ до міжнародних наукометричних баз для понад 100 вищих навчальних закладів та наукових установ, що сприяє підвищенню публікаційної активності).⁶¹
- **міжнародна співпраця** (українські науковці активно беруть участь у міжнародних дослідницьких проектах, що підвищує видимість та цитованість їхніх робіт).

⁵⁸ [Open Science](https://openscience.in.ua/ua-journals). URL: <https://openscience.in.ua/ua-journals>

⁵⁹ Рейтинг університетів за показниками Scopus 2024 року. URL: <https://osvita.ua/vnz/rating/92023>

⁶⁰ Що публікували українські науковці у 2021 році (за даними Scopus)? URL: <https://nim.media/articles/shcho-publikovali-ukrayinski-naukovtsi-u-2021-rotsi-za-danimi-scopus>

⁶¹ Кількість публікацій українців у Scopus та WOS зростає. URL: <https://osvita.ua/vnz/62726>

Отже, зростання кількості публікацій українських авторів у міжнародних журналах та підвищення їхнього цитування свідчить про позитивні тенденції в українській науці. Це результат покращення якості наукових досліджень, активної міжнародної співпраці та підтримки наукової діяльності на державному рівні. Продовження цих тенденцій сприятиме подальшій інтеграції української науки у світовий науковий простір.

1.6. Сучасний стан та виклики у професійному розвитку вченого

Сучасна наукова кар'єра вимагає від вченого постійного вдосконалення, адаптації до швидких змін і готовності працювати в умовах високої конкуренції. Професійний розвиток стає не лише питанням індивідуального вибору, а й ключовим фактором для збереження наукової релевантності в умовах глобалізації та технологічного прогресу.

Одним із головних викликів є необхідність швидко освоювати нові технології та методи досліджень. Штучний інтелект, великі дані, квантові обчислення й інші інновації кардинально змінюють підходи до наукової діяльності, вимагаючи від учених міждисциплінарних знань і здатності працювати на стику кількох наук. Ця тенденція ставить перед вченими завдання постійного навчання, що вимагає не лише часу, а й доступу до сучасних освітніх платформ та ресурсів.

Водночас професійний розвиток ускладнюється нерівним доступом до ресурсів. Науковці, які працюють у країнах із недостатнім фінансуванням науки, стикаються з браком сучасного обладнання, обмеженням у доступі до наукових баз даних та публікацій, а також труднощами в отриманні фінансування для участі у міжнародних проєктах чи конференціях. Це посилює глобальну нерівність у можливостях для професійного розвитку та знижує конкурентоспроможність учених із таких регіонів.

Ще одним викликом є високий рівень конкуренції у науковому середовищі. Університети та дослідницькі центри вимагають від науковців не лише результатів у вигляді публікацій у високорейтингових журналах, а й залучення грантів, участі у міжнародних проєктах та створення прикладних розробок. Це призводить до збільшення психологічного навантаження, ризиків професійного вигорання та зниження мотивації до творчого підходу у дослідженнях.

Крім того, сучасна наука вимагає високого рівня комунікаційних навичок. Вчені повинні вміти ефективно презентувати свої результати, залучати фінансування, вести переговори з партнерами та співпрацювати в міжнародних командах. Відсутність цих навичок є серйозною перешкодою для кар'єрного зростання, навіть за наявності вагомих наукових досягнень.

Важливим аспектом професійного розвитку є необхідність будувати власний імідж та популяризувати свої досягнення. У світі, де суспільство вимагає від науки прозорості та зрозумілості, вчені

зобов'язані комунікувати свої результати через соціальні медіа, популярні публікації та участь у суспільних дискусіях. Для багатьох дослідників це новий виклик, який потребує додаткових зусиль і часу.

Однак ці виклики також створюють нові можливості для професійного розвитку. Завдяки глобалізації наука стає все більш доступною, і науковці мають можливість брати участь у міжнародних проєктах, отримувати гранти та навчатися у провідних університетах світу. Інтернет і цифрові платформи відкривають нові способи для навчання, публікацій і співпраці, дозволяючи науковцям з різних куточків світу долати географічні та економічні бар'єри.

Сучасний стан професійного розвитку вченого – це поєднання величезних можливостей і значних викликів. Успішна наукова кар'єра вимагає гнучкості, готовності до змін і постійного вдосконалення. Попри труднощі, сучасна епоха надає науковцям унікальний шанс для самореалізації та впливу на глобальні процеси через дослідження, інновації та освіту.

Одним із ключових аспектів сучасного професійного розвитку є інтеграція українських учених у глобальну наукову спільноту. Міжнародна співпраця стала необхідною умовою для конкурентоспроможності, адже доступ до передових наукових платформ, участь у спільних дослідженнях і обмін досвідом дозволяють науковцям залишатися на передовій світової науки. Водночас це інтеграція стикається з труднощами, такими як обмежений доступ до грантів, мовний бар'єр і складнощі адаптації до високих вимог міжнародного академічного середовища.

Ще одним викликом для професійного розвитку є брак чітких кар'єрних траєкторій для молодих науковців. Часто після здобуття наукового ступеня вчені стикаються із труднощами в пошуку стабільного фінансування для своїх досліджень або можливостей працевлаштування в академічній чи прикладній сфері. Це призводить до відтоку талантів за кордон, де існують більш сприятливі умови для побудови кар'єри. Для вирішення цієї проблеми важливо впроваджувати програми підтримки молодих науковців, зокрема через створення інкубаторів для стартапів, забезпечення грантового фінансування та популяризацію кар'єри в науці.

Також важливо відзначити зміни в підходах до освіти та підготовки науковців. Сучасна наука все більше орієнтується на міждисциплінарність, тому вчені повинні мати не лише глибокі знання у своїй галузі, а й базові навички в інших напрямках, таких як програмування, аналіз даних чи комунікація. Університети починають запроваджувати навчальні програми, що включають курси з інновацій, підприємництва та проєктного менеджменту, готуючи молодих учених до роботи у швидко змінюваному світі.

Водночас, професійний розвиток передбачає і етичну відповідальність вченого. Умови сучасної науки, зокрема високі вимоги до публікаційної активності, іноді сприяють виникненню неетичних практик, таких як плагіат, фабрикація даних чи маніпуляції з рецензуванням. Тому важливо не лише підвищувати вимоги до якості досліджень, а й формувати культуру відповідальності та відкритості у науковій спільноті.

Проблеми, з якими стикаються українські науковці

Українська наукова спільнота перебуває у складних умовах, що ускладнює її розвиток та інтеграцію у світову наукову екосистему. Основними проблемами, які гальмують прогрес, є **недофінансування науки, обмежений доступ до сучасного обладнання та еміграція талантів (відтік мізків)**.

1. Недофінансування науки

Поточна ситуація:

- частка фінансування науки в Україні становить близько 0,4% ВВП, що значно нижче за середній показник у країнах Європейського Союзу (2-3% ВВП). Це обмежує можливості для проведення фундаментальних і прикладних досліджень.⁶²
- державні гранти на дослідження часто недостатні для покриття витрат на проведення експериментів, публікацію статей у високорейтингових журналах або участь у міжнародних конференціях.

Наслідки:

- невизначеність щодо майбутнього фінансування демотивує молодих учених та знижує привабливість наукової кар'єри.
- скорочення бюджетів науково-дослідних установ обмежує їхній розвиток і участь у міжнародних проектах.

⁶² Куранда Т., Кочеткова О. Стан та проблеми фінансування наукової сфери за підсумками моніторингу. *НАУКА, ТЕХНОЛОГІЇ, ІННОВАЦІЇ*. 2021, № 4. 3-13.; Фінансування науки - шлях до перемоги. URL: <https://svit.kpi.ua/2024/01/30/фінансування-науки-шлях-до-перемоги>

2. Обмежений доступ до сучасного обладнання

Поточна ситуація:

- багато українських наукових установ мають застарілу матеріально-технічну базу, яка не відповідає сучасним вимогам. Обладнання, придбане 20-30 років тому, є морально й фізично застарілим.
- відсутність коштів на оновлення обладнання ускладнює проведення конкурентоспроможних досліджень, особливо у сфері високих технологій, біотехнологій та матеріалознавства.

Наслідки:

- неможливість реалізувати сучасні дослідницькі проекти, які потребують високоточного обладнання.
- залежність від міжнародних партнерів у проведенні експериментів, що обмежує автономність української науки.
- втрата довіри з боку міжнародних інвесторів, які не готові фінансувати проекти без відповідної інфраструктури.

3. Еміграція талантів (відтік мізків)

Поточна ситуація:

- молоді українські науковці та дослідники часто обирають продовження кар'єри за кордоном через відсутність перспектив для розвитку вдома. Згідно з даними Національної академії наук України, понад 30% молодих учених шукають можливості для роботи в інших країнах.

- висококваліфіковані спеціалісти приймають пропозиції з університетів, дослідницьких центрів і корпорацій у США, ЄС, Канаді та Китаї, де є доступ до сучасного обладнання, конкурентна зарплата та стабільне фінансування.

Наслідки:

- втрата інтелектуального капіталу, необхідного для розвитку науки в Україні.
- зменшення кількості молодих фахівців, які могли б стати основою для майбутніх наукових відкриттів і технологічного прогресу.
- поглиблення розриву між українською та світовою наукою через брак кваліфікованих кадрів.

Комплексний вплив проблем

Поєднання цих проблем створює порочне коло, коли низький рівень фінансування та обмежені технічні можливості змушують талановитих дослідників залишати країну, що своєю чергою послаблює наукову спільноту. Це гальмує інтеграцію України у світовий науковий простір і знижує її конкурентоспроможність.

Можливі шляхи вирішення

1. **Збільшення фінансування науки**
 - поступове підвищення частки ВВП на наукові дослідження до 1-2% у середньостроковій перспективі.

- залучення приватного капіталу через створення фондів підтримки інновацій та партнерств з бізнесом.

2. **Оновлення матеріально-технічної бази**

- інвестиції в модернізацію наукового обладнання через державні та міжнародні програми.

- спрощення доступу до сучасної інфраструктури через регіональні наукові центри.

3. **Повернення й утримання талантів**

- створення привабливих умов для роботи молодих учених через підвищення заробітної плати, підтримку стартапів та доступ до грантів.

- розробка програм репатріації для українських науковців, які працюють за кордоном.

4. **Розширення міжнародної співпраці**

- активна участь у міжнародних грантових програмах, таких як Horizon Europe.

- розвиток спільних дослідницьких центрів із провідними університетами та корпораціями світу.

Отже, попри значні виклики, українська наукова спільнота має великий потенціал для подолання існуючих проблем. Успіх залежить від комплексного підходу, спрямованого на забезпечення фінансової стабільності, модернізацію інфраструктури та підтримку молодих науковців. Інтеграція в глобальну наукову екосистему є критично важливою для відродження науки в Україні та її позиціонування на міжнародному рівні.

Реальні приклади вирішення проблем

Деякі ініціативи та успішні кейси свідчать про можливість подолання викликів, з якими стикається українська наука:

1. Успішне залучення міжнародного фінансування

- **Horizon Europe** (4,5 млн євро на 324 проекти українських науковців, що забезпечило фінансування їхніх досліджень у галузях біології, фізики, енергетики та соціальних наук).⁶³
- **Fulbright Program** (щорічно десятки українських дослідників отримують гранти для проведення досліджень у США, після чого повертаються в Україну з новими знаннями та досвідом).⁶⁴

2. Створення умов для комунікації науковців (ініціатива «Українська наукова діаспора - платформу, що об'єднує українських учених у діаспорі один з одним та з колегами в Україні для обміну досвідом, обладнанням та фінансуванням»).⁶⁵

4. Регіональні центри інновацій

- **стартап-інкубатори** (вони надають науковцям доступ до сучасного обладнання, фінансової підтримки та менторства, що сприяє створенню інноваційних продуктів і рішень)⁶⁶.

⁶³ EU allocates €4.5 million for 324 Ukrainian scientists' projects to pursue their research. URL: https://neighbourhood-enlargement.ec.europa.eu/news/eu-allocates-eu45-million-324-ukrainian-scientists-projects-pursue-their-research-2024-05-02_en

⁶⁴ Fulbright. URL: <https://us.fulbrightonline.org>

⁶⁵ Ukrainian Science Diaspora. URL: <https://ukrdiaspora.nauka.gov.ua/en/>

⁶⁶ Entrepreneurial Ukraine for the Future. URL: <https://ufincubator.com/ua/>; Український фонд стартапів та бізнес-інкубатор Demium розпочинають співпрацю. URL: <https://usf.com.ua/ukrainskij-fond-startapiv-ta-biznes-inkubator-demium-rozpochinajut-spivpracju/>

- **інноваційний парк UNIT.City у Києві** (у центрі зібрано IT-фахівців, інженерів та стартапи, які працюють у сфері штучного інтелекту, робототехніки та зеленої енергетики).⁶⁷

Міжнародний досвід як орієнтир

Досвід інших країн, які подолали аналогічні виклики, є корисним для України:

- **Ізраїль** (в умовах обмежених ресурсів Ізраїль зосередився на підтримці інновацій через партнерство держави, університетів і бізнесу. Україна може адаптувати цей підхід для підтримки стартапів і трансферу технологій).⁶⁸
- **Польща** (завдяки залученню фінансування ЄС Польща змогла модернізувати наукову інфраструктуру та збільшити частку публікацій у міжнародних журналах. Україна може використовувати досвід Польщі для оптимізації роботи з європейськими грантовими програмами).⁶⁹
- **Індія** (інвестиції в IT-сектор та освітню інфраструктуру зробили Індію провідним центром розвитку технологій. Аналогічний підхід до IT-освіти в Україні може допомогти утримати таланти).⁷⁰

⁶⁷ Unit.City. URL: <https://unit.city>

⁶⁸ Ізраїль. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Ізраїль>

⁶⁹ Польща. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Польща?variant=zh-tw>

⁷⁰ Індія. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Індія>

Рекомендації для подолання викликів

1. **Зміцнення державної політики у сфері науки:**
 - введення довгострокових стратегій фінансування науки з конкретними цілями та КРІ.
 - забезпечення податкових пільг для компаній, які інвестують у наукові дослідження.
2. **Розширення міжнародної інтеграції:**
 - підтримка спільних програм з іноземними університетами та дослідницькими центрами.
 - збільшення кількості стипендій для молодих учених для стажування за кордоном.
3. **Залучення бізнесу до науки:**
 - розробка механізмів, які сприяють фінансуванню наукових досліджень приватними компаніями.
 - популяризація моделі державно-приватного партнерства у сфері R&D.
4. **Робота з науковою діаспорою:**
 - створення мережі українських учених за кордоном для співпраці.
 - запуск програм підтримки тимчасового повернення українських дослідників для участі у наукових проєктах.
5. **Популяризація науки:**
 - організація наукових фестивалів, лекцій і виставок для зацікавлення молоді.

- впровадження обов'язкового курсу «Наука у сучасному світі» в університетах.

Отже, українські науковці стикаються з багатьма проблемами, які гальмують розвиток науки, але наявний потенціал країни дозволяє подолати ці виклики. Поєднання зусиль держави, бізнесу, міжнародної спільноти та самих учених може створити умови для перетворення України на науково-технологічний центр регіону. Інвестиції в науку, модернізація інфраструктури та утримання талантів є ключовими для забезпечення стабільного розвитку наукової сфери та інтеграції в глобальну екосистему.

Вплив військових дій на наукову діяльність

Військові дії в Україні завдали серйозного удару по науковій сфері країни, поставивши під загрозу її подальший розвиток та інтеграцію у глобальну наукову спільноту. Руїнування інфраструктури, переорієнтація досліджень на оборонні технології та хронічні проблеми з фінансуванням значно ускладнили проведення наукових досліджень і впровадження інновацій.

Руїнування наукової інфраструктури стало однією з найсерйозніших проблем. Обстріли та військові дії призвели до знищення університетських корпусів, лабораторій, бібліотек та дослідницьких установ у багатьох регіонах України. Особливо постраждали наукові установи в Харкові, Маріуполі, Северодонецьку та інших містах, які були або залишаються під постійними атаками. Втрата унікального обладнання, бібліотечних фондів та архівів ставить

під загрозу наукові напрями, які десятиліттями формувалися у цих регіонах.

Одночасно з цим відбувається **переорієнтація наукових досліджень на оборонні технології**. Українські вчені, реагуючи на потреби воєнного часу, розробляють технології, спрямовані на зміцнення обороноздатності країни. Вони включають створення систем виявлення та захисту, удосконалення безпілотних літальних апаратів, розробку новітніх матеріалів для броні та військового спорядження, а також кібербезпеку. Хоча ці напрями є критично важливими для виживання держави у воєнний час, вони часто відволікають ресурси від фундаментальних досліджень, що має довгострокові наслідки для розвитку науки.

Складнощі з фінансуванням поглиблюють кризу. Бюджетні кошти переважно спрямовуються на військові потреби, залишаючи науку без належного фінансування. Багато науковців змушені шукати альтернативні джерела фінансування через міжнародні гранти або залишати наукову діяльність, щоб забезпечити свої родини. Державні програми підтримки науки, які існували до війни, значною мірою скорочені, що ускладнює реалізацію великих наукових проєктів.

Попри ці виклики, українська наукова спільнота демонструє стійкість. Багато науковців продовжують працювати, навіть у складних умовах. Вони активно залучаються до міжнародних проєктів, що дозволяє підтримувати наукову діяльність і зберігати зв'язок із глобальною науковою екосистемою. Крім того, війна стимулювала розвиток певних наукових напрямів, таких як медицина катастроф,

технології реабілітації та психологічна допомога, що має велике значення для післявоєнного відновлення.

Вплив війни на науку є масштабним і багатограним. Він створює численні перешкоди, але водночас відкриває нові можливості для адаптації та розвитку. Після завершення військових дій перед українською наукою постане завдання не лише відновлення інфраструктури, але й переосмислення пріоритетів, щоб використати досвід воєнного часу для побудови сучасної, конкурентоспроможної наукової системи.

Брак міжнародного визнання через обмежену інтеграцію у світову наукову спільноту

Однією з ключових проблем української науки є обмежена інтеграція у світову наукову спільноту, що ускладнює отримання міжнародного визнання. Хоча українські науковці роблять значний внесок у різні галузі знань, цей внесок часто залишається маловідомим через низку системних та структурних факторів.

Ключовою проблемою залишається недостатній рівень публікаційної активності в авторитетних міжнародних виданнях, зокрема в журналах, що входять до баз Scopus і Web of Science. Причини цього різноманітні: від браку фінансування для публікацій, які потребують сплати значних авторських зборів, до мовного бар'єру, що ускладнює підготовку високоякісних англійських статей. Крім того, українські вчені нерідко стикаються із конкуренцією з боку науковців із країн, де наука має стабільну фінансову підтримку.

Ще одним бар'єром є **обмежений доступ до міжнародних наукових мереж та ресурсів**. Українські університети та дослідницькі інститути не завжди мають необхідні контакти чи ресурси для налагодження співпраці з провідними світовими науковими центрами. Відсутність сучасного обладнання та інфраструктури також знижує привабливість співпраці для іноземних партнерів. Це обмежує можливість проведення спільних досліджень, що є важливим інструментом для підвищення видимості наукових результатів.

Маловідома участь України в **глобальних наукових програмах і проектах також негативно впливає на міжнародне визнання**. Українські дослідники беруть участь у програмах, таких як Horizon Europe чи міжнародних проектах CERN, але часто їхній внесок залишається непомітним через відсутність системного просування результатів. Водночас, брак популяризації української науки у світі призводить до стереотипів, що знижують її сприйняття як рівноправного партнера.

Інституційна підтримка інтеграції української науки в міжнародну спільноту також потребує вдосконалення. Механізми грантової підтримки, стипендій для стажувань за кордоном, участь у міжнародних конференціях і видання високоякісних перекладів наукових робіт є недостатньо розвиненими. Це знижує можливість молодих науковців отримувати досвід і контакти, необхідні для просування своїх досліджень на міжнародній арені.

Однак навіть за таких умов є успішні приклади, які демонструють потенціал української науки. Дослідники, які працюють у закордонних

установах, публікують свої результати в провідних журналах, часто зазначаючи приналежність до українських інституцій. Програми, такі як Erasmus+, Fulbright та інші грантові ініціативи, допомагають долати бар'єри для міжнародної співпраці.

Для подолання цієї проблеми необхідно створити умови для більш активної участі українських науковців у глобальних мережах, що включає розвиток академічної мобільності, створення стимулів для публікацій у провідних журналах, фінансову підтримку для участі у міжнародних конференціях і проектах. Крім того, важливим є інституційне сприяння налагодженню партнерств між українськими та закордонними дослідницькими центрами, зокрема через відкриття міжнародних філій українських наукових установ або організацію спільних лабораторій.

Українська наука має значний потенціал для інтеграції у світову наукову спільноту, але для досягнення цього необхідна чітка стратегія, підтримка на всіх рівнях та ефективна популяризація наукових здобутків на міжнародній арені. Тільки завдяки цьому можна буде подолати брак визнання та забезпечити сталий розвиток науки в Україні.

Зростання інтересу до співпраці з українськими науковими установами та університетами з боку іноземних партнерів

Останні роки демонструють посилення інтересу іноземних партнерів до співпраці з українськими науковими установами та університетами. Це пов'язано з високим інтелектуальним

потенціалом українських учених, їхніми досягненнями у ключових галузях знань, а також із глобальними викликами, які вимагають міжнародної наукової кооперації.

Особливий інтерес спостерігається в галузі **інформаційних технологій**. Українські ІТ-фахівці зарекомендували себе як висококваліфіковані спеціалісти, а університети готують сильні кадри для цієї індустрії. Багато міжнародних ІТ-компаній, зокрема Google, Microsoft, співпрацюють з українськими університетами у рамках дослідницьких програм. Вони також беруть участь у розробці нових навчальних програм, що готують студентів до сучасних викликів у сфері кібербезпеки, штучного інтелекту та великих даних.

Галузь **енергетики** також стала сферою активної міжнародної співпраці. Українські науковці працюють над інноваціями у відновлюваній енергетиці, розробляючи технології для сонячних панелей, вітрових турбін та водневих паливних елементів. Інституції, такі як Інститут відновлюваної енергетики НАН України, співпрацюють із партнерами з Німеччини, Швеції, Ісландії, Чеської республіки та США у розробці рішень для сталого енергозабезпечення⁷¹. Інтерес до цих напрямів зростає, оскільки енергетична незалежність стає пріоритетом для багатьох країн.

Важливим напрямом співпраці є **агротехнології**. Україна, будучи одним із найбільших виробників аграрної продукції, пропонує величезні можливості для інновацій у цій сфері. Спільні проекти

⁷¹ https://www.ive.org.ua/?page_id=1056&lang=uk

з такими країнами, як Нідерланди, Канада та Ізраїль, включають розробку технологій точного землеробства, автоматизації сільського господарства та генетичної модифікації культур. Українські університети активно співпрацюють з міжнародними організаціями для впровадження цих інновацій.

У сфері **медицини** українські науковці залучені до міжнародних досліджень, спрямованих на боротьбу з хворобами та розвиток новітніх методів лікування. У співпраці з провідними медичними установами Європи та США, українські дослідники працюють над розробкою біоматеріалів, імунологічних терапій та інноваційних медичних приладів. Інститут експериментальної патології, онкології та радіобіології ім. Р.Є. Кавецького НАН України бере участь у численних спільних проєктах з дослідження раку.⁷²

У сфері права українські науковці активно інтегруються у міжнародний дослідницький простір, співпрацюючи з провідними юридичними інституціями Європи та США. Українські правники працюють над розробкою новітніх підходів до захисту прав людини, удосконаленням правової системи, впровадженням міжнародних стандартів у судочинство та вирішенням глобальних викликів, таких як кіберзлочинність та захист довкілля. Інституції беруть участь у спільних проєктах із дослідженням правових механізмів адаптації національного законодавства до вимог Європейського Союзу.⁷³

Посилення інтересу до українських наукових установ також зумовлене їхньою адаптивністю та здатністю знаходити інноваційні

⁷² Напрями досліджень. URL: <https://www.iepor.site>

⁷³ Офіційний вебпортал парламенту України. URL: <https://www.rada.gov.ua>

рішення в умовах обмежених ресурсів. Іноземні партнери високо оцінюють креативність українських дослідників, їхній системний підхід до вирішення завдань та готовність працювати у міжнародних командах.

Цей інтерес стимулює фінансову підтримку з боку міжнародних грантових програм, таких як Horizon Europe, USAID, DAAD та інших. Ці ініціативи сприяють не лише спільним дослідженням, а й модернізації української наукової інфраструктури, що ще більше зміцнює партнерські відносини.

Попри всі виклики, наукова діяльність залишається однією з найпрестижніших і найважливіших сфер людської діяльності. Вчені мають унікальну можливість впливати на глобальні процеси, розробляти інноваційні рішення для суспільства та формувати нове розуміння світу. Професійний розвиток вимагає від них зусиль, постійного навчання та адаптації, але водночас відкриває безмежні можливості для реалізації їхнього потенціалу. У світі, що змінюється з неймовірною швидкістю, саме наука залишається тим джерелом знань і інновацій, яке формує наше майбутнє.

1.7. Аналіз сучасних тенденцій та викликів у науці

Сучасна наука перебуває на перетині потужних глобальних тенденцій, які визначають її розвиток, і серйозних викликів, що створюють нові умови для діяльності вчених. У світі, який швидко

змінюється під впливом технологій, соціальних процесів та екологічних викликів, наука стає як ключовим інструментом прогресу, так і ареною для боротьби за ресурси, репутацію та вплив.

Однією з найважливіших тенденцій є прискорення темпів наукових досліджень завдяки технологічному прогресу. Інновації у сфері штучного інтелекту, аналізу великих даних, квантових обчислень і автоматизації наукових процесів дозволяють ученим проводити дослідження, які ще кілька десятиліть тому здавалися неможливими. Це сприяє створенню нових знань, але водночас підвищує конкуренцію між науковими групами та інститутами, що змагаються за ресурси та першочергове публікування відкриттів.

Іншою визначальною тенденцією є міждисциплінарність. Сучасні глобальні проблеми, такі як зміна клімату, пандемії, кібербезпека та перехід до відновлюваної енергетики, потребують комплексних підходів і залучення знань із різних галузей. Це вимагає від учених нових навичок, здатності до співпраці та комунікації, а також готовності вийти за межі власної дисципліни. Водночас цей тренд створює виклик для науковців, які змушені працювати в умовах постійного розширення своїх компетенцій.

Глобалізація науки є ще одним важливим аспектом.⁷⁴ Міжнародна співпраця стає нормою, а наукові результати мають дедалі більше значення у вирішенні глобальних питань. Однак глобалізація створює нерівності, оскільки країни з обмеженими ресурсами не завжди можуть конкурувати з провідними науковими центрами. Це підкреслює

⁷⁴ Зінченко, В. В. (2014). Глобалізація і глобалістика. Львів: «Новий Світ-2000»; Чубко, Т. П. (2010). Глобалізація: поняття, вплив на сучасні державу і право. Форум права, (1), 396-405.

необхідність підтримки інклюзивності в науці, забезпечення рівного доступу до фінансування, обладнання та наукових баз даних.

Одним із найбільших викликів для науки є питання етики та довіри. Зростання вимог до публікаційної активності та конкуренція за гранти іноді призводять до випадків недобросовісної практики, таких як плагіат, фальсифікація даних або упереджені рецензії. Це негативно впливає на репутацію науки й вимагає впровадження прозорих і етичних стандартів. Крім того, у світі дезінформації та поляризації думок наука часто стає об'єктом атак, а вчені стикаються із завданням відновлення суспільної довіри через відкритість і популяризацію своїх досліджень.

Серед викликів також слід відзначити нерівномірний розподіл фінансування науки. Багато держав, особливо ті, що розвиваються, виділяють недостатньо коштів для підтримки наукових досліджень, що ставить під загрозу розвиток локальної науки і її інтеграцію у глобальну спільноту. Це призводить до відтоку талантів, зниження конкурентоспроможності та посилення залежності від більш розвинених країн.

Попри виклики, сучасна наука має безпрецедентні можливості. Технологічні інновації, глобальні наукові мережі та суспільний інтерес до рішень глобальних проблем створюють унікальні умови для прогресу. Учені сьогодні не лише досліджують нові горизонти, але й формують майбутнє через вплив на політику, економіку та суспільство. Для успішного подолання викликів і використання можливостей сучасний вчений повинен бути гнучким, відкритим

до співпраці та готовим до постійного навчання, залишаючись при цьому вірним етичним принципам і цінностям науки.

У цьому контексті важливо відзначити роль науки як соціального інструменту змін. Вона впливає не лише на технологічний прогрес, але й на формування суспільних норм, ідеологій та стратегій розвитку. Наприклад, дослідження у сфері кліматичних змін створюють підґрунтя для прийняття політичних рішень, спрямованих на збереження екосистем. У свою чергу, соціальні науки вивчають динаміку змін у суспільствах, допомагаючи адаптуватися до глобалізованого світу. Це ставить перед ученими додаткове завдання – комунікувати свої результати таким чином, щоб вони були зрозумілими й корисними для суспільства.

Окремо варто звернути увагу на взаємозв'язок науки та технологій із економікою. Інвестиції в науку стають двигуном економічного зростання, сприяючи появі інноваційних продуктів і послуг, які змінюють цілі галузі. У цьому контексті наука виступає не лише джерелом нових знань, але й інструментом трансформації економічних моделей. Наприклад, розвиток штучного інтелекту та робототехніки змінює підходи до виробництва, логістики й медицини, що вимагає від учених не лише інженерних знань, але й розуміння економічних наслідків їхніх розробок.

Ще однією важливою тенденцією є зростання ролі відкритої науки. Все більше науковців і установ прагнуть зробити свої результати доступними для всіх через відкриті бази даних, публікації з відкритим доступом і платформи для спільної роботи. Це сприяє демократизації

знань і пришвидшує прогрес, але водночас створює виклики, пов'язані з безпекою даних, питаннями авторського права та фінансуванням відкритого доступу.

Наука також стикається з викликом балансування між фундаментальними та прикладними дослідженнями. З одного боку, суспільство часто очікує негайної практичної користі від науки, що стимулює розвиток прикладних досліджень. З іншого боку, фундаментальна наука залишається основою для довгострокових проривів, хоча її результати можуть бути непомітними протягом десятиліть. Це вимагає стратегічного підходу до розподілу ресурсів і розуміння важливості обох напрямів.

Значний вплив на сучасну науку також мають глобальні кризи, такі як пандемії, війни та економічні спади. Вони змінюють пріоритети досліджень, переорієнтовуючи ресурси на вирішення нагальних проблем. Наприклад, пандемія COVID-19 мобілізувала наукову спільноту для створення вакцин і нових методів лікування у рекордні терміни, але це також відклало інші важливі дослідження. Війна в Україні, зі свого боку, продемонструвала здатність науки швидко адаптуватися до умов кризи, зокрема через розробку оборонних технологій і медичних інновацій.

Сучасна наука є полем, де постійно стикаються можливості та виклики, інновації та обмеження, глобальні тенденції та локальні проблеми. Учені опинилися в ситуації, коли їхня робота не лише формує майбутнє, але й вимагає постійної адаптації до динамічних змін. Попри всі виклики, наука залишається найпотужнішим

інструментом для вирішення складних проблем сучасності та побудови сталого світу, де знання стають основою прогресу й добробуту.

1.8. Проблематика адаптації до глобальних наукових стандартів

Адаптація до глобальних наукових стандартів є одним із ключових викликів, з якими стикається сучасний учений, особливо в умовах швидкої інтеграції науки у глобальний контекст. Глобальні стандарти визначають підходи до організації досліджень, формування наукової етики, обробки даних, публікації результатів і впровадження інновацій. Водночас їхнє впровадження у локальну наукову практику є складним через ряд факторів.

Однією з основних проблем є доступ до сучасної інфраструктури, яка відповідає вимогам глобальних стандартів. У багатьох країнах, включно з Україною, наукові установи часто працюють із застарілим обладнанням, що обмежує можливості для проведення конкурентоспроможних досліджень. Це впливає не лише на якість отриманих результатів, але й на їхню публікацію у високореєтингових міжнародних журналах, які вимагають використання передових методологій і технологій.

Мовний бар'єр також залишається суттєвою перешкодою для адаптації до глобальних стандартів. Англійська мова є основною мовою міжнародної наукової спільноти, і недостатнє володіння нею

обмежує можливості вчених для участі у глобальних дискусіях, публікаційної діяльності та залучення до міжнародних проєктів. Це також впливає на якість представлення наукових результатів, що знижує їхню конкурентоспроможність у глобальному масштабі.

Складнощі адаптації виникають і через брак фінансування. Глобальні стандарти передбачають високі витрати на проведення досліджень, сертифікацію лабораторій, обробку великих обсягів даних і публікацію статей у журналах з відкритим доступом. Учені, які працюють у країнах із обмеженим бюджетом на науку, часто змушені шукати компроміси, що негативно впливає на рівень їхньої роботи та визнання на міжнародній арені.

Етичні стандарти також стають викликом для багатьох науковців. Глобальні вимоги до прозорості досліджень, відповідальності у використанні даних та дотримання авторських прав в ряді випадків, суперечать локальним практикам. Це стосується, зокрема, питання плагіату, конфлікту інтересів чи маніпуляцій із даними. Адаптація до цих вимог вимагає не лише зміни підходів до роботи, але й формування нової культури наукової етики.

Не менш важливим аспектом є організаційні стандарти, які регулюють порядок проведення досліджень, структуру грантової діяльності та управління науковими проєктами. Вчені часто стикаються з труднощами у виконанні складних бюрократичних процедур, які супроводжують участь у міжнародних грантових програмах або реалізацію спільних досліджень. Це потребує не лише

знань, але й спеціалізованої підтримки з боку адміністративного персоналу, який у багатьох наукових установах є обмеженим.

Попри ці виклики, адаптація до глобальних стандартів є критично важливою для підвищення конкурентоспроможності науки. Вона дозволяє розширити міжнародну співпрацю, залучити додаткове фінансування та підвищити рівень публікаційної активності. Для успішної адаптації необхідно інвестувати у розвиток інфраструктури, популяризувати навчання англійською мовою серед науковців, запроваджувати програми фінансової підтримки та посилювати етичні норми. Лише через подолання цих бар'єрів можна досягти інтеграції у світову наукову спільноту та забезпечити визнання локальних досліджень на глобальному рівні.

Також важливо враховувати, що адаптація до глобальних стандартів є не тільки викликом для окремих учених, але й завданням для всієї наукової спільноти та державної політики. Для ефективної інтеграції української науки у світовий науковий контекст необхідне створення системної підтримки, яка включатиме як фінансові, так і організаційні механізми.

Одним із ключових напрямів є розвиток академічної мобільності. Вчені, які отримують можливість працювати або стажуватися в провідних міжнародних установах, не лише здобувають цінний досвід, але й привозять його назад до своїх країн. Це сприяє запровадженню передових методик, кращому розумінню міжнародних стандартів та підвищенню рівня локальних досліджень. Україна вже робить кроки в цьому напрямку, активно беручи участь у програмах

Erasmus+, Horizon Europe та Fulbright, однак ці можливості потрібно значно розширювати.

Один із ключових аспектів адаптації – оновлення наукової інфраструктури. Важливо вкладати ресурси у сучасне обладнання, створювати центри спільного користування та гарантувати доступ до провідних міжнародних наукометричних баз, зокрема Scopus і Web of Science. Це необхідні кроки для відповідності світовим науковим стандартам. Без сучасної технічної бази навіть найталановитіші вчені не зможуть проводити дослідження, які відповідають світовому рівню.

Ще одним важливим напрямом є освітні ініціативи. Система підготовки молодих учених має бути орієнтована на розвиток навичок, які відповідають глобальним вимогам: володіння сучасними інструментами для аналізу даних, знання міжнародних грантових процедур, вміння презентувати результати досліджень на міжнародному рівні. Крім того, курси з наукової етики та управління дослідженнями мають стати частиною обов'язкової навчальної програми для аспірантів і молодих науковців.

Успішна адаптація до глобальних стандартів також потребує активної участі держави у формуванні сприятливого наукового середовища. Необхідно запроваджувати національні грантові програми, які будуть гармонізовані з міжнародними вимогами, створювати стимули для залучення бізнесу до фінансування наукових досліджень, а також сприяти популяризації науки серед суспільства. Без такої підтримки адаптація до міжнародних стандартів

залишатиметься завданням окремих ентузіастів, а не системним процесом.

Нарешті, успішна інтеграція до глобальних стандартів можлива лише за умови активної комунікації української науки зі світовою спільнотою. Це включає популяризацію наукових досягнень через міжнародні конференції, виставки, публікації в провідних журналах, а також розвиток партнерств із закордонними установами. Такі кроки не лише підвищують видимість локальної науки, але й допомагають створювати репутацію України як країни з потужним інтелектуальним потенціалом.

Адаптація до глобальних наукових стандартів є складним і багатогранним процесом, але вона відкриває перед українськими вченими величезні можливості для розвитку. Успішне подолання викликів цього процесу дозволить не лише забезпечити конкурентоспроможність на міжнародній арені, але й сприятиме трансформації науки в потужний інструмент для вирішення суспільно важливих завдань та економічного зростання.

РОЗДІЛ 2 ОСНОВИ НАУКОВОЇ КАР'ЄРИ

2.1. Становлення як науковця: освіта та навчання

Становлення науковця є складним і багатограним процесом, який починається з освіти та навчання. Це етап, коли формується фундамент знань, розвиваються критичне мислення, аналітичні здібності та закладаються основи наукової етики. Саме на цьому етапі визначається, наскільки успішно молодий дослідник інтегрується в наукову спільноту і які можливості відкриваються перед ним у майбутньому.

Освіта є базовим етапом, що забезпечує необхідні теоретичні знання та знайомить із методологією наукових досліджень. Важливу роль у цьому процесі відіграють університети, які створюють середовище для формування наукового світогляду. Вибір навчального закладу, спеціалізації та викладачів значно впливає на якість отриманих знань і майбутні кар'єрні перспективи. Особливо важливим є залучення студентів до наукових проєктів ще на етапі бакалаврату, що дозволяє їм з перших років навчання отримати практичний досвід у проведенні досліджень.

Після завершення базової вищої освіти ключовим кроком є **продовження навчання в магістратурі та аспірантурі**. Саме в цей період студенти переходять від споживання знань до їхнього створення, беручи участь у дослідницьких проєктах та виконуючи

самостійні наукові роботи. Важливо, щоб освітні програми на цьому етапі включали не лише спеціалізовані дисципліни, але й курси з наукової етики, методології досліджень, академічного письма та управління проєктами. Це допомагає майбутнім науковцям краще підготуватися до викликів професійної діяльності.

Одним із важливих аспектів становлення науковця є **доступ до високоякісних освітніх ресурсів**. Університети та наукові установи повинні забезпечувати своїх студентів доступом до сучасної літератури, баз даних, обладнання та лабораторій. Водночас глобалізація освіти відкриває нові можливості для українських науковців, зокрема через участь у програмах академічної мобільності, таких як Erasmus+, Fulbright, Horizon Europe. Стажування за кордоном дозволяють не лише отримати доступ до унікальних ресурсів, але й познайомитися з передовими методами досліджень, розширити професійні контакти та інтегруватися у міжнародну наукову спільноту.

Важливою складовою становлення є **менторство**. Наставники відіграють ключову роль у формуванні молодого вченого, допомагаючи йому визначити напрям досліджень, розвивати критичне мислення, писати наукові статті та виступати на конференціях. Успішний науковий керівник не лише передає знання, але й формує у свого учня вміння самостійно знаходити рішення, критично оцінювати отримані результати та ефективно представляти їх науковій спільноті.

Крім традиційної освіти, сучасний науковець має використовувати **можливості для неперервного навчання**. Швидкий розвиток науки та технологій вимагає постійного оновлення знань через участь у курсах підвищення кваліфікації, семінарах, онлайн-курсах та конференціях. Доступ до відкритих освітніх платформ, таких як Coursera, edX чи ResearchGate, дозволяє залишатися в курсі останніх досягнень у своїй галузі, навіть працюючи в умовах обмеженого доступу до фізичних ресурсів.

У процесі становлення науковця надзвичайно важливим є **формування вміння працювати з інформацією**. Сучасна наука характеризується великими обсягами даних, тому критично важливо не лише знаходити потрібну інформацію, але й правильно її аналізувати, структурувати та інтерпретувати. На цьому етапі майбутній учений опановує методології наукових досліджень, розвиває навички роботи з базами даних, аналітичними інструментами та спеціалізованим програмним забезпеченням. Це формує основу для подальшого поглиблення знань у вибраній науковій галузі.

Ключовою складовою становлення є **участь у наукових конференціях**, семінарах і круглих столах. Виступи на таких заходах дозволяють майбутньому вченому презентувати результати своїх досліджень, отримати зворотний зв'язок від експертів і наукової спільноти, а також налагодити професійні контакти. Важливо, щоб молоді науковці отримували підтримку у вигляді грантів або стипендій для участі у таких подіях, адже саме вони часто стають

платформою для обговорення актуальних проблем і започаткування співпраці.

Ще одним важливим аспектом є **оволодіння навичками академічного письма**. Наукові статті, монографії, доповіді та інші форми публікацій є основними засобами комунікації в науковому середовищі. Молодий вчений повинен навчитися чітко й аргументовано викладати свої думки, дотримуватися стилю наукового письма, оформляти статті відповідно до вимог міжнародних журналів і коректно цитувати джерела. Це не лише підвищує рівень академічної доброчесності, але й збільшує шанси на успішну публікацію в провідних наукових виданнях.

Також у процесі становлення як науковця важливим є **розвиток м'яких навичок**, таких як управління часом, ефективна комунікація, робота в команді та лідерство. Багато сучасних наукових проєктів є міждисциплінарними й вимагають тісної взаємодії між ученими різних спеціалізацій. Молодий вчений повинен навчитися працювати в умовах різних культурних і професійних середовищ, що є особливо актуальним для міжнародної співпраці.

Нарешті, становлення як науковця передбачає формування стійкості та внутрішньої мотивації. Наукова діяльність часто супроводжується викликами, такими як складність експериментів, невдачі у дослідженнях, конкуренція чи брак ресурсів. У цей період важливо розвивати здатність працювати з невизначеністю, зберігати інтерес до обраної теми та орієнтуватися на довгострокові цілі.

Таким чином, становлення як науковця є багатовимірним процесом, який потребує **інтеграції теоретичних знань, практичних навичок і професійного досвіду**. Це період інтенсивного навчання, формування наукового світогляду та розуміння ролі науки у вирішенні глобальних проблем. Саме на цьому етапі закладаються основи, які визначатимуть подальший розвиток ученої кар'єри, рівень його впливу на науку та суспільство. Успішне становлення потребує підтримки від наукового середовища, держави та міжнародної спільноти, адже лише в умовах належного сприяння молоді вчені зможуть реалізувати свій потенціал та зробити значний внесок у прогрес людства.

2.2. Освітні шляхи та кар'єрний ріст вчених

Освітні шляхи та кар'єрний ріст є основними складовими формування професійної ідентичності науковця. Цей процес починається з вибору напрямку освіти, який визначає базові знання та навички, і продовжується через послідовні етапи навчання, дослідницької діяльності та професійного становлення.

Фундамент для наукової кар'єри закладається на рівні базової та вищої освіти. Університети відіграють вирішальну роль у формуванні критичного мислення, розвитку дослідницьких компетенцій та розуміння етичних принципів наукової діяльності. Бакалаврат забезпечує студентів загальними знаннями та базовими

дослідницькими навичками, тоді як магістерські програми дозволяють поглибити знання у вибраній спеціалізації та почати працювати над індивідуальними дослідницькими проектами.

Наступним кроком є аспірантура, яка є ключовим етапом у підготовці професійного науковця. Вона дає можливість здобути досвід у проведенні самостійних досліджень, освоїти передові методики та інструменти аналізу, а також сформувати власний науковий напрямок. Написання та захист дисертації стають завершальним акордом цього етапу, підтверджуючи готовність аспіранта до інтеграції в академічну спільноту як повноцінного члена.

Після отримання наукового ступеня кар'єрний ріст ученого може розвиватися за кількома напрямками. **Традиційним шляхом** є академічна кар'єра, яка включає позиції від викладача до професора. На цьому шляху важливо не лише проводити дослідження, але й брати активну участь у викладацькій діяльності, керувати студентськими та аспірантськими роботами, а також брати участь у роботі наукових комітетів. Паралельно з цим ученому потрібно підтримувати високий рівень публікаційної активності, працювати над отриманням грантів і брати участь у міжнародних конференціях.

Іншим можливим шляхом є перехід до прикладної науки, який включає роботу в дослідницьких центрах, приватних компаніях або державних установах. У цьому контексті вчений застосовує свої знання для вирішення конкретних практичних завдань, розробки технологій чи створення інноваційних продуктів. Такий шлях вимагає від ученого

адаптивності, уміння працювати в міждисциплінарних командах та розуміння бізнес-процесів.

Міжнародна мобільність стала важливим елементом кар'єрного розвитку сучасного вченого. Стажування, участь у міжнародних грантових програмах, спільні проєкти з іноземними партнерами відкривають доступ до передових ресурсів, методів і колективів, сприяючи професійному зростанню. Водночас міжнародна співпраця дозволяє розширити наукові горизонти, сформувати глобальні професійні зв'язки та підвищити конкурентоспроможність науковця.

Кар'єрний ріст науковця часто залежить від його здатності інтегруватися у глобальну наукову спільноту. Це вимагає високого рівня професійних компетенцій, знання англійської мови, вміння презентувати свої результати на міжнародній арені та публікуватися у високорейтингових журналах. Крім того, важливо розвивати управлінські навички, адже сучасна наукова діяльність часто пов'язана з координацією команд, управлінням ресурсами та організацією складних дослідницьких проєктів.

Успіх у кар'єрному зростанні залежить також від готовності до неперервного навчання. Світова наука змінюється надзвичайно швидкими темпами, і для того, щоб залишатися конкурентоспроможним, учений повинен постійно оновлювати свої знання, освоювати нові технології та адаптуватися до змін у своїй галузі. Це вимагає не лише професійної, але й особистісної зрілості, а також готовності приймати виклики.

Освітні шляхи та кар'єрний ріст учених також передбачають активну участь у формуванні наукових спільнот та професійних мереж. Участь у таких спільнотах дозволяє обмінюватися досвідом, ділитися ідеями та отримувати підтримку від колег. Важливими інструментами цього процесу є наукові асоціації, міждисциплінарні конференції, семінари та онлайн-платформи для співпраці. Мережеві зв'язки не лише сприяють професійному розвитку, але й підвищують шанси на отримання фінансування та залучення до міжнародних проєктів.

У контексті кар'єрного зростання важливим є **розвиток особистого бренду науковця**. Сучасний вчений має працювати над своєю видимістю у професійному середовищі. Це включає публікацію досліджень у престижних журналах, виступи на міжнародних конференціях, ведення профілів у таких базах, як ORCID, Google Scholar чи ResearchGate, а також активну комунікацію в соціальних мережах. Формування сильної академічної репутації допомагає вченому отримувати нові можливості, такі як запрошення до співпраці, позиції у провідних університетах чи доступ до ресурсів для реалізації масштабних проєктів.

Існують також виклики, пов'язані з кар'єрним ростом, які науковець повинен подолати. Одним із них є балансування між професійними обов'язками та особистим життям. Інтенсивний ритм наукової діяльності, вимоги до публікацій, викладацької діяльності та участі в міжнародних проєктах можуть призводити до перевантаження та професійного вигорання. Тому важливо

навчитися ефективно керувати часом, делегувати завдання та знаходити баланс між роботою й відпочинком.

Ще одним викликом є необхідність адаптації до нових умов та швидкого реагування на зміни. Світ науки сьогодні є надзвичайно динамічним, і дослідникам доводиться змінювати напрями досліджень, освоювати нові методи та технології, а іноді й змінювати кар'єрні плани. Готовність до змін, гнучкість і вміння адаптуватися є ключовими якостями, які сприяють довгостроковому успіху.

Особливе значення у кар'єрному зростанні має **підтримка молодих учених**. Наставництво, грантові програми, стажування та освітні ініціативи сприяють розвитку нового покоління дослідників, які зможуть ефективно продовжувати наукові традиції. Крім того, важливою є державна підтримка, зокрема створення умов для повернення молодих учених з-за кордону та надання можливостей для роботи у провідних дослідницьких установах країни.

Кар'єрний ріст науковця також має стратегічний вимір. Планування кар'єри, чітке визначення короткострокових і довгострокових цілей, аналіз можливостей і ризиків – усе це допомагає ефективно розвивати професійний шлях. Успішний вчений повинен мати не лише глибокі знання у своїй галузі, але й бачення того, як його робота повинна вплинути на наукову спільноту, економіку чи суспільство в цілому.

Таким чином, освітні шляхи та кар'єрний ріст ученого є складним, але водночас захопливим процесом, що вимагає постійної самоорганізації, неперервного навчання, готовності долати виклики та створювати нові можливості. Сучасний науковець, здатний

адаптуватися до змін і будувати своє майбутнє стратегічно, здатний не лише досягти успіху в кар'єрі, але й зробити вагомий внесок у прогрес людства.

2.3. Роль менторства та наставництва, професійних мереж у науковій діяльності

Менторство та професійні мережі є невід'ємною складовою становлення й розвитку наукової кар'єри. У сучасному науковому середовищі, яке стає дедалі складнішим і міждисциплінарним, ці елементи набувають особливого значення. Вони створюють умови для передачі досвіду, обміну знаннями, формування професійних зв'язків і доступу до ресурсів, необхідних для проведення досліджень та їх ефективної презентації.

Роль менторства в науковій діяльності важко переоцінити. Наставники допомагають молодим ученим орієнтуватися у складній системі академічного середовища, визначати пріоритети в дослідженнях, розвивати навички наукового письма, публікації та роботи з грантами. Досвідчений ментор може запропонувати підтримку в адаптації до нових умов, допомогти з формуванням довгострокових кар'єрних цілей і надати рекомендації щодо їх досягнення. Він також сприятиме залученню молодого вченого до дослідницьких груп, міжнародних проєктів та конференцій, що значно розширює його професійні можливості. Менторство є не

лише формальним, але й часто неформальним процесом, що базується на довірі, взаємоповазі та спільному інтересі до науки.

Наставництво також сприяє розвитку критичного мислення й аналітичних навичок. Взаємодія з досвідченими колегами допомагає молодим науковцям краще зрозуміти контекст своїх досліджень, знайти оптимальні методологічні підходи та оцінити вплив своїх результатів на наукову спільноту. Окрім того, ментори часто діляться не лише професійними знаннями, але й життєвими уроками, які допомагають молодим ученим долати труднощі й знаходити мотивацію для подальшого розвитку.

Професійні мережі відіграють не менш важливу роль у науковій діяльності. Вони створюють платформу для взаємодії між ученими, які працюють у різних галузях, країнах і культурних середовищах. Мережі сприяють обміну ідеями, налагодженню співпраці та залученню до спільних дослідницьких проєктів. Через професійні спільноти науковці отримують доступ до конференцій, семінарів, вебінарів, грантових програм і публікаційних можливостей, які сприяють їхньому професійному зростанню.

Особливе значення професійні мережі мають для розвитку міждисциплінарних досліджень, які вимагають інтеграції знань і методів із різних галузей. У таких мережах науковці мають можливість знайти партнерів для спільної роботи над складними глобальними проблемами, такими як зміна клімату, енергетична безпека чи пандемії. Це дозволяє їм долати обмеження, які виникають

через вузьку спеціалізацію, і робити більш вагомий внесок у розвиток науки.

Окремо варто згадати про *роль цифрових платформ у формуванні професійних мереж*. Платформи, такі як ResearchGate, LinkedIn, Academia.edu та інші, стали важливими інструментами для пошуку колег, обміну науковими роботами, залучення до дискусій і популяризації власних досліджень. Вони дозволяють науковцям залишатися в контакті зі світовою спільнотою, навіть працюючи в умовах географічної ізоляції чи обмежених ресурсів.

Розвиток менторства та професійних мереж потребує активної участі самого вченого. Важливо не лише шукати підтримку з боку наставників і мереж, але й бути готовим до взаємодії, обміну знаннями й допомоги іншим. У майбутньому самі молоді науковці часто стають менторами для нових поколінь, тим самим передаючи знання й досвід, накопичений у процесі власної кар'єри.

Менторство та професійні мережі мають не лише індивідуальний, а й колективний вплив на розвиток науки. Ефективна система менторства сприяє збереженню наукових шкіл, забезпечуючи передачу знань і досвіду між поколіннями науковців. Цей процес підтримує спадкоємність у розвитку наукових традицій і забезпечує стабільність дослідницьких програм. Університети, дослідницькі інститути й міжнародні організації відіграють важливу роль у створенні структурованих програм наставництва, які підтримують молодих науковців і допомагають їм адаптуватися до складного академічного середовища.

Водночас професійні мережі створюють *можливості для розвитку інституційної співпраці*. Через такі мережі наукові установи можуть спільно використовувати ресурси, організувати масштабні дослідницькі проекти й залучати міжнародне фінансування. Наприклад, спільна участь у програмах, таких як Horizon Europe⁷⁵, дозволяє українським установам інтегруватися в європейську наукову екосистему, отримуючи доступ до сучасного обладнання, грантів і міжнародного досвіду.

Одним із важливих аспектів менторства та мереж є їхня роль у *забезпеченні гендерної рівності й різноманіття в науці*. Наставники можуть підтримувати науковців із недопредставлених груп, допомагаючи їм долати бар'єри й інтегруватися у наукове середовище. Професійні мережі також сприяють формуванню інклюзивного середовища, створюючи простір для обміну досвідом і взаємопідтримки. Це дозволяє розширити спектр ідей та підходів, що використовуються в науці, сприяючи її інноваційності та глобальній релевантності.

Важливим викликом для менторства та мереж є *зростання цифровізації та віртуалізації наукової діяльності*. Хоча сучасні технології полегшують доступ до професійних спільнот і наставників, вони також створюють певну дистанцію в особистій взаємодії, яка традиційно була основою менторства. Тому важливо забезпечувати баланс між використанням цифрових інструментів і збереженням

⁷⁵ Horizon Europe. URL: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-opencalls/horizon-europe_en

живого людського контакту, який залишається ключовим у процесі передачі знань і підтримки.

Ще одним викликом є підтримка стійкості мереж і менторських відносин у складних умовах, таких як війни, економічні кризи чи пандемії. У такі періоди науковці потребують особливої підтримки, і саме наставництво та професійні зв'язки можуть допомогти їм подолати труднощі. Прикладом цього є активізація міжнародних мереж підтримки українських науковців під час війни, яка забезпечила їм доступ до ресурсів, консультацій і грантових програм у складний час.

Таким чином, менторство та професійні мережі не лише підтримують індивідуальний розвиток учених, але й сприяють загальному прогресу науки. Вони створюють основу для співпраці, обміну ідеями й адаптації до змін, допомагаючи науковцям залишатися конкурентоспроможними й реалізовувати свій потенціал. У майбутньому подальший розвиток цих елементів стане вирішальним фактором у підвищенні якості науки, забезпеченні інклюзивності та інтеграції у глобальну наукову спільноту.

РОЗДІЛ 3 РОЗВИТОК НАУКОВИХ КОМПЕТЕНЦІЙ

3.1. Оволодіння науково-дослідницькими методами

Оволодіння науково-дослідницькими методами є фундаментальною складовою професійного становлення вченого до відповідної діяльності. Саме ці методи забезпечують основу для формування об'єктивних висновків, впровадження інновацій і створення нового знання. У сучасній науці, яка стає дедалі більш технологічною та міждисциплінарною. Знання методології досліджень є необхідною умовою для конкурентоспроможності й успішної інтеграції у глобальну наукову спільноту та її впровадження у практичну сферу.

Науково-дослідницькі методи охоплюють широкий спектр інструментів, які дозволяють вченим ефективно проводити дослідження, аналізувати результати та створювати нові моделі та теорії. Їхнє оволодіння починається з базових методологій, які формуються під час вивчення дисциплін у рамках університетських програм. На цьому етапі студенти знайомляться із загальними принципами досліджень, такими як формулювання гіпотез, розробка експериментів, збір даних і обробка результатів.

На наступних етапах розвитку наукових компетенцій учені спеціалізуються на методах, які відповідають їхнім галузям досліджень. Наприклад, у природничих науках це може бути спектроскопія,

хроматографія чи молекулярне моделювання, у соціальних науках – методи опитувань, інтерв'ю та аналізу великих даних, а в гуманітарних – герменевтика, контент-аналіз чи текстуальна критика. Оволодіння цими методами вимагає не лише технічних знань, але й розуміння концептуальної основи, яка стоїть за кожним методом.

Важливим аспектом оволодіння науковими методами є практичний досвід. Лабораторна робота, польові дослідження, симуляції й аналіз даних на реальних проектах дозволяють вченому набути навичок, необхідних для вирішення складних завдань. На цьому етапі наставництво відіграє ключову роль, адже досвідчені вчені можуть передати свої знання про тонкощі використання певних методів і допомогти уникнути поширених помилок.

Швидкий розвиток технологій вимагає від учених постійного вдосконалення навичок і освоєння нових методів. Зокрема, сьогодні особливе значення мають інструменти для роботи з великими даними, алгоритми машинного навчання та моделювання складних систем. Ці методи відкривають нові можливості для досліджень, але водночас ставлять перед вченими завдання навчання програмуванню, використанню спеціалізованого програмного забезпечення та аналізу великих обсягів інформації.

Не менш важливим є знання методів перевірки й верифікації результатів досліджень. У сучасній науці об'єктивність і відтворюваність результатів є критично важливими. Тому вчений повинен володіти навичками перевірки гіпотез, оцінки статистичної значущості даних і проведення незалежних експериментів

для підтвердження своїх висновків. Це підвищує якість досліджень і сприяє їхньому прийняттю у науковій спільноті.

Опанування наукових методів включає не лише їхнє застосування, а й розуміння їхніх обмежень та можливих ризиків. Кожен метод має як переваги, так і недоліки, що можуть впливати на достовірність і неупередженість отриманих результатів. Тому для науковця важливо розвивати критичне мислення та вміти обирати найоптимальніші підходи відповідно до специфіки дослідження.

Значну роль у розвитку методологічних компетенцій відіграє участь у міждисциплінарних проєктах і співпраця з ученими з інших галузей. Така взаємодія дозволяє науковцю ознайомитися з методами, які використовуються в суміжних дисциплінах, і застосувати їх у своїй роботі. Це розширює наукові горизонти й створює нові можливості для інновацій.

Оволодіння науково-дослідницькими методами також пов'язане зі здатністю ефективно використовувати доступні ресурси. У цьому контексті важливим є доступ до сучасних баз даних, спеціалізованого обладнання, програмного забезпечення та наукових публікацій. Використання таких ресурсів дозволяє вченому залишатися на передовій у своїй галузі, забезпечуючи доступ до останніх досягнень науки і технологій. Водночас доступ до ресурсів є обмеженим через фінансові або технічні причини, особливо в умовах країн із недостатнім фінансуванням науки. Це вимагає від дослідників пошуку альтернативних шляхів, таких як співпраця з міжнародними

партнерами, участь у грантових програмах або використання відкритих наукових платформ.

Значну роль у формуванні методологічної компетентності відіграє здатність до самоосвіти. У світі, де знання швидко застарівають, учений повинен постійно оновлювати свої навички. Онлайн-курси, освітні платформи, спеціалізовані тренінги та конференції надають можливість вивчати новітні методи та впроваджувати їх у свою практику. Наприклад, платформи Coursera, edX або Nature Masterclasses пропонують курси з новітніх наукових методик і технологій, які допомагають ученим бути в курсі останніх тенденцій.

Крім того, у сучасному науковому світі особливого значення набуває відкритість до інновацій і експериментів. Використання нестандартних методів і підходів може стати ключем до проривних відкриттів. Це вимагає від дослідника творчого мислення, готовності ризикувати й тестувати нові ідеї. Водночас така робота потребує вміння ретельно планувати експерименти, оцінювати ризики та враховувати етичні аспекти наукових досліджень.

Етичний вимір використання науково-дослідницьких методів також є невід'ємною складовою їхнього освоєння. Сучасна наука вимагає дотримання принципів доброчесності, таких як уникнення плагіату, забезпечення прозорості даних, дотримання прав учасників досліджень і екологічної відповідальності. Для цього важливо не лише знати етичні норми, але й навчитися інтегрувати їх у щоденну дослідницьку практику.

Підтримка наставників і колег також залишається важливим аспектом у процесі оволодіння методами. Взаємодія з досвідченими дослідниками дозволяє не лише швидше засвоїти технічні деталі, але й отримати цінний зворотний зв'язок, який допомагає уникати поширених помилок. Учасники наукових колективів можуть ділитися своїми знаннями, що сприяє зростанню загального рівня методологічної компетентності в команді.

Подальше вдосконалення у сфері науково-дослідницьких методів вимагає інтеграції результатів роботи вчених у ширший науковий та суспільний контексти. Оволодіння методами — це не лише технічна компетенція, але й здатність зробити свої дослідження значущими для наукової спільноти, економіки та суспільства загалом. У цьому процесі важливу роль відіграє вміння презентувати результати досліджень, брати участь у наукових дискусіях та адаптувати свої методи до нових умов і викликів.

Одним із основних завдань ученого є переведення своїх досліджень у практичну площину. Наукові методи стають основою для створення інноваційних продуктів, технологій та рішень, які можуть вирішувати нагальні проблеми людства, такі як кліматичні зміни, енергетична криза, пандемії чи соціальна нерівність. Для цього дослідник має вміти комунікувати свої ідеї з потенційними партнерами, серед яких можуть бути промислові компанії, державні установи чи міжнародні організації. Вміння пояснити складні наукові концепції у зрозумілий спосіб є важливою частиною оволодіння

методологією, оскільки вона передбачає не лише створення знань, але й їх трансфер у реальність.

Інтеграція в глобальну наукову екосистему також є критично важливою. Це передбачає участь у міжнародних грантових програмах, проєктах і консорціумах, які дозволяють обмінюватися досвідом і отримувати доступ до унікальних ресурсів. У цьому контексті оволодіння науковими методами стає базою для співпраці з іноземними колегами, адже універсальність і стандартизація методів є основою для проведення спільних досліджень і підтвердження результатів.

Не менш важливою є популяризація науки. Вчений, який володіє сучасними методами, повинен бути готовим ділитися своїми знаннями не лише з науковою спільнотою, але й з ширшим суспільством. Це дозволяє не лише формувати позитивний імідж науки, але й залучати молодь до наукової діяльності, сприяти її підтримці з боку суспільства та урядів. Наукові методи, використані для вирішення реальних проблем, стають найкращим аргументом для підвищення ролі науки у світі.

У довгостроковій перспективі оволодіння науково-дослідницькими методами має бути безперервним процесом. Науковець повинен залишатися відкритим до нових знань і підходів, бути готовим до навчання протягом усього життя. Це означає не лише освоєння нових технологій, але й переосмислення своїх попередніх методів, інтеграцію нових ідей та адаптацію до змін. Успіх сучасної науки залежить від того, наскільки глибоко вчений розуміє методи

своєї роботи, їхній вплив і потенціал для вирішення глобальних викликів. Тільки так наукова діяльність може залишатися актуальною, інноваційною та ефективною в сучасному світі.

3.2. Навички критичного мислення та аналізу

Критичне мислення та аналітичні навички є основою успішної наукової діяльності. Вони дозволяють ученому оцінювати достовірність інформації, формулювати аргументовані висновки та знаходити оптимальні рішення для складних дослідницьких завдань. У сучасній науці, яка потребує точності, об'єктивності та творчого підходу, розвиток цих навичок є ключовим для формування конкурентоспроможного науковця.

Критичне мислення передбачає здатність ставити під сумнів інформацію, незалежно від її джерела, аналізувати її з різних точок зору та відокремлювати факти від припущень. Для науковця це означає вміння перевіряти гіпотези, оцінювати методологічну коректність експериментів, виявляти можливі упередження в даних та уникати логічних помилок. Цей процес є фундаментом для створення якісного дослідження, адже саме критичний підхід дозволяє уникати помилок і забезпечувати об'єктивність результатів.

Аналітичні навички є важливим інструментом у роботі вченого, оскільки вони дозволяють структурувати дані, виявляти закономірності та робити прогнози. У процесі аналізу науковець

повинен не лише розуміти сутність отриманих результатів, але й оцінювати їхню релевантність у ширшому контексті досліджуваної проблеми. Це включає вміння працювати з великими обсягами даних, використовувати математичні моделі, програмне забезпечення для обробки інформації та візуалізації результатів. Глибокий аналіз дозволяє вченому не лише описувати явища, але й розуміти їхню природу та взаємозв'язки.

Одним із важливих аспектів розвитку критичного мислення та аналітичних навичок є здатність виявляти слабкі місця в наукових аргументах, включаючи власні. Це вимагає від ученого самоаналізу, готовності визнавати помилки та переглядати свої висновки. Уміння працювати з критикою та використовувати її для вдосконалення своєї роботи є важливою ознакою зрілого науковця.

Критичне мислення також передбачає здатність оцінювати наукову літературу та джерела інформації. У сучасному світі, де доступ до даних є практично необмеженим, важливо розуміти, які джерела є достовірними, а які можуть містити упереджену або некоректну інформацію. Це стосується не лише академічних публікацій, але й даних із відкритих джерел, зокрема медіа чи онлайн-платформ. Науковець повинен бути уважним до контексту, в якому подається інформація, і критично підходити до її використання у своїх дослідженнях.

Розвиток навичок критичного мислення потребує постійної практики. Дискусії, семінари, наукові конференції та робота в команді створюють можливості для обміну ідеями та вдосконалення

аргументації. Взаємодія з колегами, особливо з різних дисциплін, сприяє розвитку здатності розглядати проблеми з різних точок зору, що є важливим для міждисциплінарних досліджень.

Критичне мислення є основою для інновацій у науці. Тільки той учений, який здатний поставити під сумнів усталені підходи та запропонувати нові ідеї, може створити проривні результати. Це вимагає відкритості до ризику, готовності експериментувати та відходити від традиційних методів, зберігаючи при цьому об'єктивність і наукову добросовісність.

Аналітичні навички також є невід'ємною складовою сучасних наукових досліджень, які все частіше базуються на роботі з великими даними. Володіння інструментами для їхньої обробки, такими як програмування, статистичний аналіз або алгоритми машинного навчання, стає необхідною умовою для роботи в багатьох галузях. Це вимагає від ученого не лише технічної підготовки, але й здатності інтегрувати нові методи у свій дослідницький процес.

Розвиток критичного мислення та аналітичних навичок також вимагає здатності до ефективного вирішення проблем. У процесі досліджень науковець постійно стикається зі складними завданнями, які не мають очевидних рішень. Це можуть бути методологічні виклики, недостатність даних, суперечливі результати або невизначеність у прогнозах. Важливим аспектом тут є здатність формулювати чіткі запитання, розділяти проблему на складові частини та знаходити доцільні рішення на основі наявних ресурсів і знань.

Критичне мислення також допомагає вченим оцінювати вплив своїх досліджень на ширше суспільство та етично обґрунтовувати свої рішення. Це особливо важливо у випадках, коли дослідження можуть мати чутливі наслідки, наприклад у сфері генетичних модифікацій, штучного інтелекту або медичних експериментів. Вміння критично аналізувати потенційні ризики та враховувати етичні аспекти дозволяє не лише зберігати високі стандарти наукової діяльності, але й зміцнювати довіру суспільства до науки.

Розвиток критичного мислення потребує систематичного підходу. Це може включати навчання через кейс-методи, обговорення реальних дослідницьких ситуацій, аналіз наукових публікацій та оцінку аргументів у дискусіях. Університети та дослідницькі установи можуть створювати спеціальні навчальні програми, спрямовані на розвиток цих навичок у студентів і молодих учених. Особливо важливими є міждисциплінарні підходи, які дозволяють розглядати проблеми з різних перспектив і стимулюють творче мислення.

Аналітичні навички, у свою чергу, вимагають постійного вдосконалення інструментів для роботи з даними. Сучасний науковець має бути обізнаним із новітніми технологіями, які допомагають аналізувати, візуалізувати та інтерпретувати дані. Це включає знання спеціалізованих програм, таких як Python, R або MATLAB, а також вміння використовувати хмарні платформи для зберігання та обробки великих масивів даних. Така технічна підготовка відкриває нові

можливості для досліджень, але також вимагає інвестицій часу й зусиль у навчання.

Критичне мислення та аналітичні навички формують основу для взаємодії з іншими вченими. Вони дозволяють вести конструктивні наукові дискусії, обґрунтовувати свою точку зору та знаходити спільні рішення в рамках колективних дослідницьких проєктів. Ці навички також допомагають вченому ефективно представляти свої результати на конференціях, у публікаціях або підм час роботи з грантовими заявками, що є важливою частиною наукової кар'єри.

Подальше вдосконалення критичного мислення та аналітичних навичок стає особливо актуальним у світі, який постійно стикається з новими викликами та швидкими змінами. Здатність мислити критично дозволяє науковцям адаптуватися до цих умов, формулювати прогресивні ідеї та знаходити рішення для складних глобальних проблем. Однак розвиток цих навичок потребує системної підтримки з боку освітніх і наукових інституцій, держави та міжнародних організацій.

Освітні установи повинні зосередитися на формуванні програм, які сприяють розвитку критичного мислення вже на ранніх етапах навчання. Студенти повинні мати можливість працювати над реальними кейсами, аналізувати наукові публікації, розв'язувати проблеми та брати участь у міждисциплінарних проєктах. Особливо важливою є інтеграція методів, що стимулюють рефлексію та самостійний пошук відповідей, наприклад, через дебати, проєктне навчання чи моделювання реальних наукових процесів.

Дослідницькі установи можуть сприяти розвитку цих навичок через створення стимулюючого середовища для молодих учених. Це включає організацію семінарів, воркшопів, тренінгів, де учасники навчаються критично оцінювати свої результати, обговорювати їх із колегами та знаходити способи подолання наукових викликів. Наставництво відіграє важливу роль у цьому процесі, адже досвідчені вчені можуть передати не лише технічні знання, але й принципи мислення, які допомагають у складних ситуаціях.

Аналітичні навички також потребують інвестицій у сучасну інфраструктуру. Доступ до потужних комп'ютерних систем, програмного забезпечення для аналізу даних і хмарних платформ є важливим чинником для їх розвитку. Інституції, які забезпечують своїх дослідників такими ресурсами, сприяють не лише підвищенню якості досліджень, але й інтеграції вчених у глобальну наукову спільноту. Водночас державна підтримка, зокрема фінансування наукових проєктів, програм підвищення кваліфікації та міжуніверситетських колаборацій, є важливою для забезпечення довготривалого прогресу в цій сфері.

Міжнародна співпраця відкриває нові перспективи для розвитку критичного мислення та аналітичних навичок. Участь у спільних проєктах, обмін досвідом із закордонними колегами та доступ до передових методів досліджень дозволяють ученим працювати на високому рівні. Це також сприяє стандартизації підходів до аналізу даних, формування спільних методологічних платформ і підвищення прозорості в науці.

Розвиток критичного мислення та аналітичних навичок має значення не лише для науковців, але й для суспільства в цілому. Вчені, які володіють цими навичками, можуть ефективніше пояснювати складні наукові концепції широкій аудиторії, сприяти прийняттю обґрунтованих рішень у сфері політики, економіки, медицини чи екології. Це формує довіру до науки та підвищує її вплив на суспільні процеси.

Розвиток критичного мислення та аналітичних навичок також сприяє формуванню наукового лідерства, яке є важливим компонентом успішної кар'єри дослідника. Лідерство в науці не обмежується лише керуванням дослідницькими групами чи проектами, але й включає здатність надихати колег, втілювати інноваційні ідеї та створювати умови для творчої взаємодії в команді. Уміння аналізувати, передбачати наслідки та приймати стратегічно обґрунтовані рішення є основою для ефективного управління науковими проектами, залучення ресурсів і підтримки з боку спонсорів чи грантодавців.

Ще одним важливим аспектом є роль критичного мислення у формуванні етики дослідницької діяльності. Здатність оцінювати не лише методологічну, але й моральну сторону своїх дій допомагає уникати сумнівних практик, таких як маніпуляція даними, плагіат або недостатня увага до впливу досліджень на суспільство чи екосистеми. Це дозволяє не лише зберігати високі стандарти наукової діяльності, але й формувати довготривалу довіру між наукою та суспільством.

Критичне мислення є основою для розуміння складних міждисциплінарних проблем, які сьогодні стають дедалі актуальнішими. Умови сучасного світу вимагають від учених здатності працювати на стику кількох дисциплін, інтегруючи підходи з фізики, біології, економіки, соціальних, правових наук чи навіть мистецтва. Наприклад, дослідження зміни клімату потребує аналізу природничих, технічних, соціальних та правових факторів одночасно. Лише вміння критично оцінювати дані з різних галузей знань і будувати інтегровані моделі може забезпечити успіх у таких дослідженнях.

Цікаво, що розвиток критичного мислення також сприяє особистісному зростанню вченого. Здатність ставити під сумнів власні переконання, бути відкритим до нових ідей і працювати над власними помилками формує не лише професійний, але й людський потенціал. Це допомагає дослідникам залишатися допитливими, зберігати мотивацію до навчання протягом усього життя й адаптуватися до змін, які є невід'ємною частиною як науки, так і світу загалом.

У науковому середовищі розвиток критичного мислення часто підтримується через участь у змаганнях, конкурсах і програмах для молодих учених. Такі заходи створюють атмосферу здорової конкуренції, заохочують до пошуку нестандартних рішень і дозволяють перевірити свої ідеї у відкритій дискусії з іншими дослідниками. Це не лише покращує навички аналізу й аргументації, але й сприяє формуванню впевненості в собі як ученого.

Сучасна наука все більше потребує учених, які здатні поєднувати наукові знання зі стратегічним мисленням, етичною відповідальністю й креативністю. Критичне мислення та аналітичні навички є ключем до цього поєднання. Вони дозволяють ученим створювати нове знання, інтегрувати його у вирішення глобальних викликів і формувати майбутнє, де наука стає рушійною силою сталого розвитку та інновацій.

РОЗДІЛ 4 ПУБЛІКАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ТА НАУКОВЕ СПІЛКУВАННЯ

4.1. Роль публікацій у науковій кар'єрі

Публікаційна діяльність є центральним елементом наукової кар'єри, адже саме через публікації дослідники комунікують свої результати, обмінюються ідеями й отримують визнання у науковій спільноті. Публікації не лише визначають рівень впливу науковця у своїй галузі, але й відкривають можливості для професійного зростання, зокрема участі у міжнародних проєктах, отримання грантів та побудови академічної репутації.

Публікації відіграють *важливу роль у формуванні знань та інновацій у науці*. Вони є інструментом збереження, поширення та розвитку наукових ідей. Наукові статті, монографії, огляди літератури та інші форми публікацій дозволяють ученим представляти свої відкриття, узагальнювати існуючі дані та формулювати нові концепції. Завдяки цьому наука розвивається як кумулятивний процес, у якому кожне дослідження базується на досягненнях попередників.

Важливим аспектом є те, що публікації є *основним критерієм оцінювання діяльності науковців*. Університети, дослідницькі інститути та грантові організації враховують кількість і якість публікацій при прийнятті рішень про фінансування, надання посад або премій. Особливу вагу мають публікації у високореєтингових журналах, які

забезпечують широке охоплення аудиторії та підвищують видимість роботи дослідника. У цьому контексті важливо не лише кількість публікацій, але й їхній вплив, що оцінюється за кількістю цитувань та індексом Гірша.

Публікації також *сприяють розвитку професійної мережі науковця*. Статті, представлені у відкритих базах даних, таких як Scopus чи Web of Science, привертають увагу колег з усього світу, що є основою для співпраці, участі у конференціях або запрошень до роботи у міжнародних проєктах. Успішна публікаційна діяльність підвищує довіру до дослідника й відкриває двері до нових можливостей.

Водночас публікації *виконують функцію популяризації науки*. Статті, написані доступною мовою, або науково-популярні публікації у відкритому доступі сприяють розумінню складних наукових концепцій серед широкої аудиторії. Це не лише підвищує довіру до науки, але й стимулює інтерес до досліджень, особливо серед молоді. Таким чином, публікаційна діяльність має вплив не лише на наукове середовище, але й на суспільство в цілому.

Сучасна публікаційна діяльність також стикається з викликами. Конкуренція за публікацію у високореєтингових журналах є високою, а вимоги до якості статей стають дедалі жорсткішими. Це вимагає від науковців не лише глибокого розуміння свого предмета, але й вміння структурувати матеріал, презентувати результати та аргументувати свої висновки. Додатково постає питання доступу до міжнародних баз даних, що є обмеженим у країнах із недостатнім фінансуванням науки.

Публікаційна діяльність також включає *етичний вимір*. Науковці повинні дотримуватися принципів академічної доброчесності, уникати плагіату, коректно цитувати джерела й забезпечувати достовірність даних. Це формує основу для довіри до їхніх робіт і сприяє створенню здорової наукової спільноти.

Публікаційна діяльність також *стимулює самоаналіз та вдосконалення методів дослідження*. Процес написання статті змушує вченого ретельно переглянути отримані результати, аргументи та висновки, оцінити їхню узгодженість і значущість. Це сприяє підвищенню якості досліджень і дозволяє уникати можливих помилок. Рецензування, яке є обов'язковою частиною публікаційного процесу у більшості наукових журналів, додає зовнішню оцінку, що допомагає авторам покращити свої роботи та вдосконалювати навички наукового письма.

Різні типи публікацій виконують різні функції у науковій кар'єрі. Наприклад, оглядові статті дозволяють узагальнити існуючі знання, визначити прогалини в дослідженнях і запропонувати нові напрями для роботи. Експериментальні статті фокусуються на презентації нових даних і результатів, тоді як теоретичні роботи пропонують нові концептуальні підходи або моделі. Усі ці типи публікацій є важливими і взаємодоповнюючими, адже разом вони створюють широку картину наукового прогресу.

Важливим інструментом у публікаційній діяльності стає відкритий доступ. Завдяки ініціативам із популяризації Open Access⁷⁶

⁷⁶ Suber, P. (2012). Open access (p. 256). The MIT Press; Bailey, C. W. (2006). What is open access. Open access: key strategic, technical and economic aspects. Oxford: Chandos Publishing, 13-26.

вчені отримують можливість робити свої роботи доступними для ширшої аудиторії, незалежно від фінансових обмежень читачів або установ. Це підвищує видимість досліджень, збільшує кількість цитувань і сприяє швидшому впровадженню знань у практику. Однак відкритий доступ також створює виклики, пов'язані з оплатою публікаційних зборів, які часто є високими для авторів із країн із обмеженим фінансуванням науки.

Значення публікацій виходить далеко за межі академічного середовища. У багатьох випадках саме публікаційна діяльність дозволяє впливати на розробку політики, впровадження нових технологій або створення соціальних інновацій. Наприклад, результати медичних досліджень, опубліковані у провідних журналах, стають основою для клінічних рекомендацій, а роботи у сфері змін клімату впливають на прийняття екологічних рішень на глобальному рівні. Це робить публікації інструментом реального впливу на життя людей.

Публікаційна діяльність також є важливим компонентом освіти молодих учених. Процес написання статті дозволяє їм вивчити основи наукового стилю, структуру роботи та вимоги до якісного викладу ідей. Публікації створюють можливості для залучення до міжнародних колаборацій, що дозволяє молодим дослідникам інтегруватися у світову наукову спільноту. Наставництво у цій сфері є критично важливим: досвідчені вчені повинні допомогти молодшим колегам зрозуміти складнощі публікаційного процесу, поділитися порадами щодо вибору журналів та ефективної комунікації з редакторами.

Успішна публікаційна діяльність потребує стратегічного підходу. Науковець повинен визначити свої пріоритети, вибрати відповідні журнали та платформи, створювати чіткий графік написання й публікації робіт. Також важливо розвивати навички академічного письма, вивчати вимоги до оформлення статей та слідкувати за останніми тенденціями у своїй галузі. Це дозволяє не лише підвищити якість публікацій, але й максимізувати їхній вплив.

Таким чином, публікаційна діяльність є важливим етапом професійного зростання вченого, який формує основу для визнання, співпраці та розвитку науки. Це процес, який вимагає зусиль, навчання та стратегічного мислення, але водночас відкриває безліч можливостей для особистісного та професійного успіху, а також для формування вагомого внеску у розвиток людства.

4.2. Стратегії успішної публікаційної діяльності

Успішна публікаційна діяльність є невід'ємною складовою наукової кар'єри, адже саме через публікації вчений презентує результати своєї роботи, формує академічну репутацію та залучається до глобальної наукової спільноти. Для досягнення успіху в цій сфері важливо розробити чітку стратегію, яка включає планування, вибір відповідних платформ, якісну підготовку матеріалів і активну комунікацію з колегами.

Одним із ключових етапів стратегії є планування публікаційної діяльності. Вчений повинен визначити свої короткострокові та довгострокові цілі, розробити графік написання та подання робіт, а також враховувати дедлайни для публікацій у журналах чи збірниках. Планування допомагає оптимізувати використання часу та ресурсів, зменшити ризики затримок і забезпечити регулярну публікаційну активність, яка є важливою для побудови успішної кар'єри.

Вибір наукового журналу чи платформи для публікації є важливим етапом у стратегії поширення досліджень. Досліднику варто зосередитися на виданнях із високим імпаکت-фактором, що входять до міжнародних наукометричних баз, таких як Scopus і Web of Science, та відповідають тематиці його роботи. Аналіз вимог журналу, його цільової аудиторії та стилю публікацій допоможе підвищити ймовірність успішного прийняття статті. Також доцільно враховувати політику відкритого доступу, оскільки вона сприяє збільшенню видимості та доступності наукових результатів.

Підготовка якісного рукопису є фундаментом успішної публікації. Це включає чітке формулювання мети дослідження, використання структурованого підходу до викладення матеріалу, детальний опис методології та обґрунтовані висновки. Особливу увагу слід приділяти оформленню роботи відповідно до вимог обраного журналу, правильності цитування джерел і дотриманню академічних стандартів. Ясність, точність і логічна побудова тексту є ключовими чинниками, які впливають на рішення рецензентів та редакторів.

Ефективна комунікація з редакційною колегією та рецензентами також є важливою складовою стратегії. Науковцю слід вчасно відповідати на запити редактора, враховувати зауваження рецензентів і пропонувати аргументовані пояснення у разі розбіжностей. Професійний і конструктивний підхід до комунікації сприяє позитивному враженню та підвищує шанси на успішне прийняття статті.

Важливим елементом стратегії є розвиток навичок академічного письма. Уміння чітко й аргументовано викладати свої думки, працювати з науковою літературою, грамотно цитувати джерела та створювати переконливі висновки є необхідними для публікацій у престижних виданнях. Регулярне вдосконалення цих навичок через навчання, тренінги або роботу з досвідченими колегами допомагає підвищити якість публікацій.

Участь у наукових конференціях і семінарах є частиною стратегії, оскільки дозволяє представити свої результати, отримати зворотний зв'язок від колег і привернути увагу редакторів журналів. Часто матеріали конференцій є основою для майбутніх статей, що полегшує процес підготовки рукописів і підвищує їхню наукову якість.

Для максимізації впливу публікацій важливо працювати над популяризацією своїх досліджень. Це включає активність у соціальних мережах для науковців, таких як ResearchGate чи Academia.edu, публікацію результатів у форматі блогів або інфографіки, а також участь у програмах популяризації науки.

Такі дії допомагають збільшити аудиторію, яка ознайомиться з результатами, і сприяють підвищенню цитованості.

Стратегія успішної публікаційної діяльності повинна враховувати також етичний аспект. Уникнення плагіату, достовірність даних, повага до авторських прав та дотримання принципів академічної доброчесності є критично важливими для формування довіри до роботи науковця.

Успішна публікаційна діяльність також передбачає гнучкість і адаптивність до змін у науковому середовищі. Сучасна наука постійно розвивається, і вимоги до публікацій еволюціонують разом із нею. Наприклад, зростає популярність міждисциплінарних досліджень, які вимагають інтеграції знань із різних галузей. Для публікації таких робіт науковець повинен розуміти не лише специфіку своєї дисципліни, але й мову, методологію та термінологію суміжних сфер. Це вимагає додаткових зусиль, але відкриває доступ до нових аудиторій і збільшує цінність дослідження.

Ще однією важливою тенденцією є збільшення ролі відкритої науки. Це включає не лише публікації у відкритому доступі, але й створення репозиторіїв із даними досліджень, забезпечення прозорості методів і відкриття програмного коду, який використовувався під час аналізу. Такий підхід підвищує довіру до досліджень і дозволяє іншим ученим використовувати отримані результати для власних робіт, сприяючи пришвидшенню наукового прогресу. Науковець, який впроваджує принципи відкритої науки, отримує значну перевагу у видимості й цитованості своїх робіт.

Важливою частиною стратегії є вивчення нових форматів наукових публікацій. Традиційні журнальні статті залишаються основою академічної комунікації, але все більшу популярність набувають альтернативні формати, такі як препринти, мультимедійні презентації, інтерактивні онлайн-статті та наукові подкасти. Використання цих форматів дозволяє досягти різноманітної аудиторії, включаючи не лише колег-науковців, але й громадськість, представників бізнесу чи політиків.

Успішна стратегія також враховує важливість колаборацій. Робота у співпраці з іншими науковцями, особливо з міжнародними колегами, підвищує якість досліджень і сприяє їхній публікації у престижних журналах. Такі колаборації дозволяють об'єднувати ресурси, обмінюватися знаннями та створювати роботи, які мають вищий рівень впливу завдяки мультидисциплінарності та глобальній релевантності.

Особливої уваги заслуговує використання метрик для оцінки ефективності публікаційної діяльності. Індекси цитованості, індекс Гірша, Altmetrics та інші показники допомагають вченому аналізувати вплив своїх робіт і визначати найуспішніші стратегії. Однак важливо розуміти, що ці метрики є інструментами, а не кінцевою метою. Головним залишається внесок у науку, розвиток нових знань і вирішення актуальних проблем.

Водночас успішна публікаційна діяльність вимагає стійкості до критики. Науковець повинен бути готовим до того, що не всі роботи будуть прийняті з першого разу, а коментарі рецензентів можуть

вимагати значних змін. Здатність конструктивно працювати з критикою, переглядати свою роботу та вдосконалювати її є важливою частиною професійного зростання.

Таким чином, стратегія успішної публікаційної діяльності є багатограним процесом, який включає планування, підготовку, комунікацію та адаптацію до змін. Це не лише інструмент для досягнення кар'єрних цілей, але й можливість зробити значний внесок у розвиток науки та суспільства. Вдосконалення цієї стратегії протягом усієї кар'єри допомагає науковцю залишатися конкурентоспроможним, впливовим і затребуваним у науковій спільноті.

4.3. Участь у наукових конференціях та інших наукових заходах

Участь у наукових конференціях та інших наукових заходах є важливим компонентом професійної діяльності вченого. Ці заходи надають платформу для представлення результатів досліджень, обміну ідеями, отримання зворотного зв'язку від колег і розширення наукових контактів. Конференції та семінари сприяють інтеграції вчених у глобальну наукову спільноту, формуванню професійної репутації та розвитку міждисциплінарної співпраці.

Конференції є унікальною можливістю для вчених представити свої дослідження у вигляді доповідей, постерів або участі в дискусійних панелях. Це дозволяє не лише поділитися своїми

результатами з іншими, але й отримати конструктивну критику, яка допомагає вдосконалити методологію, підходи або висновки. Участь у дискусіях із провідними експертами галузі сприяє збагаченню знань і розумінню сучасних тенденцій у відповідній науковій сфері.

Семінари, у свою чергу, зазвичай мають більш камерний формат і зосереджуються на конкретних аспектах досліджень. Вони дають можливість поглиблено опрацювати окремі теми, отримати нові навички або дізнатися про інноваційні методики. Особливо важливими є семінари для молодих учених, які перебувають на початкових етапах своєї кар'єри. Це простір для навчання, обміну досвідом та налагодження контактів із колегами й потенційними менторами.

Участь у міжнародних конференціях дозволяє вченим виходити за межі локального наукового середовища, представляючи свої дослідження ширшій аудиторії. Це сприяє встановленню контактів із закордонними колегами, залученню до спільних проєктів і розширенню впливу своїх досліджень. Такі заходи також надають можливість дізнатися про передові досягнення в інших країнах, вивчити новітні підходи та отримати доступ до унікальних ресурсів.

Одним із ключових аспектів участі в конференціях є підготовка якісної презентації. Важливо не лише чітко викласти основні ідеї дослідження, але й зробити це в доступній та візуально привабливій формі. Використання сучасних інструментів для створення слайдів, підготовка чітких графіків і таблиць, а також дотримання ліміту часу для виступу є важливими умовами успішної презентації. Ефективний

виступ на конференції сприяє не лише передачі інформації, але й формуванню позитивного враження про автора як професіонала.

Наукові конференції також є середовищем для нетворкінгу. У перервах між сесіями або на спеціальних заходах, таких як круглі столи чи вечери, учені мають змогу спілкуватися у неформальній атмосфері, ділитися ідеями та обговорювати можливості для співпраці. Такі контакти часто стають початком довготривалих професійних стосунків або міжнародних партнерств.

Участь у конференціях і семінарах сприяє не лише обміну знаннями, але й популяризації науки серед суспільства. Науковці, які представляють свої дослідження публічно, формують довіру до науки, підвищують її вплив і сприяють її інтеграції в різні сфери життя. Зокрема, міждисциплінарні конференції створюють простір для обговорення важливих соціальних, екологічних чи економічних проблем, де наукові дані стають основою для прийняття рішень.

Складнощі участі в конференціях включають високі витрати на поїздки, оплату участі та підготовку матеріалів. Однак ці витрати часто компенсуються можливостями для професійного зростання та встановлення важливих контактів. Для підтримки участі науковців, особливо молодих, існують гранти, стипендії та програми, які покривають витрати на подорожі або реєстраційні внески.

Участь у конференціях і семінарах також сприяє підвищенню впізнаваності науковця та його дослідницької діяльності. Презентація роботи на міжнародних платформах дозволяє вченим закріпити своє

ім'я у професійних колах і створити основу для подальших академічних або прикладних ініціатив. Наприклад, успішний виступ на конференції призведе до запрошень для рецензування статей, лекцій, участі у грантових проектах або написання спільних робіт.

Крім того, конференції часто є місцем, де формуються нові дослідницькі напрями. Обговорення актуальних проблем, взаємодія між ученими різних спеціалізацій та спільний аналіз нових ідей надихають на створення інноваційних проектів. Це особливо актуально для міждисциплінарних заходів, де поєднання знань із різних сфер дає змогу знайти нестандартні рішення для складних викликів, таких як зміни клімату, цифровізація чи глобальна нерівність.

Важливо зазначити, що конференції часто стають джерелом натхнення для молодих науковців. Вони мають змогу спостерігати за роботою провідних учених, навчатися у них підходів до досліджень і презентації, а також отримувати менторську підтримку. Багато молодих дослідників отримують перші професійні контакти саме на конференціях, що сприяє їхньому професійному становленню.

Значна частина конференцій зараз проходить у гібридному або онлайн-форматі, що робить їх більш доступними для ширшого кола учасників. Онлайн-заходи дозволяють долати географічні та фінансові бар'єри, залучаючи більше вчених із різних регіонів світу. Водночас такі формати мають свої виклики, зокрема складність у створенні неформального спілкування, яке є важливою частиною

нетворкінгу. Проте зростання популярності цифрових платформ для спілкування та обміну даними частково компенсує ці недоліки.

Участь у конференціях і семінарах також дає можливість поширювати свої ідеї поза академічними колами. Багато наукових заходів відкриті для представників бізнесу, громадських організацій, державних структур та журналістів, що дозволяє поширювати результати досліджень серед ширшої аудиторії. Такий формат взаємодії сприяє впровадженню наукових досягнень у практику, підвищує довіру до науки та підкреслює її значення для суспільного розвитку.

З огляду на це, стратегія участі в конференціях і семінарах повинна бути продуманою та інтегрованою у загальний план професійного розвитку науковця. Важливо не лише обирати релевантні заходи, але й ретельно готуватися до кожного виступу, брати активну участь у дискусіях, налагоджувати контакти з колегами та використовувати отримані знання для вдосконалення власних досліджень.

Таким чином, наукові заходи є більше ніж просто місцем для презентації досліджень. Вони створюють середовище для обміну знаннями, натхнення, формування нових ідей і професійних зв'язків. Участь у таких заходах є важливим кроком до інтеграції в наукову спільноту, розвитку кар'єри та створення впливу, який виходить за межі науки й охоплює суспільство в цілому.

4.4. Важливість збору бібліографії праць і підготовки матеріалів для звітів та резюме

У сучасному науковому середовищі збір і систематизація бібліографії наукових праць, а також підготовка готових матеріалів для звітів і резюме є невід'ємною частиною професійної діяльності вченого. Це не лише полегшує повсякденну роботу, але й суттєво впливає на успішність участі в грантових конкурсах, публікаційну активність, підготовку до наукових конференцій та інші аспекти кар'єрного розвитку.

Бібліографія є відображенням наукового внеску дослідника, і її ретельне ведення має кілька ключових переваг. По-перше, це дозволяє створювати повну картину особистих досягнень, систематизувати результати праці та мати доступ до актуальної інформації про власні публікації. По-друге, така база є основою для підготовки різних типів документів, від особистих CV до звітів для наукових установ чи грантових агенцій.

Важливість мати готовий матеріал для звітів зумовлена високими вимогами до прозорості й ефективності наукової діяльності. Науковці регулярно звітують про свою роботу перед установами, які фінансують їхні проєкти, або перед організаціями, де вони працюють. Попередньо підготовлена бібліографія та детально структуровані дані про результати досліджень значно зменшують час і ресурси, які витрачаються на складання таких документів. Вона також мінімізує ризики пропуску важливих деталей.

Готові матеріали для резюме та заявок на участь у проєктах є необхідністю в умовах сучасної конкуренції за грантове фінансування. Заявки часто мають короткі дедлайни, і можливість швидко адаптувати своє резюме під конкретні вимоги грантодавця стає вирішальною перевагою. Наприклад, якщо дослідник має попередньо структуровані списки публікацій, виступів на конференціях, участі у проєктах і нагород, він спроможний оперативно підготувати документ, який повністю відповідає запитам конкретного конкурсу.

Крім того, систематизація даних сприяє професійному іміджу науковця. Добре оформлена бібліографія та резюме демонструють серйозний підхід до роботи, підкреслюють професіоналізм і організованість. Це особливо важливо під час подачі документів для отримання грантів, участі в міжнародних програмах або подання наукових статей до престижних видань.

Для ефективного збору та ведення бібліографії рекомендується використовувати спеціалізовані програми та платформи, такі як Zotero, EndNote чи Mendeley. Вони дозволяють автоматично додавати інформацію про публікації, організувати їх за темами чи хронологією, а також легко експортувати дані у форматах, які відповідають вимогам звітів чи резюме. Інтеграція з пошуковими базами, такими як Scopus, Web of Science чи Google Scholar, спрощує процес додавання нових праць. Рекомендується також окремо зберігати файли з такою інформацією у хмарному середовищі.

Науковцям також важливо мати готовий шаблон резюме, який можна легко адаптувати для різних проєктів. Такий шаблон повинен

містити основні розділи: персональні дані, наукові інтереси, освіту, професійний досвід, перелік публікацій, нагороди, участь у проєктах та конференціях. Завдяки цьому можна швидко створити якісний документ для подачі до наукових інституцій чи грантових конкурсів.

Систематизація бібліографії та підготовка готових матеріалів також сприяють кращій організації наукової діяльності загалом. Це дозволяє виявити сильні та слабкі сторони у своїй роботі, визначити пріоритетні напрями для подальших досліджень і ефективніше планувати свою кар'єру.

Ще одним важливим аспектом збору бібліографії та підготовки матеріалів є їхній вплив на стратегічне планування наукової кар'єри. Регулярний аналіз наявних публікацій, участі в конференціях та інших наукових заходах дозволяє оцінити прогрес у досягненні професійних цілей. На основі зібраних даних науковець може визначити, які напрями потребують більшої уваги, чи є необхідність у розширенні співпраці з іншими установами, чи потрібно зосередитися на публікаціях у журналах із вищим імпаکت-фактором.

Крім того, підготовка бібліографії та інших матеріалів для звітності є корисною для формування довгострокових наукових проєктів. Структуровані дані дозволяють оцінити поточний стан досліджень у певній галузі, виявити прогалини та запропонувати нові напрями досліджень. Це є важливим для створення конкурентоспроможних грантових заявок, які мають великий шанс на отримання фінансування.

Ще одним цікавим підходом є використання бібліографії для створення персонального наукового бренду. У сучасному цифровому середовищі науковці дедалі частіше використовують особисті веб-сайти, профілі наукових мереж (ResearchGate, Academia.edu) або соціальні мережі для популяризації своїх досліджень. Ведення актуальної бібліографії та підготовка коротких анотацій до публікацій сприяють ефективному представленню власних досягнень у цифровому просторі. Це підвищує видимість робіт, залучає потенційних партнерів і стає джерелом запрошень на конференції чи інші заходи.

Окрім цифрових інструментів, систематизована бібліографія є цінним ресурсом для підготовки до публічних виступів, лекцій чи науково-популярних заходів. Завдяки чітко організованим матеріалам науковець може швидко знайти відповідну інформацію до підготовки до виступу, створення слайдів чи написання статей для широкої аудиторії.

Ще однією новою тенденцією є використання бібліографії у контексті міждисциплінарних досліджень. Маючи структуровані матеріали, дослідник може легко визначити, які напрями його роботи можуть бути інтегровані з іншими галузями знань. Це відкриває можливості для створення спільних проєктів із колегами з інших дисциплін, що особливо актуально для сучасної науки, яка дедалі більше тяжіє до міждисциплінарності.

Важливим залишається і аспект навчання. Ведення бібліографії дозволяє створювати освітні матеріали для студентів, аспірантів

чи слухачів спеціалізованих курсів. Наприклад, публікації слугують основою для формування читаного курсу, написання підручників або створення інтерактивних навчальних матеріалів.

Таким чином, підготовка та використання бібліографії виходять далеко за межі технічної роботи. Вони стають стратегічним інструментом для управління науковою діяльністю, планування кар'єри, популяризації власних досліджень і створення нових можливостей для професійного зростання. У сучасному світі, де інформація є головним ресурсом, грамотне ведення та використання власної бібліографії стає необхідністю для кожного науковця.

РОЗДІЛ 5 ФІНАНСУВАННЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЙОГО ВПЛИВ НА КАР'ЄРУ

5.1. Фінансування наукової діяльності: важливість диверсифікації джерел та стратегічного планування

Фінансування наукової діяльності є одним із ключових аспектів успішної кар'єри кожного вченого. У сучасному світі, де наука розвивається в умовах жорсткої конкуренції та зростання вартості досліджень, науковці стикаються з необхідністю пошуку різноманітних джерел фінансування, а також ефективного планування своїх ресурсів. Розуміння цих процесів і грамотний підхід до фінансування є основою для реалізації довгострокових наукових проєктів, участі в грантових конкурсах та забезпечення стабільності в професійній діяльності.

Види джерел фінансування

Для ефективного забезпечення своєї роботи вчені повинні використовувати різноманітні джерела фінансування. Серед них:

1. Державне фінансування

У багатьох країнах держава є одним із основних джерел підтримки наукової діяльності. Це включає:

- фінансування через державні наукові фонди та установи.
- грантові програми на підтримку досліджень.
- стипендії для молодих науковців та аспірантів.

Проте обсяг державного фінансування часто є обмеженим, і конкуренція за ці кошти досить висока. Тому лише покладатися на цей тип підтримки може бути ризиковано.

2. Гранти міжнародних організацій

Міжнародні наукові фонди, такі як Horizon Europe, NSF, ERC та інші, пропонують значні можливості для фінансування досліджень. Ці гранти зазвичай мають високі вимоги до якості проєктів і ретельний процес відбору, але вони відкривають доступ до великих ресурсів і міжнародної співпраці.

3. Університетські фонди та інституційна підтримка

Багато університетів і наукових установ мають власні програми підтримки для своїх співробітників. Це можуть бути малі гранти, стипендії або часткове фінансування для участі в конференціях.

4. Промислове фінансування та спонсорство

Компанії та приватний сектор часто зацікавлені у співпраці з науковцями, особливо в галузях, пов'язаних із прикладними дослідженнями та інноваціями. Це включає:

- контракти на виконання досліджень.
- партнерство у розробці нових технологій.
- спільні проєкти, що фінансуються приватним сектором.

5. Краудфандинг та благодійні фонди

Новим напрямом у фінансуванні науки є залучення коштів через платформи краудфандингу (наприклад, Kickstarter або Patreon),

а також через благодійні організації. Це особливо актуально для проєктів, що мають значний соціальний або екологічний вплив.

6. **Власні ресурси та співфінансування**

У деяких випадках науковці використовують власні ресурси для старту дослідження або залучають кошти з кількох джерел, щоб поділити ризики.

Важливість диверсифікації джерел

Залежність від одного джерела фінансування створює значні ризики для науковця. Наприклад, у разі скорочення державного фінансування або втрати гранту вчений залишається без підтримки для продовження своєї роботи. Тому важливо завжди шукати кілька джерел, які будуть доповнювати одне одного. Це забезпечує:

- **Стабільність** (можливість продовжувати роботу навіть у разі втрати одного джерела).
- **різноманітність ресурсів** (доступ до більшого обсягу фінансування та інструментів).
- **можливість маневрування** (якщо один напрям роботи тимчасово не фінансується, можна спрямувати зусилля на інший).

Диверсифікація також сприяє гнучкості у веденні досліджень. Наприклад, грант від університету може бути спрямований на базові витрати, тоді як фінансування від приватної компанії може підтримувати прикладну частину роботи.

Стратегічне планування фінансування

Для успішного залучення та використання ресурсів важливо розробити стратегію фінансування, яка включає кілька ключових елементів:

1. **Оцінка потреб**

Науковець має чітко визначити, які ресурси потрібні для реалізації проєкту: обладнання, матеріали, програмне забезпечення, зарплати для команди тощо.

2. **Аналіз можливих джерел**

Важливо дослідити всі доступні джерела фінансування, враховуючи їхні особливості, вимоги та дедлайни.

3. **Підготовка якісних заявок**

Конкуренція за фінансування вимагає ретельно підготовлених грантових заявок, які чітко демонструють значення дослідження, його вплив і очікувані результати.

4. **Управління фінансами**

Ефективне використання отриманих коштів включає:

- прозорість витрат.
- регулярне звітування.
- планування витрат із врахуванням можливих ризиків.

5. **Планування резервів**

У разі непередбачених обставин важливо мати резервні кошти або можливість швидко звернутися до додаткових джерел фінансування.

Виклики у фінансуванні науки

Фінансування наукової діяльності супроводжується низкою викликів:

- висока конкуренція за гранти.
- обмеження щодо використання коштів.
- бюрократичні перешкоди у звітності.
- нестабільність державного фінансування.

Майбутнє фінансування науки

У майбутньому очікується посилення ролі міждисциплінарних проєктів, які залучають ресурси з різних джерел. Інтеграція нових цифрових платформ для залучення коштів, використання великих даних для оцінки ефективності проєктів і розвиток партнерств між державою, бізнесом і громадянським суспільством створять нові можливості для науковців.

Отже, диверсифікація джерел фінансування та стратегічне планування є критично важливими для успіху наукової діяльності. Гнучкість і готовність працювати з різними фінансовими інструментами дозволяють ученим забезпечити стабільність і продовжувати дослідження, навіть у складних умовах. Уміння управляти ресурсами та залучати нові джерела є невід'ємною частиною професійної компетентності сучасного науковця.

5.2. Джерела фінансування та їх вплив на наукові дослідження. Стратегії залучення фінансування

Для вчених України питання залучення додаткових джерел фінансування є актуальним питанням, особливо в умовах війни, коли ресурси держави спрямовані на військові потреби, а рівень заробітних плат є доволі низьким.

Джерела фінансування наукової діяльності можна поділити на такі групи:

- додаткова державна підтримка (на національному та регіональному рівні через проведення різних конкурсів);
- зарубіжні джерела фінансування;
- приватні фонди та організації;
- внутрішні джерела фінансування науки університетами;
- краудфандинг;
- співпраця науковців з промисловістю та бізнесом.

Державні гранти можна отримати через Національний фонд досліджень України⁷⁷. Окрім цього щороку Міністерство освіти і науки України фінансує наукові проєкти та дослідження, проводячи конкурси проєктів фундаментальних та прикладних наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок.

Окремо варто відзначити основні стипендії та гранти щодо підтримки молодих учених в Україні, зокрема:

⁷⁷ Національний фонд досліджень України. URL: <https://mon.gov.ua/nauka/>

- Іменні стипендії Верховної Ради України для молодих учених – докторів наук;
- Стипендії Кабінету Міністрів України для молодих учених;
- Премія Верховної Ради України для молодих учених;
- Премія та стипендія Президента України для молодих вчених;
- Іменні стипендії Героїв України - Героїв Небесної Сотні;
- Конкурс проектів фундаментальних наукових досліджень, прикладних наукових досліджень та науково-технічних (експериментальних) розробок молодих учених;
- 77 щорічних грантів Президента України для підтримки наукових досліджень молодих учених та 20 щорічних грантів Президента України для здійснення наукових досліджень докторами наук з 2025 р.

Рада молодих учених при Міністерстві освіти і науки України організовує конкурс «Молодий вчений року» для визнання здобутків, досягнень та популяризації досліджень молодих учених України, що посилює їх впізнаваність та особистий бренд науковця⁷⁸.

Міжнародні гранти та програми є важливим та суттєвим джерелом додаткового фінансування наукової діяльності вчених України. Зокрема, це програма Горизонт Європа, Еразмус, програми ЮНЕСКО та ін. Можливості для українських вчених в різних країнах світу під час війни розміщені на сайті Ради молодих учених при Міністерстві освіти і науки України⁷⁹. Корисною для пошуку

⁷⁸ Молодий вчений року. URL: <https://leaderscientist.ysc.in.ua/>

⁷⁹ Рада молодих учених при Міністерстві освіти і науки України. URL: <https://ysc.in.ua/>

зарубіжних можливостей для вчених України є платформа ScienceForUkraine⁸⁰, на якій розміщено пропозиції для українських вчених в різних країнах світу. Детально про різні зарубіжні гранти інформація наведена в посібнику, підготовленому Радою молодих учених при Міністерстві освіти і науки України – Грант: керівництво до дії⁸¹.

Рада молодих учених при Міністерстві освіти і науки України проводить різноманітні вебіари для ознайомлення молодих учених України з можливостями від зарубіжних партнерів, зокрема на тему: «Можливості DAAD для українських вчених»⁸².

Інформацію щодо додаткових можливостей фінансування діяльності молодих вчених в окремих країнах Європи підготовлено робочою групою Євродок з питань умов праці та добробуту⁸³.

Великою перешкодою для участі певної частини українських вчених в зарубіжних конкурсах, проектах та грантах є невисокий рівень знань іноземної мови.

Приватні фонди та організації також надають підтримку науковцям України: Фонд Віктора Пінчука, Фонд Родини Богдана Гаврилишина, Фонд Рокфеллера та ін. Професійні асоціації, такі як IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) або American

⁸⁰ ScienceForUkraine. URL: <https://scienceforukraine.eu/support>

⁸¹ Грант: керівництво до дії: посібник / Вашук О., Торбас О., Лемещенко-Лагода В., Сімахова А., Мандич О. За заг. ред. Лемещенко-Лагода В., Сухих А.; Рада молодих учених при МОН. – Запоріжжя: ФОП Однорог Т.В., 2024 – 114 с.

⁸² Вебінар «Можливості DAAD для українських вчених». URL: <https://www.youtube.com/watch?v=caVkOsHsvV8&t=341s>

⁸³ ECR Funding Opportunities. URL: <https://www.eurodoc.net/news/2024/ecr-funding-opportunities>

Chemical Society (ACS), надають гранти на дослідження у відповідних галузях.

Університети та наукові інститути можуть мати внутрішні гранти та програми фінансування. Партнерські програми з іншими університетами та науковими установами також є додатковими джерелами фінансування наукової діяльності.

Краудфандинг є сучасним інструментом для отримання додаткових джерел фінансування науковцями. Онлайн платформи, такі як Kickstarter або Patreon, дозволяють науковцям збирати кошти безпосередньо від громадськості.

Співпраця науковців з бізнесом є важливою особливо в умовах повоєнної відбудови України. Вона дозволяє підвищувати конкурентоспроможність бізнесу та впроваджувати наукові розробки та інновації у виробництво. Наприклад, великі корпорації, такі як Google, Microsoft, також фінансують наукові дослідження.

Беззаперечно, різні джерела фінансування по-різному впливають на діяльність вчених України. Цей вплив є значним та важливим. Можна виділити наступні ключові аспекти позитивного впливу додаткового фінансування на діяльність вчених України:

- державні, закордонні та приватні гранти та стипендії надають вченому стабільність та впевненість на можливість проводити дослідження довгостроково;

- міжнародні гранти та проекти надають доступ до значних ресурсів і можливостей для міжнародної співпраці, можливість

працювати над глобальними проблемами, а також для систем нетворкінгу та мереж глобальної комунікації вчених;

- гранти від громадського сектору, благодійних організацій можуть надавати певну гнучкість у виборі тематики досліджень, швидке прийняття рішень щодо фінансування, можливість отримання додаткових ресурсів для проведення досліджень. Окрім цього це може бути спеціалізація на певних галузях науки, що є корисним для вузькоспеціалізованих досліджень. Можливість отримання підтримки від професійної спільноти;

- внутрішні гранти від університетів та наукових установ часто мають меншу конкуренцію й простіші процедури подачі заявок. Підтримка вченого від власного закладу сприяє розвитку наукової кар'єри;

- краудфандинг може забезпечувати гнучкість і можливість залучення фінансування безпосередньо від зацікавлених осіб, а також можливість швидкого старту проектів

Негативними чинниками впливу різних джерел фінансування на діяльність вченого можна назвати такі:

- жорсткі вимоги до звітності в межах грантів та проектів, бюрократичні процедури, що відволікає вченого від досліджень. У цьому аспекті позитивним досвідом є наявність проектних відділів в структурі закладів вищої освіти та наукових установ, які супроводжують проекти науковців, а також надають підтримку при подачі заявки на конкурс, зберігаючи час науковця для досліджень;

- можливий тиск з боку донорів щодо результатів досліджень. Фокус на прикладних дослідженнях може обмежити можливість проведення фундаментальних досліджень;

- в умовах краудфандингу існує проблема непередбачуваності обсягу фінансування та необхідності значних зусиль для маркетингу й популяризації проекту.

Роблячи підсумок, треба зазначити, що різні джерела фінансування можуть сприяти різним аспектам наукової діяльності, але також можуть мати певні виклики. Вченим важливо враховувати всі ці фактори при плануванні своєї наукової діяльності та обирати найбільш ефективні джерела фінансування для своїх проєктів.

Звернемо увагу на стратегію залучення фінансування вченими України. Основними етапи стратегії є наступні:

1. *Ретельне планування та підготовка заявок.* У цьому напрямку важлива підтримка вченого з боку грантового або проєктного відділу. Цей етап включає дослідження вимог грантодавців. Перед подачею заявки необхідно детально вивчити вимоги та критерії відбору конкретного гранту чи фонду. Потім необхідна розробка чіткої та переконливої пропозиції. Заявка повинна містити чітке формулювання мети, методології та очікуваних результатів дослідження, а також докладний бюджет. Необхідно точно розрахувати всі витрати і обґрунтувати їх.

2. *Пошук та участь у міжнародних програмах⁸⁴.* Партнерство з міжнародними науковцями. Спільні проєкти з вченими з інших країн можуть підвищити шанси на отримання фінансування.

3. *Активна участь у наукових конференціях та семінарах.* Для вчених важливий нетворкінг. Участь у міжнародних та національних конференціях допомагає встановлювати контакти з іншими вченими та потенційними грантодавцями. Презентація результатів власних досліджень. Публікація і презентація своїх робіт підвищує видимість, бренд та репутацію вченого, що може сприяти залученню фінансування.

4. *Співпраця з приватним сектором.* Пошук напрямків співпраці з підприємствами може забезпечити додаткове фінансування та ресурси для досліджень. Комерціалізація результатів наукових досліджень.

5. *Залучення підтримки від університетів та наукових інститутів.*

6. *Використання краудфандингових платформ.*

7. *Навчання та підвищення кваліфікації.* Зокрема, курси та семінари з написання грантових заявок. Вивчення технік подання проєктів забезпечить ефективність вченого в даному процесі.

Основним висновком щодо залучення різних фінансових ресурсів у діяльність вчених України є необхідність виваженого підходу до цього процесу з врахуванням усіх особливостей власної тематики дослідження.

⁸⁴ Грант: керівництво до дії: посібник / Вашук О., Торбас О., Лемещенко-Лагода В., Сімахова А., Мандич О. За заг. ред. Лемещенко-Лагода В., Сухих А.; Рада молодих учених при МОН. – Запоріжжя: ФОП Однорог Т.В., 2024 – 114 с.

5.3. Пошук та отримання грантів на наукові дослідження

Проведення наукових досліджень в першу чергу потребує достатнього фінансування, що дозволяє забезпечити науковців необхідними ресурсами, такими як сучасне обладнання, матеріали, необхідні для проведення експериментальної роботи, тощо. Відсутність належного фінансування може призвести до вповільнення ходу дослідницьких робіт або, в крайньому випадку, відсутності можливості для його реалізації та впровадження в цілому. В умовах обмеженого фінансування та ускладнення процесів залучення державних коштів безпосередньо на проведення наукових досліджень, одним із дієвих механізмів забезпечення фінансової підтримки стає участь у грантових конкурсах та програмах. Серед основних грантових можливостей для вчених варто виділити наступні:

1) *Гранти для молодих вчених та дослідників на початку своєї кар'єри (Early Career Researches)*

Такі гранти зазвичай включають в себе гранти на навчання, стажування, виконання досліджень на базі інших наукових чи дослідницьких установ (переважно індивідуальні пропозиції), стипендії, тощо.

2) *Стипендії для проведення досліджень*

Стипендії зазвичай надаються для проведення досліджень у певній галузі чи за певною тематикою різними науковими та дослідницькими установами або приватними фондами.

3) *Проектні гранти*

Проектні гранти (державні і приватні) призначені для підтримки дослідницьких проектів будь-якого масштабу та обсягу, але завжди за визначеною галуззю досліджень.

4) *Ресурсні гранти*

Ресурсні гранти сприяють підтримці інфраструктури дослідницьких проектів та поширенню наукових відкриттів.

Безпосередньо грантова підтримка може бути запропонована дослідникам внутрішньо, через їхню афілійовану установу чи організацію, або ж може бути надана зовнішнім джерелом – приватними чи державними донорами на місцевому, національному чи міжнародному рівнях.

Серед національних грантів варто виділити гранти від Міністерства освіти і науки України для наукових проектів, гранти від Міністерства культури для культурних проектів, гранти від Міністерства молоді та спорту для спортивних проектів.

Основні міжнародні гранти для українців включають ⁸⁵:

а) Гранти від Європейського Союзу (наприклад, програма «Горизонт Європа» для наукових досліджень);

⁸⁵ Грант: керівництво до дії: посібник / Вашук О., Торбас О., Лемещенко-Лагода В., Сімахова А., Мандич О. За заг. ред. Лемещенко-Лагода В., Сухих А.; Рада молодих учених при МОН. – Запоріжжя: ФОП Однорог Т.В., 2024 – 114 с.

- б) Гранти від Фулбрайтової програми для студентів та викладачів;
- в) Гранти від Швейцарського уряду для студентів та науковців, які хочуть здійснити дослідження в Швейцарії;
- г) Гранти від DAAD (Німецька служба академічного обміну) для навчання та досліджень в Німеччині;
- д) Гранти від Шведського інституту для студентів, які хочуть отримати вищу освіту в Швеції;
- е) Гранти від програми Erasmus+ для академічного обміну, співпраці між університетами, спільних магістерських програм, а також розвитку освіти і молодіжних проєктів.⁸⁶

Поради щодо пошуку та підготовки грантових пропозицій

Визначте відповідні джерела фінансування

Почніть з визначення фінансових установ, які відповідають напряму вашого дослідження. Це можуть бути національні та міжнародні державні організації (наприклад, Національний фонд досліджень України, Європейська дослідницька рада тощо), неприбуткові організації, фонди та організації приватного сектору.

⁸⁶ Грант: керівництво до дії: посібник / Ващук О., Торбас О., Лемещенко-Лагода В., Сімахова А., Мандич О. За заг. ред. Лемещенко-Лагода В., Сухих А.; Рада молодих учених при МОН. – Запоріжжя: ФОП Однорог Т.В., 2024 – 114 с.

Використовуйте бази даних дослідницьких грантів

Існує безліч репозиторіїв, які містять інформацію про дослідницькі гранти та можливості фінансування наукових проєктів. Деякі з них пропонують відкритий доступ до даних, тоді як інші вимагають індивідуальної платної підписки або підписки від установи.

Підпишіться на грантові розсилки

Більшість донорів регулярно оновлюють інформацію про грантові конкурси та можливості на своїх веб-сайтах. Підписавшись на електронну розсилку або приєднавшись до спільноти в соціальних мережах, ви зможете отримувати сповіщення про актуальні та майбутні конкурси на постійній основі.

Спілкування з колегами та нетворкінг

Беріть участь у наукових конференціях, форумах, семінарах, презентаціях, доєднуйтеся до професійних організацій або груп у соціальних мережах, присвячених вашій галузі досліджень. Спілкування з колегами у вашій галузі може сприяти отриманню цінних порад щодо донорів та організацій, які можуть надати фінансову підтримку вашому дослідженню.

Зверніться до науково-дослідного відділу вашої установи

У більшості університетів та наукових установ є офіс або відділ, який допомагає дослідникам знаходити можливості фінансування, писати грантові заявки та брати участь у конкурсах проєктів тощо.

Вони часто отримують інформацію щодо грантової підтримки досліджень та відкритих конкурсів, і можуть надати довідкову інформацію стосовно відкритих грантових пропозицій та необхідних документів до заповнення.

Підготуйте драфт грантової пропозиції

Коли ви знайшли необхідні грантові пропозиції, починайте працювати над проектною заявкою. Розробіть чітку, лаконічну та переконливу дослідницьку проектну пропозицію, окресливши наступні ключові елементи:

Мета і завдання дослідження: чітко визначте мету вашого дослідження, окресліть основні завдання за проектом. Мета і завдання мають бути чітко та лаконічно окресленими, вимірюваними та зрозумілими навіть не фахівцям у вашій галузі.

Наукова новизна та практичне застосування: підкресліть новизну та унікальність вашого підходу та його потенційний практичний вплив на актуальну ситуацію та вирішення нагальних проблем.

Методологія: надайте добре структуровану стратегію збору даних та методів їх аналізу та обробки, які ви будете використовувати протягом свого дослідження.

Обґрунтування бюджету: вкажіть усі основні витрати, які необхідні для реалізації діяльності за дослідницьким проектом, включайте усі статті витрат як на матеріальні ресурси, так і на людські. Обґрунтуйте кожну статтю витрат, надавши коротке пояснення та посилання

на можливого постачальника або середню вартість продукту (послуги).

Співпраця та компетентність команди

Продемонструйте компетентність та здатність членів вашого колективу дослідників, а також залучених партнерів, успішно реалізувати дослідницький проект: додайте резюме, сертифікати, дипломи, які підкреслять релевантний досвід кожного члена команди.

Адаптуйте кожну заявку

Підготуйте свою заявку відповідно до конкретного конкурсу та вимог установи-донора. Рецензенти часто звертають увагу на відповідність між цілями заявника та місією організації, що фінансує, відповідності напрямкам фінансування та пріоритетам кожної з грантових програм. Перевірте, що ваша заявка відповідає заявленим цілям та пріоритетам конкурсу.

Звертайтеся за відгуками

Перш ніж подавати заявку, попросіть відгук у колег, які мають досвід написання грантів. Погляд ззовні може допомогти вам вдосконалити вашу заявку і звернути увагу на деталі, які ви пропустили.

5.4. Ефективне управління дослідницькими проектами

Фундаментальні дослідження, які часто проводяться в академічних установах (наприклад, дослідницьких університетах, державних дослідницьких лабораторіях), часто мають гіпотетичний або дослідницький характер, а не орієнтовані на визначений фінальний продукт, як у промисловості. Таким чином, неочікувані результати, непідтвердження гіпотез, можуть змінити хід роботи в будь-який момент, що в свою чергу впливатиме на процес управління проектом в цілому. Додатково доцільно виокремити й інші виклики, з якими можуть зіткнутися науковці під час управління дослідницькими проектами⁸⁷:

1. **Дилема керівника проекту** – керівники проектів є перш за все дослідниками та вченими, а не проектними менеджерами, які мають відповідну професійну підготовку. Ця прогалина часто означає, що, незважаючи на високу експертизу у відповідній галузі знань, їхні навички управління проектами можуть бути не настільки добре розвинені. Балансування між дослідницькими цілями та управлінськими обов'язками, такими як дотримання графіку, управління бюджетом і координація команди, можуть викликати труднощі.

2. **Управління великими міжнародними командами.** Координація між різними часовими поясами, мовами та культурними

⁸⁷ Weale J. Challenges in Project Management for Research and Science Programs focused on International Development. URL: <https://www.linkedin.com/pulse/challenges-project-management-research-science-programs-jim-weale-5yope/> (Accessed on March 1st, 2025)

умовами вимагає тонкого підходу до спілкування та планування проекту. І саме це часто виступає однією з проблем на шляху ефективної реалізації проекту.

3. **Використання базових програм та інструментів.** Іншою значною проблемою в управлінні проектами науковцями є залежність дослідницьких груп від базових інструментів, таких як Excel, Word і різноманітних онлайн-ових систем зберігання документів. Незважаючи на те, що ці інструменти доступні та звичні, вони часто призводять до плутанини та неефективності, коли їх використовують для управління проектами (кілька версій одного документа, що призводить до плутанини тощо). Це не тільки сповільнює робочий процес, але й збільшує ризик помилок.

4. **Тягар звітності:** надмірна кількість звітності уповільнює реалізацію важливих проектів і частково створює брак прозорості, що у свою чергу призводить до ще більшої кількості запитів від вищого керівництва та донорів. Ця додаткова вимога звітності ще більше обтяжує команди проекту, забираючи дорогоцінний час і ресурси від основної діяльності проекту.

5. **Недостатнє / неправильне використання стратегічних інструментів.** Дуже часто ключові стратегічні плани, розроблені для отримання грантів, є надто розпливчастими, рідко переглядаються та рідко вдосконалюються під час виконання проекту (можливо, вони переглядаються раз на рік, коли донори вимагають ключових звітів). Однак, повторний перегляд добре структурованих стратегічних

інструментів може дати суттєве розуміння, що дозволить проектам скоригувати маршрут на ранній стадії.

Однак традиційні методи управління проектами можна адаптувати для дослідницьких проектів, щоб зробити роботу більш ефективною і продуктивною, визначивши кінцеві результати і проміжні етапи проекту, показники ефективності для оцінки прогресу, а також ресурси, необхідні для досягнення поставлених цілей⁸⁸.

Таким чином, ключ до ефективного управління дослідницькими проектами лежить перш за все у повному розумінні сутності і цілей дослідження усіма членами команди, чіткому та рівномірному розподілу завдань та коректному плануванню, що дозволить виконати усі завдання вчасно і результативно. Для цього варто розробити чіткий та зрозумілий план проведення дослідження, що включатиме:

Цілі та завдання дослідження (чітко окресліть цілі, які необхідно досягнути протягом проведення дослідження, визначте основні завдання, які будуть реалізовані на кожному етапі проведення дослідження).

Результати дослідження (визначте ймовірні результати дослідження, поставте гіпотезу, яку будете перевіряти протягом реалізації дослідницького проекту).

Часові рамки (встановіть дедлайни для виконання кожного пакету завдань).

⁸⁸ Kridelbaugh D. How Project Management Techniques Can Improve Research. URL: <https://www.labmanager.com/how-project-management-techniques-can-improve-research-3378> (Accessed on March 5th, 2025)

Розподіл ресурсів (складіть перелік необхідних ресурсів – як людських, так і матеріальних, і переконайтеся у їх наявності та доступності на кожному етапі реалізації дослідницького проекту).

Додатково до плану проведення дослідження у рамках реалізації грантового дослідницького проекту необхідно чітко визначити *ролі та обов'язки кожного члена дослідницької групи*. Зазвичай цей розподіл вказується у грантовій пропозиції і включає в себе визначення і опис конкретних обов'язків зі збору даних, аналізу, звітування та адміністрування дослідницького проекту.

Не менш вагомим є *управління бюджетом*. Відстежуйте витрати: регулярно контролюйте витрати відповідно до бюджету, щоб уникнути перевитрат або прогалин у фінансуванні, робіть щомісячні зведення витрат та короткі проміжні фінансові звіти. Підготуйтеся також до непередбачуваних витрат, виділивши частину бюджету як резерв на випадок непередбачуваних обставин.

Ефективна комунікація має вирішальне значення для згуртування команди. Проводьте регулярні зустрічі команди для обговорення прогресу, вирішення проблем та перерозподілу пріоритетів. Створіть систему обміну інформацією із усіма зацікавленими сторонами, включаючи звіти про прогрес, проміжні результати та кінцеві результати.

Визначте також *потенційні ризики*, такі як затримки зі збором даних, поломка обладнання або неочікувані результати. Заздалегідь розробіть стратегії пом'якшення наслідків, включно з планами дій на випадок надзвичайних ситуацій у зонах підвищеного ризику.

І найголовніше проводьте *моніторинг та оцінку* усіх активностей за проектом. На етапі реалізації проекту безперервний моніторинг дозволяє регулярно відстежувати прогрес у досягненні показників ефективності, передбачати будь-які уповільнення процесу за допомогою аналізу ризиків (тобто сценаріїв «що, якщо») і вживати коригувальних заходів, необхідних для того, щоб проект не відставав від графіку виконання завдань.

Переконайтеся, що ви дотримуетесь найкращих практик в *управлінні даними*, включаючи належне документування, безпечне зберігання та етичне поводження з конфіденційною інформацією. Використовуйте план управління даними, щоб забезпечити організацію, зберігання та обмін даними відповідно до вимог вашої організації та донорів, не порушуючи чинного законодавства.

Після завершення проекту необхідно підготувати підсумковий звіт, в якому детально буде описано основні результати, вплив дослідження і те, як були досягнуті поставлені цілі.

Процес управління дослідницькими проектами повинен залишатися гнучким і адаптивним, щоб уможливити нові відкриття і напрямки досліджень на цьому шляху. Незалежно від того, скільки ви інвестували в проект, ніколи не пізно перенаправити або взагалі зупинити роботу, якщо ви виявите, наприклад, що інший напрямок є більш перспективним, ніж основний, або що ключова гіпотеза була помилковою, або що хтось опублікував роботу раніше вас⁸⁹.

⁸⁹ Kridelbaugh D. How Project Management Techniques Can Improve Research. URL: <https://www.labmanager.com/how-project-management-techniques-can-improve-research-3378> (Accessed on March 5th, 2025)

РОЗДІЛ 6 ІННОВАЦІЇ ТА КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЯ НАУКИ

6.1. Перетворення наукових досліджень у комерційні продукти

Перетворення наукових досліджень у комерційні продукти є одним із ключових аспектів сучасної науки, що поєднує фундаментальні знання з реальними потребами суспільства та економіки. Інновації, які виникають на основі досліджень, сприяють створенню нових технологій, послуг і продуктів, що значно змінюють наше повсякденне життя. Цей процес вимагає не лише глибокого розуміння предметної галузі, але й вміння інтегрувати знання з підприємництвом, маркетингом і управлінням проектами.

Перетворення наукових досліджень у комерційні продукти починається з ідеї, яка має потенціал для вирішення актуальних проблем або задоволення потреб ринку. На цьому етапі важливо оцінити інноваційність і практичну значущість дослідження, визначити його унікальність і конкурентоспроможність. Аналіз ринку, проведений на початковій стадії, дозволяє зрозуміти, чи буде розробка затребуваною, та оцінити перспективи її комерціалізації.

Ключовим кроком є патентування або інша форма правового захисту інтелектуальної власності, що забезпечує охорону результатів досліджень і створює основу для їхньої монетизації. Захист інтелектуальної власності допомагає уникнути неправомірного використання розробки третіми сторонами, що є важливим для

збереження конкурентних переваг. Університети та науково-дослідні установи часто мають спеціалізовані підрозділи, які допомагають ученим у процесі патентування та ліцензування.

Наступним етапом є створення прототипу або пілотного зразка продукту, який демонструє практичне застосування ідеї. Це дозволяє оцінити ефективність розробки, вдосконалити її характеристики та підготуватися до масового виробництва. Пілотні зразки також відіграють важливу роль у залученні інвесторів, які готові підтримати проєкт на ранніх стадіях розвитку.

Комерціалізація науки передбачає тісну співпрацю між науковцями та бізнесом. Створення стартапів, спільні проєкти з промисловими партнерами чи залучення венчурного капіталу дозволяють забезпечити фінансування для виведення продукту на ринок. Цей процес вимагає вміння ефективно презентувати ідею, обґрунтувати її економічну доцільність і продемонструвати потенційну вигоду для інвесторів чи кінцевих користувачів.

Важливим елементом є побудова бізнес-моделі, яка визначає, як продукт буде вироблятися, продаватися та поширюватися. Науковець, який бере участь у цьому процесі, повинен розуміти основи економіки, управління ресурсами, логістики та маркетингу. Розробка чіткої стратегії комерціалізації дозволяє уникнути багатьох ризиків і забезпечує успішний вихід продукту на ринок.

Одним із ключових викликів у цьому процесі є масштабування. Від дослідницької лабораторії до масового виробництва розробки проходять значну кількість етапів, на кожному з яких необхідно

підтримувати якість і ефективність. Це вимагає залучення кваліфікованих фахівців, використання сучасних технологій і дотримання регуляторних стандартів.

Перетворення наукових досліджень у комерційні продукти також вимагає адаптації до ринкових умов. Часто ідеї, які здаються перспективними у науковому середовищі, потребують модифікації для відповідності вимогам кінцевих користувачів або виробничим обмеженням. Здатність адаптувати розробку без втрати її основної цінності є важливим фактором успіху.

Успішна комерціалізація науки принесе значний економічний і соціальний ефект. Це створює нові робочі місця, сприяє економічному розвитку регіонів, покращує якість життя людей і підвищує конкурентоспроможність країни на міжнародній арені. Крім того, вона сприяє підвищенню престижу науки і формує нові можливості для фінансування майбутніх досліджень.

Важливим аспектом успішного перетворення наукових досліджень у комерційні продукти є створення екосистеми підтримки інновацій. Університети, науково-дослідні інститути, інноваційні хаби, бізнес-інкубатори та акселератори відіграють ключову роль у цьому процесі. Вони забезпечують дослідників необхідними ресурсами, знаннями та контактами для переходу від ідеї до продукту. Такі платформи надають доступ до менторства, фінансування, лабораторного обладнання та інших інструментів, які допомагають скоротити шлях від концепції до комерційного успіху.

Одним із критично важливих кроків є залучення фінансування. Державні гранти, програми підтримки інновацій, венчурний капітал і приватні інвестори створюють фінансову основу для розробки, тестування та масштабування продуктів. Особливу увагу слід приділити міжнародним грантовим програмам, таким як Horizon Europe, які надають можливості для співпраці з іноземними партнерами та інтеграції у глобальні ланцюги створення цінності. Важливим є вміння правильно презентувати свій проєкт інвесторам, демонструючи його перспективність, рентабельність і потенційний вплив на ринок.

Крім того, науковці мають враховувати регуляторні вимоги, які стосуються їхніх продуктів. Сертифікація, дотримання стандартів якості, ліцензування та відповідність екологічним нормам є обов'язковими для виходу на ринок, особливо в таких галузях, як медицина, фармацевтика, агротехнології або енергетика. Знання та дотримання цих вимог не лише захищають розробку від юридичних ризиків, але й підвищують її довіру серед споживачів та партнерів.

У процесі комерціалізації важливу роль відіграє маркетинг. Розуміння потреб ринку, створення ефективних стратегій просування та побудова бренду є необхідними для залучення клієнтів і партнерів. Використання сучасних маркетингових інструментів, таких як цифрові платформи, соціальні мережі та контент-маркетинг, дозволяє досягти більшого охоплення і забезпечити успіх продукту. Крім того, дослідники повинні бути готовими до адаптації своїх розробок

відповідно до зворотного зв'язку від споживачів, що сприяє підвищенню їхньої конкурентоспроможності.

Соціальний аспект інновацій також відіграє значну роль. Багато сучасних розробок спрямовані на вирішення глобальних проблем, таких як зміни клімату, брак ресурсів чи боротьба з епідеміями. Успішна комерціалізація таких продуктів має потенціал не лише приносити прибуток, але й сприяти стійкому розвитку, соціальним змінам та покращенню умов життя. Це підвищує значення науки в суспільстві, формує позитивний імідж дослідників і залучає молодь до наукової діяльності.

Важливою складовою успіху є довгострокове бачення. Комерціалізація інновацій не завершується на етапі виведення продукту на ринок. Постійне вдосконалення, розширення функціональності, відкриття нових ринків та інтеграція з іншими технологіями є необхідними для забезпечення сталого зростання. Це вимагає від науковців гнучкості, стратегічного мислення та здатності передбачати майбутні тенденції.

У підсумку, перетворення наукових досліджень у комерційні продукти є складним, але надзвичайно перспективним процесом. Він вимагає від ученого поєднання наукових знань, підприємницького підходу та готовності до співпраці з різними секторами. Успішна комерціалізація приносить користь не лише самому досліднику, але й науці, економіці та суспільству, забезпечуючи прогрес і сталий розвиток у глобальному масштабі.

6.2. Роль вченого-інноватора в сучасному світі

У сучасному світі вчений-інноватор є ключовою фігурою, яка поєднує глибокі знання, творчий підхід та підприємницький дух для вирішення глобальних викликів і створення нових можливостей. Його діяльність спрямована не лише на генерацію ідей, але й на їхню реалізацію у вигляді продуктів, технологій чи послуг, які приносять користь суспільству та економіці. Роль вченого-інноватора виходить за рамки традиційної академічної роботи, інтегруючи науку у реальні процеси змін у світі.

Вчений-інноватор є рушійною силою технологічного прогресу. Завдяки його здатності ідентифікувати проблеми та знаходити нестандартні рішення, інновації стають можливими у різних галузях, від медицини та енергетики до інформаційних технологій і агросектору. Його робота сприяє розробці нових матеріалів, створенню ефективних методів лікування, зниженню впливу людської діяльності на довкілля та оптимізації виробничих процесів. Це дозволяє підвищувати якість життя, вирішувати екологічні проблеми та підтримувати сталий розвиток.

Одна з важливих характеристик вченого-інноватора – його здатність об'єднувати науку і підприємництво. Інноватор має вміння розуміти потреби ринку, бачити перспективи своїх досліджень у контексті реального використання та ефективно презентувати свої ідеї потенційним партнерам чи інвесторам. Це вимагає поєднання технічних знань із бізнес-компетенціями, такими як розробка бізнес-

моделей, аналіз ринкових можливостей і побудова стратегій комерціалізації. Успішний вчений-інноватор не лише генерує ідеї, але й трансформує їх у прибуткові й значущі рішення.

Соціальна роль вченого-інноватора є не менш важливою. Його діяльність сприяє формуванню інноваційного середовища, стимулює розвиток національної та глобальної економіки, створює нові робочі місця та розвиває людський потенціал. Інноватори також виступають як агенти змін, популяризуючи науку та демонструючи її значення для суспільства. Їхні досягнення надихають молодь обирати наукову кар'єру, сприяють формуванню позитивного іміджу науки та залученню інвестицій у дослідницьку діяльність.

Вчений-інноватор також відіграє важливу роль у міждисциплінарній співпраці. Сучасні проблеми, такі як зміни клімату, енергетична криза чи глобальні пандемії, вимагають інтеграції знань із різних галузей. Інноватори стають каталізаторами такої співпраці, об'єднуючи вчених, інженерів, підприємців та інших експертів для створення комплексних рішень. Це сприяє не лише підвищенню ефективності досліджень, але й їхньому більш швидкому впровадженню у практику.

Одним із ключових викликів для вченого-інноватора є необхідність працювати у швидко змінному середовищі. Глобалізація, цифровізація та прискорення технологічного прогресу вимагають від учених постійного вдосконалення своїх знань, адаптації до нових умов і готовності до змін. Це передбачає освоєння нових технологій, участь

у міжнародних проєктах і розвиток лідерських якостей, необхідних для ефективного управління інноваційними командами.

Успішний вчений-інноватор також має враховувати етичні аспекти своєї діяльності. Він повинен оцінювати вплив своїх розробок на суспільство, екологію та економіку, забезпечуючи, щоб результати його роботи сприяли сталому розвитку та відповідали принципам соціальної відповідальності. Це створює основу для довіри до науки та підвищує її роль у вирішенні актуальних глобальних викликів.

Вчений-інноватор у сучасному світі також відіграє важливу роль у формуванні культури інновацій, яка базується на відкритості, креативності та співпраці. Його здатність знаходити нестандартні підходи до вирішення проблем надихає не лише колег-науковців, але й ширшу аудиторію, включаючи бізнес, урядові структури та громадські організації. Ця культура інновацій сприяє побудові спільного середовища, де різні сектори взаємодіють і працюють разом над досягненням спільних цілей.

Інноваційна діяльність ученого також має стратегічний вплив на глобальну конкурентоспроможність країни. Національні економіки, які активно інвестують у наукові дослідження та підтримку інноваторів, мають більші шанси стати лідерами у ключових галузях, таких як штучний інтелект, зелена енергетика чи біотехнології. Вчений-інноватор у цьому контексті є не лише рушійною силою економічного зростання, але й символом наукового потенціалу країни на міжнародній арені. Його досягнення привертають увагу іноземних

інвесторів і партнерів, формуючи позитивний імідж наукової спільноти.

Особливу роль відіграють інноватори в освітній сфері. Вони виступають наставниками для молодих дослідників, передаючи їм не лише технічні знання, але й досвід у сфері підприємництва, управління проєктами та комерціалізації. Це створює нове покоління науковців, які здатні мислити масштабно, діяти рішуче та інтегрувати науку у реальні економічні та соціальні процеси.

У сучасних умовах вчений-інноватор також є агентом змін у контексті цифровізації науки. Він активно використовує сучасні інструменти, такі як штучний інтелект, великі дані та хмарні обчислення, для пришвидшення дослідницьких процесів і створення інноваційних продуктів. Його вміння працювати з цифровими технологіями забезпечує не лише ефективність наукової діяльності, але й відкриває нові горизонти для співпраці та інтеграції науки у цифрову економіку.

Водночас інноватори часто беруть на себе роль комунікаторів між наукою та суспільством. Вони активно популяризують свої досягнення через соціальні медіа, публічні виступи, науково-популярні видання та участь у громадських ініціативах. Це допомагає зруйнувати бар'єри між академічним середовищем і суспільством, сприяючи кращому розумінню науки та її значення для кожної людини.

У майбутньому роль ученого-інноватора лише зростатиме. Світ стикається з дедалі складнішими викликами, які вимагають нових

підходів, технологій та ідей. Інноватори стануть ключовими гравцями у формуванні стійких рішень для глобальних проблем, таких як зміна клімату, забезпечення енергетичної безпеки чи подолання наслідків пандемій. Їхній внесок матиме стратегічне значення для побудови суспільства, орієнтованого на знання, інновації та сталість.

Таким чином, вчений-інноватор у сучасному світі є не лише дослідником, але й лідером, підприємцем і натхненником. Його діяльність поєднує науку, бізнес і суспільство, створюючи умови для розвитку інноваційної економіки та стійкого прогресу. Успішний інноватор здатен впливати на глобальні процеси, формуючи майбутнє, де знання та технології слугують основою для процвітання людства.

РОЗДІЛ 7

МІЖНАРОДНА ІНТЕГРАЦІЯ ТА СПІВРОБІТНИЦТВО

7.1. Можливості для міжнародного співробітництва

Міжнародне наукове співробітництво відіграє ключову роль у вирішенні глобальних проблем людства, які не можуть бути подолані без спільних зусиль міжнародної спільноти. Глобальні виклики вимагають практичного обговорення, впровадження ефективних правил і механізмів прийняття рішень, які об'єднують усі зацікавлені сторони та збалансовують різні інтереси для досягнення взаємовигідних результатів. Таким чином, міжнародна наукова співпраця приносить користь усім учасникам, адже вчені з різних країн, які працюють над однією темою досліджень, можуть обмінюватися ідеями та ресурсами, що допомагає кожному з них просувати свої власні дослідницькі проекти, сприяти прийняттю ефективних рішень і робити цінний внесок у розвиток суспільства в цілому.

Організація економічного співробітництва та розвитку (OECD) розглядаючи можливості міжнародної співпраці у галузі науки пропонує звернути свою увагу на наступні ключові аспекти співпраці⁹⁰:

⁹⁰ International collaboration in science. URL: <https://www.oecd.org/en/topics/international-collaboration-in-science.html> (Accessed February 3rd, 2025)

Розуміння та довіра

Міжнародному співробітництву в галузі науки можуть сприяти інновації та розвиток технологій, але що є більш важливим і складнішим для розбудови співпраці та підтримки – це довірчі відносини. У цьому відношенні важливими є узгоджені між партнерами принципи і цінності, активна співпраця у рамках затверджених та визнаних усіма сторонами документів та рекомендацій⁹¹.

Інклюзивність та справедливість

Політика сприяння міжнародному науковому співробітництву для вирішення спільних викликів має бути спрямована на проведення досліджень і надання наукових консультацій. Вона повинна ґрунтуватись на принципах інклюзивності і справедливості.⁹²

Розвиток дослідницьких мереж та інфраструктури

Існує багато викликів для забезпечення стійкості дослідницької інфраструктури та повного використання її потенціалу не лише для здійснення відкриттів, але й, з метою розробки рішень для нагальних суспільних викликів.⁹³

⁹¹ Там само.

⁹² International collaboration in science. URL: <https://www.oecd.org/en/topics/international-collaboration-in-science.html> (Accessed February 3rd, 2025)

⁹³ Там само.

Цілісність та безпека

Наявність надійних партнерів – окремих осіб, інституцій та країн – має важливе значення для ефективної роботи у сфері міжнародних досліджень. Тому уряди та установи мають вживати низку заходів, щоб забезпечити належну оцінку та управління ризиками для безпеки досліджень. Однак, варто враховувати, що в умовах швидкозмінного геополітичного ландшафту збалансувати безпеку та академічну свободу не завжди просто.⁹⁴

Відкрита наука

Відкрита наука охоплює низку зусиль, спрямованих на те, щоб зробити наукові результати більш доступними для широкого загалу і посилити взаємодію суспільства з наукою. Політика відкритої науки зосереджена на трьох основних напрямках:

- Відкритий доступ до наукової інформації та публікацій;
- FAIR (дані і програмне забезпечення, які можна знайти, використовувати та взаємодіяти, і які можна використовувати повторно);
- Залучення суспільства.

Міжнародна співпраця має важливе значення як для того, щоб зробити відкриту науку реальністю, так і для того, щоб забезпечити спільне використання її переваг.⁹⁵

⁹⁴ Там само.

⁹⁵ International collaboration in science. URL: <https://www.oecd.org/en/topics/international-collaboration-in-science.html> (Accessed February 3rd, 2025)

На сьогоднішній день Урядом України підписано ряд міжнародних угод, меморандумів, договорів, декларацій, заяв та програм щодо науково-технічного співробітництва з різними країнами (Австрія, Аргентина, Болгарія, Бразилія, Вірменія, Великобританія, В'єтнам, Грузія, Естонія, Єгипет, Ізраїль, Індія, Іспанія, Італія, Казахстан, Киргизстан, Кіпр, Мексика, Південна Корея, Китай, Латвія, Литва, Люксембург, Молдова, Німеччина, Польща, Румунія, Словаччина, Словенія, США, Таджикистан, Туніс, Туреччина, Угорщина, Фінляндія, Франція, Хорватія, Чехія, Чорногорія, Японія та інші), які спрямовані на розвиток спільних досліджень, обмін науковими знаннями та технологіями, а також на зміцнення партнерських зв'язків у сфері науки та інновацій⁹⁶.

Наявність цих документів та їх практична реалізація вже створили міцну основу для подальшого розвитку міжнародного науково-технічного співробітництва, сприяючи зміцненню партнерських відносин між Україною та низкою інших країн, обміну передовими технологіями та спільному впровадженню інноваційних рішень.

Таким чином, міжнародна співпраця закладів вищої освіти та наукових установ у сфері наукових досліджень відкриває безліч можливостей для українських вчених, зокрема⁹⁷:

⁹⁶ Перелік чинних угод, договорів, меморандумів. URL: <https://mon.gov.ua/nauka/evropeyska-ta-evroatlantichna-integratsiya/7-perelik-chinnikh-ugod-dogovoriv-memorandumiv> (Accessed March 12th, 2025)

⁹⁷ Грант: керівництво до дії: посібник / Вашук О., Торбас О., Лемещенко-Лагода В., Сімахова А., Мандич О. За заг. ред. Лемещенко-Лагода В., Сухіх А.; Рада молодих учених при МОН. – Запоріжжя: ФОП Однорог Т.В., 2024 – 114 с.

1. *Участь у спільних дослідницьких проектах*: міжнародні грантові програми, такі як Горизонт Європа, Цифрова Європа, Лайф, Еразмус+ тощо пропонують дослідникам можливості для транскордонної співпраці з таких питань, як зміна клімату, громадське здоров'я, технології тощо.

2. *Участь у програмах спільного фінансування*: Багато країн пропонують двосторонні або багатосторонні можливості фінансування для дослідників з різних країн, які можуть спільно подавати заявки на гранти. Приклади включають міжнародні схеми фінансування від таких організацій, як Європейський Союз, Світовий банк і міжнародні дослідницькі ради.

3. *Участь у програмах академічних обмінів*: Університети та науково-дослідні установи по всьому світу часто пропонують програми обміну, такі як Erasmus+ (ЄС), стипендії ДААД (Німеччина), Фулбрайта (США) та програми імені Марії Склодовської-Кюрі. Ці програми дозволяють студентам, дослідникам та викладачам працювати або навчатися за кордоном, здобуваючи міжнародний досвід.⁹⁸

4. *Участь у конференціях та семінарах*: Запрошення до участі у міжнародних конференціях у якості ключових спікерів надає можливість презентувати результати власних досліджень, сприяє співпраці та налагодженню контактів з експертами у різних галузях.⁹⁹

⁹⁸ Грант: керівництво до дії: посібник / Вашук О., Торбас О., Лемещенко-Лагода В., Сімахова А., Мандич О. За заг. ред. Лемещенко-Лагода В., Сухіх А.; Рада молодих учених при МОН. – Запоріжжя: ФОП Однорог Т.В., 2024 – 114 с.

⁹⁹ Там само.

Міжнародна співпраця також відкриває для українських науковців безліч можливостей для покращення їхньої роботи та збільшення внеску в світовий науковий прогрес, пропонуючи:

Доступ до різноманітних ресурсів та експертиз

Співпраця з міжнародними партнерами дозволяє дослідникам отримати доступ до широкого спектру ресурсів, таких як спеціалізоване обладнання, унікальні набори даних і результати досліджень, які можуть бути недоступні в їхній країні. Цей доступ може значно підвищити якість і розширити масштаби дослідницьких проєктів.

Посилення інновацій та креативності

Співпраця з науковцями з різним культурним та академічним досвідом сприяє обміну ідеями та перспективами, що веде до інноваційних підходів і рішень, які могли б не виникнути в більш однорідному середовищі.

Підвищення дослідницького впливу та видимості

Спільні міжнародні проєкти часто привертають більшу увагу світової наукової спільноти, що призводить до зростання рівня цитування та визнання вчених, які беруть у них участь.

Вирішення глобальних проблем

Глобальні проблеми, з якими стикається людство, такі як зміна клімату, пандемії та втрата біорізноманіття, мають міжнародний характер і потребують спільних зусиль для розробки та впровадження ефективних рішень.

Професійний розвиток

Залучення до міжнародної співпраці допомагає дослідникам покращити навички міжкультурного спілкування та створити надійну професійну мережу, що є важливим для кар'єрного зростання.

Наявність міжнародного наукового досвіду має вирішальне значення для професійного розвитку науковців, адже він сприяє підвищенню кваліфікації, розширенню професійних зв'язків та розвитку інноваційного мислення. Ознайомлення з різними дослідницькими методологіями та передовими технологіями допомагає покращити теоретичні технічні знання та сформувати навички вирішення наукових проблем. Науковці отримують цінний досвід публікації, презентації та комунікації своєї роботи на міжнародному рівні, що підвищує їхню академічну видимість на міжнародній науковій арені.

Співпраця з колегами з різних країн дозволяє вченим створювати довгострокові професійні мережі, відкриваючи можливості для спільних дослідницьких проєктів, фінансування та доступу

до спільних ресурсів. Ці зв'язки також сприяють розвитку міждисциплінарних підходів, що дозволяє інтегрувати ідеї з різних галузей для вирішення складних проблем. Серед основних переваг міжнародної наукової взаємодії можна виділити наступні:

Ознайомлення з різноманітними поглядами та підходами

Робота у складі міжнародних наукових колективів знайомить професіоналів з різними точками зору, методологіями та підходами до вирішення проблем. Це збагачує здатність науковців критично мислити та впроваджувати інновації в різних культурних та інституційних контекстах.

Вдосконалення навичок

Міжнародна співпраця дає можливість розвивати як «тверді», так і «м'які» навички. Незалежно від того, чи це вивчення нових технологій, чи покращення знання мови, чи опанування проектного менеджменту в багатонаціональному середовищі, цей досвід допомагає професіоналам залишатися конкурентоспроможними у своїй галузі.

Міжнародний нетворкінг

Налагодження партнерств з міжнародними колегами та керівниками програм може призвести до довгострокової співпраці та відкрити двері для майбутніх науково-дослідницьких проектів. Міжнародні мережі також надають доступ до ширшого кола ресурсів і можливостей, які можуть бути недоступними на місцевому рівні.

Репутація та визнання

Публікація результатів досліджень у міжнародних журналах підвищує видимість науковця та його роботи, що може призвести до широкого визнання в професійній спільноті.

7.2. Участь у міжнародних наукових проєктах та мережах співпраці

Глобальний підхід до досліджень та інновацій передбачає активний регіональний діалог і співпрацю з міжнародними організаціями в цій сфері. Регіональна науково-технічна взаємодія поєднує політичний діалог із проектною діяльністю та ініціативами, які спрямовані на вирішення глобальних викликів на взаємовигідних засадах. Така співпраця створює синергію з іншими напрямками діяльності та доповнює двосторонні ініціативи. Участь у формуванні норм і спільних підходів є важливим елементом представлення та просування інтересів у сфері досліджень і інновацій на національному та міжнародному рівнях.

Участь у міжнародних наукових проєктах та мережах співпраці відіграє також важливу роль в інтеграції України у світовий науковий простір, сприяючи обміну знаннями, розвитку інноваційних технологій та зміцненню міжнародних партнерств.

Міжнародні дослідницькі проєкти часто забезпечують доступ до складного обладнання, передових технологій та більшого

фінансування, яке може бути недоступним для проектів національного рівня. Співпраця з іноземними партнерами може відкрити можливості для роботи з великими масивами даних, найсучаснішими лабораторіями та унікальними місцями для проведення польових досліджень.

Участь у міжнародних дослідженнях також створює можливості для кар'єрного зростання, наприклад, це може сприяти отриманню лідерських ролей в координації проектів, публікаціям результатів досліджень у високо рейтингових журналах та обійманню посад у глобальних наукових організаціях.

Варто зазначити, що міжнародні дослідницькі проекти часто фінансуються за рахунок великих грантових програм, що пропонуються різними міжнародними організаціями. Наприклад, одними з найбільш відомих грантових програм Європейського Союзу є:

Орієнтовна рамка досліджень "Горизонт Європа" (2021-2027) – це найбільша програма фінансування наукових досліджень та інновацій, яка спрямована на підтримку науково-дослідної інфраструктури, розвиток нових технологій, екологічно сталих рішень та розвиток суспільства¹⁰⁰.

¹⁰⁰ Грант: керівництво до дії: посібник / Ващук О., Торбас О., Лемещенко-Лагода В., Сімахова А., Мандич О. За заг. ред. Лемещенко-Лагода В., Сухих А.; Рада молодих учених при МОН. – Запоріжжя: ФОП Однорог Т.В., 2024 – 114 с.

Еразмус+ – програма ЄС, яка підтримує співпрацю, партнерства та мобільність у сфері освіти, професійної підготовки, молодіжних справ та спорту¹⁰¹.

Креативна Європа – програма, спрямована на підтримку культурного та творчого секторів, яка допомагає сприяти транснаціональній співпраці та розвитку аудиторії¹⁰².

LIFE – програма, що фінансує проекти, пов'язані з охороною навколишнього середовища, природоохоронними заходами та боротьбою зі зміною клімату¹⁰³.

«Цифрова Європа» (DIGITAL) – програма, що фінансує проекти спрямовані на надання цифрових технологій підприємствам, громадянам і державним адміністраціям.

Мережі співпраці та обміну досвідом

Участь у міжнародних дослідницьких мережах є надзвичайно важливою для науковців, оскільки вона слугує основою для розвитку кар'єри, обміну знаннями та глобальної співпраці. У світі, що стає все більш взаємопов'язаним, ці мережі надають науковцям можливості залишатися провідними фахівцями у своїх галузях і робити внесок у загальний прогрес науки. Сьогодні існує безліч офіційних наукових спільнот та мереж, які сприяють співпраці та обміну знаннями:

¹⁰¹ Грант: керівництво до дії: посібник / Ващук О., Торбас О., Лемещенко-Лагода В., Сімахова А., Мандич О. За заг. ред. Лемещенко-Лагода В., Сухих А.; Рада молодих учених при МОН. – Запоріжжя: ФОП Однорог Т.В., 2024 – 114 с.

¹⁰² Там само.

¹⁰³ Там само.

Дослідницькі мережі: наприклад, Глобальна дослідницька рада (GRC) підтримує співпрацю між національними агентствами, що фінансують дослідження, тоді як такі організації, як Міжнародна мережа урядових наукових консультацій (INGSA), зосереджуються на взаємодії між наукою та політикою.

Професійні асоціації: вступ до міжнародних професійних організацій або галузевих мереж відкриває нові можливості для навчання, обговорення актуальних проблем та пошуку інноваційних рішень, а також для активного нетворкінгу.

Платформи для обміну знаннями: онлайн-платформи, такі як ResearchGate, Academia.edu, Google Scholar та інші репозитарії з відкритим доступом, сприяють обміну результатами досліджень і дискусіям між науковцями з усього світу. Ці мережі забезпечують можливості для співпраці в реальному часі, огляду та поширення результатів досліджень.

Тематичні мережі та кластери: деякі мережі організовані навколо конкретних тем, таких як екологічна стійкість, відновлювані джерела енергії або штучний інтелект. Такі організації, як Світова енергетична рада або Мережа ООН з пошуку рішень для сталого розвитку (SDSN), допомагають фахівцям і дослідникам, які працюють над схожими темами, налагоджувати зв'язки та обмінюватися передовим досвідом.

Мережування з метою розбудови міжнародного потенціалу: багато міжнародних мереж пропонують програми з розбудови потенціалу, які допомагають фахівцям покращити свої навички у конкретних сферах, таких як управління проектами, передача технологій або впровадження політики. Ці мережі часто пропонують семінари, тренінги та наставництво для професіоналів у країнах, що розвиваються, сприяючи обміну знаннями між експертами з розвинених регіонів та країн.

Беручи участь у міжнародних мережах співпраці та обміну досвідом, фахівці можуть не лише розширити свою базу знань, а й зробити внесок у вирішення глобальних проблем, поширюючи місцевий досвід у більш широкому масштабі.

РОЗДІЛ 8

НАУКОВА ЕТИКА ТА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ

8.1. Етичні аспекти наукової діяльності

Для науковця важливими є й етичні аспекти проведення наукової діяльності. Дослідження має мати позитивний ефект на розвиток економіки, виробництва, суспільства тощо.

НАН України розробила та схвалила у 2009 р. Етичний кодекс вченого України¹⁰⁴, який визначає етичні принципи, яких мають дотримуватись науковці та викладачі в Україні. Він регулює відносини як між науковцями, так і між ними та суспільством (рис. 1). Підкреслюється, що саме етичні аспекти наукової діяльності сприяють встановленню довіри суспільства до вчених, що позитивно відображається на розвитку науки та інновацій в цілому. Етичні аспекти передбачають моральний вимір та соціальну відповідальність науковця.

Кодекс встановлює, що вчені несуть відповідальність за наслідки своїх досліджень для людства та природи, повинні активно протидіяти конформізму та неетичним практикам у науковій спільноті, а також боротися з розповсюдженням псевдонаукових поглядів. Вчені мають спрямовувати свої зусилля на благо людства та збереження навколишнього середовища. Вчені несуть відповідальність за можливі

¹⁰⁴ Етичний кодекс вченого України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0002550-09#Text>

негативні наслідки застосування нових наукових знань. Вчені повинні виховувати молодих науковців, враховуючи етичні стандарти¹⁰⁵.

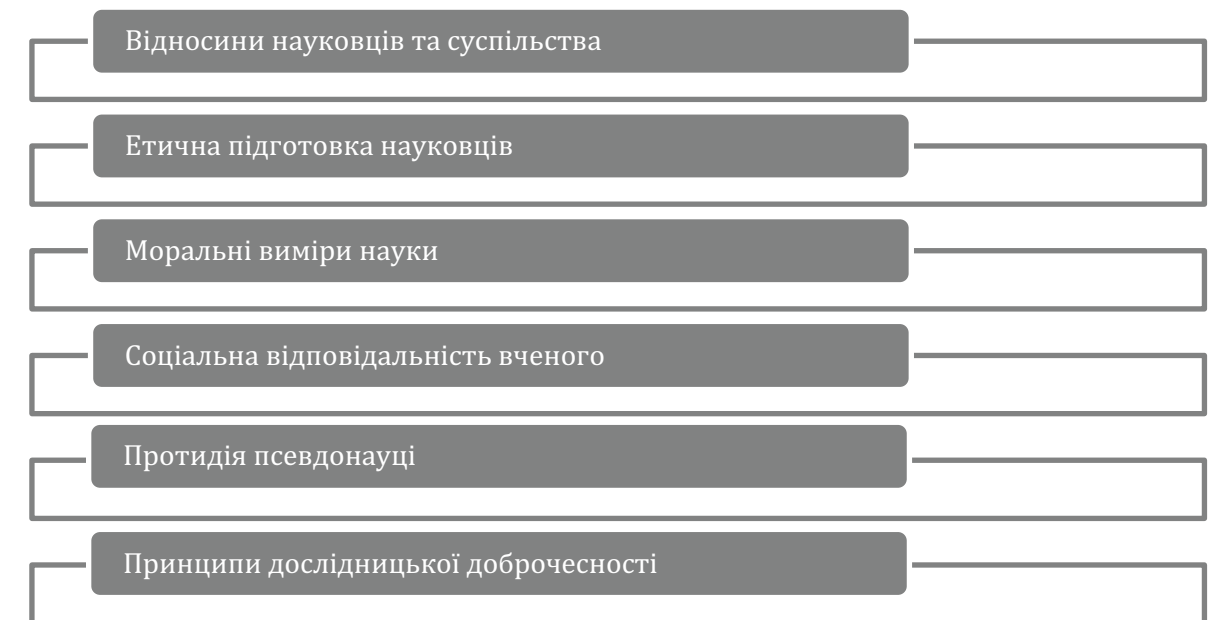


Рис. 1. Етичні принципи наукової діяльності вчених України¹⁰⁶

Відповідно до Етичного кодексу наукові дослідження мають мати високі стандарти, бути об'єктивними, чесними, прозорими, критичними, використовуватися на благо суспільства та не шкодити навколишньому середовищу. Важливо захищати права інтелектуальної власності. У медико-біологічних дослідженнях слід керуватися принципами біоетики¹⁰⁷.

Етичний кодекс вченого України встановлює високі моральні стандарти та відповідальність науковців перед суспільством. Він визначає принципи чесності, об'єктивності, відповідальності

¹⁰⁵ Етичний кодекс вченого України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0002550-09#Text>

¹⁰⁶ Складено автором на основі Етичного кодексу вченого України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0002550-09#Text>

¹⁰⁷ Етичний кодекс вченого України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0002550-09#Text>

та професіоналізму, які мають дотримуватись на всіх етапах наукової діяльності. Кодекс також наголошує на необхідності активної участі вчених у громадському житті. Безумовно, всі ці принципи є актуальними для вчених України.

Дотримання етичних аспектів наукової діяльності матиме позитивний вплив на розвиток науки, зокрема:

1. Забезпечення довіри до наукових результатів. Етичність досліджень забезпечує довіру суспільства до наукових досягнень, відкриттів, в чому проявляється соціальний розрив наукової діяльності¹⁰⁸. Коли дослідження проводяться відповідно до етичних стандартів, результати вважаються надійними та достовірними.

2. Захист учасників наукових досліджень. Етичні принципи забезпечують захист прав і добробуту учасників досліджень. Це особливо важливо у медичних і психологічних дослідженнях, де існує ризик шкоди для учасників.

3. Уникнення конфлікту інтересів. Дотримання етичних норм допомагає уникнути ситуацій, де особисті або фінансові інтереси можуть вплинути на результати досліджень.

4. Справедливість і рівність. Етичні принципи сприяють рівному ставленню до всіх учасників дослідження, незалежно від їхнього походження, статі, віку або соціального статусу.

5. Відповідальність за наслідки досліджень. Вчені мають усвідомлювати потенційні наслідки своїх досліджень для суспільства і навколишнього середовища та діяти відповідально, щоб мінімізувати

¹⁰⁸ Сімахова А. О. Соціальні перспективи розвитку науки та цифрової економіки в Україні // Соціальна економіка. – 2018. – №. 56. – С. 216-221.

негативні впливи. Дослідження мають позитивно впливати й на досягнення цілей сталого розвитку¹⁰⁹.

6. Дотримання академічної доброчесності та запобігання науковим фальсифікаціям, розвитку псевдонауки. Етичні стандарти сприяють запобіганню фальсифікації даних, плагіату та інших форм академічної недоброчесності, які можуть дискредитувати вченого та науку в цілому.

7. Міжнародна співпраця. Дотримання етичних стандартів полегшує міжнародну співпрацю, оскільки дослідники з різних країн можуть бути впевнені, що їхні колеги дотримуються тих самих принципів.

8. Згода учасників. Отримання інформованої згоди від учасників є необхідною умовою етичних досліджень. Учасники повинні бути повністю поінформовані про мету, процедури, ризики та вигоди дослідження.

9. Етичне рецензування. Усі дослідження повинні проходити етичний огляд, особливо ті, що залучають людей або тварин. Незалежні комітети або ради з етики можуть допомогти визначити, чи відповідають проекти етичним стандартам.

Етика в науковій діяльності не лише забезпечує високий рівень довіри до науки, але й сприяє розвитку суспільства, зберігаючи моральні цінності та права людини. Рада молодих учених при Міністерстві освіти і науки України популяризує етичні цінності

¹⁰⁹ Lukianenko D., Simakhova A. Civilizational Imperative of Social Economy // Problemy Ekorozwoju. – 2023. – Т. 18. – №. 1. – С. 129-138.

наукової діяльності вчених України при проведенні шкіл молодого науковця та інших заходів для молодих вчених України¹¹⁰.

8.2. Відповідальне проведення досліджень

З етичними аспектами наукових досліджень, беззаперечно, пов'язана відповідальність в науковій діяльності, яка є складовою етичних норм. Відповідальне проведення досліджень науковцями кілька важливих принципів:

1. Чесність, прозорість і цілісність. Вчені повинні повідомляти про свої методи та результати чесно, без фальсифікації або маніпуляції даними. Це забезпечує достовірність досліджень й довіру до них. Прозорість методології і забезпечення можливості відтворення досліджень іншими вченими є ключовими для перевірки результатів і подальшого розвитку науки. Також це одним із аспектів відкритої науки¹¹¹.

2. Об'єктивність. Дослідники повинні прагнути до об'єктивності у своїй роботі, уникаючи упереджень, які можуть вплинути на результати. Це включає використання належних методів збору та аналізу даних.

3. Конфіденційність і захист даних. Важливо захищати конфіденційність учасників дослідження та забезпечувати належний

¹¹⁰ Рада молодих учених при Міністерстві освіти і науки України. URL: <https://ysc.in.ua/>

¹¹¹ Dahle S., Berezko O. (2024). Recommendations for the Open Science and Research Assessment reforms in Ukraine (1.1.5). 2024. Zenodo. URL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.11203590Open4UA>

захист зібраних даних. Це особливо важливо у дослідженнях, що стосуються чутливої інформації, при соціологічних опитуваннях тощо.

4. Відповідальність за наслідки. Вчені мають усвідомлювати потенційні наслідки своїх досліджень і діяти таким чином, щоб мінімізувати будь-які негативні впливи на суспільство або навколишнє середовище.

5. Уникнення конфлікту інтересів. Науковці повинні виявляти та уникати ситуацій, у яких їхні особисті, фінансові або професійні інтереси можуть впливати на результати досліджень або процес їх проведення.

6. Соціальна відповідальність. Вчені повинні усвідомлювати свій вплив на суспільство і працювати над тим, щоб їхні дослідження сприяли загальному добробуту і вирішенню важливих соціальних проблем¹¹².

Дотримання етичних принципів допомагає забезпечити відповідальне проведення досліджень, сприяє розвитку науки та підтримує довіру суспільства до наукової діяльності.

¹¹² Сімахова А. О. Соціальні перспективи розвитку науки та цифрової економіки в Україні // Соціальна економіка. – 2018. – №. 56. – С. 216-221.

РОЗДІЛ 9 РОЗВИТОК КАР'ЄРИ В АКАДЕМІЧНИХ ТА НЕАКАДЕМІЧНИХ СФЕРАХ

9.1. Порівняльний аналіз кар'єрних шляхів у академічному та неакадемічному секторах

Кар'єрні шляхи в академічному та неакадемічному секторах мають суттєві відмінності, що впливають на можливості професійного розвитку, стабільність зайнятості та перспективи зростання. Зокрема, академічна кар'єра традиційно пов'язана з викладанням, науковими дослідженнями та публікаційною активністю, тоді як неакадемічний сектор пропонує ширший спектр можливостей, орієнтованих на практичне застосування знань у таких сферах, як індустрія, урядові установи, неприбуткові організації. У сучасних умовах глобальної економіки та технологічних інновацій все більше PhD випускників обирають неакадемічні кар'єрні шляхи, що підвищує важливість адаптивності та професійної підготовки.

Згідно з даними Всесвітнього економічного форуму, до 2027 року приблизно 23% робочих місць зміняться через впровадження нових технологій, що підкреслює важливість розвитку навичок, які виходять за рамки традиційних академічних знань¹¹³. Це сприяє зростаючому попиту на розширення програм професійного розвитку для науковців, зокрема у сфері управління, комунікації та роботи

¹¹³ World Bank. (n.d.). Ukraine overview. World Bank. Retrieved September 19, 2024, from <https://www.worldbank.org/en/country/ukraine/overview>

в міждисциплінарних командах, що є необхідними для успіху в неакадемічних секторах¹¹⁴.

Вибір між академічним та неакадемічним секторами стає дедалі актуальнішим питанням, і дослідження цього вибору може дати відповідь на запитання, як найкраще підготуватися до успіху у кожному з них.

Переваги та недоліки академічного сектору

Академічний сектор зазвичай охоплює всі установи, які займаються вищою освітою та науковими дослідженнями, включаючи університети, коледжі та інші навчальні заклади. Цей сектор фокусується на проведенні досліджень, навчанні студентів та поширенні знань через публікації та інші академічні видання. У підручниках і довідниках академічний сектор часто описується як сфера, де знання створюються, аналізуються і передаються новим поколінням науковців та спеціалістів.

Академічна кар'єра зазвичай починається з позиції аспіранта або молодшого наукового співробітника і передбачає подальше просування до професора. Процес зростання може включати публікації в наукових журналах, участь у конференціях, проведення досліджень та викладання.

¹¹⁴ Ganapati S, Ritchie TS (2021) Professional development and career-preparedness experiences of STEM Ph.D. students: Gaps and avenues for improvement. PLoS ONE 16(12): e0260328. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0260328>

Дж. Роулендс у своїй роботі¹¹⁵ описує як академічний сектор еволюціонував і зіткнувся з новими викликами, такими як комерціалізація та впровадження нових управлінських практик в університетах, що змінили традиційну академічну автономію. Сучасні університети не лише зосереджуються на дослідженнях та освіті, але й дедалі більше взаємодіють з бізнесом та урядовими структурами для впровадження інновацій.

Окрім наукових досягнень, академічний сектор відіграє ключову роль у сприянні суспільним та економічним досягненням через освіту та інновації. Наприклад, у праці Тр. Бретаг акцент робиться на питаннях етики в академічній спільноті та глобальних тенденціях в освіті¹¹⁶.

К. Бернер та інші виділяють три основні переваги отримання PhD:

1) набуття експертних навичок (студенти отримують глибокі знання у своїй галузі та розвивають різноманітні навички, такі як критичне мислення, організація та планування);

2) співпраця (під час PhD студенти працюють у колаборативних середовищах з науковими керівниками, колегами та іноді іншими студентами. Вони можуть брати участь у конференціях, де презентують свої роботи та встановлюють професійні контакти);

¹¹⁵ Rowlands, J. (2017). What Is Academic Governance? In: Academic Governance in the Contemporary University. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-10-2688-1_3

¹¹⁶ Brettag, T. (2016). Handbook of Academic Integrity. Springer, Singapore. <https://doi.org/10.1007/978-981-287-098-8>

3) розвиток комунікативних навичок (аспіранти та ад'юнкти вчаться ефективно комунікувати свої наукові результати через публікації, презентації та навчання інших студентів)¹¹⁷.

Також, дослідження останніх років підкреслюють кілька ключових причин чому академічна діяльність залишається критично важливою. Зокрема, це підвищення обізнаності та вирішення глобальних викликів, етична поведінка та професійна чесність. Академічні дослідження є ключовими у підвищенні суспільної обізнаності щодо таких важливих проблем, як зміна клімату, нерівність, здоров'я та сталий розвиток. Зокрема, дослідження в рамках Цілей сталого розвитку (SDG) дозволяють науковцям міждисциплінарно вирішувати складні глобальні виклики, тим самим сприяючи досягненню цілей 2030 року¹¹⁸. А академічна чесність і етичні стандарти в університетах мають безпосередній вплив на поведінку у професійному середовищі. Формування етичних норм через академічну діяльність підвищує рівень довіри між організаціями та допомагає будувати етично стійке суспільство¹¹⁹.

За даними National Science Foundation у 2019 році, STEM докторантура допомагає розвивати такі навички, як аналітичне мислення, інноваційність та ініціативу, але необхідно покращити

¹¹⁷ Bernery, C., Lusardi, L., Marino, C., Philippe-Lesaffre, M., Angulo, E., Bonnaud, E., Guéry, L., Manfrini, E., Turbelin, A., Albert, C., Arbieu, U., & Courchamp, F. (2022). Highlighting the positive aspects of being a PhD student. *eLife*, 11, Article e81075. <https://doi.org/10.7554/eLife.81075>.

¹¹⁸ Sianes A, Vega-Muñoz A, Tirado-Valencia P, Ariza-Montes A (2022) Impact of the Sustainable Development Goals on the academic research agenda. A scientometric analysis. *PLoS ONE* 17(3): e0265409. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0265409>.

¹¹⁹ Guerrero-Dib, J.G., Portales, L. & Heredia-Escorza, Y. Impact of academic integrity on workplace ethical behaviour. *Int J Educ Integr* 16, 2 (2020). <https://doi.org/10.1007/s40979-020-0051-3>.

професійну підготовку, яка б сприяла переходу до роботи поза академічною сферою¹²⁰.

Як давно зазначили Х. Боуен і Дж. Шустер, посилаючись на американську систему, «досконалість вищої освіти залежить від того, яких людей вона здатна залучити й утримати на своїх факультетах»¹²¹.

Академічний сектор забезпечує вищий рівень автономії у проведенні досліджень і більше можливостей для публікацій, що є важливим для кар'єрного росту в академічній сфері. Однак цей шлях може бути менш стабільним, особливо на початкових етапах кар'єри через велику конкуренцію та обмежену кількість постійних позицій. Однією з важливих статистичних знахідок є те, що значна частина випускників Ph.D стикається з бар'єрами при пошуку неакадемічних позицій через брак професійних мереж поза межами університету, обмежену поінформованість про кар'єрні можливості та недостатню підготовку до таких переходів¹²².

У рамках європейського проекту EuroAC, що охоплює кілька країн, було досліджено проблеми академічних кар'єр та умов праці в університетах. Дослідження показало, що початкові етапи академічної кар'єри в таких країнах, як Австрія, Швейцарія та Німеччина, характеризуються значною невизначеністю та високим

¹²⁰ Mitic RR., Okahana H. PhD Professional Development: Value, Timing, and Participation. Washington, D.C.; 2021 Jan.

¹²¹ Bowen, H. R., & Schuster, J. H. (1986). American professors. A national resource imperiled. New York/Oxford: Oxford University Press.

¹²² Ganapati S, Ritchie TS (2021) Professional development and career-preparedness experiences of STEM Ph.D. students: Gaps and avenues for improvement. PLoS ONE 16(12): e0260328. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0260328>

рівнем конкуренції за постдокторські та професорські посади. Наприклад, в Австрії молоді вчені стикаються з тим, що більшість їхніх контрактів є тимчасовими, що призводить до самовиснаження через довгі робочі години та нестабільні фінансові умови. Однак нові моделі кар'єрного зростання, такі як tenure-track (шлях до постійної посади), можуть бути потенційним рішенням, оскільки вони пропонують більш структурований шлях до отримання постійного місця роботи¹²³.

У даному контексті tenure-track найчастіше означає «шлях до постійної посади», що в підсумку може привести до безстрокового контракту або постійної позиції, якщо виконуються певні вимоги, які зазвичай включають наукові досягнення, публікації, викладання та отримання грантів. У системі tenure-track дослідник спочатку займає тимчасову позицію (наприклад, доцента), а після завершення випробувального періоду й успішного виконання вимог може отримати постійну посаду професора з безстроковим контрактом.

Щодо умов праці в академічному секторі у Великобританії, у 2022/23 навчальному році 30% академічних працівників були зайняті на тимчасових контрактах, що є досить високим показником нестабільності для цієї сфери. Натомість, неакадемічний сектор пропонує більшу стабільність, особливо в приватних компаніях і державних установах¹²⁴.

Багато випускників університетів, включаючи докторів наук, залишають академічну сферу після закінчення навчання. У США лише

¹²³ Fumasoli, T., Goastellec, G., & Kehm, B. M. (Eds.). (2015). Academic work and careers in Europe: Trends, challenges, perspectives. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-10720-2>.

¹²⁴ Higher Education Statistics Agency. (2024, January 16). Higher education staff statistics: UK, 2022/23. <https://www.hesa.ac.uk/news/16-01-2024/sb267-higher-education-staff-statistics>.

41% усіх докторів наук у галузі науки та інженерії продовжують працювати в академічних установах, тоді як багато з них переходять у приватний сектор або працюють на уряд¹²⁵. У Німеччині цей відсоток ще нижчий – лише 14% докторів наук залишаються в університетах, більшість знаходить роботу в приватному секторі¹²⁶. Аналіз також показує, що через рік після отримання ступеня 46% випускників залишають академічну сферу, а через 5 років ця цифра зростає до 66%¹²⁷.

В Україні у 2023 році кількість наукових кадрів та рівень витрат на науково-дослідні роботи в Україні показує спадаючу динаміку через війну. Частка науковців, які змушені були покинути країну або перейти на дистанційну роботу, складає приблизно 12%, а 30% усіх українських науковців працюють дистанційно¹²⁸.

Вчені відмічають, що традиційний академічний шлях має кілька значних недоліків. Кількість вакансій обмежена, оскільки щороку випускників PhD набагато більше, ніж доступних посад. В цілому, інтерв'юювані доктори наук зазначають, що академічна кар'єра нагадує ліжку, де кількість доступних посад зменшується з підйомом по кар'єрній драбині. Якщо раніше отримати постійну позицію було відносно легко, коли системи вищої освіти зростали, то зараз у більшості європейських країн спостерігається стагнація, що створює

¹²⁵ National Science Board. Science and Engineering Indicators. Arlington VA: National Science Foundation; 2012.

¹²⁶ Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs. Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2021. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag; 2021.

¹²⁷ König, J. (2022). Postdoctoral employment and future non-academic career prospects. PLoS ONE 17(12): e0278091. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0278091>

¹²⁸ Наукова, науково-технічна та інноваційна діяльність в Україні у 2023 році: науково-аналітична доповідь / Т.В. Писаренко, Т.К. Куранда та ін. К.: УкрІНТЕІ, 2024. 108 с.

дисбаланс між кількістю новачків і кількістю доступних вищих посад¹²⁹. Тривалість навчання постійно зростає¹³⁰, що затримує початок кар'єри, а системні нерівності за гендером, етнічною приналежністю та соціально-економічним статусом ускладнюють академічне просування¹³¹. Крім того, академічна кар'єра часто вимагає переїзду в інші міста, що створює труднощі в підтримці зв'язку з родиною та друзями. Обов'язки на одній і тій самій посаді можуть суттєво відрізнятися, оскільки вони поєднують викладання, дослідження та управління, що додає непередбачуваності та складності до повсякденної роботи¹³².

Переваги та недоліки неакадемічного сектору

Неакадемічний сектор зазвичай включає всі організації та установи, що не є частиною академічного середовища, такі як приватні компанії, державні організації, некомерційні організації, громадські об'єднання, культурні установи, лікарні тощо. Ці інституції надають місця роботи для науковців, інженерів та дослідників, які не обов'язково працюють в університетах або дослідницьких центрах, пов'язаних з академією. У рамках програми Horizon Europe, наприклад, неакадемічний сектор включає всі робочі місця, де можуть бути задіяні

¹²⁹ Fumasoli, T., Goastellec, G., & Kehm, B. M. (Eds.). (2015). Academic work and careers in Europe: Trends, challenges, perspectives. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-10720-2>.

¹³⁰ Cheng, S. D. (2023). What's another year? The lengthening training and career paths of scientists. PLoS One, 18(5), e0285550. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0285550>

¹³¹ Edwards, K. A., Acheson-Field, H., Rennane, S., & Zaber, M. A. (2023). Mapping scientists' career trajectories in the survey of doctorate recipients using three statistical methods. Scientific Reports, 13(1), 8119. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-34809-1>.

¹³² Faccio, G. (2023). One job wasn't enough. Science, 380(6648), 982–982. <https://doi.org/10.1126/science.adi9031>.

дослідники й новатори поза академічними установами¹³³. Неакадемічний сектор охоплює широкий спектр індустрій, які мають на меті використовувати дослідницькі таланти для інновацій та розвитку. Це може стосуватися не лише інженерії або природничих наук, а й соціальних та гуманітарних галузей¹³⁴. Ці інститути часто працюють на перетині науки, бізнесу та уряду, сприяючи трансферу знань та інновацій через співпрацю між академією та промисловістю.

Кар'єра в неакадемічному секторі може мати більш різноманітні шляхи, включаючи ролі в промисловості, урядових організаціях, консалтингових фірмах, неурядових організаціях або в бізнесі. Можливості зростання можуть включати управлінські позиції, спеціалізовані технічні ролі, або експертні позиції в конкретних галузях.

У дослідженні науковців Е. Шиптона та Р. Бермінгема зазначено, що неакадемічні інституції сприяють розвитку професійних навичок, які можуть бути корисними в різних секторах економіки. Зокрема, підкреслюється важливість розвитку таких навичок, як командна робота, комунікація, управління проектами, а також емпатія та впевненість у собі. Ці навички цінуються роботодавцями та стають дедалі важливішими в контексті автоматизації, яка змінює вимоги до працівників¹³⁵.

¹³³ Law Insider. (n.d.). Non-academic sector. Retrieved September 20, 2024, from <https://www.lawinsider.com/dictionary/non-academic-sector>

¹³⁴ Seeber, M. (2020). Non-university Higher Education. In: Teixeira, P.N., Shin, J.C. (eds) The International Encyclopedia of Higher Education Systems and Institutions. Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-94-017-8905-9_26

¹³⁵ Shipton, E., Birmingham, R. (2018). Developing Non-Academic Skills. Research Briefing. POST. UK Parliament. <https://doi.org/10.58248/PN583>.

У 2022 році дослідження показало, що в неакадемічних секторах, особливо в індустріальних компаніях, рівень задоволеності роботою був значно вищий порівняно з академічним сектором, головним чином через кращу оплату праці та більше можливостей для кар'єрного зростання. Водночас, академічні працівники часто зіштовхуються з проблемами, такими як невизначеність контрактів і нижчі зарплати, особливо на постдокторських етапах кар'єри^{136,137}.

Акцент на практичні навички та їх застосування у реальних умовах, наприклад, управління проектами, лідерство, комунікації, комерційні навички. Навчання часто орієнтоване на конкретні навички, які можна використовувати у галузі, включаючи бізнес-стратегії, фінансове планування, маркетинг та продажі. Можливості роботи в міждисциплінарних командах і міжнародних проектах.

Аспіранти часто чують від друзів і родичів найпоширеніше питання: «Що робити після захисту?». Кр. Р. Мадан провела інтерв'ю з понад 30 людьми, які перейшли на неакадемічні посади, і ділиться їхнім досвідом. Кожен із наведених прикладів базується на їхніх розповідях про виклики, які вони подолали після здобуття PhD, а також на їхньому професійному досвіді в нових галузях¹³⁸.

Так, Мішель Вельдсман (Сполучені Штати Америки), колишня дослідниця в когнітивній нейронауці, стала директором відділу досліджень та розробок у компанії Cambridge Cognition. Вона описує

¹³⁶ König, J. (2022). Postdoctoral employment and future non-academic career prospects. PLoS ONE 17(12): e0278091. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0278091>

¹³⁷ Nature. (2021). How science beat the virus: And what it lost in the process. Nature. <https://doi.org/10.1038/d41586-021-03567-3>.

¹³⁸ Madan, C. R. (Ed.). (2024). Academia and the world beyond, Volume 2: A PhD is not a commitment to academia. Springer Nature Switzerland. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-47980-9>

свою кар'єру після PhD та пояснює, що нестабільність короткострокових академічних контрактів і необхідність підтримувати сім'ю спонукали її залишити академію. Мішель наголошує, що в індустрії вона отримала можливість реалізувати свої знання для вирішення реальних проблем, зокрема розробки біомаркерів для діагностики деменції.

Джейд Пікерінг (Сполучене Королівство) після PhD вирішила залишити академію через труднощі з пошуком дослідницької сфери, яка відповідала б її інтересам. Її більше цікавили технічні аспекти роботи, такі як програмування та аналіз даних, ніж викладання чи управління. Вона знайшла себе в технологічному стартапі Gorilla Experiment Builder, де могла використовувати свої наукові навички в більш динамічному середовищі. Джейд пішла з академії через бажання більшого різноманіття та швидшого впливу на реальний світ.

Кірстен Смейда (Сполучені Штати Америки), після здобуття PhD у нейронауці, перейшла на роботу в біотехнологічну компанію. Вона зазначає, що її рішення покинути академію було обумовлене бажанням мати чіткіші кар'єрні перспективи та стабільний дохід. Їй було важливо працювати в команді над конкретними комерційними проектами, що дають швидкі результати, чого вона не могла досягти в академії.

Бен Туві (Німеччина), працюючи в галузі продажу наукового обладнання, розповідає, що залишив академію через бажання мати чітко визначені межі між роботою та особистим життям. Він підкреслює, що робота в індустрії надала йому більше свободи

в управлінні власним часом та можливість зосередитися на своїх пріоритетах.

Випускники PhD часто знаходять застосування своїм знанням та навичкам у різних галузях, таких як наукова комунікація, управління проектами, консалтинг та розробка програмного забезпечення. Інтерв'ю з колишніми науковцями свідчать, що їхній академічний досвід залишається важливим елементом успіху в нових професійних сферах, дозволяючи їм ефективно використовувати здобуті навички для вирішення реальних завдань.

Так, Елоді Шаброль (Франція) зазначила, що після завершення PhD у галузі неврології, вона перейшла до наукової комунікації та популяризації науки. Її наукові навички у дослідженнях допомогли їй у новій кар'єрі, де вона займається перекладом складних наукових концепцій для широкої аудиторії.

Маржолен Спронк (Сполучені Штати Америки) після академічної кар'єри стала керівником команди у сфері досліджень та розробок у компанії. Вона наголошує на важливості розвитку лідерських навичок і керівництва командою, що стало новим викликом після академії.

Ніколас Даймонд (Канада) працює у сфері консультування для урядових і наукових установ. Його робота зосереджена на політичному аналізі, де його навички з PhD у наукових дослідженнях допомагають йому робити критичні висновки та розробляти стратегії.

Трейсі Уорбрик (Німеччина) перейшла до продажу наукового обладнання. Трейсі підкреслює, що хоча вона більше не займається наукою безпосередньо, її PhD досвід допоміг їй краще розуміти потреби клієнтів у сфері наукових досліджень і розробок.

Ребекка Хірт (Республіка Ірландія) зауважила, що працює у сфері наукового програмного забезпечення, використовуючи свій PhD у сфері розробки дослідницьких інструментів для створення програмного забезпечення, яке допомагає науковцям у їхніх дослідженнях.

Гібридні кар'єри та адаптивність

Вибір між академічним і неакадемічним кар'єрними шляхами значною мірою залежить від особистих пріоритетів. Однак обидва шляхи можуть бути успішними і перспективними за наявності відповідних ресурсів і стратегій для розвитку навичок. Отже, обидва кар'єрні шляхи мають свої переваги та недоліки.

Згідно з останніми дослідженнями спостерігається тенденція до гібридних кар'єр, коли професіонали намагаються поєднати академічні та неакадемічні ролі. Поєднання академічних і адміністративних ролей дозволяє науковцям мати більше можливостей для професійного розвитку, зберігаючи академічну свободу, водночас сприяючи більшій стабільності через неакадемічні функції. Такі позиції часто вимагають міждисциплінарних навичок,

включаючи управління, комунікацію і роботу з громадою, що дає змогу використовувати академічну підготовку у ширшому контексті¹³⁹.

Крістофер Р. Мадан показує, що PhD випускники, які переходять до неакадемічних кар'єр, часто користуються своїми академічними навичками, але отримують користь від адаптації до нових професійних контекстів. Гібридні кар'єри дозволяють поєднувати наукову роботу з практичним застосуванням знань у бізнесі чи інших сфер¹⁴⁰. Результати проведених інтерв'ю з випускниками PhD, які досліджували можливості кар'єри поза академією показують, що багато випускників стикаються з бар'єрами при пошуку роботи через недостатні професійні мережі поза академічним середовищем і обмежене розуміння неакадемічних кар'єрних шляхів. Зокрема, інтерв'ю виявили, що випускники, які змогли успішно перейти в неакадемічні сфери, часто використовували свої академічні навички для вирішення реальних завдань у промисловості або бізнесі. Ці гібридні кар'єри поєднують наукову підготовку з практичним застосуванням, що дозволяє випускникам працювати в обох світах.

Дослідження показують, що в університетах та інших академічних закладах впровадження гібридних моделей роботи значно зросло після пандемії. Це дозволяє викладачам і дослідникам краще балансувати між академічними обов'язками та неакадемічними завданнями, що робить їх кар'єри більш гнучкими і адаптивними

¹³⁹ Kaplan, R. (2018). The Hybrid Track. Inside Higher Ed. <https://www.insidehighered.com/advice/2018/02/20/advantages-hybrid-academic-administrative-careers-opinion>

¹⁴⁰ Madan, C.R. (2024). Post-PhD Possibilities: Discovering Academic-Adjacent and Skill-Transfer Career Paths. In: Madan, C.R. (eds) Academia and the World Beyond, Volume 2. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-47980-9_1

до змінних умов ринку праці¹⁴¹. Згідно опитування, яке провели науковці компанії McKinsey, 75 % усіх респондентів заявили, що вони віддають перевагу гібридній моделі роботи (рис. 1).

Студенти та працівники в обох секторах використовують адаптивні кар'єрні компетенції для підвищення своєї професійної стійкості. Кар'єрна адаптивність, зокрема здатність до управління змінами та впровадження нових навичок, стала ключовим фактором успішного переходу між академічними та неакадемічними позиціями.

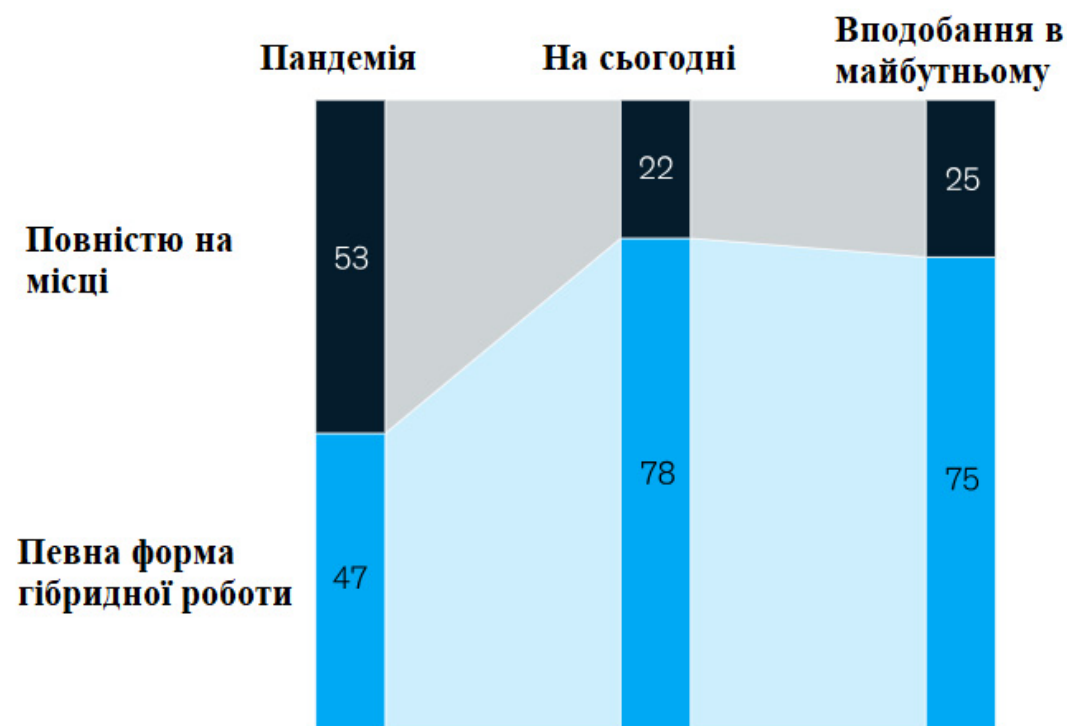


Рис. 1. Частка респондентів за моделлю роботи, %¹⁴²

¹⁴¹ Dowling, B., Goldstein, D., Park, M., Price, H. (2022). Hybrid work: Making it fit with your diversity, equity, and inclusion strategy. McKinsey & Company. Retrieved September 18, 2024, from <https://www.mckinsey.com/capabilities/people-and-organizational-performance/our-insights/hybrid-work-making-it-fit-with-your-diversity-equity-and-inclusion-strategy/>

¹⁴² Аналіз McKinsey з перекладом автора на українську мову.

Проведене науковцями дослідження підтверджує, що кар'єрні компетенції значно впливають на академічну успішність студентів через їхню участь у навчальних процесах та залученість до навчання, що робить ці компетенції важливими для обох сфер – академічної та неакадемічної^{143, 144}.

В академічному середовищі все частіше використовують гібридні моделі роботи, що дозволяє працівникам поєднувати наукову та адміністративну роботу з неакадемічними ініціативами. Це підвищує ефективність і дозволяє краще адаптуватися до вимог сучасного ринку праці¹⁴⁵.

Виклики обох секторів

Зазвичай кар'єра в академічному секторі пропонує стабільність через тенур (довічний контракт) або постійну роботу після досягнення певного рівня. Зарплата може бути нижчою в порівнянні з неакадемічним сектором, але це компенсується іншими вигодами, такими як гнучкий графік роботи, академічні відпустки та пенсійні плани.

Присутній високий рівень стресу, пов'язаний з публікацією робіт, досягненням наукових цілей та викладанням. Необхідність постійного

¹⁴³ Akkermans J, Paradniké K, Van der Heijden BIJM and De Vos A (2018) The Best of Both Worlds: The Role of Career Adaptability and Career Competencies in Students' Well-Being and Performance. *Front. Psychol.* 9:1678. doi: 10.3389/fpsyg.2018.01678.

¹⁴⁴ Ferreira, N. (2022). Career Adaptability as a Predictor of Employees' Career Agility and Career Embeddedness. In: Potgieter, I.L., Ferreira, N. (eds) *Managing Human Resources*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-09803-1_13.

¹⁴⁵ Chan, R.Y., Lin, X., Bista, K. (2023). Is Hybrid and Remote Work Here to Stay? Opportunities and Challenges in the United States and Abroad. In: Chan, R.Y., Lin, X., Bista, K. (eds) *Rethinking Hybrid and Remote Work in Higher Education*. Palgrave Macmillan, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-36632-1_2.

вдосконалення та публікації нових досліджень для просування по кар'єрній драбині.

У неакадемічному секторі заробітна плата часто вище, ніж в академічному, з додатковими бонусами, такими як премії за продуктивність, акції компанії, та інші фінансові стимули. Стабільність може бути меншою у порівнянні з академічним сектором, оскільки вона залежить від ринкових умов та результатів роботи компанії.

Можливість кар'єрного зростання може залежати від економічних умов і ситуації на ринку праці. Потреба швидкої адаптації до змін, постійного навчання та вдосконалення навичок для збереження конкурентоспроможності. Більш жорсткий робочий графік і вимоги до продуктивності, ніж у академічному секторі.

Цей порівняльний аналіз допомагає краще зрозуміти ключові відмінності між двома шляхами, зокрема щодо використання навичок, робочих умов, кар'єрних викликів і вимог до додаткових компетенцій. Обидва кар'єрні напрями можуть бути успішними, проте потребують різних підходів до розвитку професійних якостей і адаптації до умов сучасного ринку праці (табл. 1).

Підсумовуючи, кар'єрні шляхи в академічній та неакадемічній сферах мають суттєві відмінності, які впливають на стабільність зайнятості, можливості професійного розвитку та перспективи зростання.

**Порівняльний аналіз кар'єрних шляхів
у академічному та неакадемічному секторах**

Критерії	Академічний шлях	Неакадемічний шлях
Сфера роботи	Дослідження, викладання, публікації	Управління проектами, консалтинг, індустріальне R&D, наукова комунікація
Застосування академічних навичок	Дослідницькі навички, написання, критичне мислення	Передані навички: аналіз, вирішення проблем, командна робота
Основні виклики при переході	Дефіцит фінансування, нестабільність роботи, обмежена кількість посад	Адаптація до різних робочих середовищ, налагодження контактів
Додаткові навички після PhD	Управління проектами, написання грантів	Специфічні знання індустрії, комерційна обізнаність
Вплив академічного досвіду	Сильний, безпосередньо сприяє успіху	Помірний, цінуються передані навички
Гібридні кар'єри та адаптивність	Можливість поєднання досліджень із практичною діяльністю	Адаптивність у змінних умовах ринку, гібридні ролі
Можливості міжнародної співпраці	Участь у міжнародних дослідницьких проектах	Співпраця в міжнародних індустріальних або урядових ініціативах
Робоча стабільність	Нестабільність на початкових етапах, можливість тенуру	Більша стабільність, залежність від економічних умов
Заробітна плата	Нижча на початкових етапах, компенсація пільгами	Вища, з можливими бонусами, акціями компаній
Стрес та навантаження	Тиск публікацій та наукових досягнень	Вимоги до продуктивності, особливо в приватних компаніях

Академічна кар'єра характеризується глибиною наукової діяльності та викладання, але часто супроводжується високою конкуренцією та обмеженими можливостями постійної зайнятості. Неакадемічний сектор, у свою чергу, пропонує більшу стабільність, ширші можливості для професійного розвитку та кращі фінансові умови, хоча вимагає швидкої адаптації до змін ринку праці.

Важливу роль у сучасних умовах відіграє здатність до адаптації та розвитку міждисциплінарних навичок, що дозволяє науковцям ефективно працювати як в академічному, так і в неакадемічному середовищі. Гібридні кар'єрні моделі стають все більш популярними, оскільки дозволяють поєднувати наукові дослідження з практичною діяльністю, що підвищує професійну стійкість і дозволяє науковцям використовувати свої навички у ширшому контексті.

9.2. Особливості кар'єрного просування та переходів між секторами

Кар'єра науковця може розвиватися як у традиційній академічній сфері, так і поза її межами, у промисловості, державному управлінні, консалтингу, неурядових організаціях або стартапах. Особливості кар'єрного просування залежать від вибраного напрямку, але ключовим фактором у будь-якому випадку є здатність адаптувати свої навички, розвивати нові компетенції та знаходити точки перетину між науковими знаннями й реальними потребами ринку.

Академічна кар'єра передбачає поступове просування через посади викладача, асистента, доцента, професора або дослідника на різних рівнях. Ключовими елементами успіху є публікаційна активність, участь у грантових проектах, наставництво студентів і внесок у розвиток наукової спільноти. Важливо враховувати, що академічний сектор характеризується високою конкуренцією, а процес просування може бути тривалим і залежати від багатьох факторів, таких як доступність позицій, підтримка колег і фінансування науки.

Неакадемічна кар'єра відкриває перед науковцем широкі можливості, які є не менш цікавими та значущими, ніж робота в університетах чи наукових інститутах. Дослідники, які вирішують перейти до промисловості або бізнесу, часто знаходять застосування своїм знанням у розробці продуктів, впровадженні нових технологій або управлінні інноваційними проектами. Такий перехід вимагає адаптації, оскільки робота в неакадемічному секторі зазвичай більше орієнтована на практичні результати, терміни виконання та економічну ефективність.

Перехід між академічною та неакадемічною сферами має свої виклики. Науковцям, які бажають увійти до неакадемічного середовища, часто доводиться демонструвати додаткові навички, такі як управління проектами, підприємництво, комунікація та вміння працювати в команді. Університетські програми, які підтримують розвиток цих навичок, такі як стажування в компаніях або курси з бізнес-адміністрування, можуть полегшити цей перехід. Водночас для повернення до академічної сфери після роботи в бізнесі необхідне

оновлення публікаційної діяльності та активна участь у наукових проєктах.

Особливість кар'єрного просування в неакадемічному секторі полягає в більш гнучких і швидких можливостях для зростання. Компанії часто пропонують зрозумілі траєкторії розвитку, які базуються на результатах роботи, вмінні впроваджувати інновації та досягати практичних цілей. Науковці, які успішно адаптуються до таких умов, можуть швидко досягти високих позицій і зробити значний внесок у розвиток компаній або галузей.

Гібридні кар'єрні траєкторії, які поєднують роботу в академії та бізнесі, стають дедалі популярнішими. Наприклад, науковець може працювати в університеті, займаючись дослідженнями, та одночасно консультувати компанії або брати участь у стартапах. Такий підхід дозволяє зберігати зв'язок із фундаментальною наукою та отримувати практичний досвід, що є особливо цінним для вирішення комплексних міждисциплінарних завдань.

Міжнародний досвід також має значний вплив на кар'єрний розвиток. Робота або навчання за кордоном сприяє розширенню наукових горизонтів, розвитку професійних контактів і здобуттю нових підходів до досліджень. У міжнародному середовищі науковці мають можливість навчитися працювати в багатокультурних командах, що є важливим для інтеграції в глобальну наукову та економічну спільноту.

Кар'єрне зростання вченого вимагає також стратегічного планування та усвідомлення своїх довгострокових цілей. На кожному

етапі професійного розвитку важливо оцінювати свої досягнення, визначати перспективи та обирати шляхи, які максимально відповідають особистим інтересам і потенціалу. Це включає рішення щодо спеціалізації в певній галузі, розширення компетенцій або пошуку нових напрямів, які поєднують академічну експертизу з практичними інноваціями.

Унікальність кар'єрного шляху кожного науковця полягає у поєднанні досвіду, навичок і можливостей. Відповідно, роль менторства є надзвичайно важливою. Наставники повинні допомогти молодим ученим визначити перспективи кар'єри, подолати виклики та створити дорожню карту для досягнення поставлених цілей. Ментори також сприяють інтеграції своїх підопічних у професійні мережі, що розширює можливості для співпраці та підтримки.

Сьогодні технологічний прогрес змінює динаміку кар'єрного розвитку. Цифровізація, автоматизація та використання штучного інтелекту створюють нові вимоги до компетенцій науковців. Уміння працювати з великими даними, програмувати, аналізувати алгоритми та інтегрувати технологічні інновації стають критично важливими для успіху як в академічному, так і в неакадемічному середовищах. Здатність до навчання та вдосконалення цих навичок є ключовим фактором, який забезпечує актуальність і конкурентоспроможність науковця.

Водночас важливою складовою кар'єрного зростання є здатність демонструвати результати своєї роботи. У неакадемічному секторі це може бути впровадження продуктів, послуг або технологій, які

приносять реальні вигоди для бізнесу чи суспільства. В академічній сфері важливими показниками залишаються публікації, гранти та участь у наукових конференціях. Незалежно від сектора, успішна презентація результатів сприяє формуванню репутації та відкриває нові перспективи для кар'єрного розвитку.

Переходи між академічним та неакадемічним середовищами часто стають викликом, але водночас є джерелом цінного досвіду. Науковці, які працюють у бізнесі, отримують практичні знання та навички, які допомагають краще розуміти ринкові потреби. Ті, хто повертається до академії, привносять у неї нові підходи, інтегруючи прикладні аспекти в освітню та дослідницьку діяльність. Такий обмін досвідом сприяє розвитку міждисциплінарних досліджень і створенню навчальних програм, які відповідають вимогам сучасного ринку праці.

Глобалізація науки також сприяє кар'єрному розвитку вчених, пропонуючи їм нові можливості для роботи в міжнародних командах, участі в глобальних ініціативах і доступу до передових ресурсів. Програми академічної мобільності, такі як Erasmus+, Horizon Europe чи Fulbright, дозволяють науковцям розширювати свої горизонти, знайомитися з інноваційними підходами та налагоджувати контакти, які мають вирішальне значення для їхньої кар'єри.

Успішне кар'єрне просування вимагає балансу між фокусом на своїх сильних сторонах і відкритістю до нового досвіду. Гнучкість, готовність до змін і стратегічне мислення дозволяють науковцям ефективно адаптуватися до викликів і максимально використовувати можливості, які надає сучасний світ. Такий підхід сприяє створенню

кар'єрної траєкторії, яка є не лише успішною, але й приносить задоволення, дозволяючи науковцям реалізувати свій потенціал у повній мірі.

9.3. Взаємодія академічної науки з промисловістю, державним сектором та іншими сферами

Взаємодія академічної науки з промисловістю, державним сектором та іншими сферами є одним із ключових напрямів розвитку сучасної наукової діяльності. Така співпраця дозволяє інтегрувати фундаментальні знання у вирішення практичних проблем, створювати нові продукти та технології, а також забезпечувати впровадження наукових досягнень у повсякденне життя. Вчений, який активно співпрацює з різними секторами, має більше можливостей для розширення своєї кар'єри, залучення ресурсів та реалізації своїх досліджень.

Співпраця академії з промисловістю забезпечує трансфер технологій та ідей, які сприяють розвитку інноваційних рішень у виробництві, медицині, інформаційних технологіях та інших галузях. Промислові партнери зацікавлені у впровадженні новітніх розробок, які підвищують їхню конкурентоспроможність, тоді як науковці отримують доступ до ресурсів, обладнання та практичних даних, які можуть значно покращити їхні дослідження. Така взаємодія

часто реалізується через спільні проекти, договори про дослідження або створення корпоративних лабораторій на базі університетів.

Державний сектор є важливим партнером для академічної науки, оскільки саме держава часто фінансує фундаментальні дослідження та створює політики, які визначають пріоритети розвитку науки і технологій. Вчені можуть брати участь у розробці стратегій національного розвитку, формуванні екологічної, освітньої чи медичної політики, а також у реалізації державних програм, спрямованих на вирішення соціально важливих проблем. Участь у таких ініціативах дозволяє науковцям впливати на прийняття рішень та забезпечувати, щоб їхні дослідження приносили реальну користь суспільству.

Співпраця науки з іншими сферами, зокрема з неурядовими організаціями, громадськими ініціативами та культурними проектами, відкриває нові горизонти для досліджень і впливу. Наприклад, науковці можуть долучатися до проектів із популяризації науки, аналізу соціальних явищ, розвитку мистецтва або збереження культурної спадщини. Це дозволяє інтегрувати наукові підходи у нетрадиційні контексти, розширюючи спектр застосування знань і навичок.

Особливе значення має міждисциплінарна співпраця, яка є основою для вирішення комплексних проблем, таких як зміни клімату, енергетична безпека або глобальні пандемії. Академічна наука, об'єднуючи зусилля з промисловістю, державним сектором та іншими сферами, створює нові рішення, які виходять за межі окремих галузей

знань. Такий підхід сприяє не лише розвитку інновацій, але й формуванню стійких партнерств, які приносять користь усім сторонам.

Одним із ключових викликів у взаємодії академії з іншими секторами є необхідність подолання розриву між фундаментальними дослідженнями та їхнім практичним застосуванням. Це вимагає від науковців розвитку навичок комунікації, підприємництва та управління проектами. Важливу роль у цьому процесі відіграють спеціальні програми та ініціативи, такі як науково-технологічні парки, бізнес-інкубатори та платформи для спільного використання знань.

Успішна інтеграція науки та інших секторів потребує формування спеціальних інструментів і механізмів для підтримки співпраці. Одним із таких інструментів є грантові програми, що сприяють фінансуванню спільних досліджень між університетами, промисловими підприємствами та державними установами. Гранти, зокрема міжнародні та іноземні, дозволяють залучати ресурси для масштабних проектів, які мають значний вплив як на науку, так і на економіку. Важливим елементом таких програм є чітке визначення результатів, які повинні бути досягнуті, та механізмів їх впровадження.

Впровадження нових моделей співпраці, таких як відкриті інновації, також сприяє подоланню бар'єрів між секторами. Відкриті інновації передбачають створення спільних платформ для обміну ідеями, ресурсами та технологіями, де всі учасники можуть брати активну участь у створенні нових рішень. Це дозволяє інтегрувати

наукові знання в ширший економічний і соціальний контекст, створюючи продукти й послуги, які задовольняють реальні потреби ринку.

Важливою складовою взаємодії є освіта та підготовка кадрів. Програми, які об'єднують академічні знання з практичними навичками, дозволяють студентам і молодим ученим краще орієнтуватися у вимогах різних секторів. Наприклад, інтегровані програми навчання, які включають стажування в компаніях або участь у спільних проєктах із промисловістю, допомагають формувати фахівців, готових до роботи як у науковій, так і в прикладній сферах. Це також сприяє розвитку міждисциплінарності, яка є однією з найважливіших компетенцій у сучасному світі.

Взаємодія академії з іншими секторами також сприяє популяризації науки. Через публічні лекції, семінари, відкриті дні в університетах або спільні ініціативи з бізнесом науковці здатні демонструвати практичну цінність своїх досліджень і залучати підтримку з боку суспільства. Така популяризація допомагає подолати стереотипи щодо науки як чогось віддаленого та сприяє залученню інвестицій у дослідження.

Крім того, співпраця науки та інших сфер створює умови для формування науково-технологічної екосистеми, яка стимулює розвиток інноваційної економіки. У такій екосистемі наукові установи, підприємства, державні органи й громадські організації працюють разом для досягнення спільних цілей. Це дозволяє оптимально

використовувати ресурси, прискорювати впровадження нових технологій і забезпечувати стійкий розвиток у різних галузях.

У сучасному світі, де швидкість змін і складність викликів зростають, ефективна взаємодія академічної науки з промисловістю, державним сектором та іншими сферами стає необхідністю. Це не лише підвищує ефективність досліджень, але й створює нові можливості для науковців, які прагнуть реалізувати свій потенціал у різних контекстах. Успіх цієї взаємодії залежить від здатності всіх сторін працювати разом, знаходити спільні інтереси та створювати рішення, які приносять користь як науковій спільноті, так і суспільству загалом.

9.4. Роль молодих науковців у корпоративному навчанні та розвитку

У сучасних умовах швидких змін та технологічного прогресу корпоративне навчання та розвиток (L&D) набувають дедалі більшого значення для успішного функціонування бізнесу. Молоді науковці відіграють важливу роль у цьому процесі, надаючи нові знання, підходи та інновації, що сприяють розвитку як окремих працівників, так і підприємства загалом. Прикладом успішної участі молодих науковців у корпоративному навчанні є їхня діяльність у великих міжнародних компаніях, таких як Google, Microsoft, Amazon тощо.

Молоді науковці можуть слугувати своєрідними містками між академічним світом та корпоративним сектором, організовуючи співпрацю між підприємствами та університетами, залучаючи до роботи над проектами студентів та аспірантів, що сприяє не лише розвитку інновацій, але й посилення потоку нових талантів до підприємства. Така співпраця може включати спільні дослідницькі проекти, стажування, семінари та воркшопи на взаємовигідних умовах для бізнесу та закладів вищої освіти або наукових установ.

Окрім того, співпраця з молодими науковцями допомагає компаніям підвищувати свою репутацію (Employee Value Proposition, EVP) як роботодавців, що інвестують у розвиток своїх працівників та підтримують наукові дослідження. Це стає важливим чинником для талановитих фахівців, які прагнуть працювати у компаніях з високим рівнем корпоративної соціальної відповідальності. Підприємства, які демонструють свою прихильність до інновацій та розвитку науки, отримують конкурентну перевагу на ринку праці, привертаючи увагу найкращих кандидатів.

Однією з основних переваг молодих науковців є їхнє володіння сучасними знаннями та технологіями. Молоді дослідники, будучи в курсі останніх тенденцій у своїй галузі, можуть пропонувати сучасні методи та інструменти навчання, які відповідають потребам сьогодення, наприклад, створювати ефективні онлайн-курси, вебінари та інші форми дистанційного навчання, які стають все дедалі розповсюдженими в умовах глобалізації та цифровізації. Зокрема, молоді науковці активно використовують такі інструменти,

як віртуальна реальність (VR), доповнена реальність (AR) та штучний інтелект (AI), цифрові платформи, мобільні додатки, що дозволяють створювати інтерактивні та персоналізовані навчальні програми. Такі технології дозволяють зробити навчання більш доступним та гнучким, надаючи співробітникам можливість навчатися у зручній для них час та у зручному місці. Це особливо важливо в умовах сучасного динамічного бізнес-середовища, де працівники часто мають обмежений час для навчання.

Окрім того, молоді науковці часто мають новий погляд на традиційні методи навчання. Вони здатні критично оцінювати наявні підходи і вносити зміни, які враховують сучасні тенденції та потреби ринку. Наприклад, вони активно впроваджують концепції мікронавчання та адаптивного навчання, які дозволяють підвищити залученість співробітників та зробити навчання більш гнучким і ефективним.

Важливою перевагою молодих науковців є їхня здатність адаптувати новітні теоретичні знання до практичних застосувань у бізнес-середовищі. Вони часто володіють досвідом роботи з новими технологіями та інструментами, які ще не є широко розповсюдженими в індустрії, але мають великий потенціал для підвищення продуктивності та ефективності роботи. Наприклад, фахівці у сфері AI можуть навчати співробітників новим алгоритмам та програмним продуктам, що підвищує продуктивність та ефективність роботи.

Використання методів проектного та проблемно-орієнтованого навчання дозволяє співробітникам не лише здобувати нові знання,

але й одразу застосовувати їх на практиці, вирішуючи реальні бізнес-завдання. Такий підхід підвищує мотивацію до навчання та сприяє кращому засвоєнню матеріалу.

Актуальною складовою діяльності молодих науковців є дослідження та аналіз великих обсягів даних. Використовуючи методи прогнозової аналітики, вони здатні визначати ключові тенденції та потреби у навчанні, а також оцінювати ефективність навчальних програм. Це дозволяє компаніям приймати обґрунтовані рішення та оптимізувати свої навчальні процеси. Також молоді науковці можуть виступати як агенти змін, сприяючи формуванню нової корпоративної культури. Вони активно залучаються до розробки стратегій розвитку людського капіталу, допомагаючи бізнесу адаптуватися до нових умов та викликів. Молоді фахівці також сприяють підвищенню залученості та мотивації співробітників, створюючи позитивну атмосферу в колективі та сприяючи професійному зростанню кожного працівника.

Молоді науковці також можуть відігравати важливу роль у розвитку навичок та компетенцій співробітників. Вони можуть бути наставниками та коучами для інших працівників, передаючи їм свої знання та навички. Важливою складовою внеску молодих науковців у корпоративне навчання є їхня здатність навчати та мотивувати інших. Молоді науковці часто мають навички ефективної комунікації та можуть використовувати сучасні педагогічні методи для покращення навчального процесу, зокрема гейміфікацію, інтерактивні заняття та використання віртуальних навчальних

середовищ. Це сприяє не тільки професійному розвитку співробітників, але й формуванню корпоративної культури, що підтримує L&D.

Залучення молодих науковців до процесу корпоративного навчання також сприяє розвитку інноваційного мислення серед працівників. Молоді дослідники, які часто мають нестандартний погляд на речі та готові до експериментів, можуть стимулювати своїх колег до пошуку нових ідей та підходів. Це, зі свого боку, сприяє створенню інноваційного середовища в організації, де кожен співробітник відчуває себе частиною процесу змін та розвитку.

Молоді науковці зазвичай мають міждисциплінарні знання та навички, що дозволяє їм успішно інтегрувати різні аспекти наук у корпоративне навчання. Це сприяє створенню комплексних програм розвитку, які враховують сучасні тенденції та потреби ринку. Застосовуючи свої багатогранні знання, молоді науковці можуть впроваджувати новітні підходи, що охоплюють різні галузі, від технологічних інновацій до соціальних і екологічних питань.

Міждисциплінарні знання молодих науковців дозволяють їм також розробляти навчальні програми, які враховують соціальні аспекти бізнесу. Фахівці з економіки можуть навчати співробітників також бізнес-аналізу, методам комунікації, управління конфліктами та HR-маркетингу. Це сприяє створенню більш гармонійного робочого середовища, підвищенню командної роботи та залученості співробітників, що зрештою позитивно впливає на продуктивність та ефективність підприємства.

Молоді науковці можуть відігравати важливу роль у формуванні корпоративної культури, орієнтованої на безперервне навчання та розвиток. Зокрема, вони можуть створювати платформи для обміну знаннями, де співробітники можуть ставити питання, ділитися своїми досягненнями та отримувати підтримку від колег. Це сприяє створенню спільноти, орієнтованої на навчання, де кожен співробітник відчуває свою залученість та важливість свого внеску у розвиток компанії.

Завдяки своєму ентузіазму, сучасним знанням та інноваційному підходу, молоді науковці здатні стимулювати інтерес до L&D серед працівників, тим самим створюючи атмосферу, де постійне вдосконалення стає нормою. Активна участь молодих науковців у розробці та впровадженні програм професійного розвитку сприяє формуванню у співробітників усвідомлення важливості постійного вдосконалення та саморозвитку. Це створює динамічне та продуктивне робоче середовище, де кожен працівник має можливість розвиватися та досягати нових висот.

Окрім того, молоді науковці можуть активно залучатися до розробки стратегій корпоративного навчання, що враховують індивідуальні потреби та цілі кожного працівника. Вони можуть допомагати у створенні персоналізованих планів розвитку, які дозволяють співробітникам рухатися у своєму професійному зростанні відповідно до їхніх особистих інтересів та кар'єрних амбіцій. Такий підхід сприяє підвищенню мотивації та залученості працівників, що

в кінцевому підсумку позитивно впливає на продуктивність та ефективність роботи підприємства.

Молоді науковці, прагнучи реалізувати свій потенціал, зацікавлені у співпраці з підприємствами, які підтримують інновації та наукові дослідження. Вони шукають робоче середовище, де можуть не тільки застосовувати свої знання, але й продовжувати наукові дослідження, розробляти нові технології та впроваджувати їх у практику.

Активна співпраця з молодими науковцями також сприяє розвитку культури інновацій всередині компанії. Молоді вчені привносять нові ідеї, сучасні методи та підходи до вирішення проблем, що стимулює інноваційне мислення серед інших співробітників. Це створює середовище, де всі працівники заохочуються до творчості та пошуку нових рішень, що є важливим фактором для успішного розвитку компанії в умовах швидкозмінного ринку.

Залучення молодих науковців також допомагає підприємствам краще розуміти сучасні тенденції та виклики, з якими стикається бізнес-середовище. Молоді фахівці часто мають нестандартний погляд на проблеми та можуть запропонувати обґрунтовані рішення, що дозволяє компаніям бути більш гнучкими та адаптивними до змін. Це особливо важливо в умовах змін ринкової кон'юнктури, де здатність швидко адаптуватися до нових умов стає важливим фактором успіху.

Отже, роль молодих науковців у корпоративному навчанні та розвитку є надзвичайно важливою. Вони привносять нові знання, інновації та свіжий погляд на процеси, що відбуваються в організаціях.

Залучення молодих дослідників до процесу навчання сприяє розвитку навичок та компетенцій співробітників, створенню інноваційного середовища та підвищенню конкурентоспроможності компаній. Успішне корпоративне навчання, зі свого боку, забезпечує сталий розвиток та піднесення бізнесу в сучасних реаліях.

Проте молоді науковці, що поєднують роботу в університетах та на підприємствах, стикаються з численними викликами, які впливають на їхню професійну діяльність та особисте життя. Ці виклики можна поділити на кілька основних категорій: часові, організаційні, фінансові, професійні та особисті.

Одним із найбільших викликів є управління часом. Робота в університеті вимагає значних зусиль, пов'язаних із підготовкою та проведенням лекцій, керівництвом дипломних робіт та дисертацій, написанням наукових статей, участю у конференціях, а також оформленням численних звітів. Водночас, робота на підприємстві вимагає вирішення конкретних завдань, які можуть мати інші пріоритети та часові межі. Це створює значний тиск на молодих науковців, які повинні знайти баланс між академічною діяльністю та професійними обов'язками на підприємстві. Відсутність такого балансу може призвести до вигорання та зниження ефективності в обох сферах.

Організаційні виклики також відіграють важливу роль. Молоді науковці часто стикаються з різними системами управління, вимогами та культурними особливостями університетів та підприємств. Наприклад, в університеті може бути необхідність виконання

адміністративних завдань, які не завжди очевидні в корпоративному середовищі. З іншого боку, підприємства можуть вимагати виконання певних проєктів у стислі терміни, що може суперечити довготривалим науковим дослідженням. Узгодження цих різних підходів вимагає значних зусиль та гнучкості.

Фінансові аспекти також можуть бути значущими. Молоді науковці, які працюють на дві роботи, можуть зіткнутися з проблемою нестабільності доходів, особливо якщо одна з робіт є тимчасовою або проєктною. Це може змусити їх обирати між можливістю займатися глибокими науковими дослідженнями та виконанням більш прибуткових, але менш науково значущих проєктів на підприємстві, а отже вплинути на їхнє рішення щодо подальшої кар'єри та напряму професійного розвитку.

Професійні виклики пов'язані з необхідністю постійного навчання та розвитку. Молоді науковці повинні бути в курсі останніх досліджень та технологій у своїй галузі, що вимагає часу та ресурсів. Однак, працюючи на підприємстві, вони можуть зіткнутися з необхідністю освоєння нових навичок, які не завжди безпосередньо пов'язані з їхньою науковою спеціалізацією. Це може створювати додатковий тиск та вимагати від них значних зусиль для підтримання високого рівня професійної компетентності.

Особисті виклики не менш важливі. Поєднання роботи в університеті та на підприємстві може впливати на особисте життя молодих науковців, зокрема на їхні стосунки з родиною та друзями. Високий рівень стресу та зайнятість можуть призводити до проблем

зі здоров'ям. Тому важливо, щоб молоді науковці мали можливості відпочинку та підтримували здоровий спосіб життя.

Таким чином, виклики молодих науковців, які поєднують роботу в університетах та на підприємствах, є складними. Управління часом, організаційні, фінансові, професійні та особисті аспекти вимагають значних зусиль для досягнення балансу та успіху в обох сферах. Однак, попри ці труднощі, така робота може бути дуже вигідною, оскільки дозволяє поєднувати теоретичні знання з практичним досвідом, сприяє професійному розвитку та відкриває нові можливості для наукових досліджень та інновацій.

Молоді науковці повинні розуміти, як їхні наукові знання можуть бути застосовані для вирішення конкретних бізнес-завдань та досягнення стратегічних цілей компанії. Це вимагає тісної співпраці з керівництвом та іншими співробітниками, які можуть допомогти визначити ключові напрямки роботи та найбільш ефективні способи використання наукових знань у бізнес-контексті.

Одним із способів досягнення балансу між наукою та бізнесом є створення міждисциплінарних команд, де молоді науковці можуть працювати разом з фахівцями з інших сфер. Це дозволяє поєднувати різні підходи та експертизи для вирішення комплексних завдань, забезпечуючи більш ефективно використання наукових знань у бізнес-процесах. Спільна робота з фахівцями з різних галузей сприяє обміну знаннями та досвідом, що допомагає молодим науковцям краще розуміти бізнес-контекст і знаходити оптимальні рішення.

Окрім того, важливо, щоб молоді науковці отримували постійну підтримку та зворотний зв'язок від керівництва та колег. Це допомагає їм адаптуватися до вимог бізнесу та вдосконалювати свої навички управління проектами, комунікації та прийняття рішень. Регулярні зустрічі, обговорення результатів та спільне планування дозволяють молодим науковцям краще інтегрувати свої наукові дослідження у бізнес-процеси та досягати поставлених цілей.

Одним із ключових факторів успішного балансування між наукою та бізнесом є розвиток гнучкості та адаптивності. Молоді науковці повинні бути готові швидко адаптуватися до змін, приймати нові виклики та постійно вдосконалювати свої навички. Це вимагає відкритості до нових ідей, готовності до експериментів та вміння працювати в умовах невизначеності. Розвиток цих якостей допомагає молодим науковцям ефективно балансувати між науковими та бізнес-завданнями, забезпечуючи успішну інтеграцію в корпоративне середовище.

Балансування між наукою та бізнесом є важливим викликом для молодих науковців, але з правильним підходом та підтримкою вони можуть ефективно інтегрувати свої наукові знання у бізнес-процеси. Це вимагає розвитку навичок управління часом, встановлення чітких пріоритетів, співпраці у міждисциплінарних командах, отримання постійної підтримки та розвитку гнучкості та адаптивності. Ефективне балансування між науковими дослідженнями та бізнес-завданнями дозволяє молодим науковцям

робити цінний внесок у розвиток підприємства та досягати високих результатів у своїй професійній діяльності.

Отже, молоді вчені можуть успішно поєднувати роботу в університеті та бізнесі, використовуючи різноманітні стратегії та підходи. Це дозволяє їм розвивати свої наукові та підприємницькі навички, сприяти інноваційному розвитку як університетів, так і підприємств, а також створювати нові можливості для професійного зростання та реалізації своїх наукових ідей. Успішне поєднання цих двох напрямів діяльності вимагає ретельного планування, ефективного управління часом та ресурсами, а також підтримки з боку університетів та бізнес-структур.

9.5. Традиційні та нетрадиційні кар'єрні траєкторії для вчених

Кар'єрні шляхи для вчених сьогодні є значно ширшими, ніж традиційна траєкторія роботи в академічному середовищі. Сучасні виклики та можливості відкривають нові напрями, де знання, отримані в академії, можуть застосовуватися у різноманітних секторах. Вчений здатний будувати кар'єру як у традиційній академічній сфері, так і у прикладних галузях, бізнесі, громадському секторі, медіа чи навіть підприємстві, використовуючи свої знання для вирішення реальних проблем.

Традиційні кар'єрні траєкторії для вчених здебільшого орієнтовані на академічну діяльність. Це включає роботу

в університетах, наукових установах, участь у викладацькій діяльності та фундаментальних дослідженнях. У рамках цієї траєкторії основним орієнтиром є досягнення наукових ступенів, вчених звань, публікацій у журналах, отримання грантів та підвищення статусу в академічній ієрархії – від асистента до професора чи керівника наукової групи. Академічна кар'єра дозволяє зосередитися на глибоких дослідженнях, передавати знання новому поколінню вчених та брати участь у формуванні наукової політики.

Нетрадиційні кар'єрні траєкторії пропонують ширший спектр можливостей для вчених, які бажають застосувати свої знання за межами академії. Одним із таких напрямів є робота в промисловості, де наукові знання можуть використовуватися для розробки інноваційних продуктів, технологій та послуг. У цій сфері вчені часто займають посади в дослідницьких відділах компаній, де працюють над розв'язанням прикладних проблем або впровадженням нових рішень у виробничі процеси.

Ще одним популярним напрямом є підприємництво, де науковці стають засновниками стартапів, орієнтованих на комерціалізацію своїх ідей. Це включає створення інноваційних технологій, програмного забезпечення, біотехнологічних рішень або нових матеріалів. Підприємництво дозволяє науковцям максимально використовувати свою творчість та бізнес-навички, забезпечуючи при цьому значний вплив на ринок і суспільство.

Громадський сектор також відкриває можливості для вчених, які бажають впливати на формування політики або вирішення соціальних

проблем, що включає роботу в державних установах, міжнародних організаціях, аналітичних центрах чи неурядових організаціях. Тут знання вченого можуть бути використані для розробки стратегій розвитку, різних політик, нових реформ або боротьби з глобальними викликами.

Медіа та популяризація науки стають ще одним важливим напрямом для тих, хто хоче донести наукові знання до широкої аудиторії. Науковці можуть працювати журналістами, ведучими подкастів або консультантами для освітніх програм і документальних фільмів чи стати авторами популярних книг. Це не лише дозволяє підвищити обізнаність суспільства про науку, але й сприяє формуванню позитивного іміджу науковців.

Значна частина нетрадиційних кар'єрних траєкторій зосереджена на міждисциплінарній роботі, яка вимагає поєднання знань із різних галузей. Наприклад, вчені можуть працювати над розробкою рішень у сфері сталого розвитку, інтегруючи знання з екології, економіки, соціології та технологій. Такий підхід дозволяє створювати комплексні рішення для глобальних проблем, що потребують інноваційного мислення та командної роботи.

Однією з ключових переваг нетрадиційних траєкторій є гнучкість у виборі напрямів і можливість постійно розвиватися. Ці шляхи часто дозволяють швидше досягати професійного визнання, ніж академічна кар'єра, але вимагають готовності до змін, розвитку нових компетенцій і вміння працювати у динамічному середовищі.

Важливим аспектом вибору кар'єрної траєкторії для науковця є усвідомлення своїх сильних сторін, інтересів і цілей. Традиційні та нетрадиційні шляхи можуть не лише доповнювати одне одного, але й взаємодіяти, створюючи гібридні варіанти, які дозволяють максимально ефективно використовувати науковий потенціал. Наприклад, вчений може працювати в університеті, але одночасно консультувати бізнес або займатися підприємництвом, використовуючи знання, отримані в академічних дослідженнях.

Нетрадиційні кар'єрні траєкторії особливо привабливі для молодих учених, які прагнуть швидше реалізувати свої ідеї та впливати на суспільство. Зростання популярності стартапів, міждисциплінарних проєктів та ініціатив, спрямованих на популяризацію науки, створює нові можливості для реалізації. Такі траєкторії також дозволяють вченим працювати в умовах більшої свободи, розвивати власні ідеї та співпрацювати з різноманітними партнерами.

Особливістю нетрадиційних шляхів є також можливість змінювати фокус кар'єри на різних етапах життя. Науковці, які починають із фундаментальних досліджень, можуть пізніше перейти до прикладних проєктів, роботи в державному секторі чи підприємництва. Водночас ті, хто розпочав кар'єру поза академією, можуть повернутися до неї з новими ідеями та досвідом, збагачуючи науку новими підходами. Така гнучкість дозволяє вченим постійно оновлювати свою професійну діяльність і залишатися актуальними в динамічному світі.

Інструменти для підтримки науковців у розвитку кар'єри також грають важливу роль. Це можуть бути менторські програми, курси підвищення кваліфікації, конференції, гранти та академічні програми мобільності. Завдяки цим ресурсам науковці отримують доступ до нових знань, можливість вдосконалювати свої навички та формувати міжнародні зв'язки, які сприяють кар'єрному зростанню.

Успіх у будь-якій кар'єрній траєкторії залежить від здатності науковця адаптуватися до змін, розвивати міждисциплінарне мислення та шукати інноваційні підходи до вирішення проблем. У сучасному світі, де знання і технології є ключовими ресурсами, науковці мають унікальну можливість бути лідерами змін, незалежно від того, чи вони обирають традиційні академічні шляхи, чи прагнуть освоювати нові горизонти.

Таким чином, кар'єрні шляхи вчених стають дедалі різноманітнішими, пропонуючи широкий спектр можливостей для самореалізації та впливу. Успішний вибір траєкторії ґрунтується на індивідуальних пріоритетах, прагненні до розвитку та готовності використовувати свої знання для вирішення важливих завдань у науці, бізнесі та суспільстві. Ця багатогранність дозволяє кожному науковцю знайти свій унікальний шлях до досягнення професійних і особистих цілей.

9.6. Можливості зростання та розвитку в різних наукових сферах

Кар'єра науковця відкриває широкі можливості для зростання та розвитку в різних галузях науки, кожна з яких має свої унікальні виклики й перспективи. Різноманітність напрямів дозволяє науковцям знаходити сфери, які відповідають їхнім інтересам, навичкам та прагненням, а також робити внесок у вирішення найактуальніших проблем людства.

У галузі *фундаментальної науки* можливості зростання пов'язані з участю у передових дослідженнях, що спрямовані на розширення меж знань. Фізика, математика, хімія, астрономія та інші фундаментальні дисципліни надають ученим шанс працювати над дослідженнями, які формують основу для технологічного прогресу. Кар'єра у цих галузях передбачає участь у міжнародних проєктах, публікації в провідних наукових журналах, розвиток власних теорій та моделей.

У *прикладних наукових сферах* зростання пов'язане з інтеграцією досліджень у практику. Галузі, такі як біотехнології, матеріалознавство, екологія, медицина та інженерія, пропонують широкий спектр можливостей для створення інноваційних рішень, які мають безпосередній вплив на якість життя людей. Вчені у цих сферах можуть працювати як у академічному середовищі, так і в промисловості, брати участь у розробці нових продуктів або технологій, що вирішують актуальні соціальні чи екологічні проблеми.

Міждисциплінарні галузі, такі як нейронаука, штучний інтелект, нанотехнології чи науки про дані, є ще однією перспективною сферою для зростання. Ці напрямки об'єднують знання з різних дисциплін, створюючи нові підходи до досліджень і практики. Міждисциплінарна робота дозволяє ученим брати участь у комплексних проєктах, які вирішують складні глобальні виклики, наприклад, боротьбу зі змінами клімату, розробку стійких енергетичних систем або розвиток персоналізованої медицини.

Сфера освітньої науки також надає можливості для кар'єрного зростання. Вчені, які спеціалізуються на педагогіці чи методиках навчання, можуть впливати на розвиток освітніх систем, створювати інноваційні програми або працювати над адаптацією освітніх практик до сучасних викликів. Кар'єра у цій сфері включає дослідження освітніх технологій, розробку політик у сфері освіти та популяризацію знань серед широкої аудиторії.

Можливості розвитку також надає *галузь науки про управління і стратегічне планування*. Науковці, які спеціалізуються у цих напрямках, можуть працювати в консалтингових компаніях, державних установах або міжнародних організаціях, допомагаючи ухвалювати обґрунтовані рішення на основі даних і досліджень. Їхня робота сприяє підвищенню ефективності управління, розвитку інноваційних стратегій та впровадженню передових практик у різних секторах.

Науковці у *сфері соціальних наук*, таких як економіка, психологія, соціологія чи політологія, мають можливість впливати на політики, що формують майбутнє суспільства. Їхня робота спрямована на аналіз

поведінки людей, соціальних процесів і економічних явищ, що дозволяє створювати інструменти для розвитку суспільства, управління кризами чи вирішення конфліктів.

У сучасному світі можливості зростання в наукових сферах тісно пов'язані з глобалізацією науки та технологій. Вчені можуть брати участь у міжнародних дослідницьких консорціумах, таких як CERN, міжнародних космічних програмах чи глобальних ініціативах зі сталого розвитку. Це дозволяє інтегруватися у світову наукову спільноту, отримувати доступ до передового обладнання, баз даних і знань, а також працювати в міжкультурному середовищі, що розширює професійні горизонти.

Кар'єрні перспективи в різних наукових сферах також формуються під впливом швидкого розвитку цифрових технологій. Інструменти штучного інтелекту, машинного навчання, блокчейн та великих даних трансформують не лише методи дослідження, але й відкривають нові напрями роботи. Науковці, які опановують ці технології, отримують конкурентну перевагу та можливість працювати в найсучасніших галузях, таких як аналітика великих даних, кібербезпека, цифрова медицина чи автоматизація виробництва.

Зростання значення інновацій у сучасній економіці створює попит на науковців, здатних інтегрувати дослідження з практикою. Вчені стають ключовими гравцями у розробці продуктів і послуг, які вирішують актуальні проблеми, такі як зменшення впливу змін клімату, перехід до зеленої енергетики, створення ефективних методів

лікування чи забезпечення продовольчої безпеки. Це не лише забезпечує високий попит на фахівців у цих галузях, але й надає можливість для реалізації міждисциплінарних ідей.

Особливе місце займає популяризація науки та освіти. Науковці, які обирають цей напрям, працюють над підвищенням рівня обізнаності суспільства про сучасні наукові досягнення, формують довіру до науки та залучають нові покоління до дослідницької діяльності. Їхня робота охоплює написання науково-популярних книг, проведення відкритих лекцій, створення навчальних платформ або участь у громадських ініціативах, спрямованих на розвиток освіти.

Додаткові можливості для кар'єрного зростання створюють програми академічної мобільності, стажування, участь у грантових проєктах і міжнародних конкурсах. Вони не лише забезпечують доступ до нових знань і ресурсів, але й дозволяють формувати професійні контакти, які є важливими для подальшого розвитку. Участь у таких програмах сприяє не лише розширенню наукового горизонту, але й підвищенню репутації вченого на міжнародному рівні.

Кар'єра в науці вимагає постійного навчання, відкритості до змін і готовності долати виклики. Різні наукові сфери пропонують унікальні можливості для зростання, які дозволяють кожному науковцю знайти свій шлях до успіху. Вибір траєкторії залежить від особистих інтересів, професійних цілей і прагнення робити внесок у розвиток науки та суспільства. Незалежно від обраної сфери, сучасний світ надає широкі можливості для реалізації наукового потенціалу та досягнення значущих результатів.

9.7. Кейс-стадії успішних кар'єрних шляхів українських вчених

Досвід успішних кар'єр українських вчених демонструє широкий спектр можливостей для реалізації професійного потенціалу як у межах академічного середовища, так і поза його межами. Історії видатних науковців надихають і показують, як різні підходи, навички та стратегії можуть призводити до значущих досягнень, які виходять далеко за межі однієї дисципліни чи країни.

Одним із видатних прикладів є кар'єра Ігоря Сікорського, який починав свій шлях як інженер і авіаконструктор в Україні, а згодом став всесвітньо відомим новатором у галузі авіації в США. Його праця поєднувала глибокі знання з інженерії та вміння адаптувати свої ідеї до практичних потреб ринку. Завдяки його інноваціям було створено перші гелікоптери, які знайшли широке застосування у військовій і цивільній авіації. Це демонструє, як фундаментальні знання можуть трансформуватися у прикладні розробки, що змінюють світ.¹⁴⁶

Ще одним прикладом є Сергій Корольов, який зробив значний внесок у розвиток космічної науки. Його кар'єра ілюструє, як наполегливість, міждисциплінарний підхід і співпраця з іншими науковцями можуть призводити до успіху на глобальному рівні. Корольов став піонером у розробці ракетної техніки та керівником

¹⁴⁶ Лукошкін, І. С., & Строкач, М. С. (2023). Ігор Сікорський—легенда авіабудування ХХ століття; Гайдаренко, П. О., & Головка, С. Г. (2022). Ігор Сікорський—легендарний творець гелікоптерів (Doctoral dissertation, Національний авіаційний університет); Дубина, М. І., & Горбачук, І. Т. (2006). Ігор Іванович Сікорський—основоположник вітчизняного і світового літакобудування; Кислов, В. В. (1996). Сікорський Ігор Іванович. Українська біографістика, (1), 99-101.

першої успішної космічної місії, що заклала основи для сучасних досліджень космосу.¹⁴⁷

Інший напрям продемонстрував Борис Патон, багаторічний керівник Національної академії наук України. Його кар'єра втілює модель успішного адміністративного лідерства в науці. Патон зосереджувався не лише на власних дослідженнях у галузі зварювання, але й на розвитку наукової інфраструктури України, залученні фінансування для досліджень і популяризації української науки на міжнародній арені. Його приклад демонструє, як поєднання наукових досягнень із ефективним управлінням може сприяти сталому розвитку наукової спільноти.¹⁴⁸

Георгій Гамов, відомий своїми роботами у галузі теоретичної фізики й космології, є прикладом ученого, який використав свою мобільність і вміння працювати в міжнародному середовищі. Його дослідження, зокрема у сфері Великого Вибуху, зробили значний внесок у розуміння еволюції Всесвіту. Гамов також активно працював у США, де йому вдалося інтегрувати українську наукову культуру у глобальну наукову спільноту, що свідчить про важливість адаптивності та міжкультурної комунікації для успіху.¹⁴⁹

¹⁴⁷ Селецький, Д. (2016). Сергій Павлович Корольов – головний конструктор ракетної і космічної техніки (Doctoral dissertation, НТУ «ХП»); Копил, О. А. (2007). Академік С.П. Корольов і ракетно-космічна техніка (до 100-річчя від дня народження Головного конструктора). Наука та наукознавство; Середина, О. С., & Заборовський, В. В. Видатні українські інженери і конструктори ХХ століття. Національно-визвольна боротьба та становлення і збереження державності України, 59.

¹⁴⁸ Міхно, О. П. (2021). Віртуальна виставка «Борис Патон і українська гуманітаристика». Вісник Національної академії педагогічних наук України, 3(1), 1-4; Ляшенко, Д. Л. (2020). Внесок Бориса Патона у розвиток електрозварювання. Міністерство освіти і науки України, 436; Патон, Б. Є. (2012). П'ятдесят років на чолі Академії. Вісник НАН України. Київ, (3), 3-22.

¹⁴⁹ Михайлов, А. І., & Оболенська, М. Ю. (2004). Шлях до таємниць сотворіння світу починався в Одесі... (До 100-ліття від дня народження Г.А. Гамова). Биополимеры и клетка, 20(3), 262-263; Колтачихіна, О. Ю. (2013). сучасний стан і перспективи дослідження постаті Г.А. Гамова (до 110-річчя з дня народження). Українська

Сучасні українські вчені також демонструють успішні кар'єрні стратегії¹⁵⁰. Наприклад, багато молодих дослідників, які беруть участь у міжнародних грантових програмах, таких як Horizon Europe чи Erasmus+, отримують можливість працювати над міждисциплінарними проектами, що вирішують глобальні проблеми. Їхній успіх заснований на здатності поєднувати локальні знання з міжнародним досвідом, створюючи інноваційні рішення для сучасних викликів.

Ці кейс-стадії показують, що успішна наукова кар'єра вимагає не лише професійної компетенції, але й адаптивності, стратегічного мислення, здатності до співпраці та відкритості до нових можливостей. Вони надихають нові покоління науковців шукати свій унікальний шлях у науці, бізнесі чи громадській діяльності, вносячи значний вклад у розвиток людства та збереження наукових традицій України.

Кар'єрні історії українських вчених також підкреслюють важливість розвитку навичок комунікації, популяризації науки та залучення широкої аудиторії до наукових досягнень. Сучасний розвиток цифрових технологій і зростаюча популярність наукової комунікації відкривають додаткові можливості для вчених. Участь у проектах, пов'язаних із відкритою наукою, створення освітніх платформ і співпраця з медіа дозволяють зробити науку доступнішою для суспільства. Молоді українські вчені, які активно використовують

біографістика, (10), 309-325; Колтачихіна, О. Ю. (2013). Г.А. Гамов: від астрофізики до космології. Наука та наукознавство, (4), 131.

¹⁵⁰ Нужна, О. В., Полевецька, О. В., & Шендеровський, В. А. (2019). Вчені України, які змінили світ; Шендеровський, В. А. (2012). Вчені України—лауреати міжнародних премій і нагород. Вісник Національної академії наук України, (1).

соціальні мережі, подкасти та онлайн-платформи, стають амбасадорами науки, допомагаючи формувати позитивний імідж української наукової спільноти на міжнародній арені.

Одним із сучасних прикладів успішної кар'єри є вчені, які працюють у сфері інформаційних технологій та штучного інтелекту. Українські фахівці часто займають провідні позиції у міжнародних компаніях, таких як Google, Meta чи Amazon, або створюють власні стартапи, орієнтовані на розробку програмного забезпечення, аналітику даних чи автоматизацію процесів. Їхній успіх свідчить про значний потенціал української науки у високотехнологічних галузях, а також про важливість інтеграції освіти, досліджень та підприємництва.

Важливим аспектом є те, що українські вчені, які працюють за кордоном, часто сприяють налагодженню міжнародних зв'язків між українськими та іноземними науковими установами. Це створює умови для спільних проєктів, обміну знаннями та залучення інвестицій у наукову діяльність в Україні. Такі науковці стають не лише представниками своєї країни, але й активними учасниками глобальної наукової спільноти.

Кейс-стадії українських вчених підтверджують, що успіх у науці можливий як у традиційних академічних сферах, так і в нових, нетрадиційних напрямках. Вони демонструють, як можна адаптувати свої знання й навички до сучасних викликів, використовуючи можливості, які надає глобалізований світ. Ці історії служать джерелом натхнення для наступних поколінь, стимулюючи молодих науковців

до сміливих рішень, інноваційного мислення та активної участі у формуванні майбутнього науки й суспільства.

Крім натхнення, яке можна отримати з кейс-стадій успішних українських вчених, ці історії також мають практичну цінність для розуміння ключових чинників, що сприяють кар'єрному зростанню. Одним із таких чинників є стратегічний підхід до професійного розвитку. Успішні вчені часто демонструють здатність визначати довгострокові цілі, розробляти плани їх досягнення та адаптуватися до змін у науковому середовищі. Наприклад, ті, хто прагне досягти визнання на міжнародній арені, активно шукають можливості для участі в глобальних дослідницьких проєктах, подачі заявок на міжнародні гранти та публікацій у престижних журналах.

Ще одним важливим уроком із цих кейсів є значення міждисциплінарності. Багато видатних українських вчених досягли успіху саме завдяки здатності поєднувати знання з різних галузей науки. Наприклад, сучасні дослідження в області біоінженерії, які здійснюють українські вчені, інтегрують досягнення молекулярної біології, фізики, хімії та інформаційних технологій. Такий підхід дозволяє створювати інноваційні рішення для медицини, екології чи енергетики.

Іншою ключовою рисою є вміння ефективно комунікувати результати своєї роботи. Успішні вчені активно використовують можливості для презентації своїх досліджень, будь то конференції, семінари, медіа чи соціальні мережі. Вони не лише демонструють

результати своєї роботи, але їй привертають увагу до важливості науки в суспільному житті. Наприклад, багато українських науковців, які працюють над питаннями зміни клімату, активно долучаються до міжнародних обговорень, впливаючи на формування політик у цій сфері.

Особливе значення в кейсах успішних учених займає роль **наставництва**. Багато видатних науковців досягли своїх результатів завдяки підтримці більш досвідчених колег, які допомогли їм знайти свій шлях у науці. Водночас самі успішні вчені часто стають наставниками для молодих дослідників, передаючи їм свої знання, досвід і допомагаючи уникнути поширених помилок. Цей аспект створює тісний зв'язок між поколіннями вчених і сприяє розвитку наукової спільноти.

Кейс-стадії також показують, що гнучкість і готовність до змін є важливими для успішної кар'єри. У світі, де наука розвивається надзвичайно швидко, вчені, які готові опанувати нові методи, змінювати напрями досліджень і використовувати нові інструменти, мають значно більше шансів на успіх. Наприклад, ті, хто зумів адаптувати свої дослідження до викликів пандемії COVID-19, зробили значний внесок у розробку вакцин, методів діагностики та лікування.

Таким чином, кейс-стадії успішних українських вчених¹⁵¹ є не лише джерелом натхнення, але й практичним посібником для тих, хто прагне побудувати успішну наукову кар'єру. Вони

¹⁵¹ Скицька, У. (2022). Ми з України. Історії про людей, якими захоплюється світ. Видавництво Старого Лева; Гришук, Т. (2010). Внесок української західної діаспори у світову культуру. Історико-політичні проблеми сучасного світу, (21-22), 224-228; Уляна, С. (2021). # НАШІ на карті світу. Історії про людей, якими захоплюється світ. Видавництво Старого Лева; Орлов, С. І. Хроніка наукового життя.

демонструють, що науковий успіх можливий за умови стратегічного підходу, міждисциплінарності, ефективної комунікації, наставництва та адаптивності до сучасних викликів. Ці уроки можуть слугувати орієнтиром для майбутніх поколінь науковців, які хочуть реалізувати свій потенціал у науці, технологіях і суспільстві.

РОЗДІЛ 10

НАВИЧКИ, НЕОБХІДНІ ДЛЯ УСПІХУ В АКАДЕМІЧНИХ ТА НЕАКАДЕМІЧНИХ СФЕРАХ

10.1. Перелік ключових професійних навичок для вчених

Успіх у науковій кар'єрі, незалежно від того, чи це академічна чи неакадемічна сфера, значною мірою залежить від наявності у вченого широкого спектру професійних навичок. Ці навички не обмежуються суто технічними чи предметними знаннями, а охоплюють міждисциплінарні, комунікативні, управлінські та особисті компетенції, які дозволяють ефективно працювати в різноманітних середовищах і реалізовувати свій потенціал у будь-якому обраному напрямі.

Однією з ключових навичок є здатність до критичного мислення. Науковець повинен уміти аналізувати складну інформацію, знаходити приховані взаємозв'язки та оцінювати отримані дані з точки зору їхньої достовірності, значущості та практичної цінності. Ця навичка є основою для створення нових знань і розробки інноваційних підходів до вирішення проблем.

Ефективне проведення досліджень потребує володіння методологічними та технічними навичками. Це включає вміння планувати й проводити експерименти, збирати та обробляти дані, використовувати спеціалізоване обладнання та програмне забезпечення. Глибоке знання предметної галузі поєднується

з готовністю опановувати нові технології та методи, які постійно з'являються в сучасній науці.

Навички комунікації є незамінними для будь-якого науковця. Вони включають вміння чітко й доступно пояснювати свої ідеї, як у письмовій, так і в усній формі. Це необхідно для написання наукових статей, підготовки презентацій, участі в конференціях і спілкування з різними аудиторіями, включаючи колег-науковців, представників бізнесу, урядових організацій чи широку громадськість. Успішна комунікація сприяє популяризації наукових досягнень і формуванню позитивного іміджу науки.

Важливу роль у сучасній науці відіграють управлінські навички. Вчений, особливо на керівних позиціях або під час роботи над великими проектами, повинен уміти організовувати роботу команди, розподіляти ресурси, планувати терміни та забезпечувати досягнення поставлених цілей. Це вимагає знання основ менеджменту, вміння вирішувати конфлікти та мотивувати колег.

Для успіху в академічному середовищі важливими є педагогічні навички. Вчені часто займаються викладанням, тому вони повинні бути здатними передавати знання студентам, розробляти навчальні програми, застосовувати інтерактивні методи навчання та створювати сприятливе середовище для розвитку учнів.

У неакадемічній сфері особливого значення набувають підприємницькі навички. Науковець, який бажає комерціалізувати свої розробки, повинен розуміти основи бізнес-планування, маркетингу, фінансового управління та інтелектуальної власності. Ці навички є

незамінними для створення стартапів, розробки продуктів чи послуг, а також для пошуку інвесторів і партнерів.

Навички роботи в команді також є критично важливими. Багато сучасних проектів реалізується у співпраці між різними установами, країнами чи навіть галузями. Здатність ефективно співпрацювати, дотримуючись професійної етики та поважаючи різноманітність думок, сприяє досягненню спільних цілей і створенню інноваційних рішень.

Нарешті, вміння працювати в умовах невизначеності та адаптуватися до змін є необхідними для успішної кар'єри в динамічному науковому середовищі. Сучасні виклики, такі як швидкий технологічний прогрес, глобалізація чи фінансова нестабільність, вимагають гнучкості, стресостійкості та здатності швидко приймати обґрунтовані рішення.

У сучасному науковому середовищі постійне вдосконалення професійних навичок стає необхідністю. Одним із найважливіших аспектів для вчених є розвиток навичок міждисциплінарної взаємодії. Знання лише у вузькій галузі більше не гарантує успіху. Науковці повинні вміти інтегрувати свої дослідження з іншими дисциплінами, щоб розробляти комплексні рішення для глобальних проблем. Наприклад, зміна клімату, кібербезпека чи боротьба з епідеміями потребують знань з екології, соціології, медицини, інженерії та технологій одночасно.

Особливу увагу варто приділити розвитку цифрових навичок. Сьогодні науковці повинні бути готовими працювати з великими

даними, використовувати сучасні програмні засоби для аналізу інформації та моделювання, а також застосовувати штучний інтелект і машинне навчання для оптимізації своїх досліджень. Цифрові технології стають основою наукової діяльності, тому їхнє освоєння є важливою умовою для конкурентоспроможності вченого.

Роль лідерства у науковій кар'єрі також набуває все більшого значення. Вчені часто виступають не лише як дослідники, але й як керівники проектів, лідери команд або голови наукових центрів. Вміння надихати, підтримувати та ефективно організовувати роботу інших стає важливим фактором успіху. Лідерство в науці включає також здатність створювати нові напрями досліджень і формувати стратегії розвитку цілих установ чи галузей.

Науковці повинні активно розвивати навички управління часом. Робота вченого часто включає кілька паралельних напрямів: проведення досліджень, підготовку публікацій, участь у конференціях, викладання, а також адміністративну діяльність. Здатність ефективно планувати свій час, розставляти пріоритети та знаходити баланс між різними завданнями допомагає досягати більшого без втрати якості роботи.

Ще одним важливим аспектом є етичні навички та соціальна відповідальність. Науковці повинні бути обізнаними щодо етичних норм у своїй галузі, уникати конфліктів інтересів, дотримуватися прозорості та чесності у своїй діяльності. Вони також повинні розуміти соціальні наслідки своїх досліджень і прагнути використовувати свої знання для покращення умов життя людей та охорони довкілля.

Іншою навичкою, яка стає дедалі важливішою, є здатність до мережевої взаємодії. Науковці, які активно беруть участь у професійних спільнотах, колабораціях і партнерствах, отримують доступ до нових ресурсів, ідей і можливостей. Побудова міцних професійних зв'язків дозволяє розширювати горизонт своєї діяльності та знаходити нові напрями для досліджень і розвитку.

На завершення, навички самонавчання та самоаналізу мають вирішальне значення для тривалого успіху. Світ науки змінюється швидко, і вчені повинні постійно оновлювати свої знання, вдосконалювати методи роботи та оцінювати свої досягнення. Самоаналіз допомагає визначити, які навички варто розвивати далі, а також виявити нові можливості для кар'єрного зростання.

Сучасний науковець, озброєний комплексом розвинених професійних навичок, стає універсальним фахівцем, здатним працювати в різноманітних середовищах і на стику дисциплін. Успішна інтеграція цих навичок дозволяє не лише адаптуватися до викликів, але й активно формувати нові тренди в науці, технологіях та економіці.

Розвиток таких навичок, як співпраця з міждисциплінарними командами, допомагає вченим об'єднувати свої зусилля з представниками інших галузей, зокрема з інженерами, дизайнерами, економістами чи громадськими активістами. Це створює умови для генерування інноваційних рішень, які відповідають сучасним глобальним потребам. Наприклад, вчені, які працюють у сфері сталого розвитку, часто об'єднують свої зусилля з експертами з енергетики,

агротехнологій і соціології, щоб розробити рішення для боротьби з наслідками змін клімату.

Іншим важливим напрямом є навички адаптації до роботи в умовах невизначеності та швидких змін. У світі, де технологічні та економічні обставини можуть змінюватися майже миттєво, вчені повинні бути готовими реагувати на нові виклики. Наприклад, пандемія COVID-19 стала випробуванням для багатьох науковців, які змогли швидко адаптувати свої дослідження до нових умов, спрямувати ресурси на розробку вакцин чи інноваційних діагностичних технологій. Така здатність реагувати на глобальні кризи підвищує роль науки у вирішенні актуальних проблем людства.

Важливим аспектом є розвиток навичок ефективного управління власним професійним розвитком. Це включає вміння будувати довгострокові стратегії, розпізнавати нові можливості, аналізувати прогалини у своїх компетенціях і цілеспрямовано їх усувати. У цьому контексті значущими стають навички самоорганізації, включно з умінням ефективно розподіляти час, ставити досяжні цілі та оцінювати власний прогрес.

Науковцям також варто приділяти увагу розвитку навичок цифрової присутності. Участь у професійних онлайн-мережах, таких як ResearchGate чи LinkedIn, створення особистих наукових вебсайтів або блогів, а також активна участь у публічних дискусіях через соціальні медіа допомагають підвищити впізнаваність, знаходити колабораційні можливості та навіть залучати фінансування для досліджень.

Навички роботи з відкритими даними та доступ до глобальних баз знань стають важливими для сучасних дослідників. Відкрита наука, яка сприяє публічному обміну результатами досліджень, потребує від науковців готовності ділитися своїми напрацюваннями з міжнародною спільнотою, що, у свою чергу, підвищує їхній вплив і цінність. Вміння ефективно працювати з такими ресурсами робить вченого частиною глобальної екосистеми знань.

З огляду на ці тенденції, стає очевидним, що для успішного розвитку в академічних і неакадемічних сферах науковець повинен постійно інвестувати у власний професійний розвиток. Поєднання технічних, управлінських, міждисциплінарних, комунікаційних і цифрових навичок дозволяє досягати високих результатів, бути конкурентоспроможним у різних середовищах і робити значний внесок у прогрес суспільства. Це відкриває перед науковцями широкі горизонти для самореалізації та допомагає їм адаптуватися до динамічного світу, де знання та інновації є основними рушійними силами розвитку.

10.2. Розвиток міждисциплінарних та трансферабельних навичок

У сучасному світі успіх у науковій діяльності все більше залежить від здатності науковців виходити за межі вузької спеціалізації, розвиваючи міждисциплінарні та трансферабельні навички. Ці навички дозволяють вченим інтегрувати знання з різних галузей,

адаптувати їх до нових контекстів та ефективно використовувати в академічному і неакадемічному середовищах.

Міждисциплінарні навички передбачають здатність поєднувати знання та методи кількох дисциплін для вирішення комплексних проблем. Сучасні виклики, такі як зміна клімату, енергетична криза, пандемії чи цифрова трансформація, потребують участі експертів із різних сфер. Науковці, які мають досвід роботи в міждисциплінарних командах, можуть більш ефективно брати участь у створенні інноваційних рішень, що відповідають реальним потребам суспільства та економіки. Наприклад, екологічні проблеми часто вимагають співпраці між хіміками, біологами, економістами та інженерами для розробки сталих технологій.

Розвиток міждисциплінарних навичок починається з готовності вивчати нові галузі знань і працювати у тісній співпраці з представниками інших дисциплін. Важливо не лише мати базове розуміння суміжних областей, але й вміти знаходити спільну мову з колегами, чиї професійні підходи можуть відрізнятися. Така взаємодія сприяє формуванню нових перспектив і створенню рішень, які виходять за рамки традиційних підходів.

Трансферабельні навички є універсальними компетенціями, які можуть бути застосовані у будь-якому професійному контексті. Вони включають вміння вирішувати проблеми, критично мислити, ефективно спілкуватися, керувати часом і ресурсами, працювати в команді, а також лідерські якості. Ці навички є основою для успішної

кар'єри не лише в академічному середовищі, але й у промисловості, бізнесі, державному секторі чи неурядових організаціях.

Особливе значення мають **комунікаційні навички**, які дозволяють науковцям ефективно презентувати свої ідеї та результати досліджень. Вони охоплюють здатність до публічного виступу, написання наукових і популярних статей, а також вміння адаптувати складну інформацію для різних аудиторій. Ця компетенція стає ключовою для залучення фінансування, пошуку партнерів і донесення значущості наукових досягнень до суспільства.

Навички управління проєктами є ще однією важливою складовою трансферабельних компетенцій. Уміння планувати, координувати дії команди, розподіляти ресурси та оцінювати досягнуті результати є необхідними як для роботи над академічними дослідженнями, так і для участі у прикладних проєктах. Ці навички дозволяють науковцям брати на себе відповідальність за реалізацію масштабних ініціатив і забезпечувати їхній успіх.

Гнучкість і адаптивність є незамінними у світі, що швидко змінюється. Науковці, які здатні пристосовуватися до нових умов, опановувати нові технології та реагувати на виклики, мають значну перевагу в професійному зростанні. Ця здатність є особливо важливою в міждисциплінарних проєктах, де обставини можуть змінюватися в процесі роботи, а також у неакадемічних сферах, де акцент робиться на швидкому досягненні результатів.

Розвиток міждисциплінарних і трансферабельних навичок сприяє не лише професійному зростанню, але й формуванню більш

універсального та гнучкого підходу до роботи. Ці навички дозволяють науковцям бути конкурентоспроможними, відкривати нові горизонти для досліджень і кар'єрного розвитку, а також робити вагомий внесок у вирішення глобальних проблем. Вони є основою для створення інновацій, інтеграції науки з практикою та досягнення успіху в будь-якій сфері діяльності.

Розвиток міждисциплінарних і трансферабельних навичок також формує науковців як ключових гравців у глобальній науковій екосистемі. Уміння адаптуватися до різних контекстів дозволяє працювати в міжнародних командах, брати участь у спільних дослідженнях і ефективно використовувати ресурси, доступні через міжнародні грантові програми та мережі співпраці. Наприклад, участь у програмах Horizon Europe чи Erasmus+ відкриває перед науковцями можливості інтеграції до міжнародних проєктів, де їхній досвід є вагомим внеском у вирішення глобальних викликів.

Сучасний світ науки вимагає від вчених здатності мислити стратегічно. Міждисциплінарний підхід часто передбачає роботу над довгостроковими проєктами, які потребують чіткого бачення, постановки цілей та визначення етапів їх реалізації. Вміння оцінювати ризику, аналізувати перспективи й адаптувати стратегії до нових обставин стає критично важливим для успіху в таких ініціативах. Вчені, які володіють стратегічним мисленням, здатні формувати не лише свої дослідницькі напрями, але й впливати на розвиток наукових установ чи цілих галузей.

Іншою важливою складовою є навички керування міждисциплінарними командами. Успішна співпраця потребує створення середовища, в якому учасники з різними знаннями, підходами та культурними традиціями можуть ефективно взаємодіяти. Це вимагає від лідера команди вміння координувати дії, забезпечувати прозору комунікацію та вирішувати конфлікти. У цьому контексті роль ученого як фасилітатора міждисциплінарного діалогу є ключовою.

Трансферабельні навички також стають незамінними у сфері комерціалізації наукових досягнень. Науковці, які здатні працювати на стику науки й бізнесу, володіють конкурентною перевагою в розробці інноваційних продуктів і послуг. Вони можуть брати участь у створенні стартапів, патентуванні розробок чи ліцензуванні технологій. Це потребує знань у галузі маркетингу, фінансового планування та управління інтелектуальною власністю, а також навичок ефективної презентації своїх ідей потенційним інвесторам чи партнерам.

Розвиток **цифрових трансферабельних навичок** стає ще однією важливою умовою для успіху. Сучасні наукові дослідження дедалі частіше базуються на аналізі великих даних, використанні штучного інтелекту та автоматизації процесів. Здатність працювати з цифровими інструментами та платформами дозволяє оптимізувати дослідницькі процеси, підвищувати точність і швидкість отримання результатів, а також інтегруватися у глобальні наукові мережі.

Зрештою, розвиток міждисциплінарних і трансферабельних навичок сприяє формуванню науковців, які здатні не лише ефективно працювати в умовах сучасного світу, але й задавати нові стандарти. Ці навички забезпечують гнучкість, адаптивність і готовність до змін, що є необхідними для успішної кар'єри. Вони допомагають науковцям ставати провідниками інновацій, будувати містки між різними сферами знань і активно формувати майбутнє науки та суспільства.

10.3. Значення навичок комунікації, управління проектами та мережевої взаємодії

Навички комунікації, управління проектами та мережевої взаємодії є ключовими елементами успішної кар'єри науковця в сучасному світі. Ці компетенції дозволяють ефективно презентувати результати досліджень, керувати складними багатокомпонентними проектами та розвивати професійні зв'язки, які відкривають нові можливості для співпраці, фінансування та зростання.

Комунікаційні навички є фундаментальними для будь-якого науковця. Уміння доносити ідеї та результати досліджень до різних аудиторій, від колег-науковців до громадськості, забезпечує визнання роботи та залучення підтримки. Наукові конференції, публікації, виступи на форумах і робота з медіа потребують вміння адаптувати стиль комунікації відповідно до аудиторії. Наприклад, пояснення складних концепцій у доступній формі є критично важливим для

отримання фінансування від неакадемічних спонсорів чи залучення громадської уваги до наукових ініціатив. Окрім того, комунікаційні навички необхідні для міждисциплінарної роботи, де співпраця з експертами з різних сфер потребує чіткої та зрозумілої передачі інформації.

Управління проєктами є ще однією важливою складовою успіху в академічній та неакадемічній діяльності. Науковці часто працюють над комплексними проєктами, які включають кілька етапів, значні ресурси та участь різних зацікавлених сторін. Ефективне управління передбачає вміння планувати, визначати пріоритети, розподіляти завдання, контролювати прогрес та оцінювати результати. Успішні науковці здатні організувати роботу команди, забезпечити своєчасне виконання завдань і дотримання бюджету. Такі навички особливо актуальні для участі у великих міжнародних дослідницьких ініціативах, які потребують високого рівня координації.

Мережеві навички, або вміння формувати та підтримувати професійні зв'язки, є надзвичайно важливими для сучасного вченого. Участь у конференціях, форумах і наукових асоціаціях дозволяє не лише ділитися досвідом, але й знаходити партнерів для співпраці, отримувати доступ до ресурсів і розширювати можливості для кар'єрного зростання. У сучасному світі цифрові платформи, такі як LinkedIn, ResearchGate чи академічні соціальні мережі, стають незамінними інструментами для розвитку професійної мережі. Вчені, які активно використовують ці платформи, отримують перевагу

у пошуку грантів, запрошеннях на міжнародні проєкти та поширенні своїх досліджень.

Значення цих навичок виходить далеко за межі безпосередньої наукової діяльності. Вони дозволяють створювати умови для більш ефективної інтеграції науки у бізнес, політику, освіту та інші сфери суспільного життя. Успішний науковець, який володіє комунікаційними, управлінськими та мережевими навичками, здатен стати лідером у своїй галузі, формувати позитивний імідж науки, залучати ресурси та впливати на суспільний розвиток. Ці компетенції є основою для сталого розвитку наукової кар'єри, незалежно від обраного професійного напрямку.

Навички комунікації, управління проєктами та мережевої взаємодії також є інструментами, що допомагають науковцям працювати в умовах глобалізації науки. Сучасні виклики, такі як міждисциплінарні дослідження, міжнародні консорціуми чи грантові програми, вимагають від учених вміння співпрацювати з представниками різних культур, установ та галузей. Це передбачає не лише володіння мовою науки, але й здатність до міжкультурної комунікації, розуміння специфіки роботи в міжнародному середовищі та вміння будувати довготривалі професійні відносини.

Ефективна комунікація сприяє кращій інтеграції науковців у бізнес-середовище. Науковці, які володіють навичками презентування своїх ідей зрозумілою та переконливою мовою, часто знаходять підтримку для своїх досліджень від інвесторів, підприємців та урядових структур. Успішні презентації, зрозумілі пропозиції

проектів і активна участь у публічних обговореннях допомагають створювати довіру до науки та сприяють її популяризації. Це особливо важливо в умовах сучасного світу, де суспільство все більше очікує, що наука пропонуватиме реальні рішення для нагальних проблем.

Управління проектами є критично важливим для участі у великих грантових програмах. Вчені, які мають досвід управління командою, дотримання строків і роботи з бюджетами, мають більше шансів на успіх у подачі заявок на фінансування. Більше того, добре організовані проекти підвищують ефективність досліджень, дозволяючи отримати максимальні результати за мінімальних витрат. Навички управління також допомагають адаптувати проекти до змінних обставин, забезпечуючи їхню гнучкість і стійкість.

Мережеві взаємодії сприяють доступу до нових знань, обладнання та колективного досвіду. Через співпрацю з іншими вченими, організаціями чи установами науковці можуть отримувати доступ до лабораторій, архівів, бібліотек чи технологічних платформ, які унеможливлені у межах однієї установи. Ці зв'язки також сприяють поширенню наукових досягнень, що підвищує їхній вплив і сприяє визнанню вченого на міжнародному рівні.

Наукове лідерство є важливою складовою розвитку цих навичок. Успішні науковці не лише беруть участь у проектах, але й ініціюють нові дослідження, формують групи однодумців і стають амбасадорами науки у суспільстві. Це потребує не лише технічної експертизи, але й стратегічного мислення, емпатії та здатності надихати інших.

Сьогодні вчені, які володіють навичками комунікації, управління проектами та мережевої взаємодії, формують новий образ науки як інтегральної частини суспільства. Вони сприяють розвитку інновацій, інтеграції знань у реальні рішення та популяризації науки як основи прогресу. Такі компетенції забезпечують науковцям не лише професійне зростання, але й вплив на суспільний розвиток, роблячи їх діяльність вагомим та значущим у глобальному контексті.

Розширення значення комунікаційних, управлінських та мережевих навичок у діяльності науковців також сприяє підвищенню міжсекторальної співпраці. Завдяки цим компетенціям вчені можуть ефективніше працювати не лише в академічних установах, а й у приватному секторі, державних організаціях чи неурядових ініціативах. Це особливо актуально для реалізації міждисциплінарних та прикладних проектів, які потребують залучення різноманітних ресурсів і зацікавлених сторін.

У сучасному цифровому середовищі особливу роль відіграють навички використання онлайн-платформ для комунікації та співпраці. Вчені, які вміють організувати вебінари, користуватися платформами для управління проектами, такими як Trello, Asana чи Slack, та активно брати участь у міжнародних форумах і конференціях, мають значну перевагу. Цифрові інструменти полегшують спілкування, знижують витрати часу та ресурсів, дозволяють працювати в умовах віддаленої співпраці.

Навички комунікації також відіграють критичну роль у формуванні довіри до науки серед суспільства. Уміння пояснювати

складні наукові концепції простою мовою допомагає зруйнувати бар'єри між академічним середовищем і громадськістю. Вчені, які можуть донести важливість своїх досліджень до людей, створюють позитивний імідж науки, сприяють залученню громадської підтримки та розширюють можливості фінансування. Це також дозволяє боротися з дезінформацією та підвищувати рівень наукової грамотності в суспільстві.

Управління проєктами дає змогу вченим брати участь у масштабних міжнародних дослідженнях, які мають значний вплив на глобальні процеси. Наприклад, участь у проєктах зі сталого розвитку, відновлюваної енергетики чи штучного інтелекту вимагає від науковців не лише технічних знань, але й вміння координувати дії великих команд, забезпечувати відповідність результатів очікуванням і працювати в межах визначених ресурсів. Ця здатність забезпечує успішне виконання проєктів, що підвищує репутацію науковців й сприяє їхньому кар'єрному зростанню.

Мережеві навички дозволяють науковцям створювати довгострокові зв'язки, які є основою для стабільної професійної діяльності. Співпраця з іншими вченими, університетами чи індустріальними партнерами відкриває доступ до нових даних, обладнання, фінансування та ідей. Установлення таких зв'язків також сприяє формуванню міждисциплінарних консорціумів, які можуть працювати над вирішенням складних проблем, недоступних для окремих дослідників або установ.

Ці навички є також інструментами для посилення **особистої стійкості вченого** в умовах конкуренції та змін. Вчені, які вміють ефективно спілкуватися, управляти своїми проєктами та налагоджувати професійні зв'язки, здатні краще адаптуватися до нових викликів, знаходити нові можливості для досліджень і забезпечувати стабільність у своїй кар'єрі. Уміння балансувати між різними аспектами наукової діяльності дозволяє не лише досягати результатів, але й отримувати задоволення від своєї роботи.

Таким чином, навички комунікації, управління проєктами та мережевої взаємодії є не лише корисними, але й необхідними для успішної наукової кар'єри в сучасному світі. Вони формують базу для ефективної роботи вченого, сприяють його професійному та особистісному зростанню, підвищують вплив наукових досягнень і забезпечують інтеграцію науки у всі аспекти суспільного життя. У сучасному глобалізованому світі саме ці навички стають ключем до тривалого успіху й сталого розвитку наукової діяльності.

РОЗДІЛ 11 СТРАТЕГІЇ ПЛАНУВАННЯ КАР'ЄРИ ТА ПРОФЕСІЙНОГО ЗРОСТАННЯ

11.1. Розробка індивідуального кар'єрного плану

Кар'єрне планування – це процес визначення цілей у професійному розвитку та вибір шляхів їх досягнення. Воно охоплює як індивідуальний, так і організаційний рівні, де на кожному з них розробляються стратегії для досягнення оптимальних результатів.

На індивідуальному рівні кар'єрне планування полягає у створенні персонального плану розвитку для конкретного працівника, що базується на його власних прагненнях та професійних потребах, у поєднанні з доступними можливостями для їх реалізації. Це допомагає працівникові бачити шляхи свого професійного зростання, визначати навички, які необхідно вдосконалювати, та розуміти, які ресурси можуть допомогти у досягненні цілей.

Кар'єрне планування на організаційному рівні стосується розробки компанією загальних напрямів розвитку персоналу. Це передбачає створення системи кар'єрного просування, яка допомагає максимізувати потенціал працівників, забезпечувати їх професійний розвиток та задовольняти важливі потреби персоналу. Організація, яка ефективно підтримує розвиток кар'єри своїх співробітників, підвищує

їх лояльність, мотивацію до роботи, знижує плинність кадрів і мінімізує ризики появи девіантної поведінки¹⁵².

Важливо зазначити, що процес кар'єрного планування на індивідуальному та організаційному рівнях є взаємопов'язаним і складає єдиний комплекс заходів. Кожен працівник потребує професійної підтримки для об'єктивної оцінки своїх здібностей і можливостей, розвитку навичок самостійного планування кар'єри, а також створення детальних планів просування в межах організації. Для компанії це критично важливо, адже реалізація потенціалу працівників напряду впливає на продуктивність, інноваційність та успіх організації.

Кар'єрне просування включає не лише вертикальний, але й горизонтальний розвиток працівника. Вертикальний ріст означає підвищення на посаді, що передбачає більше відповідальності та компетенцій. Горизонтальне переміщення або ротація дає можливість працівникові отримати новий досвід у різних відділах або на інших посадах того ж рівня, що сприяє розширенню професійних навичок і знань. Також до системи просування відносять участь у тимчасових проєктах, творчих групах, стажування, а також різні форми навчання, як внутрішнього, так і зовнішнього¹⁵³.

Основні завдання кар'єрного планування в межах організації включають розвиток персоналу, підвищення його професійних

¹⁵² Armstrong M., Taylor S. *Armstrong's Handbook of Human Resource Management Practice*. London: Kogan Page Publishers, 2020.

¹⁵³ McDonald, K. S., Hite, L. M.. Reviving the Relevance of Career Development in Human Resource Development. *Human Resource Development Review*. 2005. Vol. 4(4), 418–439. DOI: <https://doi.org/10.1177/1534484305281006>

компетенцій, а також забезпечення довготривалої перспективи кар'єрного зростання для кожного співробітника.

Таблиця 1.

Задачі планування кар'єри

Суб'єкти планування кар'єри	Основні задачі
Індивід (співробітник)	- Оцінка власних професійних цілей та можливостей. - Розвиток необхідних навичок і компетенцій для досягнення кар'єрного зростання. - Складання персонального плану кар'єри на коротко- та довгостроковий період. - Постійне оновлення знань і підвищення кваліфікації через навчання та стажування.
Кадрова служба	- Створення умов для професійного розвитку працівників. - Впровадження програм підвищення кваліфікації та навчання. - Формування системи оцінки і моніторингу кар'єрного росту співробітників. - Забезпечення кар'єрного консультування та підтримки працівників.
Керівник	- Забезпечення зворотного зв'язку та підтримки співробітників у процесі їх професійного розвитку. - Визначення можливостей для кар'єрного просування співробітників на підставі їхніх результатів роботи. - Виявлення сильних та слабких сторін працівників з метою оптимізації процесу їхнього розвитку.
HR-консультант/ Кар'єрний коуч	- Надання індивідуальних консультацій щодо кар'єрного планування.

Продовження таблиці

	- Допомога у складанні чіткого плану розвитку, враховуючи сильні сторони та амбіції працівника.
Тренінгові центри	- Розробка та проведення спеціалізованих програм з навчання та розвитку навичок. - Підготовка курсів з розвитку лідерських та управлінських компетенцій.
Вищий менеджмент	- Стратегічне планування кар'єрного розвитку у межах організації. - Забезпечення відповідності між потребами організації та особистим розвитком працівників. - Створення програм мотивації та стимулювання, які підтримують кар'єрний ріст.

Основою ефективного кар'єрного планування є ретельне стратегічне та поточне планування трудових ресурсів, яке враховує прогнози щодо майбутнього розвитку компанії. Кар'єрне планування тісно пов'язане з процесами підбору, відбору, оцінки та атестації персоналу. Ці елементи є невід'ємними складовими, які сприяють оптимізації професійного розвитку працівників.

Однією з ключових проблем кар'єрного планування є необхідність узгодження інтересів працівника та організації. Для вирішення цього завдання була розроблена синергетична модель планування кар'єри, авторами якої є К. Бернс і К. Магнуссон. Ця модель допомагає ефективно інтегрувати інтереси обох сторін та досягти оптимальних результатів¹⁵⁴.

¹⁵⁴ Гриньова В. М., Новікова М. М., Небилиця О. А. Управління кар'єрним зростанням персоналу підприємства : монографія. Харків : Вид. ХНЕУ, 2013. 180 с.

Модель включає три рівні: філософський, стратегічний та практичний (див. Рис. 1). У процесі кар'єрного планування рух відбувається від філософських концепцій до розробки стратегічних планів, а згодом і до задоволення практичних потреб.

Філософське бачення для працівника охоплює його погляд на власне життя і кар'єру, визначення особистих цілей та прагнень. Для організації цей рівень полягає у розумінні того, який внесок працівник може зробити у досягнення компанією своїх ринкових цілей. Це бачення дозволяє розробити стратегію, яка синхронізує інтереси обох сторін, що сприяє довготривалій ефективній співпраці.

Стратегічне планування на цьому етапі охоплює формування планів щодо кар'єрного розвитку працівників у довгостроковій перспективі, з урахуванням їхніх компетенцій, інтересів та потенціалу. Практичний рівень забезпечує реалізацію конкретних кроків для досягнення встановлених цілей, враховуючи поточні потреби як працівника, так і організації.

Стратегічний рівень для працівника полягає у визначенні конкретних дій та кроків, які допоможуть йому реалізувати свої кар'єрні амбіції. Для організації цей рівень означає розробку загального кар'єрного плану, що охоплює довгостроковий розвиток персоналу і відображає стратегічні цілі компанії.

На практичному рівні працівник формує план розвитку своїх ключових компетенцій, необхідних для досягнення професійного успіху. Для організації практичний рівень полягає в тому, щоб збалансувати необхідний набір навичок і знань у своїх співробітників,

які сприятимуть ефективному виконанню завдань і підтримці конкурентоспроможності.

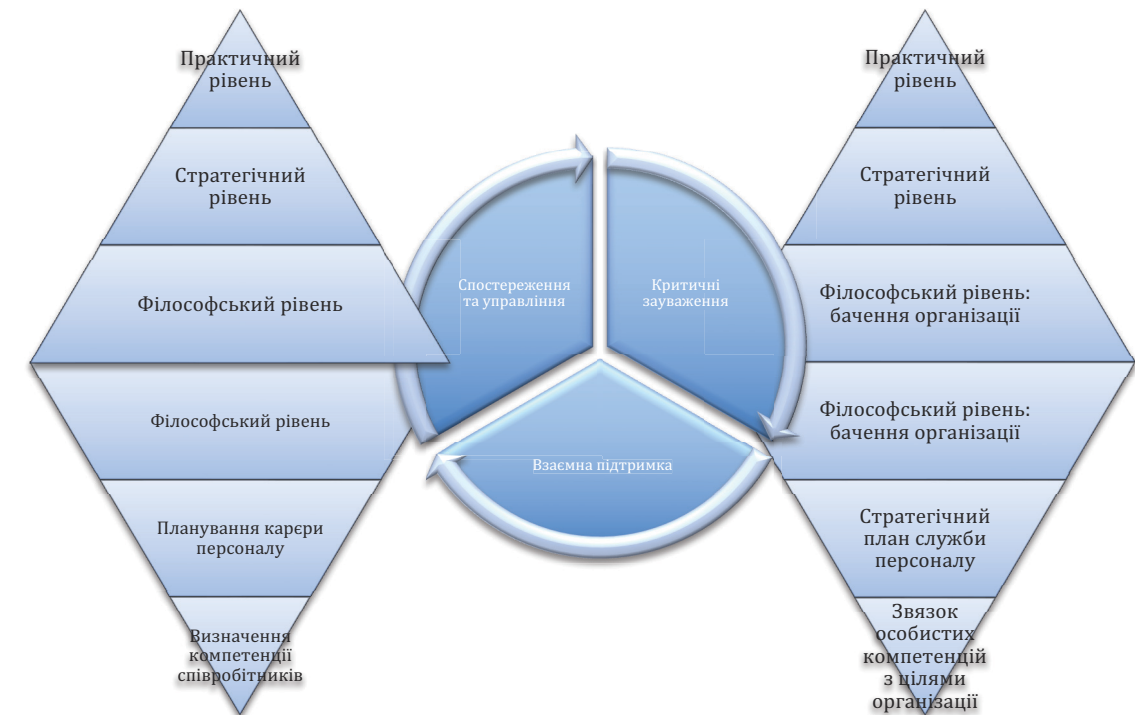


Рис.1. Модель планування кар'єри К. Бернса і К. Магнуссона

Головна мета синергетичної моделі полягає в узгодженні кар'єрного розвитку працівника з динамікою розвитку організації. Кар'єрне планування не буде ефективним, якщо організація не розвивається або не включає розвиток своїх співробітників до стратегічних пріоритетів, що є необхідною умовою її процвітання.

На індивідуальному рівні результатом кар'єрного планування стають персональні плани кар'єри, розроблені для кожного окремого

працівника, з урахуванням його особистих цілей і потенціалу для зростання в межах компанії.

Індивідуальний план кар'єри — це офіційний документ, у якому детально викладені можливі шляхи професійного розвитку та варіанти посадового просування працівника в межах організації.

Такий план кар'єри (який також може називатися планом кар'єрного зростання або професійного розвитку) зазвичай містить:

- перелік посад, на які працівник може бути переведений або де він проходить стажування чи тимчасово виконує обов'язки;
- процедури професійної оцінки;
- види внутрішньоорганізаційного та зовнішнього навчання.

Додатково в план можуть бути включені участь у кадрових конкурсах, проходження процедур відбору та підготовка до кадрового резерву.

Ю. Г. Одегов рекомендує включати в план такі дані:

- загальні анкетні відомості (прізвище, ім'я, по батькові, посада, вік, освіта, стаж роботи на поточній посаді та загальний трудовий стаж);
- висновки останньої атестаційної або конкурсної комісії;
- результати останньої співбесіди та оцінки професійних і особистісних якостей;
- інформацію про попередню підготовку та навчання;
- період, на який складається план (від якого року і до якого);
- інші дані, які мають значення для подальшого розвитку працівника.

Карта планування кар'єри, що включає основні етапи та дії для досягнення кар'єрних цілей

Етап	Опис	Терміни	Дії	Відповідальні особи	Ресурси	Оцінка успіху
1. Оцінка поточного стану	Аналіз навичок та поточної позиції	1 місяць	Провести самоаналіз, оцінити сильні та слабкі сторони, проаналізувати позицію	Кандидат	Тестування навичок, відгуки	Завершено самоаналіз, звіт
2. Встановлення цілей	Формулювання кар'єрних цілей	1-2 місяці	Визначити короткострокові, середньострокові та довгострокові цілі	Кандидат	Консультації з наставником, аналіз ринку	Список цілей, план дій
3. Розробка плану дій	Планування навчання, професійного досвіду та мережування	1 місяць	Скласти план навчання, визначити проекти, запланувати мережування	Кандидат, наставник	Курси, тренінги, професійні події	План навчання, графік дій
4. Оцінка прогресу	Регулярний перегляд досягнень та коригування плану	Щорічно	Переглянути досягнення, отримати зворотний зв'язок, коригувати план	Кандидат, керівництво	Звіти, оцінки	Звіт про досягнення, зворотний зв'язок
5. Коригування плану	Адаптація плану до нових умов і можливостей	Потрібно	Оновити цілі і план відповідно до змін у ринку або особистих обставинах	Кандидат	Нові ресурси, ринок праці	Оновлений план, нові цілі

Форма такого плану (карта планування кар'єри) представлена на таблиці 2., де наочно показані етапи планування і контроль реалізації цілей розвитку співробітника.

Розробка кар'єрного плану вимагає ретельної підготовки, що включає не лише аналітичний (діагностичний) аспект, а й навчальний, оскільки для ефективного планування кар'єри необхідні спеціальні навички.

При організації процесу планування кар'єри важливо враховувати, що плани потребують постійної корекції в міру їх реалізації. Рекомендується включити етапи оцінки результатів кар'єрного розвитку до самого плану.

Згідно з цією схемою, процес планування кар'єри починається з оцінки співробітника (1-й етап), далі йде аналіз його можливостей (2-й етап), вибір кар'єрних завдань (3-й етап), розробка стратегій досягнення цілей (4-й етап) та оцінка результатів (5-й етап). Цей процес періодично повторюється, що дозволяє конструктивно переглядати кар'єрний план.

Основою для індивідуального планування кар'єри може бути створення особистого профілю ключових компетенцій. Компетенції включають індивідуально-особистісні характеристики, знання, вміння, навички, моделі поведінки співробітника, його цінності та мотиватори.

Планування кар'єри повинно ґрунтуватися на ретельному аналізі індивідуальних і особистісних якостей співробітників. Залежно від особливостей професійної діяльності, важливо враховувати різноманітні характеристики, які можуть впливати на успішність

кар'єрного росту. Зокрема, варто звернути увагу на типологічні властивості особистості, що визначають схильність до різних видів професійної діяльності; кар'єрні орієнтації; структуру мотиваційних потреб і організаторські та комунікативні якості. Значення також мають сфери і етапи професійного розвитку, а також ситуації вибору професії. Необхідно враховувати вікові особливості співробітників, що відображають специфіку різних поколінь¹⁵⁵.

Освоєння професійної діяльності відбувається найкраще, коли вона відповідає типу особистості людини. У сучасній практиці управління кар'єрою використовуються різні типології особистості. Однією з найвідоміших є типологія Джона Голланда.

Джон Голланд визначив шість основних типів особистості, залежно від орієнтації на різні види професійної діяльності. Цю типологію можна представити у вигляді таблиці та рисунка:

Таблиця 3.

Типи особистості за Голландом

Тип особистості	Опис діяльності
Реалістичний	Орієнтація на маніпулювання інструментами і механізмами
Дослідницький	Орієнтація на пошук і дослідження
Артистичний	Орієнтація на емоційні прояви і самопрезентацію
Соціальний	Орієнтація на взаємодію з людьми
Підприємницький	Орієнтація на вплив на людей
Конвенціональний	Орієнтація на маніпулювання даними та інформацією

¹⁵⁵ Olha Garafonova, Hanna Zhosan, Viktoriia Marhasova, Nataliia Tkalenko, Kateryna Trukhachova MATRIX METHOD OF COMPETITIVE ANALYSIS OF THE RESULTS OF ECONOMIC ACTIVITY OF HOSPITALITY ENTERPRISES IN THE CONDITIONS OF STRATEGIZATION AND DIGITAL TRANSFORMATION. "MANAGEMENT THEORY AND STUDIES FOR RURAL BUSINESS AND INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT" Volume43 Issue2 Page237-248" 2021 <https://ejournals.vdu.lt/index.php/mtsrbid/article/view/2355>

На сьогоднішній день для планування кар'єри на різних її етапах все частіше використовують типологію особистості, розроблену К. Бріггс та І. Майєрс-Бріггс, що ґрунтується на теорії Карла Юнга. Спочатку ця типологія була створена з метою врахування особистісних особливостей під час працевлаштування.

Тип особистості визначається на основі аналізу чотирьох базових якостей, які, за переконанням Юнга, формуються у людини з народження та зберігаються протягом усього життя. Ці якості значною мірою впливають на поведінку людини та дозволяють передбачити її індивідуальний стиль професійної діяльності, спосіб прийняття рішень, лідерський стиль та характер міжособистісних взаємин. Крім того, вони визначають оптимальні умови праці, необхідні для продуктивної роботи конкретної особистості.

Кожна з цих якостей має два протилежні полюси, що створюють континуум. Якщо виявляється домінування одного з полюсів, це дозволяє віднести особу до певної категорії: інтровертів або екстравертів, сенсориків (чуттєвих) або інтуїтів (інтуїтивних), логіків (раціональних) або етиків (емоційних), раціоналів (структурованих) або ірраціоналів (сприймаючих).

Ці полюси та їх характеристика наведені в таблиці 4, яка наочно ілюструє, як кожен із цих параметрів формує особистісний профіль, що впливає на ефективність праці й адаптацію до робочого середовища.

Якості, що входять до індексу Майєрс-Бріггс

Якість	Полюси	Опис
Направленість енергії	Інтроверсія (I) ↔ Екстраверсія (E)	Інтроверти зосереджені на власному внутрішньому світі, екстраверти – на взаємодії з навколишнім середовищем.
Спосіб сприйняття світу	Сенсорика (S) ↔ Інтуїція (N)	Сенсорики орієнтовані на реальність і факти, інтуїти покладаються на уяву і можливості майбутнього.
Прийняття рішень	Логіка (T) ↔ Етика (F)	Логіки приймають рішення на основі раціонального аналізу, етики – керуються емоціями і цінностями.
Стиль життя	Раціональність (J) ↔ Ірраціональність (P)	Раціонали схильні до планування і структурування, ірраціонали надають перевагу гнучкості та спонтанності.

П. Тайгер і Б. Баррон-Тайгер у своїх дослідженнях надають детальну характеристику поведінкових особливостей представників різних типів особистостей.

Таблиця 5

**Особливості поведінки індивідів
із різними домінуючими якостями**

Домінуюча якість	Характеристика поведінки
Інтроверсія (I)	Схильні до саморефлексії, віддають перевагу спокійному робочому середовищу, працюють краще наодинці, енергію черпають з внутрішніх роздумів.
Екстраверсія (E)	Активні в соціальних контактах, люблять працювати в команді, швидко приймають рішення в умовах взаємодії, енергію отримують від спілкування.
Сенсорика (S)	Орієнтовані на факти та деталі, надають перевагу практичним завданням, ухвалюють рішення на основі реальних даних та досвіду.
Інтуїція (N)	Фокусуються на можливостях і майбутніх перспективах, креативні та винахідливі, схильні до стратегічного мислення, часто ігнорують деталі.
Логіка (T)	Роблять акцент на об'єктивному аналізі, ухвалюють рішення на основі логіки та доказів, надають перевагу чітким та структурованим аргументам.
Етика (F)	Орієнтовані на емоції та почуття, ухвалюють рішення з урахуванням цінностей та міжособистісних відносин, проявляють емпатію до інших.
Раціональність (J)	Віддають перевагу структурованим підходам, люблять планувати та контролювати процеси, ухвалюють рішення швидко та систематично.
Ірраціональність (P)	Гнучкі та адаптивні, надають перевагу імпровізації та спонтанності, відкриті до змін і можуть відкладати прийняття рішень до останнього моменту.

Різні види кар'єри сприяють задоволенню різноманітних потреб людини. Тому при розробці плану кар'єрного розвитку важливо враховувати особливості мотиваційно-потребової сфери працівників. Кар'єрне зростання має створювати умови для задоволення домінуючих потреб індивідуумів.

Для оцінки мотиваційно-потребової сфери існують різні методики. Зокрема, методика «Діагностика особистих і групових базових потреб» (додаток 6) допомагає визначити значущість мотивів, які відображені в теорії А. Маслоу: матеріальні потреби, потреби у безпеці, соціальні, потреби в повазі (визнанні) та самоактуалізації. Методика «Оцінка мотивації організаційної поведінки» (додаток 7) призначена для оцінки важливості гігієнічних факторів і факторів-мотиваторів за Ф. Герцбергом.

Для ефективного планування кар'єри і прогнозування її успіху важливим є порівняльний аналіз вираженості мотивації досягнень та мотивації уникнення невдач. Для цього можна використовувати методики Т. Елерса. Перевага мотивації досягнень над мотивом уникнення невдач є важливою передумовою успішної кар'єри.

Особливу увагу заслуговує методика В. Е. Мільмана для діагностики структури трудової мотивації. За цією методикою у структурі особистості працівника виділяють два типи мотивації: продуктивну (орієнтацію на роботу) та споживчу (орієнтацію на особисті потреби). Продуктивна мотивація сприяє створенню суспільно значущих матеріальних і духовних цінностей, тоді як споживча мотивація спрямована на задоволення базових потреб

у життєзабезпеченні та безпеці, комфорті, самоповазі, статусі та впливі як основних факторів існування та розвитку особистості в суспільстві.

До основних мотивів, за В. Е. Мільманом, відносяться: забезпечення життєдіяльності, комфорт, соціальний статус, спілкування, загальна активність, творча активність і суспільна корисність. Їх можна оцінити за двома параметрами: «ідеальний» стан мотива і ступінь задоволення («реальний» стан мотива) як у робочій, так і у повсякденній сфері. Крім того, оцінюється схильність особистості до переживань стеничного або астеничного типу, а також тип поведінки у фрустраційних ситуаціях.

Під час планування індивідуальної кар'єри важливо брати до уваги як професійні, так і особистісні якості співробітника, оскільки вони відіграють ключову роль у розвитку його кар'єрного шляху. Особлива увага зазвичай приділяється організаційним та комунікативним здібностям. Для оцінки цих якостей можна застосовувати методику Л. П. Калінінського, яка дає можливість визначити виразність десяти основних характеристик.

Важливою особливістю цієї методики є поділ виразності кожної якості на адаптивну та конфліктну (надмірну, яка може призводити до проблем) зони

Спрямованість. Адаптивне поведіння – прагнення до підвищення інтелектуального рівня та розширення світогляду, мобілізація колективних зусиль для досягнення спільних цілей (101-105). Це прояв багатогранних інтересів, орієнтованих на суспільні

й колективістські завдання, а також здатність ефективно працювати у команді та для команди (51-55).

Конфліктна зона: схильність виходити за межі групових інтересів, діючи лише в особистих цілях (1-5).

Діловитість. Адаптивне поведіння – прагнення до розвитку організаторських здібностей та ділових якостей (106-110). Це виражається у впевненості, відповідальності за прийняті рішення, здатності організувати діяльність і здійснювати зовнішній контроль (56-60).

Конфліктна зона: надмірна ділова активність, що виявляється у прагненні до керування людьми та здатності ризикувати для досягнення поставлених цілей (6-10).

Домінування. Адаптивне поведіння – прагнення до лідерства (111-115), влади (61-65). Це бажання мати авторитет, успішно керувати іншими, навіть на шкоду їхнім інтересам, проявляти мотиви боротьби та завоювання. Тщеславність та схильність до авторитарного стилю управління можуть бути характерними для такого типу лідерів.

Конфліктна зона: деспотичність (11-15), коли людина грубо підкорює інших своїй волі, діючи агресивно заради досягнення власних цілей.

Упевненість у собі. Адаптивне поведіння – самоповага (116-120), самолюбство (66-70). Людина вірить у свої сили, покладається на себе, прагне створити позитивне враження в оточуючих через високе почуття власної гідності. Честолюбність, прагнення до відомості та почесного становища також є типовими для авторитарного лідера.

Конфліктна зона: себелюбство (16–20). Виявляє заздрість до успіхів і благополуччя інших людей. Проявляється егоїстичний раціоналізм (активне прагнення отримати особисту вигоду з будь-якої ситуації) та специфічна дипломатія (готовність йти на поступки лише тоді, коли це приносить йому користь, і протистояння, якщо це загрожує його комфорту та спокою).

Вимогливість, жорсткість. Адаптивна поведінка – вимогливість (121-125), жорсткість (71-75). Має сильну волю, використовує рішучі та категоричні прохання. Наполегливо досягає своїх цілей будь-якими засобами. Відвертий, прямолінійний, схильний до роздратування. У разі опору проявляє агресію, недружелюбність і гнів. Лідер авторитарного типу.

Конфліктна зона: непримиренність (21–25). Нездатність йти на компроміси, впертість з принципу. Відсутність емпатії, схильність до зловмисності та садистських тенденцій – отримує задоволення, коли злословить про когось за спиною.

Упертість, негативізм. Адаптивна поведінка – впертість (126-130), скептицизм (76–80). Наполегливість у відстоюванні власної позиції, недовіра до інших. Протистоїть лідерам, чинить опір будь-якому впливу.

Конфліктна зона: негативізм (26-30). Крайня впертість, спрямована на досягнення своїх цілей навіть всупереч логіці. Проявляє підвищену підозрілість, схильність до мстивості, самолюбства та образливості.

Уступливість. Адаптивна поведінка – поступливість (131-135), смиренність (81-85). Легко погоджується, готовий поступитися

без суперечок. Виявляє здатність добровільно відмовитися на користь іншого, схильний до компромісів і м'якості.

Конфліктна зона: пасивне підпорядкування (31–35). Низька ініціативність, схильність до самобичування. Проявляється залежність від інших, відсутність самостійності та соціальна непридатність.

Залежність. Адаптивна поведінка – покірність (136–140), невпевненість у собі (86–90). Сумнівається у своїх силах, схильний до підпорядкування чужій волі.

Конфліктна зона: залежність (36–40). Постійний пошук підтримки та керівництва з боку сильніших осіб, схильність до некритичного слідування за авторитетами. Прояви соціальної незрілості та легковажної піддатливості впливу інших.

Психологічний такт. Адаптивна поведінка – тактовність (141-145), чутливість (91–95). Взаємодія з іншими людьми відбувається з відчуттям міри та поваги до індивідуальних особливостей кожного. Легко встановлює контакт і вплив, швидко знаходить підхід, орієнтуючись на характер та поведінку співрозмовника. Вміло оцінює ситуацію і адаптується до неї, сприяє створенню позитивної атмосфери у колективі. Виявляє природну комунікабельність, активно співпрацює з лідерами, виступає в ролі демократичного лідера, який здатен гнучко діяти, враховуючи інтереси інших.

Конфліктна зона: надмірна м'якість (41-45). Схильність до зайвої поблажливості та конформізму, що проявляється у надмірному врахуванні думки оточуючих і пошуку соціального схвалення.

Відгукливість. Адаптивна поведінка – доброта (146-150), безкорисливість (96–100). Завжди готовий допомогти іншим, чутливо реагує на їхні потреби, демонструє співчуття та здатність до самопожертви заради загального блага. Його дії спрямовані на турботу про слабких та тих, хто потребує допомоги. Виявляє совісність і благородство, діє з альтруїстичними намірами. Така людина може бути демократичним лідером, орієнтованим на підтримку інших.

Конфліктна зона: самопожертва (46-50). Надмірна готовність жертвувати власними інтересами, іноді без урахування особистих потреб і вигод, що може призвести до власних втрат.

Кар'єрні орієнтації – це основні соціальні установки, що відображають значущість кар'єри для людини та її переваги щодо певного типу кар'єри. Вони є показником готовності індивіда реалізовувати той чи інший шлях професійного розвитку. Як соціальні установки, кар'єрні орієнтації відображають індивідуальну готовність до побудови певної кар'єри.

У практиці управління персоналом найбільш поширеними є дві типології кар'єрних орієнтацій: Б. Дерра та Е. Шейна.

Б. Дерр виокремив п'ять основних типів кар'єрних орієнтацій:

Просування по службі. При такій орієнтації працівник прагне швидко просуватися по кар'єрній драбині або в системі соціального статусу. Ця орієнтація тісно пов'язана з бажанням посилити свій вплив на оточуючих та з розвиненими лідерськими якостями. Кожен наступний крок у кар'єрі повинен обов'язково супроводжуватися зростанням соціального престижу та фінансових винагород.

У протилежному випадку кар'єрне зростання не сприйматиметься як значне досягнення. Швидке просування по службі частіше за все можливе у великих організаціях або професійних асоціаціях. Найчастіше така орієнтація спостерігається серед менеджерів з високими амбіціями та лідерським потенціалом, а також серед професіоналів високого рівня, які більше схильні до організаційної діяльності, ніж до наукової.

Прагнення до незалежності (свободи). Людина, яка будує свою кар'єру на цій установці, прагне досягти максимальної особистої автономії, створити власний «простір», де вона може діяти з мінімальним зовнішнім контролем і відповідальністю за результати. Їм не подобається бути обмеженими корпоративними правилами та процедурами. Такі люди продуктивні та активні як професіонали чи підприємці, але значна частина їх зусиль спрямована на забезпечення власної незалежності. Для них важлива цікава та захоплююча робота, але індивідуальна свобода є основною умовою та кінцевою метою їх діяльності. Ці особистості відрізняються високою гнучкістю, емоційністю та інтуїцією.

Прагнення до безпеки є характерною рисою працівників, які відчувають сильну потребу в стабільності та належності до організації. Такі люди цінують порядок та передбачуваність, а їх кар'єрний шлях часто базується на лояльності до керівництва, відданості своїй роботі та готовності брати на себе складні та ретельні завдання. Вони прагнуть бути впевненими у своїй довгостроковій зайнятості, мати стабільне фінансове становище та отримувати високу оцінку

від керівництва за свою працю. Для таких працівників кар'єрне просування є показником соціальної вагомості та успішності. Якщо умови роботи сприятливі, їх відносини з колегами та керівництвом будуються на основі взаємної поваги та лояльності. Основною умовою для досягнення безпеки в кар'єрі є робота у великій та стабільній організації. Працівники, орієнтовані на безпеку, зазвичай шукають надійне місце роботи з високою оплатою та визнанням з боку керівництва.

Прагнення до професіоналізму – це побудова кар'єри через постійний професійний розвиток. Для таких співробітників важливо, щоб їх робота була захоплюючою, викликала інтерес і емоційне залучення. Вони часто прагнуть бути залученими, принаймні побічно, до основної діяльності організації або творчих процесів. Їм властиві риси авантюризму, а також невдоволення жорсткими обмеженнями в роботі. Такі люди схильні відчувати сильний зв'язок між своєю особистістю та професійною діяльністю, тому іноді їм важко розділяти ці аспекти. Вони можуть бути талановитими технологами, інноваторами або підприємцями, а також схильними до творчої діяльності. Ключовим фактором для їхнього кар'єрного зростання є захоплююча та цікава робота.

Прагнення до балансу – це досягнення гармонії між роботою, особистими відносинами та саморозвитком. Така орієнтація потребує великої гнучкості. Співробітники, які прагнуть до балансу, здатні розділяти свою професійну діяльність від особистого життя та прагнуть до гармонійного поєднання цих сфер. Часто це люди, які

прив'язані до певного місця, мають стабільне життя в одному регіоні, встановлені стосунки з оточенням, і для них важлива сталість. До цієї категорії також можуть належати працівники, орієнтовані на професійний розвиток, але з акцентом на особистісну гармонію.

Однією з найбільш відомих типологій кар'єрних орієнтацій на сьогодні є класифікація Едгара Шейна. Він виокремив вісім основних типів кар'єрних орієнтацій.

Професійна компетентність. Цей тип орієнтації визначається наявністю вміння і знань у конкретній сфері діяльності. Людина, яка орієнтована на професійну компетентність, прагне бути експертом у своїй галузі. Вона відчуває особливе задоволення від досягнень у професійній сфері, проте швидко втрачає інтерес до роботи, яка не сприяє розвитку її навичок. Крім того, така особа шукає визнання своїх здібностей, що має відобразитися в статусі, відповідному її рівню майстерності. Хоча їй може бути цікаво керувати іншими в межах своєї компетенції, управлінські обов'язки не є для неї пріоритетними. Тому багато людей з такою орієнтацією уникають керівних посад. Це зазвичай найбільша група в багатьох організаціях, яка забезпечує прийняття компетентних рішень.

Менеджмент. Для осіб, орієнтованих на менеджмент, ключове значення має інтеграція зусиль інших людей та відповідальність за кінцевий результат діяльності групи або організації в цілому. Така робота вимагає навичок міжособистісної та групової комунікації, емоційної стійкості для впоратися з тиском відповідальності і влади. Людина з кар'єрною орієнтацією на менеджмент вважає, що досягла

кар'єрних вершин лише тоді, коли займе посаду, яка дозволяє управляти різними аспектами діяльності компанії, такими як фінанси, маркетинг, виробництво, розробки, продажі. З віком та досвідом ця кар'єрна орієнтація стає більш вираженою.

Автономія. Для особи, орієнтованої на автономію, основна турбота полягає в звільненні від організаційних правил, обмежень і приписів. Така людина має яскраво виражену потребу діяти за власними правилами: самостійно визначати, коли, над чим і скільки працювати. Вона не хоче підпорядковуватися корпоративним стандартам (місце роботи, час, дрес-код). Хоча кожна людина потребує певної автономії, якщо ця орієнтація є сильною, особа готова відмовитися від просування по службі або інших можливостей задля збереження своєї незалежності. Така людина може працювати в організації, яка забезпечує певний рівень свободи, але не буде відчувати сильного зобов'язання або лояльності до організації та відмовлятиметься від будь-яких спроб обмежити її автономію.

Стабільність. Ця кар'єрна орієнтація зумовлена потребою в безпеці та передбачуваності майбутніх життєвих подій. Існують два види стабільності: стабільність місця роботи і стабільність місця проживання. Стабільність місця роботи означає пошук роботи в такій організації, яка гарантує певний термін служби, має хорошу репутацію (не звільняє співробітників), піклується про своїх працівників після звільнення і виглядає надійно у своїй галузі. Людина з такою орієнтацією (часто її називають «людиною організації») перекладає відповідальність за управління своєю кар'єрою на роботодавця. Вона

готова до будь-яких географічних переміщень, якщо це вимагає компанія. Людина другого типу, орієнтована на стабільність місця проживання, пов'язує себе з певним географічним регіоном, «вкорінюється» в конкретному місці, інвестує свої заощадження у власний будинок і змінює роботу або організацію лише тоді, коли це неминуче для уникнення «зсуву з місця». Люди, орієнтовані на стабільність, можуть бути талановитими і займати високі посади в організації, але, обираючи стабільність роботи і життя, вони відмовляться від підвищення, якщо воно пов'язане з ризиком і тимчасовими незручностями, навіть у разі широких можливостей для розвитку.

Служіння. Основними цінностями для людей з цією орієнтацією є "робота з людьми", "служіння людству", "бажання покращити світ" там інше. Такі особи прагнуть продовжувати свою діяльність у цьому напрямку навіть при зміні місця роботи. Вони не погодяться працювати в організації, яка суперечить їхнім цілям і цінностям, і відмовляться від підвищення або переведення на іншу посаду, якщо це завадить реалізації їхніх життєвих принципів. Люди з такою орієнтацією часто обирають професії в сферах, що сприяють охороні навколишнього середовища, контролю якості продукції або у гуманітарних і соціальних проектах.

Виклик. Основні цінності для осіб з цією орієнтацією включають конкуренцію, перемогу над іншими, подолання труднощів і вирішення складних завдань. Соціальна ситуація часто оцінюється з позиції виграшу або програшу. Процес боротьби і досягнення

перемоги важливіші, ніж конкретна сфера діяльності чи професійна кваліфікація. Наприклад, торговий представник може сприймати кожну угоду як гру, яку потрібно виграти. Новизна, різноманітність і можливість випробувати свої сили мають величезну цінність для таких осіб, і якщо ситуація стає занадто простою, вони швидко відчують нудьгу.

Інтеграція стилів життя. Людина з такою орієнтацією прагне до гармонійного поєднання всіх аспектів життя, таких як родина, робота і особистісний розвиток. Вона не хоче, щоб будь-яка з цих сфер домінувала над іншими, а натомість шукає баланс між усіма ними. Основною метою є створення життєвого укладу, де кожен аспект отримує достатню увагу і підтримку, що забезпечує загальне задоволення і гармонію.

Підприємництво. Людина, орієнтована на підприємництво, намагається подолати перепони і готова до ризику. Вона не бажає працювати на інших, а прагне мати власну справу, власний бренд і фінансову незалежність. При цьому не завжди йдеться про творчість; головна мета - створити і розвинути бізнес, концепцію чи організацію, яка стане продовженням її самого. Підприємець буде продовжувати свою діяльність, навіть якщо на початковому етапі стикається з невдачами і значними ризиками.

Ці класифікації не є взаємно виключними; однак типологія, розроблена Е. Шейном, представляється більш всебічною і логічною.

Типи кар'єрних орієнтацій

Типологія	Основні цінності	Особливості орієнтації	Приклади професій
Професійна компетентність	Майстерність, розвиток навичок, визнання	Орієнтація на досягнення високих результатів у спеціалізованій сфері, мінімальний інтерес до управлінських посад.	Експерти, консультанти, спеціалісти в конкретних галузях.
Менеджмент	Інтеграція зусиль, відповідальність за результат	Інтерес до управління людьми і ресурсами, бажання контролювати різні аспекти діяльності організації.	Менеджери, керівники проєктів, директор операцій.
Автономія	Незалежність, самостійність	Потреба в особистій свободі, неприязнь до строгих корпоративних правил і обмежень.	Фрілансери, підприємці, спеціалісти з гнучким графіком роботи.
Стабільність	Безпека, передбачуваність	Потреба в стабільності роботи і життя, бажання уникати ризиків і змін.	Співробітники в стабільних компаніях, державні службовці.
Служіння	Робота з людьми, служіння людству, покращення світу	Бажання працювати в напрямках, що приносять соціальну користь, і відмовляється від можливостей, які суперечать цим цінностям.	Спеціалісти в соціальних проєктах, екологічні активісти, працівники НУО.

<i>Продовження таблиці</i>			
Виклик	Конкуренція, подолання перешкод, перемога	Інтерес до подолання складних завдань і змагання, новизна і різноманітність діяльності важливіші за специфічну область роботи.	Торгові агенти, бізнес-розробники, стратеги.
Інтеграція стилів життя	Баланс між родиною, роботою і розвитком	Прагнення до гармонії і балансу між різними аспектами життя, уникнення домінування однієї сфери над іншими.	Люди, що займаються балансуванням між особистим і професійним життям.
Підприємництво	Ризик, самостійність, створення власної справи	Потреба в створенні і розвитку власного бізнесу, готовність до ризику і невдач.	Підприємці, стартапери, власники бізнесу.

У таблиці відображені різні підходи до кар'єри, які впливають на вибір професійного напрямку і робочих умов. Наприклад, особи з орієнтацією на професійну компетентність зосереджені на досягненні високих результатів у своїй спеціалізації і часто не мають великого інтересу до управлінських ролей, якщо це не пов'язано з їхніми професійними навичками. З іншого боку, люди з менеджерською орієнтацією шукають можливості управляти людьми і ресурсами, контролювати різні аспекти діяльності організації, і прагнуть до професійного зростання в рамках управлінських посад.

Автономні особи цінують особисту свободу і самостійність, уникаючи строгих корпоративних правил. Вони віддають перевагу роботі з гнучким графіком або фрілансом. Для людей, орієнтованих на

стабільність, важливі безпека і передбачуваність у роботі і житті, тому вони намагаються уникати ризиків і змін.

Служіння характеризується прагненням працювати на благо суспільства, і люди з такою орієнтацією шукають професійні можливості, що відповідають їхнім соціальним цінностям. Вони зазвичай працюють в сферах, що приносять соціальну користь, таких як охорона навколишнього середовища або соціальні проекти.

Орієнтація на виклик вказує на те, що особи з цією кар'єрною орієнтацією цінують конкуренцію, подолання перешкод і досягнення перемог. Вони шукають нові виклики і різноманітність у своїй діяльності, і їм стає нудно, якщо ситуація надто проста.

Люди з орієнтацією на інтеграцію стилів життя прагнуть до гармонії між різними аспектами свого життя, такими як робота, родина і особистий розвиток, уникаючи домінування однієї сфери над іншими.

Нарешті, підприємці орієнтовані на створення і розвиток власного бізнесу, готові до ризиків і невдач, і вважають важливим реалізувати свої ідеї і мрії.

Таким чином, таблиця ілюструє, що кар'єрні орієнтації можуть значно відрізнятися за своїми цінностями і пріоритетами, що впливає на вибір професійного шляху і робочих умов. Розуміння цих орієнтацій допомагає краще планувати кар'єру відповідно до особистих інтересів і цінностей.

11.2. Важливість неперервного навчання та саморозвитку

Феномен саморозвитку особистості в психолого-педагогічних науках не є новим. Питання, пов'язані з розвитком та саморозвитком людини, завжди привертали увагу вчених та практиків у галузі психології та педагогіки. Ці питання продовжують бути предметом досліджень різних наукових напрямків і шкіл. Однак, дослідження феномена безперервної освіти у зв'язку з саморозвитком особистості стало актуальним лише недавно. Саморозвиток почав розглядатися як реалізація свободи у розвитку особистісних функцій, тоді як безперервна освіта почала сприйматися не просто як послідовне проходження освітніх етапів, а як еволюційний процес освітньої ситуації.

Під освітньою ситуацією розуміється не лише проектування освітнього процесу в системі безперервної освіти, але й будь-яка інша ситуація, яка виникає (включаючи спонтанні) у середовищі життєдіяльності і має освітній контекст. Важливо зазначити, що всі ситуації життєдіяльності впливають на особу, яка бере участь у взаємодії, однак освітній потенціал проявляється по-різному. В одних випадках ситуація може викликати негативне ставлення до середовища і осіб, що призводить до дезадаптації, в інших – особистість інтегрується у контекст ситуації, набуваючи нового особистісного досвіду, що виявляється в нових зв'язках, відносинах, нових особистісних сенсах і стимулює перетворення середовища та само зміну.

Проектування освітньої ситуації (тобто наповнення ситуації освітнім контекстом) є завданням педагога, який організовує освітнє середовище з метою розвитку особистості або управління в соціальній сфері для максимально ефективного використання людського потенціалу в організації процесів, що базуються на розвитку та розкритті особистісного потенціалу в різних професійних сферах.

Розуміння феномена саморозвитку базується на прагненні особистості до власного розвитку, але зміст цього поняття варіюється залежно від використовуваних методологічних підходів. Один з важливих аспектів дослідження саморозвитку стосується його утилітарної функції чи антропологічного підходу. Утилітарна функція саморозвитку включає конкурентоспроможність і виховання типу особистості, яка орієнтована на перевагу над іншими в інтелектуальних, освітніх, фізичних, матеріальних та фінансових аспектах. Саморозвиток розглядається як форма соціальних та індивідуальних інвестицій, що дозволяє людині досягати високих результатів у соціальних та професійних сферах завдяки високому рівню освіти, встановленню ієрархічних зв'язків і відносин у спілкуванні, освоєнню сучасних методів і технологій та здатності швидко адаптуватися до змінюваних умов середовища. Спосібності до саморозвитку є соціальним і професійним запитом, оскільки успішність індивіда визначається його професійною та соціальною затребуваністю, яка стимулює освоєння технологій само змін, забезпечуючи конкурентоспроможність у середовищі життєдіяльності.

Інший погляд на саморозвиток особистості пропонує антропологічний підхід, який акцентує увагу на стратегії життєвого шляху людини і ставленні до нього як до основної екзистенціальної цінності. Саморозвиток тут виступає як ресурс, що веде до екзистенціальної сутності людини, яка визначається особистісними характеристиками, такими як орієнтація на загальнолюдські цінності і прагнення до особистісної самореалізації. Це виражається через формулу: проектування ідеального Я – боротьба між справжнім Я і ідеальним Я – боротьба за Я-майбутнє. Як антропологічна цінність, саморозвиток наповнюється особистісним сенсом середовища життєдіяльності і не може бути виражений у матеріальних формах (соціальні та професійні ролі, фінансове благополуччя тощо). Він визначає способи досягнення цих результатів, спираючись на прийняття загальнолюдських цінностей як особистісно значущих (відношення до іншого як до самоцінності, незалежність, свобода, відповідальність, обов'язок). Тому очевидно, що навчити особу саморозвитку неможливо, як і виміряти це якість особистості. Проте особу можна занурити у специфічне середовище вільного спілкування, свободи вибору та незалежності, коли освітній контекст ситуації стає не необхідністю, а особистісним вибором кожного.

У зв'язку з цим, підкреслюється, що сучасне освіта має місію формувати у людини фундаментальні потреби і здібності, серед яких основними є потреби та здібності до самовдосконалення і саморозвитку. Сучасне освіта повинна бути здатною до саморозвитку і створювати умови для всебічного розвитку всіх учасників. Основне

завдання освіти полягає не лише в передачі культурно-історичного досвіду, але й у структуризації багатоканального контексту життєдіяльності, активації суб'єктності та безперервному вдосконаленні здатності людини знаходити сенс у самому процесі освіти і в світі.

Природа розвитку особистості пов'язана з її активністю, що протиставляє ідеї утилітарного розуміння особистості і ідеї організмичних і холістичних підходів. Технократичний підхід відображає одне з основних підстав розвитку здатності людини адаптуватися до будь-яких умов як реакцію на вимоги середовища для забезпечення суб'єктивного комфорту. Організмичний підхід акцентує увагу не на реактивності людини на стимули середовища, а на здатності особистості активно взаємодіяти з середовищем, ініціюючи перетворювальний вплив на нього, порівнюючи свої можливості з вимогами середовища для найбільш повного використання потенціалу середовища і задоволення особистісних потреб. Третій підхід характеризує здатність до самодвиження та створення нової якості, що не зводиться до суми частин, як єдність особистості, образу вирішуваних завдань і прогнозованих результатів, а також процес взаємодії особистості з середовищем у досягненні бажаного результату. Розглянуті методологічні підходи до дослідження процесу особистісного саморозвитку в контексті безперервної освіти відображають механізми пошуку та знаходження особистісних сенсів у розширеній освітній ситуації.

Дослідження феномена особистісного саморозвитку передбачає орієнтацію на підходи, що фокусуються на особистості та визначенні основних понять цього процесу. З педагогічної точки зору, як зазначає один з авторів, особистість найефективніше розкривається через категорії, що характеризують соціокультурні властивості людини, головним з яких є здатність займати певну позицію, бути суб'єктом усіх аспектів свого життя та реалізовуватися в самостійній діяльності. Це передбачає ідентифікацію як особистісної ідентичності, так і ставлення до інших людей як до суб'єктів, а також розвиток гуманності та етичності.

Процес формування особистості тісно пов'язаний із соціалізацією, однією з ключових інституцій якої є система освіти. Соціалізація включає в себе прийняття трьох основних позицій: соціальної приналежності, освоєння соціальних цінностей і норм, та особистісної самореалізації. Ці позиції у своїй єдності відображають спосіб життя особистості, представляючи безперервний процес накопичення і розвитку особистісного досвіду.

Особистість проявляється у самоствердженні та життєтворчості, орієнтуючись не на свободу від зовнішніх вимог соціального середовища, традицій та норм, а на автономність самовизначення і самовизначення життєвого шляху. Це передбачає усвідомлене прийняття соціальних норм та цінностей, а також їх адекватну реалізацію в особистісному і соціальному контексті. З часом особистість стає менш залежною від зовнішніх обставин і більше контролює свою

життєву ситуацію, вибираючи середовище, способи взаємодії та особистісного перетворення на основі цінностей і ідеалів.

Сутність особистісного розвитку складається з формування особистісних функцій і накопичення досвіду в освітньому середовищі, яке стає середовищем для особистісного саморозвитку. Освітній контекст середовища забезпечує можливості для саморозкриття і служить джерелом нових знань і вражень для особистості.

Згідно з однією з точок зору, важливою функцією особистості є створення сенсу. У цьому контексті, безперервна освіта надає новий якісний сенс, що виражається в пізнанні та перетворенні світу, а також у трансформації самої особистості в різних середовищах. Пріоритетними стають освітні сенси, що сприяють досягненню екзистенціальних цілей особистості, перетворюючи освіту на процес постійного самообґрунтування і самовизначення. Сучасне освіта повинна перетворюватися з простого засобу набуття знань і навичок у безперервний процес освоєння досвіду і створення нових сенсів шляхом включення в нові види діяльності і виходу за межі вже існуючого досвіду.

Потреба в сенсі завжди виникає в ситуаціях, коли звичайне стає важким або неможливим. Сенс з'являється там, де є розрив між реальністю та її сприйняттям, і його повторення часто призводить до внутрішніх змін. Система безперервної освіти отримує напрямок на безперервне формування особистості, при цьому середовище освітнього процесу стає можливістю для особистості подолати межі самого себе. Якість освітнього процесу визначається можливістю

створення нових сенсів для особистості через саморозвиток, що підтверджується думками багатьох авторів.

Важливим аспектом є ініціатива особистості у пошуку сенсу, яка не може бути випадковою. Ця ініціатива визначається особистісною установкою, яка формує основу осмисленого вибору і предметного мислення, що не є просто відображенням попереднього досвіду, а результатом взаємодії з середовищем. Сучасна концепція "домінанти" відображає зосередження інтелектуальних, емоційних і фізичних зусиль на певних етапах розвитку людини і визначає вибір в особистісному розвитку. Домінанта, як основа пошуку сенсу, є генератором особистісних функцій і досвіду, визначаючи характер взаємодії особистості з середовищем. Таким чином, принцип домінанти визначає умови для інтеграції особистості в контекст безперервної освіти, визначаючи його напрямки і умови для постійного зростання особистісного досвіду.

В умовах стрімкого розвитку нових інформаційних технологій і переходу до інноваційного типу розвитку, безперервне навчання стає надзвичайно важливим як з соціальної, так і з особистісної перспективи. Розвиток особистості триває протягом усього життя, набуваючи індивідуальних специфічних рис. Основними умовами та факторами цього розвитку є здобута освіта, орієнтація на самоосвіту та різні види професійної діяльності. Кожна стадія розвитку особистості характеризується своїми індивідуальними особливостями.

Закономірності вікового розвитку особистості конкретизуються через ці індивідуальні особливості. Наявність перспективних цілей

у вдосконаленні професійної діяльності стимулює внутрішні прагнення до активності. Безперервне навчання сприяє досягненню цих цілей, і з'являється необхідність діяти для досягнення очікуваного результату, активізуючи внутрішні резерви для подолання зовнішніх і внутрішніх перешкод.

Активність дозволяє підпорядковувати найближчі особисті мотиви більш віддаленим цілям, які сприймаються як необхідні та обов'язкові, і заважає поведінковим моделям, що їм не відповідають. Таким чином, формується поведінка, що допомагає вирішити внутрішні конфлікти. Моральна основа особистості зміцнюється через власну поведінку, що долає внутрішні труднощі, частково завдяки безперервній освіті.

У процесі життєдіяльності виникають суперечності між досягнутим рівнем розвитку особистості та її місцем в системі соціальних відносин і виконуваними соціальними функціями. Людина переростає свій спосіб життя, який вже не відповідає її можливостям і не задовольняє її потреби. Мотивована інноваційною поведінкою, вона прагне до нових положень і видів діяльності, знаходячи нові джерела розвитку в реалізації цих прагнень.

Знання, які були набуті раніше, зазнають змін: частина з них залишається актуальною протягом тривалого часу, тоді як інша, через відсутність потреби, може бути втрачена. Важливим є те, що зберігається в мотивах діяльності, оскільки це впливає на самореалізацію і дозволяє не тільки використовувати отримані знання,

але їй повернутися до них у нових умовах. Знання, здобуті раніше, можуть адаптуватися відповідно до нових вимог і обставин.

Таблиця 7

Взаємозв'язок між аспектами особистісного саморозвитку та елементами безперервної освіти

Аспекти Особистісного Саморозвиття	Елементи Безперервної Освіти	Взаємозв'язок	Результати
Мотивація до навчання	Курси, тренінги, семінари	Мотивація особистості до участі в навчальних заходах	Підвищення рівня залученості та готовності до навчання
Самостійність у навчанні	Онлайн-курси, ресурси для самостійного навчання	Розвиток навичок самостійного пошуку інформації та організації навчального процесу	Підвищення рівня автономії та управління власним навчанням
Освоєння нових навичок і знань	Інтерактивні платформи, навчальні програми	Набуття нових знань і навичок через різноманітні освітні інструменти	Розширення професійних і особистих можливостей
Самооцінка і рефлексія	Оцінювання результатів навчання, зворотний зв'язок	Рефлексія над власними досягненнями та помилками	Поліпшення саморегуляції і розуміння власного прогресу
Професійний і особистісний ріст	Менторство, коучинг, професійний розвиток	Підтримка і керівництво з боку фахівців для досягнення особистих і професійних цілей	Розвиток кар'єри та особистісного потенціалу
Адаптивність до змін	Актуалізація навчальних планів, впровадження нових методів	Адаптація до нових вимог та умов через оновлення навчального контенту	Підвищення здатності адаптуватися до змін у середовищі

Безперервне навчання сприяє розвитку пізнавальної діяльності, формуванню емоційно-вольової сфери особистості, освоєнню нових форм поведінки та нових способів дій.

Важливим є індивідуалізований підхід у сучасній освіті, що дозволяє враховувати можливості кожної окремої особи. Це актуалізує вибір оптимальної форми освітнього процесу. Завдяки розвитку та широкому поширенню комп'ютерних навчальних систем, самоосвіта стає ведучою формою навчання.

Безперервне навчання має ряд особливостей, серед яких індивідуалізований характер є однією з ключових. Під впливом інформаційних технологій з'явилася можливість вибору конкретного освітнього процесу з-поміж різних навчальних програм. Це дає можливість адаптувати освітній процес до потреб професійної сфери, особистих інтересів та мотивацій.

Розвиток системи безперервної освіти дозволяє отримувати нові знання, що веде до зміни мотивації поведінки, розвитку нових умінь і навичок тощо. Формування цієї системи розширює поняття освіти, підвищує роль різних соціальних інститутів і значення освітніх функцій. Умовою ефективності безперервного навчання є психологічна готовність особистості до нововведень, де особистісна орієнтація та прагнення реалізувати нові способи та форми професійної діяльності є одними з основних складових.

Отже, безперервне навчання є ключовим умовою вдосконалення і розвитку особистості, а також підвищення ефективності і якості її праці.

Таблиця 8

**Аспекти безперервного навчання і їх вплив
на розвиток особистості**

Аспект	Опис	Вплив на розвиток особистості
Основні складові	Модулі, курси, тренінги, самоосвіта, сертифікаційні програми	Розширення знань, покращення професійних навичок, розвиток критичного мислення
Індивідуалізація	Персоналізовані навчальні плани, гнучкий графік навчання	Підвищення мотивації, відповідність особистим інтересам і цілям
Технології навчання	Онлайн-курси, відеоуроки, вебінари, електронні книги	Доступність інформації, інтерактивність, можливість навчання в будь-який час
Соціальний аспект	Спільноти навчання, мережеві платформи, групові проекти	Розвиток комунікативних навичок, створення професійних контактів
Професійний розвиток	Підвищення кваліфікації, отримання сертифікатів, спеціалізовані тренінги	Підвищення конкурентоспроможності на ринку праці, можливості для кар'єрного зростання
Особистісний ріст	Самопізнання, розвиток особистих якостей, психологічні тренінги	Зміцнення самооцінки, покращення особистісних якостей, збільшення життєвого задоволення
Адаптивність і гнучкість	Здатність швидко реагувати на зміни, адаптація до нових умов	Підвищення стійкості до стресу, покращення умінь вирішення проблем
Вплив на мотивацію	Збільшення особистої мотивації через досягнення цілей, успішне завершення курсів	Підвищення мотивації до навчання, формування звички до постійного самовдосконалення

Таблиця демонструє різноманітність аспектів безперервного освіти та їх значний вплив на розвиток особистості. Безперервне навчання, яке включає різні компоненти, такі як індивідуалізовані плани, сучасні технології, та соціальні взаємодії, забезпечує значні переваги як у професійній, так і в особистісній сферах. Зокрема, воно сприяє розширенню знань, розвитку нових навичок і підвищенню мотивації. Інтеграція персоналізованих підходів і використання технологій навчання підвищують доступність та ефективність навчальних процесів, забезпечуючи можливості для особистісного зростання і кар'єрного розвитку. Адаптивність до нових умов і постійне самовдосконалення є ключовими елементами, які допомагають особистості не лише відповідати сучасним вимогам, а й успішно їх перевершувати. Таким чином, безперервне навчання є важливим фактором для підвищення ефективності особистісного і професійного розвитку.

11.3. Використання професійних спільнот та менторства для підтримки кар'єри

Наставництво є ключовим методом розвитку та навчання співробітників, що широко застосовується в сучасному бізнес-середовищі. Цей підхід відрізняється тим, що передача знань і навичок новим працівникам не відбувається через традиційне навчання, таке як лекції або групові заняття, а через безпосередню взаємодію

з досвідченішими колегами. Завдяки цьому новачки швидше адаптуються до робочого середовища, вписуються в команду і починають ефективно виконувати свої обов'язки.

Система наставництва надає численні переваги компанії: прискорену адаптацію нових працівників, планомірне підвищення їх професійного рівня та чітко визначені кар'єрні траєкторії. В довгостроковій перспективі це допомагає компанії гнучко реагувати на нові виклики та формувати кадровий резерв, включаючи потенційних майбутніх керівників.

Управління людськими ресурсами є складним процесом, що вимагає адаптивного підходу. У статті розглянемо основні види наставництва та принципи роботи наставників, а також як правильно організувати цю систему в компанії.

Управління персоналом передбачає наявність навчального компонента, який може реалізовуватися по-різному. Наставництво в організації – це метод навчання, що передбачає передачу знань від досвідчених співробітників менш досвідченим. Цей підхід сприяє встановленню контактів і зв'язків в колективі, а також допомагає новачкам швидше ознайомитися з корпоративними стандартами і цінностями. Ми вже говорили про важливість створення дружньої атмосфери в команді та способи її досягнення.

Наставництво є необхідним для того, щоб нові співробітники відчували себе частиною команди під час випробувального терміну або одразу після прийому на роботу. Наставники або "бадді" можуть працювати також з існуючими співробітниками, наприклад, у рамках

підвищення кваліфікації або переходу на нову посаду. Зазвичай цю діяльність курує спеціально призначений HR-менеджер. В залежності від потреб компанії, роль наставника може виконувати один з старших менеджерів, провідний спеціаліст або досвідчений майстер.

Іноді наставника можна знайти не лише в межах компанії, але й зовні – це може бути зовнішній ментор, експерт у певній сфері. Наприклад, на освітній платформі Edutoria пропонуються програми для поглибленого навчання в різних професіях з можливістю постійного контакту з менторами з провідних українських компаній, таких як для маркетингологів.

Щоб ефективно організувати наставництво в компанії, важливо розуміти різні його форми та методи, які слід застосовувати для успішного навчання співробітників.

Індивідуальне наставництво. У цьому випадку наставник працює безпосередньо з одним або кількома підопічними, допомагаючи їм освоїти необхідні навички для виконання їхніх обов'язків. Це може включати ознайомлення з системою документообігу, специфікою роботи з технікою чи обладнанням. Індивідуальний підхід полегшує адаптацію співробітників до професійних завдань, роблячи програму навчання персоналізованою, що є важливим, особливо для тих, хто має виконувати складні та нестандартні завдання.

Групове наставництво. У цьому випадку наставник працює з групою співробітників, які мають спільні цілі. Така форма навчання сприяє колективному навчанню, обміну досвідом та формуванню сприятливої атмосфери в команді. Групове наставництво є більш

стандартизованим і підходить для освоєння загальних процесів, наприклад, методів телефонного продажу або консультацій з клієнтами.

Компанія може використовувати обидві форми наставництва в залежності від конкретних завдань.

Інструктаж. Наставник надає чіткі інструкції та вказівки, які учень має дотримуватись. Цей метод дозволяє налаштувати виконання типових операцій і уникнути помилок. Однак наставництво в такому випадку зводиться до показу послідовності дій, без глибокого пояснення процесу.

Пояснення. У цьому випадку наставник не просто демонструє, як виконати завдання, але й детально пояснює кожен крок і його результати. Цей метод більш ресурсозатратний, але й ефективніший, оскільки він дозволяє новим співробітникам краще зрозуміти процес роботи і уникнути помилок, які можуть виникнути навіть при чіткому дотриманні інструкцій.

Розвиток. Наставник ставить перед учнем задачу і просить його самостійно знайти рішення. Потім наставник коментує виконання завдань та ділиться своїм власним способом вирішення проблеми. Цей метод вимагає більше часу і зусиль від наставника, але він стимулює творчий підхід і дозволяє учневі більше самостійно вирішувати завдання. Добре організоване наставництво передбачає, що співробітник швидко отримує можливість працювати самостійно, адже практика є найефективнішим способом навчання.

Наставництво є важливим інструментом розвитку співробітників у компанії, яке сприяє швидкій адаптації нових працівників і підвищенню професійних навичок. Основна мета наставництва — допомогти новачкам впоратися з професійними викликами та забезпечити їхню успішну інтеграцію в колектив.

У процесі наставництва досвідчений співробітник ділиться своїм знанням та досвідом з менш досвідченими колегами. Це може включати як технічні навички, такі як робота з певними програмами або обладнанням, так і більш складні аспекти, наприклад, корпоративну етику, стиль спілкування та стандарти роботи в компанії. Наставник не тільки навчає, але і служить прикладом для нових працівників, показуючи їм можливості для професійного зростання та мотивуючи до досягнення високих результатів.

Наставництво також допомагає зміцнити командний дух у великих колективах, що особливо важливо для швидшої інтеграції нових працівників у команду і покращення взаємодії між членами колективу. Це сприяє створенню сприятливої робочої атмосфери, де кожен відчуває себе частиною єдиного цілого.

Крім того, наставництво може стати ефективним інструментом для розвитку лідерських якостей. Наставник має можливість виявити потенційних лідерів серед своїх підопічних, допомогти їм розвинути їхні сильні сторони і підготувати їх до можливих керівних ролей у майбутньому. Це забезпечує формування кадрового резерву, який може бути корисним для компанії в довгостроковій перспективі.

Однак наставництво має і свої виклики. Воно може бути трудомістким і вимагати від наставника значної частини робочого часу, що може вплинути на виконання його основних обов'язків. Важливо організувати систему наставництва таким чином, щоб максимально ефективно використовувати час наставника, можливо, делегуючи частину його завдань на період наставництва.

Кваліфіковані та досвідчені співробітники з хорошими комунікаційними навичками, терпінням і здатністю адаптуватися до різних стилів навчання можуть стати ефективними наставниками. Організація системи наставництва починається з визначення цілей та завдань, вибору відповідних кандидатів для ролі наставника, навчання їх ефективним методам передачі знань і встановлення чітких ролей і обов'язків.

Мотивація наставників може включати різноманітні форми заохочення, такі як підвищення статусу або матеріальні винагороди. Важливо також забезпечити відчуття визнання та підтримки, що може бути досягнуто через організацію спеціальних заходів або системи нагород.

Таким чином, добре організоване наставництво стає надійним інструментом для розвитку професіоналів, забезпечуючи їх постійне вдосконалення і допомагаючи компанії залишатися конкурентоспроможною в будь-яких умовах.

11.4. Створення та функціонування професійного сайту науковця

У сучасному науковому середовищі персональний сайт науковця стає важливим інструментом для представлення досягнень, поширення результатів досліджень і налагодження контактів із колегами та громадськістю. Такий сайт є своєрідною візитівкою дослідника, яка об'єднує в одному місці його публікації, проекти, подкасти, виступи та іншу професійну діяльність.

Цілі та завдання професійного сайту

Персональний сайт науковця виконує кілька основних функцій:

- **презентація наукових досягнень** (розміщення публікацій, інформації про нагороди, проекти, гранти тощо).
- **популяризація науки** (поширення наукових ідей через блоги, подкасти чи відео).
- **зміцнення наукового бренду** (підвищення впізнаваності науковця серед колег, грантодавців, ЗМІ та широкої аудиторії).
- **залучення партнерів** (створення платформи для налагодження співпраці з іншими науковцями, установами чи компаніями).
- **освітня діяльність** (доступ до лекційних матеріалів, записів виступів чи інтерактивних курсів).

Структура професійного сайту науковця

Ефективний сайт науковця має бути зрозумілим, доступним і функціональним. Основні розділи, які варто включити:

- **головна сторінка** (короткий опис науковця, його спеціалізації та основних досягнень).
- **про мене** (детальна інформація про освіту, професійний шлях, ключові інтереси).
- **публікації** (каталог наукових праць із посиланнями на повні тексти, якщо це можливо, або на DOI-ресурси).
- **проекти та гранти** (опис виконаних і поточних дослідницьких ініціатив).
- **події та новини** (інформація про участь у конференціях, семінарах, виступах).
- **подкасти, блоги чи відео** (інтерактивний контент, що пояснює наукові ідеї доступною мовою).
- **контакти** (зручний спосіб зв'язатися з науковцем (електронна пошта, соцмережі, форма для повідомлень)).

Технічні аспекти створення сайту

Для створення професійного сайту науковця варто скористатися різними платформами:

- **WordPress** (зручний і популярний інструмент із широким вибором тем і плагінів).
- **Wix чи Squarespace** (платформи з інтуїтивно зрозумілим інтерфейсом і готовими шаблонами).

- **GitHub Pages** (для досвідчених користувачів, які працюють із кодом).
- **інституційні ресурси** (використання платформ, які надають університети чи наукові установи).

Важливими технічними деталями є оптимізація сайту для мобільних пристроїв, забезпечення швидкого завантаження сторінок і налаштування пошукової оптимізації (SEO) для кращої видимості в інтернеті.

Розширені можливості сайту

Професійний сайт науковця повинен включати інтерактивні елементи:

- **інтеграція з ORCID, ResearchGate, Google Scholar** (автоматичне відображення публікацій).
- **блог чи новинна стрічка** (регулярні публікації, які підтримують інтерес до сайту).
- **форми для зворотного зв'язку** (можливість залишати питання, пропозиції чи запити на співпрацю).
- **мультимедійний контент** (відеозаписи лекцій, презентації, інфографіка).
- **календар подій** (графік виступів, вебінарів чи участі у конференціях).

Підтримка та розвиток сайту науковця

Будь-який професійний сайт потребує регулярного оновлення.

Для сайту науковця важливо:

- постійно додавати нові публікації, події чи проекти.
- моніторити трафік за допомогою Google Analytics чи інших інструментів.
- залучати аудиторію через соціальні мережі, посилання на сайт у підписах електронної пошти чи в академічних профілях.

Значення професійного сайту для кар'єри науковця

Персональний сайт дозволяє науковцю бути доступним для міжнародної аудиторії, представляти свої здобутки у структурованій і привабливій формі, а також зміцнювати професійні зв'язки. У сучасному науковому середовищі такий ресурс є не лише корисним інструментом, але й важливим елементом наукової репутації. Він відкриває нові можливості для співпраці, сприяє поширенню знань і популяризації науки, а також підтримує конкурентоспроможність науковця в глобальному масштабі.

Взаємодія професійного сайту з іншими платформами та мережами

У сучасному науковому середовищі персональний сайт не повинен існувати ізольовано. Його ефективність значно підвищується через інтеграцію з іншими професійними платформами, соціальними мережами та науковими базами даних. Такий підхід не лише розширює

аудиторію, але й забезпечує більш динамічне та багатофункціональне використання сайту.

Інтеграція з академічними профілями

Інструменти, такі як ORCID, ResearchGate, Scopus Author ID або Google Scholar, дають змогу науковцю підтримувати актуальність інформації про свої публікації. Інтеграція цих профілів із персональним сайтом дозволяє автоматично оновлювати бібліографію праць і забезпечувати доступ до аналітичних даних, таких як кількість цитувань або індекс Хірша.

Також це допомагає зберегти час і ресурси, оскільки немає необхідності вручну додавати нові публікації до кількох платформ. Посилання на академічні профілі також підвищують довіру до сайту, оскільки вони підтверджують науковий статус і досягнення автора.

Використання соціальних мереж

Інтеграція із соціальними мережами, такими як LinkedIn, Twitter або Facebook, допомагає популяризувати наукові досягнення та привертати увагу до нового контенту на сайті. Наприклад, автоматична публікація новин із сайту в соціальних мережах збільшує трафік і залучає нову аудиторію. LinkedIn є особливо корисним для взаємодії з професійною спільнотою, тоді як Twitter дозволяє брати участь у наукових дискусіях і поширювати короткі, але вагомні повідомлення про свою діяльність.

Взаємодія з науковими конференціями та журналами

Персональний сайт є корисним для представлення науковця під час участі в конференціях, подання статей до журналів або організації наукових заходів. Наприклад, розділ із матеріалами презентацій або записами доповідей на сайті створює додаткову цінність для колег і розширює вплив досліджень.

Участь у конференціях також може бути підсилена за допомогою інтеграції календаря подій, де вказано майбутні виступи чи плани науковця. Це сприяє кращій організації роботи та забезпечує прозорість для потенційних партнерів і колег.

Використання мультимедійного контенту

Додавання відеоматеріалів, подкастів, інфографіки чи інтерактивних елементів робить сайт більш привабливим для широкої аудиторії. Наприклад, подкасти можуть використовуватися для пояснення складних наукових концепцій доступною мовою, що сприяє популяризації науки. Інтерактивні графіки чи симуляції можуть стати потужним інструментом для демонстрації результатів досліджень.

Підтримка багатомовності

У глобалізованому світі багатомовний сайт значно розширює аудиторію науковця. Наприклад, наявність версій англійською та рідною мовами дозволяє залучити як локальних, так і міжнародних

партнерів. Це особливо важливо для участі в міжнародних грантах, проєктах чи публікаціях.

Пошукова оптимізація (SEO)

Для того щоб персональний сайт був помітним у пошукових системах, необхідно застосовувати принципи SEO. Це включає використання релевантних ключових слів, оптимізацію зображень, регулярне оновлення контенту та створення посилань на сайт із зовнішніх джерел. Ефективна SEO-оптимізація дозволяє значно підвищити видимість науковця та його досліджень у цифровому середовищі.

Аналіз ефективності сайту

Для оцінки результативності сайту важливо використовувати інструменти веб-аналітики, такі як Google Analytics або Matomo. Вони дозволяють відстежувати відвідуваність, джерела трафіку, популярність окремих сторінок і взаємодію користувачів із контентом. Ці дані допомагають краще зрозуміти потреби аудиторії та вдосконалити функціональність сайту.

Постійний розвиток сайту

Науковий сайт не повинен залишатися статичним. Регулярне оновлення, додавання нового контенту, інтеграція сучасних інструментів і адаптація до нових вимог забезпечують його актуальність і ефективність. Зокрема, варто використовувати

зворотний зв'язок із відвідувачами для розуміння того, який контент є найбільш корисним або цікавим.

Таким чином, професійний сайт науковця є не лише інструментом для демонстрації його досягнень, але й платформою для розвитку, взаємодії та популяризації науки. Це потужний ресурс, який дозволяє розширювати професійні горизонти, зміцнювати репутацію й активно впливати на сучасне наукове середовище.

11.5. Ведення професійних сторінок у соціальних мережах: важливість для науковця

У сучасну епоху цифрових комунікацій соціальні мережі стали потужним інструментом для науковців, які прагнуть популяризувати свої дослідження, налагоджувати професійні контакти та залучати широку аудиторію до наукових дискусій. Ведення професійних сторінок у соціальних мережах є необхідністю для сучасного вченого, оскільки це відкриває нові можливості для розвитку кар'єри, поширення знань і зміцнення позицій у науковій спільноті.

Переваги ведення професійних сторінок у соціальних мережах

1. **Підвищення видимості наукової діяльності** (соціальні мережі, такі як LinkedIn, Twitter, Facebook, Instagram, ResearchGate або YouTube, дозволяють науковцям презентувати свої роботи широкій

аудиторії. Публікація результатів досліджень, анонсів виступів або новин про гранти підвищує впізнаваність ученого і привертає увагу до його діяльності).

2. **Зміцнення професійних зв'язків** (платформи, як-от LinkedIn або ResearchGate, створюють можливості для встановлення контактів із колегами, потенційними партнерами чи студентами. Вони сприяють обміну досвідом, ідеями та ресурсами, що особливо важливо для міждисциплінарних проєктів і міжнародної співпраці).

3. **Популяризація науки** (соціальні мережі дозволяють вченим поширювати свої ідеї у доступній формі, привертаючи увагу не лише професійної спільноти, але й широкої аудиторії. Це сприяє підвищенню рівня наукової грамотності суспільства та зміцненню довіри до науки).

4. **Розвиток персонального бренду** (наявність професійно оформлених сторінок допомагає науковцям створювати свій науковий бренд. Регулярна активність, публікація якісного контенту та взаємодія з іншими користувачами формують позитивний імідж дослідника).

5. **Залучення грантів і проєктів** (соціальні мережі дають змогу заявити про свою експертизу, залучаючи увагу грантодавців, потенційних спонсорів чи організацій, зацікавлених у співпраці. Наприклад, успішна презентація досліджень у соціальних мережах може стати аргументом для фінансування проєктів).

Основні платформи для науковців

1. LinkedIn

Ідеальна платформа для представлення професійного досвіду, публікацій і досягнень. Дозволяє будувати мережу контактів і ділитися професійними оновленнями.

2. Twitter

Використовується для поширення коротких, але вагомих повідомлень, участі у наукових дискусіях і взаємодії з колегами. Хештеги допомагають охопити широку аудиторію зацікавлених у певній тематиці.

3. ResearchGate

Спеціалізована платформа для науковців, яка дозволяє ділитися статтями, взаємодіяти з іншими дослідниками та отримувати відгуки на свої роботи.

4. Facebook та Instagram

Використовуються для публікації візуального контенту, новин і подкастів, що популяризують науку серед ширшої аудиторії.

5. YouTube

Ефективний інструмент для розміщення відеолекцій, науково-популярних роликів чи записів конференцій.

Стратегія ведення професійної сторінки науковця

1. Регулярність публікацій

Важливо підтримувати постійну активність, публікуючи новини, статті, анонси подій чи цікавий контент, пов'язаний із науковою діяльністю.

2. Якість контенту

Контент має бути корисним, інформативним і цікавим. Це можуть бути результати досліджень, інфографіка, інтерактивні матеріали чи цікаві факти з галузі науки.

3. Взаємодія з аудиторією

Комунікація з підписниками через коментарі, відповіді на запитання чи участь у дискусіях сприяє зміцненню зв'язків і залученню нових підписників.

4. Оптимізація профілю

Профіль має бути заповнений детально й професійно. Фотографія, опис наукових інтересів, посилання на публікації й контактні дані – усе це формує позитивне враження.

5. Використання візуального контенту

Інфографіка, фотографії, відео чи презентації привертають більше уваги, ніж текстовий контент, і роблять інформацію більш доступною.

Виклики та ризики

Попри переваги, ведення професійних сторінок потребує обережності. Слід уникати суперечливих чи недостовірних заяв, не порушувати етичних стандартів і конфіденційності. Також важливо зберігати баланс між професійною й особистою інформацією, аби не створювати непорозумінь.

Отже, професійні сторінки в соціальних мережах є потужним інструментом для сучасного науковця. Вони допомагають не лише популяризувати дослідження, але й зміцнювати професійні зв'язки, залучати нові можливості й формувати позитивний імідж. У світі, де інформація має вирішальне значення, активність у соціальних мережах стає важливим аспектом наукової діяльності.

Інтеграція соціальних мереж із науковими проектами та освітньою діяльністю

Соціальні мережі здатні бути не лише майданчиком для самопрезентації, але й ефективним інструментом для реалізації наукових проектів та освітніх ініціатив. Завдяки інтерактивності та швидкому обміну інформацією, вони дозволяють охоплювати широкі аудиторії, залучати партнерів і популяризувати результати роботи.

Використання соціальних мереж у наукових проектах

1. **Анонсування та поширення результатів досліджень** (платформи, такі як Twitter чи LinkedIn, дозволяють вченим

інформувати громадськість і наукову спільноту про етапи реалізації проектів, ключові досягнення та висновки. Публікації з короткими анотаціями до досліджень та посиланнями на повні тексти підвищують впізнаваність роботи).

2. **Залучення фінансування через краудфандинг** (соціальні мережі стають ефективними інструментами для збору коштів на дослідницькі проекти через краудфандингові платформи, такі як Patreon чи Kickstarter. Активна сторінка з якісним контентом сприяє формуванню довіри та підтримці ініціатив).

3. **Пошук партнерів для співпраці** (через професійні мережі науковці знаходять установи, дослідників чи організації, зацікавлені у спільних дослідженнях. Це особливо актуально для міждисциплінарних проектів, де потрібні експерти з різних галузей).

4. **Моніторинг наукових трендів** (соціальні мережі дозволяють стежити за актуальними темами, трендами та інноваціями в різних наукових сферах. Завдяки цьому вчені оперативно адаптують свої дослідження до нових викликів і попиту).

Освітні ініціативи через соціальні мережі

1. **Проведення вебінарів і лекцій** (платформи, такі як Facebook Live, Instagram Live чи YouTube, дозволяють організовувати інтерактивні лекції та семінари, що доступні широкій аудиторії. Це сприяє популяризації науки та підвищенню її доступності).

2. **Створення освітнього контенту** (науковці здатні використовувати соціальні мережі для публікації навчальних відео, подкастів, інфографіки чи статей, які пояснюють складні концепції зрозумілою мовою. Такий підхід сприяє формуванню зацікавленості в науці серед молоді).

3. **Інтерактивні сесії «запитання-відповідь»** (через соціальні мережі варто організовувати сесії, де науковці відповідають на запитання користувачів, що підвищує рівень довіри до науки, допомагає поширювати знання та спонукає до дискусій).

4. **Підтримка студентів і молодих дослідників** (соціальні мережі треба використовувати для публікації корисної інформації про стипендії, гранти, стажування чи програми обміну, що допомагає науковцям знаходити ресурси для розвитку своєї кар'єри).

Вимірювання впливу активності в соціальних мережах

Для оцінки ефективності діяльності у соціальних мережах науковці повинні використовувати спеціалізовані інструменти, як-от:

- **Google Analytics** для моніторингу переходів із соціальних мереж на персональний сайт.
- **Вбудовані аналітичні інструменти платформ** (LinkedIn Analytics, Twitter Insights, Facebook Insights), які надають інформацію про охоплення, залучення аудиторії та взаємодії з контентом.
- **Аналіз цитувань і репостів** для оцінки поширення наукових ідей серед аудиторії.

Соціальні мережі як інструмент впливу на суспільство

Науковці повинні використовувати свої професійні сторінки для підвищення обізнаності про важливі проблеми, як-от зміни клімату, охорона здоров'я чи етичні аспекти нових технологій. Вони мають унікальну можливість впливати на формування громадської думки, пояснюючи складні питання і пропонуючи науково обґрунтовані рішення.

Майбутнє соціальних мереж для науковців

Із розвитком технологій очікується ще більша інтеграція соціальних мереж із науковими базами даних, автоматизація поширення контенту та розширення можливостей для мультимедійного представлення досліджень. Вчені, які активно використовують ці інструменти, отримають суттєві переваги в популяризації своїх робіт, зміцненні професійних контактів і залученні ресурсів для реалізації своїх ідей.

Таким чином, соціальні мережі стають невід'ємною частиною наукової діяльності. Їх грамотне використання дозволяє не лише розширити аудиторію, але й підвищити вплив науки на суспільство, формувати позитивний імідж науковця та сприяти сталому розвитку наукових проєктів.

11.6. Наукові кола: середовище розвитку для вченого

Наукові кола — це мережа професійних контактів і взаємодій, яка охоплює колег, наставників, партнерів, студентів, міжнародних співробітників та інших зацікавлених осіб, які мають спільні наукові інтереси. Для кожного вченого наукове коло є не лише підтримкою, але й джерелом натхнення, ідей та можливостей для професійного розвитку.

Роль наукових кіл у розвитку вченого

Наукові кола створюють основу для професійного зростання, забезпечуючи вченого середовищем, яке сприяє обміну знаннями, ідеями та досвідом. Ці контакти дозволяють:

- **збагачувати знання** завдяки доступу до різноманітних джерел інформації та ідей.
- **створювати міждисциплінарні зв'язки**, які відкривають нові горизонти для досліджень.
- **отримувати підтримку та наставництво** від досвідченіших колег.
- **залучати співробітників до спільних проєктів** і працювати в команді.
- **розширювати мережу професійних контактів** через участь у конференціях, семінарах чи академічних програмах.

Створення та розвиток наукових кіл

Кожен учений формує своє наукове коло поступово, починаючи зі взаємодії зі своїми викладачами, наставниками чи колегами під час навчання та перших досліджень. Згодом це коло розширюється через:

- **спільну роботу в наукових проєктах** (спільні публікації, участь у дослідженнях чи розробках).
- **участь у конференціях** (презентація своїх робіт і знайомство з іншими дослідниками).
- **навчання та викладання** (взаємодія зі студентами та аспірантами, які можуть стати частиною кола).
- **соціальні мережі та професійні платформи** (LinkedIn, ResearchGate чи академічні асоціації сприяють знайомствам із колегами з інших установ і країн).

Види наукових кіл

Наукові кола можуть бути локальними, національними чи міжнародними. Вони можуть формуватися за галузевим принципом, наприклад:

- **тематика досліджень** (спеціалізовані кола, що об'єднують дослідників у конкретній науковій сфері (біологія, фізика, літературознавство тощо)).
- **методологічний підхід** (вчені, які працюють із подібними методами або техніками (наприклад, машинне навчання чи мікроскопія)).

- **міждисциплінарні об'єднання** (дослідники з різних сфер, які спільно вирішують складні завдання (наприклад, зміни клімату, нові медичні технології)).
- **інституційні** (дослідники відповідно до інституцій: кафедра-факультет-інститут чи університет-інші інституції-іноземні інституції-міжнародні інституції).

Значення наукових кіл для успішної кар'єри

1. **Доступ до ресурсів** (наукові кола надають доступ до унікальних даних, інструментів, обладнання чи фінансування, які можуть бути недоступні індивідуальному досліднику).
2. **Підвищення впізнаваності** (через взаємодію в наукових колах вчений отримує більше можливостей для презентації своїх робіт, залучення до міжнародних проєктів і участі у престижних заходах).
3. **Мотивація та підтримка** (спільнота однодумців створює середовище, яке мотивує до подальших досягнень і підтримує у вирішенні наукових викликів).
4. **Підвищення якості досліджень** (обговорення ідей із колегами, отримання критичних відгуків і нових перспектив сприяють більш глибокому і якісному аналізу наукових питань).
5. **Підготовка молодих науковців** (через наукові кола досвідчені вчені здатні наставляти молоде покоління, допомагаючи їм розвиватися й інтегруватися в наукове середовище).

Виклики у формуванні наукових кіл

Науковці стикаються з певними викликами у створенні та підтримці своїх кіл, зокрема:

- географічна віддаленість і брак доступу до міжнародних платформ.
- обмежений час на підтримку зв'язків через інтенсивність дослідницької роботи.
- висока конкуренція у певних сферах, що іноді створює бар'єри для співпраці.

Майбутнє наукових кіл

У майбутньому наукові кола стануть ще більш інтегрованими завдяки цифровим технологіям. Віртуальні конференції, спільні проєкти в онлайн-просторі та глобальні бази даних забезпечать швидкий доступ до інформації й партнерів, незалежно від географії. Інноваційні платформи, такі як метавсесвіти, стануть новими середовищами для взаємодії, які зменшать відчуття ізольованості навіть у невеликих наукових спільнотах.

Таким чином, наукові кола є основою для розвитку вченого, його ідей та кар'єри. Вони сприяють не лише індивідуальному зростанню, але й розширюють кордони науки, об'єднуючи знання й досвід із усього світу. Активна участь у таких спільнотах є важливим кроком для кожного дослідника, який прагне залишити свій слід у науці.

Роль наукових асоціацій і товариств у формуванні професійного середовища

Наукові асоціації та товариства є важливими платформами для підтримки, розвитку та інтеграції науковців у професійне середовище. Вони об'єднують дослідників із різних галузей, сприяють популяризації науки, надають можливості для навчання, співпраці та обміну досвідом.

Значення наукових асоціацій для професійного розвитку

1. **Підтримка кар'єри** (наукові асоціації пропонують вченим доступ до програм менторства, стипендій, грантів і навчальних ресурсів, які допомагають будувати успішну кар'єру. Багато товариств організовують тренінги, курси чи воркшопи для підвищення кваліфікації).

2. **Популяризація досліджень** (асоціації часто виступають видавцями спеціалізованих журналів, бюлетенів чи збірників, де члени можуть публікувати результати своїх досліджень. Це сприяє поширенню знань і підвищенню впізнаваності науковця).

3. **Нетворкінг** (через участь у заходах, таких як конференції, симпозіуми, семінари чи форуми, вчені можуть знайомитися з колегами, знаходити потенційних партнерів для співпраці й обмінюватися досвідом).

4. **Глобальні можливості** (міжнародні наукові асоціації відкривають двері до участі у світових проєктах, дають доступ до ресурсів і сприяють інтеграції у глобальну наукову спільноту).

Типи наукових асоціацій

1. **Галузеві асоціації** (зосереджуються на конкретній науковій чи технічній галузі, наприклад, асоціації хіміків, фізиків, біологів чи медиків).

2. **Міждисциплінарні товариства** (об'єднують вчених із різних сфер для спільного вирішення складних проблем, таких як зміни клімату, біоетика чи штучний інтелект).

3. **Національні наукові асоціації** (створені для підтримки локальних науковців і популяризації науки в межах країни, такі організації також сприяють обміну між регіонами).

4. **Міжнародні асоціації** (включають представників із багатьох країн, забезпечуючи глобальну співпрацю. Наприклад, Міжнародна спілка теоретичної та прикладної фізики (IUPAP) або Європейська асоціація молекулярної біології (EMBO)).

Участь молодих науковців

Для молодих учених наукові асоціації є особливо цінними, оскільки вони пропонують:

- **платформи для старту кар'єри**, включаючи спеціальні секції для студентів та аспірантів.
- **стипендії й гранти**, спрямовані на підтримку молодих дослідників.
- **менторські програми**, які допомагають новачкам адаптуватися в науковому середовищі.

Виклики та можливості

Попри численні переваги, участь у наукових асоціаціях супроводжується певними викликами:

- **фінансові бар'єри** (внески за членство або участь у заходах можуть бути високими, особливо для молодих науковців).
- **часові витрати** (активна участь потребує часу, що може бути складно поєднати з основною роботою).
- **конкуренція** (у престижних асоціаціях високий рівень конкуренції за гранти чи стипендії).

Проте розвиток цифрових платформ і доступ до віртуальних заходів зменшують ці бар'єри, роблячи участь у наукових асоціаціях більш доступною.

Майбутнє наукових асоціацій

З розвитком технологій асоціації переходять у цифровий формат, пропонуючи віртуальні конференції, онлайн-курси та інтерактивні спільноти. Вони також активно працюють над залученням молоді через інноваційні програми, наприклад, грантові конкурси для стартапів чи хакатони.

У сучасному світі наукові асоціації залишаються ключовим елементом підтримки, зростання й інтеграції вчених у глобальну спільноту. Їхнє значення продовжує зростати, створюючи нові можливості для розвитку науки та вирішення глобальних викликів. Для кожного дослідника участь у таких організаціях є важливим кроком на шляху до успіху й визнання.

РОЗДІЛ 12

ФОРМУВАННЯ ПОЗИТИВНОГО ІМІДЖУ УКРАЇНИ ЧЕРЕЗ НАУКОВІ ДОСЯГНЕННЯ

12.1. Науковці як «посли» України у світі: їхня роль у популяризації української науки, культури й інтелектуального потенціалу

Науковці відіграють ключову роль у формуванні позитивного іміджу України на міжнародній арені, виступаючи як «посли» української науки, культури та інтелектуального потенціалу. Їхні досягнення у фундаментальних і прикладних дослідженнях, участь у міжнародних проєктах та активна співпраця із закордонними колегами створюють уявлення про Україну як про країну з високим науковим і культурним рівнем. Наукові здобутки не лише підтверджують конкурентоспроможність українських учених у глобальному масштабі, але й слугують ефективним інструментом для зміцнення міжнародного авторитету держави.

Українські науковці, які працюють у провідних світових університетах, лабораторіях і дослідницьких центрах, демонструють високий рівень професіоналізму та компетенцій, що формує позитивне уявлення про українську науку. Участь у міжнародних конференціях, публікації в авторитетних наукових журналах і успіхи в отриманні грантів підтверджують важливість і якість їхніх досліджень. Кожна наукова робота, виконана українським ученим, є

внеском у зміцнення репутації України як країни, що активно інтегрується в глобальну наукову спільноту.

Окрім популяризації науки, науковці сприяють поширенню знань про українську культуру, історію та сучасні здобутки. Під час участі у міжнародних форумах, виступів або викладання за кордоном вони не лише представляють свої дослідження, але й розповідають про українські традиції, мистецтво та соціальні реалії. Ця міжкультурна комунікація дозволяє іншим країнам краще розуміти Україну, її потенціал і виклики, з якими вона стикається.

Науковці також відіграють важливу роль у формуванні міжнародних академічних зв'язків, що сприяє інтеграції українських установ у глобальну наукову екосистему. Завдяки своїй роботі вони стають мостом між українськими університетами, лабораторіями чи інститутами та їхніми закордонними партнерами, ініціюючи спільні проекти, обміни досвідом і спільні публікації. Такі ініціативи підвищують видимість України на міжнародній арені та сприяють залученню іноземних інвестицій у науку й освіту.

Особливе значення має участь українських науковців у дослідженнях, які мають глобальний вплив, наприклад, у галузях екології, медицини, енергетики чи інформаційних технологій. Їхні розробки, спрямовані на вирішення актуальних проблем людства, сприяють формуванню позитивного іміджу України як країни, яка робить значний внесок у розв'язання світових викликів. Визнання таких досягнень на міжнародному рівні підсилює позиції української науки та відкриває нові можливості для співпраці.

Крім того, українські науковці можуть бути активними учасниками програм академічної мобільності, таких як Erasmus+ чи Fulbright. Участь у таких ініціативах не лише дозволяє їм розширювати свої горизонти, але й сприяє підвищенню рівня знань про Україну серед закордонних партнерів. Академічна мобільність також допомагає поширювати досвід української наукової школи, яка має багаті традиції та значний потенціал.

В умовах сучасних глобальних викликів науковці стають важливими агентами популяризації інтелектуального потенціалу України. Вони не лише демонструють здобутки вітчизняної науки, але й формують образ України як країни, що сприяє прогресу у світовій науці та культурі. Їхній внесок у міжнародну співпрацю, розвиток знань і поширення української культури робить їх незамінними послами, які через свою роботу та особисті зусилля зміцнюють позиції України на світовій арені.

Науковці також виконують важливу роль у протидії стереотипам, що існують щодо України. Їхня участь у провідних наукових дослідженнях, міжнародних консорціумах та розробках новітніх технологій демонструє, що Україна є джерелом висококваліфікованих фахівців та інноваційних ідей. Знання, які українські вчені привносять у глобальні дискусії, створюють нові підходи до вирішення проблем і підсилюють статус України як рівноправного партнера в міжнародній науковій спільноті.

Крім того, в умовах військових викликів та криз, українські науковці показують приклад стійкості та адаптивності. Продовження

наукових досліджень у складних обставинах, розробка технологій для оборони, медицини чи відновлення економіки стають доказом їхньої наполегливості та відданості своїй справі. Цей приклад надихає інших і формує уявлення про Україну як країну, що не здається перед труднощами, а активно шукає шляхи до відновлення та розвитку.

Популяризація науки через медіа та громадські ініціативи також є важливим напрямом роботи науковців як «послів» України. Участь у науково-популярних програмах, написання статей для широкої аудиторії та проведення публічних лекцій дозволяє поширювати знання про наукові досягнення України серед міжнародної спільноти. Це сприяє формуванню позитивного іміджу країни як джерела інновацій, таланту та інтелекту.

Наукові досягнення українців можуть стати фундаментом для розширення культурної дипломатії. Зокрема, презентація досягнень у галузях космічних технологій, ІТ, медицини чи зеленої енергетики на міжнародних виставках і форумах дозволяє створити позитивну асоціацію з Україною в очах міжнародної спільноти. Це, своєю чергою, сприяє залученню нових партнерів, інвесторів і прихильників українських ініціатив.

Українські науковці, які повертаються з-за кордону після навчання чи стажування, привозять із собою не лише нові знання, але й досвід міжнародної співпраці, який стає корисним для розвитку місцевих наукових і освітніх установ. Вони допомагають інтегрувати українську науку в глобальний контекст, а також сприяють формуванню нових поколінь учених, які продовжують цю роботу.

Зрештою, роль науковців у формуванні позитивного іміджу України не обмежується лише їхньою професійною діяльністю. Їхня відданість, етичність, патріотизм і прагнення до вдосконалення стають прикладом для суспільства і демонструють, як наука може стати потужним інструментом у просуванні національних інтересів. Через свої досягнення, співпрацю та громадську активність вони показують світові справжній потенціал України, сприяючи її впізнаваності та шануванню на міжнародній арені.

Науковці також мають можливість впливати на створення позитивного іміджу України **через ініціювання та реалізацію міжнародних проєктів, які мають практичне значення для суспільства.** Наприклад, дослідження у сферах екології, медицини, альтернативної енергетики чи агротехнологій здатні не лише розв'язувати глобальні проблеми, але й демонструвати світові конкурентоспроможність українських учених. Завдяки участі у таких проєктах, науковці стають представниками України як країни, здатної робити значний внесок у спільне вирішення викликів, що стоять перед людством.

Важливою частиною роботи науковців є **формування академічних платформ для співпраці з міжнародними партнерами.** Створення спільних лабораторій, участь у міжнародних асоціаціях, а також ініціювання програм обміну студентами й викладачами сприяють побудові довготривалих зв'язків між українськими та іноземними інституціями. Така діяльність підсилює міжнародний

авторитет української науки та забезпечує інтеграцію в глобальну наукову спільноту.

Значний вплив на формування іміджу України мають **історії успіху українських науковців**, які досягли високих результатів у міжнародному середовищі. Ці історії не лише надихають, але й підкреслюють, що в Україні є потужний інтелектуальний ресурс, який здатний конкурувати на найвищому рівні. Розповіді про такі досягнення через медіа, науково-популярні ресурси чи публічні виступи сприяють формуванню позитивної думки про країну серед іноземної аудиторії.

Активність українських науковців у популяризації наукової дипломатії також є важливим інструментом впливу. Участь у міжнародних конференціях, форумах, робота в експертних групах або консультаційних радах дають змогу не лише презентувати результати досліджень, але й створювати умови для врахування української перспективи в розробці глобальних наукових і технологічних стратегій. Це підкреслює важливість української науки у світовому контексті та демонструє її інтегрованість у глобальні процеси.

Крім того, вчені повинні сприяти формуванню позитивного іміджу **через залучення молодого покоління до науки**. Організація освітніх проєктів, відкритих лекцій, конкурсів чи наукових фестивалів підвищує інтерес молоді до науки, стимулює розвиток нових талантів і формує суспільство, яке цінує інтелектуальну працю. Такий підхід

не лише підтримує внутрішній розвиток України, але й демонструє світу її орієнтацію на майбутнє.

Українські науковці мають унікальну можливість використовувати свою діяльність як **засіб культурної дипломатії**. Вони здатні бути активними учасниками глобальних ініціатив, пов'язаних із збереженням культурної спадщини, дослідженням історії чи розвитку сучасних гуманітарних наук. Такі проєкти допомагають створювати глибший зв'язок між Україною та світом, підкреслюючи її багатогранність і унікальність.

Українські науковці також здатні посилити позитивний імідж країни **через участь у глобальних ініціативах**, пов'язаних зі сталим розвитком, екологічними проєктами та інноваціями. Їхній внесок у такі напрями, як боротьба зі змінами клімату, розробка відновлюваних джерел енергії, управління водними ресурсами чи збереження біорізноманіття, не лише демонструє здатність української науки відповідати на глобальні виклики, але й зміцнює позиції України у світовому співтоваристві.

Особливо важливу роль відіграє **співпраця українських учених з діаспорою**, яка є потужним каналом для популяризації української науки за кордоном. Завдяки підтримці з боку українських науковців, які працюють у закордонних університетах і дослідницьких центрах, відкриваються нові можливості для інтеграції українських установ у міжнародні наукові мережі. Це сприяє не лише академічному зростанню, але й підвищенню впізнаваності України у світі як країни, що генерує значущі інновації.

Науковці повинні виступати як **ініціатори та організатори наукових заходів міжнародного масштабу**, які проходять в Україні. Проведення конференцій, семінарів, форумів або виставок із залученням іноземних учених дозволяє показати потенціал країни, розширити мережу співпраці та створити умови для реалізації спільних проєктів. Такі події стають платформою для презентації не лише наукових здобутків, але й культурного багатства та гостинності України.

Діяльність українських науковців у популяризації наукових досягнень **через соціальні медіа та цифрові платформи** також має значний вплив. Використовуючи ці канали, вчені доносять результати своїх досліджень до ширшої аудиторії, залучаючи увагу як української, так і міжнародної спільноти. Ведення блогів, участь у науково-популярних подкастах, створення навчальних відео чи проведення онлайн-семінарів допомагають формувати сучасний образ України як держави, орієнтованої на знання та інновації.

Участь українських учених у **міжнародних преміях і конкурсах** також є важливим інструментом підвищення іміджу країни. Досягнення, визнані на глобальному рівні, сприяють залученню уваги до наукового потенціалу України та зміцнюють її репутацію як держави, здатної до інтелектуальних проривів. Приклади таких успіхів слугують мотивуючим фактором для молодих науковців і сприяють розвитку наукових шкіл у країні.

В умовах сучасного світу, де інформація поширюється швидше, ніж будь-коли раніше, українські науковці мають унікальну

можливість створювати позитивний наратив про Україну. Вони повинні використовувати свої досягнення як платформу для залучення міжнародної уваги до успіхів країни, одночасно руйнуючи негативні стереотипи та демонструючи, що Україна є активним гравцем у світовій науковій і культурній екосистемі.

Зрештою, роль науковців у формуванні іміджу України виходить за межі науки. Вони стають амбасадорами цінностей, культури та потенціалу своєї країни, використовуючи кожен можливість для презентації її досягнень і ресурсів. Через науку вони прокладають шлях до міжнародного співробітництва, зміцнення довіри та підвищення престижу України на світовій арені. Науковці, як «посли» України, є не лише представниками інтелектуального потенціалу, але й активними будівничими мостів між культурами та народами.

12.2. Участь у міжнародних наукових асоціаціях, журналах, редакційних колегіях як спосіб зміцнення ролі України на науковій мапі світу

Участь українських науковців у міжнародних наукових асоціаціях, журналах і редакційних колегіях є важливим інструментом для підвищення впізнаваності України на світовій науковій арені. Завдяки активній участі в цих структурах українські вчені отримують можливість інтегруватися в глобальні дослідницькі мережі, сприяти

обміну знаннями та досвідом, а також популяризувати досягнення вітчизняної науки серед міжнародної спільноти.

Членство в міжнародних наукових асоціаціях надає українським ученим платформу для співпраці з провідними фахівцями з усього світу. Це відкриває доступ до нових дослідницьких проєктів, спільних грантових програм і глобальних ініціатив. Участь у таких асоціаціях дозволяє вченим просувати українську науку, ділитися результатами своїх досліджень і пропонувати власні ідеї для вирішення актуальних глобальних проблем. Членство в міжнародних організаціях також підвищує впізнаваність українських установ, створюючи можливості для нових партнерств і спільних досліджень.

Редакційна робота у міжнародних журналах є ще одним важливим напрямом, який сприяє зміцненню наукового іміджу України. Українські вчені, які входять до редакційних колегій престижних видань, отримують можливість впливати на формування порядку денного у своїх наукових галузях, а також популяризувати теми, що є актуальними для України. Це дозволяє залучати увагу до вітчизняних досліджень, сприяє обговоренню українських наукових проблем у міжнародному контексті та формує позитивне сприйняття країни як джерела інноваційних ідей.

Публікація українських учених у міжнародних журналах підвищує видимість їхніх досліджень і сприяє формуванню репутації України як країни, що активно розвиває науку. Завдяки якісним публікаціям, вітчизняні дослідники стають відомими серед міжнародної аудиторії, що сприяє налагодженню нових зв'язків і залученню до спільних

проєктів. Високий рівень цитування таких робіт підтверджує їхню значущість і посилює авторитет української науки.

Участь у редакційних колегіях також дозволяє українським ученим знайомитися з новими дослідницькими тенденціями, формувати бачення розвитку власних галузей і сприяти інтеграції українських наукових стандартів у міжнародну практику. Це сприяє встановленню високих стандартів у науці, а також стимулює розвиток вітчизняних наукових видань, які можуть стати конкурентоспроможними на міжнародному рівні.

Активність українських учених у міжнародних журналах і асоціаціях створює умови для формування потужної наукової дипломатії. Вони представляють Україну на світовій арені, демонструючи її науковий потенціал і зміцнюючи її позиції у глобальному науковому співтоваристві. Це не лише сприяє популяризації української науки, але й допомагає зміцнювати міжнародні зв'язки, залучати ресурси для наукових досліджень і формувати нові можливості для розвитку.

Активна участь українських науковців у міжнародних асоціаціях і редакційних колегіях не тільки сприяє зміцненню іміджу України, але й створює можливості для розвитку нових наукових ініціатив усередині країни. Завдяки цьому з'являється доступ до провідного досвіду, новітніх методологій та ресурсів, які можуть бути інтегровані в українську наукову практику. Важливим аспектом є також підвищення рівня довіри до українських установ, що відкриває двері до участі у масштабних міжнародних проєктах і консорціумах.

Науковці, які займають керівні позиції в міжнародних асоціаціях чи журналах, можуть впливати на розробку стратегічних документів і порядку денного в наукових галузях. Це надає можливість враховувати інтереси України у формуванні глобальних наукових пріоритетів. Наприклад, участь у розробці стандартів для відкритої науки чи політик у галузі штучного інтелекту дозволяє українським ученим забезпечувати інтеграцію країни в міжнародні наукові процеси на рівних умовах.

Інтеграція в міжнародні наукові платформи також сприяє підвищенню обізнаності про українські виклики та можливості. Через спільні дослідження чи тематичні випуски у провідних журналах українські вчені можуть привертати увагу до таких тем, як відновлення після воєнних конфліктів, енергетична незалежність, розвиток інноваційних технологій або захист біорізноманіття. Це дозволяє формувати міжнародний інтерес до співпраці з Україною, залучати додаткові ресурси та розвивати нові партнерства.

На додаток до наукової складової, участь у редакційних колегіях і асоціаціях створює умови для культурного обміну та зміцнення зв'язків між науковими спільнотами різних країн. Українські науковці виступають як амбасадори культури та науки, представляючи не лише результати своїх досліджень, але й багатство національної історії, традицій та сучасних досягнень. Ця діяльність сприяє формуванню позитивного іміджу країни, її впізнаваності та престижу на міжнародній арені.

Залучення українських вчених до роботи в престижних журналах і асоціаціях також стимулює молоде покоління дослідників. Їхній успіх стає прикладом для молодих науковців, які прагнуть інтегруватися в міжнародну наукову спільноту. Це мотивує молодь до активної участі у міжнародних програмах, стажуваннях та дослідницьких ініціативах, що сприяє формуванню нової генерації учених із глобальним мисленням.

Загалом, участь у міжнародних наукових структурах стає невід'ємною частиною сучасної наукової діяльності. Вона не лише сприяє зростанню авторитету України, але й створює умови для інтеграції наукової спільноти країни в глобальні процеси, забезпечуючи сталий розвиток науки та освіти. Через такі ініціативи українські науковці перетворюються на активних учасників світової науки, формуючи позитивний імідж України як інноваційної, освіченої та перспективної держави.

12.3. Спільні ініціативи українських учених з діаспорою для підтримки вітчизняної науки

Українська діаспора є потужним ресурсом для розвитку наукової спільноти України та її інтеграції у глобальну наукову екосистему. Спільні ініціативи українських науковців із представниками діаспори дозволяють зміцнити зв'язки між закордонними й вітчизняними науковими установами, сприяти обміну знаннями, досвідом

та інноваціями. Такі партнерства не лише підтримують розвиток науки в Україні, але й формують позитивний імідж держави на міжнародній арені.

Науковці діаспори, працюючи в провідних університетах, лабораторіях і компаніях світу, мають доступ до сучасного обладнання, новітніх дослідницьких методологій і глобальних мереж співпраці. Завдяки своїм зв'язкам вони можуть сприяти залученню українських учених до міжнародних проєктів, стажувань і обмінів, що відкриває нові можливості для професійного зростання та реалізації спільних ініціатив. Такі програми дозволяють вітчизняним дослідникам отримувати досвід роботи в умовах провідних світових наукових центрів і застосовувати ці знання для розвитку науки в Україні.

Спільні дослідження між українськими науковцями та представниками діаспори допомагають інтегрувати українську науку в глобальний контекст. Результати таких досліджень, опубліковані в авторитетних міжнародних виданнях, підвищують видимість України як країни з високим науковим потенціалом. Крім того, ці ініціативи сприяють створенню інноваційних рішень у галузях, які є стратегічно важливими для України, таких як енергетика, агротехнології, медицина чи інформаційні технології.

Українські науковці діаспори повинні брати участь у формуванні грантових програм та ініціювати фінансову підтримку для досліджень, які проводяться в Україні. Це включає закупівлю сучасного обладнання, організацію конференцій чи створення стипендіальних фондів для молодих дослідників. Така підтримка сприяє подоланню

обмежень, зумовлених недофінансуванням науки в Україні, і створює умови для якісного проведення досліджень.

Важливою складовою співпраці є організація наукових заходів, таких як міжнародні конференції, семінари чи круглі столи, які проводяться спільно з діаспорою. Ці події стають платформою для презентації українських наукових досягнень, обговорення актуальних проблем і налагодження нових партнерств. Такі заходи також підсилюють культурний аспект співпраці, оскільки вони дозволяють поширювати знання про українські традиції, історію та сучасність серед міжнародної аудиторії.

Одним із ключових аспектів є розвиток освітніх ініціатив, які реалізуються за участі діаспори. Науковці, що працюють за кордоном, здатні долучатися до викладання в українських університетах, проводити лекції, воркшопи чи тренінги. Це не лише збагачує освітній процес у вітчизняних закладах, але й сприяє підготовці нового покоління науковців, які здатні працювати у глобальному контексті.

Спільні ініціативи з діаспорою також сприяють розвитку інноваційних стартапів та підприємництва. Досвід і знання, які мають українські науковці за кордоном, допомагають у створенні конкурентоспроможних продуктів і технологій, що можуть бути інтегровані у світові ринки. Це сприяє не лише розвитку економіки, але й підвищенню репутації України як держави, яка інвестує в науку та технології.

Синергія між українськими науковцями та діаспорою створює унікальні умови для розвитку стратегічних партнерств, які охоплюють

не лише наукові дослідження, але й інституційний розвиток. Участь представників діаспори у створенні спільних дослідницьких лабораторій чи центрів інновацій сприяє довгостроковому впливу на наукову екосистему України. Такі проєкти стають осередками передового досвіду, де молоді вчені повинні отримувати сучасну освіту, доступ до міжнародних стандартів і можливість співпраці з провідними світовими фахівцями.

Значну роль у співпраці відіграють менторські програми, які реалізуються за участі науковців діаспори. Вони допомагають молодим українським ученим формувати кар'єрні траєкторії, надають рекомендації щодо участі у міжнародних грантових конкурсах, а також сприяють розвитку професійних навичок. Такі програми підтримують інтеграцію молодих дослідників у глобальні наукові мережі, що підвищує їхні шанси на успіх у міжнародному середовищі.

Спільні ініціативи також сприяють популяризації української науки за кордоном. Завдяки зусиллям діаспори українські наукові досягнення стають частиною глобальних обговорень, що підвищує інтерес до співпраці з Україною. Наприклад, організація спільних тематичних сесій на міжнародних конференціях або публікація статей у провідних журналах з акцентом на українські дослідження допомагають поширювати знання про інтелектуальний потенціал країни.

Крім цього, важливим аспектом є розвиток цифрових платформ для співпраці між вченими з України та діаспори. Віртуальні лабораторії, спільні бази даних, онлайн-семінари та вебінари

дозволяють зменшити бар'єри у спілкуванні та забезпечити оперативний обмін інформацією. Такі цифрові рішення стають особливо актуальними в умовах глобальних викликів, зокрема, пандемій або обмежень фізичних пересувань.

Співпраця з діаспорою також сприяє розвитку гуманітарних проєктів, які спрямовані на підтримку науки під час кризових ситуацій. Наприклад, у періоди економічної чи політичної нестабільності представники діаспори здатні допомагати у збереженні наукової інфраструктури, підтримці молодих вчених або створенні спеціальних фондів для фінансування досліджень. Ця допомога стає вагомим внеском у стійкість і розвиток наукової системи України.

Участь науковців діаспори у формуванні стратегій розвитку науки в Україні є ще одним важливим напрямом. Їхній досвід у розвинених наукових системах дозволяє враховувати найкращі практики при створенні політик, орієнтованих на інтеграцію науки, освіти та інновацій. Це допомагає адаптувати українські дослідницькі практики до міжнародних стандартів, підвищуючи їхню ефективність і конкурентоспроможність.

Загалом, спільні ініціативи українських науковців із діаспорою не лише підсилюють науковий потенціал України, але й формують міцний фундамент для довготривалої співпраці. Вони сприяють популяризації досягнень вітчизняної науки, підтримують розвиток молодих дослідників і забезпечують інтеграцію України у світову наукову спільноту. Ці ініціативи демонструють, що навіть за умов

глобальних викликів наука є стати платформою для єднання, взаємодопомоги та створення спільного майбутнього.

Важливим аспектом спільних ініціатив українських науковців і діаспори є їхній вплив на зміцнення наукової дипломатії. Науковці діаспори, які працюють у престижних закордонних установах, часто виступають як неформальні амбасадори України, просуваючи її інтереси в міжнародних наукових колах. Вони допомагають встановлювати нові контакти між українськими й іноземними установами, сприяють створенню партнерств і розширенню участі українських науковців у глобальних дослідницьких програмах.

Такі ініціативи стають надзвичайно важливими в умовах сучасних викликів, пов'язаних із відновленням України після військових дій. Співпраця з діаспорою дозволяє швидше відновити пошкоджену інфраструктуру, модернізувати дослідницькі бази й створити нові можливості для розвитку науки в регіонах, які цього потребують найбільше. Наприклад, організація міжнародних кампаній із залучення коштів або підтримка грантових програм для українських установ створюють стабільну базу для тривалого розвитку.

Крім того, спільна діяльність із діаспорою допомагає вирішувати проблему «відтоку мізків», яка є однією з головних загроз для наукової сфери України. Ініціативи, спрямовані на залучення українських науковців, які працюють за кордоном, до участі в короткострокових програмах стажування, викладання чи проведення досліджень на батьківщині, сприяють збереженню зв'язку з талановитими фахівцями. Це не лише дозволяє використовувати їхні знання

для розвитку української науки, але й створює умови для повернення частини з них до України.

Іншим важливим напрямом є розвиток інноваційного підприємництва у співпраці з діаспорою. Українські науковці, які працюють у закордонних технологічних компаніях чи стартапах, мають унікальний досвід, який вони можуть передати своїм колегам в Україні. Спільні проекти в галузі стартапів, комерціалізації наукових розробок і залучення інвестицій сприяють розвитку сучасної економіки знань і підвищують конкурентоспроможність України у світі.

Успішна співпраця також залежить від створення прозорих і доступних платформ для взаємодії. Цифрові платформи, які об'єднують українських науковців у всьому світі, є важливим інструментом для координації спільних проектів, обміну інформацією та створення глобальної мережі контактів. Такі платформи полегшують комунікацію, сприяють більшій залученості та допомагають максимально ефективно використовувати наявний ресурс діаспори.

Суттєвою перевагою співпраці з діаспорою є також можливість поширення української культури через науку. Українські науковці, які працюють із міжнародними колегами, мають змогу ділитися не лише своїми професійними знаннями, але й культурними цінностями, традиціями та історією України. Такий міжкультурний обмін формує позитивний образ України та сприяє встановленню глибших зв'язків із іншими країнами.

Спільні ініціативи з діаспорою підсилюють єдність українців у глобальному контексті. Вони демонструють, що науковий потенціал України може бути максимально реалізований через співпрацю, відкритість і підтримку міжнародних партнерів. Ця діяльність стає важливим внеском у стратегію відновлення та розвитку України, забезпечуючи її місце як впливової держави на науковій і культурній мапі світу.

РОЗДІЛ 13. МІСЦЕ УКРАЇНСЬКИХ УЧЕНИХ У ФОРМУВАННІ МАЙБУТНЬОГО

13.1. Українські науковці як лідери інноваційних змін у сучасному світі

Українські науковці займають важливе місце у формуванні майбутнього, виступаючи лідерами інноваційних змін, які трансформують сучасний світ. Їхня здатність до генерації нових ідей, розробки передових технологій та адаптації до глобальних викликів робить їх ключовими гравцями у процесах, що визначають траєкторію розвитку суспільства, економіки та науки. Своїми дослідженнями українські вчені не лише сприяють вирішенню актуальних проблем, але й формують базу для довготривалого прогресу.

Інноваційна діяльність українських учених охоплює широкий спектр галузей. У сфері інформаційних технологій вони роблять внесок у розробку штучного інтелекту, кібербезпеки, аналізу великих даних та автоматизації процесів. Ці розробки мають значний вплив на економіку, промисловість і повсякденне життя, підвищуючи ефективність, продуктивність і зручність багатьох процесів. Водночас вчені, що працюють у біотехнологіях і медицині, впроваджують інновації, спрямовані на покращення здоров'я, продовження тривалості життя та вирішення глобальних викликів у сфері охорони здоров'я.

Українські науковці також займають провідні позиції у дослідженнях, пов'язаних із відновлюваною енергетикою та екологією. Їхні розробки у сфері сонячної та вітрової енергії, ефективного використання ресурсів та зменшення негативного впливу на довкілля сприяють переходу до сталого розвитку. Такі ініціативи є важливими для забезпечення енергетичної незалежності України та вирішення глобальних екологічних проблем.

Особливу роль відіграють українські науковці в галузі агротехнологій. Розробка новітніх методів підвищення врожайності, стійкості до кліматичних змін і зменшення використання хімічних добрив є критично важливою для забезпечення продовольчої безпеки не лише України, але й багатьох інших країн. Завдяки своїм досягненням у цій сфері українські вчені активно співпрацюють із міжнародними партнерами, сприяючи впровадженню інновацій у глобальну аграрну сферу.

Крім того, українські науковці відіграють значну роль у розвитку гуманітарних наук, зокрема в осмисленні соціальних змін, цифрової трансформації суспільства та глобальних викликів, таких як міграція, нерівність чи конфлікти. Їхні дослідження допомагають формувати політики, спрямовані на створення більш справедливого та стійкого суспільства.

Українські вчені стають лідерами інновацій не лише через свої розробки, але й завдяки активній участі у формуванні глобальних наукових спільнот. Вони беруть участь у розробці міжнародних стандартів, ініціюють спільні проекти, впроваджують

міждисциплінарні підходи та формують нові моделі співпраці. Це дозволяє Україні залишатися частиною світових процесів та сприяти впровадженню інноваційних змін у різних регіонах світу.

Українські науковці, як лідери інноваційних змін, також відіграють важливу роль у відновленні й модернізації наукової інфраструктури всередині країни. Вони стають ініціаторами реформ, які спрямовані на інтеграцію української науки у глобальні процеси, адаптацію до сучасних стандартів та створення умов для розвитку молодих науковців. Ця діяльність забезпечує фундамент для майбутніх досягнень, підсилюючи позиції України як важливого гравця у світовій науковій екосистемі.

Інноваційний підхід українських учених проявляється не лише у створенні нових технологій, але й у формуванні моделей співпраці між наукою, бізнесом та державним сектором. Такі партнерства сприяють ефективній комерціалізації наукових розробок, залученню інвестицій та формуванню економіки, що базується на знаннях. Українські вчені активно співпрацюють із технологічними стартапами, агрокомпаніями, медичними корпораціями та енергетичними підприємствами, забезпечуючи інтеграцію передових рішень у виробничі процеси.

Участь у міжнародних наукових програмах, таких як Horizon Europe, Global Challenges Research Fund чи Fulbright, дозволяє українським науковцям не лише отримувати доступ до додаткових ресурсів, але й вносити свої ідеї у глобальні дискусії. Завдяки цьому Україна стає помітнішою у світовій науці, а її науковці зміцнюють свої

позиції як впливові експерти в галузях, які визначають майбутнє людства.

Особливу увагу заслуговує роль українських науковців у розвитку освіти та підготовці нового покоління дослідників. Вони беруть участь у реформуванні освітніх програм, впроваджують сучасні методики навчання, організовують наукові конференції та тренінги для молодих учених. Це створює сприятливі умови для формування нового покоління лідерів науки, які будуть здатні продовжувати впровадження інновацій у майбутньому.

Українські вчені також активно працюють у сфері популяризації науки, зокрема через науково-популярні видання, соціальні мережі, участь у публічних лекціях та наукових фестивалях. Вони сприяють підвищенню наукової грамотності серед населення, що є важливим для формування суспільства, здатного підтримувати інноваційні зміни та розуміти їх значення. Популяризація науки також допомагає зміцнити довіру до наукових інституцій і залучити молодь до дослідницької діяльності.

Українські науковці, які працюють у провідних університетах і дослідницьких центрах за кордоном, відіграють важливу роль у розбудові міжнародної співпраці. Вони стають містком між українськими установами та глобальною науковою спільнотою, залучаючи партнерів до спільних проєктів, обміну досвідом і розробки інноваційних підходів до вирішення актуальних викликів. Їхня діяльність зміцнює міжнародний імідж України як держави, що має високий науковий потенціал і здатна конкурувати на глобальній арені.

Українські науковці, виступаючи рушійною силою інновацій, також сприяють зміцненню соціальної відповідальності науки. Їхні дослідження, орієнтовані на вирішення нагальних потреб суспільства, таких як охорона здоров'я, кліматична стійкість, боротьба з бідністю чи розвиток освіти, демонструють, як наука може бути інструментом соціальних змін. Завдяки своїй діяльності вони підтримують формування суспільства, де знання, інновації та етичні цінності є основою прогресу.

Важливим напрямом є участь українських науковців у розробці стратегій, спрямованих на відновлення і розвиток України після викликів, спричинених військовими діями. Їхній досвід та експертиза дозволяють створювати інноваційні рішення для реконструкції інфраструктури, відновлення економіки та підтримки соціальної згуртованості. У таких умовах науковці стають не лише дослідниками, але й активними учасниками державотворчих процесів, сприяючи побудові сучасної, стійкої та конкурентоспроможної країни.

Роль українських учених як лідерів інноваційних змін стає ще помітнішою в контексті глобальних викликів, таких як цифровізація, зміни клімату чи пандемії. Їхня здатність швидко адаптувати свої дослідження до нових реалій демонструє високу гнучкість і готовність відповідати на виклики. Наприклад, розробка інструментів для моніторингу здоров'я, алгоритмів для аналізу даних або технологій для зменшення викидів CO₂ свідчить про те, що українська наука здатна запропонувати рішення, які мають глобальне значення.

Міжнародне визнання українських учених є доказом їхнього лідерства у сучасній науці. Участь у глобальних форумах, отримання престижних нагород і внесок у створення міждисциплінарних дослідницьких програм підкреслюють їхній вплив на формування світової наукової думки. Це також сприяє популяризації української науки серед міжнародної аудиторії та підвищенню її конкурентоспроможності.

Постійний розвиток і вдосконалення навичок українських науковців дозволяє їм залишатися на передовій науки. Завдяки участі у міжнародних обмінах, навчанні за кордоном і співпраці з провідними установами світу вони не лише підвищують свою кваліфікацію, але й приносять нові знання та ідеї в Україну. Це створює умови для розбудови наукових шкіл, які здатні формувати нові покоління дослідників із глобальним мисленням.

Українські науковці також сприяють зміцненню демократичних цінностей через свою діяльність. Вони популяризують принципи відкритої науки, доступу до знань і етичного використання інновацій. Їхній приклад демонструє, як наука здатна бути засобом забезпечення рівності можливостей, просування прав людини та створення більш справедливого суспільства.

Таким чином, українські науковці, як лідери інноваційних змін, відіграють ключову роль у формуванні майбутнього. Їхній внесок у вирішення глобальних викликів, розвиток науки та освіти, а також побудову соціально відповідального суспільства створює основу для стійкого прогресу. Завдяки їхній діяльності Україна утверджується

як держава, здатна генерувати ідеї, впроваджувати інновації та впливати на майбутнє світу.

13.2. Використання потенціалу української науки для вирішення національних і глобальних проблем

Українські науковці роблять вагомий внесок у розв'язання як внутрішніх, так і глобальних викликів, застосовуючи свій інтелектуальний потенціал, науковий досвід і креативний підхід. Їхні дослідження спрямовані на розробку ефективних рішень для суспільства, економіки та довкілля, що не лише сприяє розвитку України, але й посилює її вплив у світовій науковій спільноті та сприяє глобальному прогресу.

На національному рівні українські вчені зосереджують зусилля на вирішенні ключових викликів, які стоять перед країною, таких як енергетична незалежність, модернізація промисловості, відновлення після війни та розвиток інноваційної економіки. Їхні розробки у сфері відновлюваних джерел енергії, створення ефективних матеріалів, оптимізації технологічних процесів та використання штучного інтелекту допомагають Україні поступово знижувати залежність від імпортних ресурсів і переходити до моделі стійкого розвитку. Такі дослідження мають важливе значення для забезпечення енергетичної безпеки країни та підвищення конкурентоспроможності української економіки.

Глобальні проблеми, такі як зміни клімату, охорона здоров'я, продовольча безпека чи боротьба з інфекційними захворюваннями, також перебувають у фокусі українських учених. Їхній внесок у розробку технологій зменшення викидів парникових газів, збереження біорізноманіття чи створення новітніх медичних препаратів є вагомим на міжнародній арені. Наприклад, вітчизняні дослідники активно працюють над інноваційними рішеннями в галузі біотехнологій, які можуть бути застосовані для покращення якості життя та боротьби з глобальними викликами у сфері охорони здоров'я.

Українська наука також робить вагомий внесок у **дослідження космічного простору, розвитку ІТ-технологій та штучного інтелекту**. Робота у цих напрямках дозволяє українським ученим брати участь у передових міжнародних проектах, таких як розробка нових космічних систем чи алгоритмів для обробки великих даних. Ці здобутки не лише підкреслюють високий рівень компетенцій українських учених, але й сприяють підвищенню впізнаваності країни на світовій арені.

Особливе місце займають дослідження, спрямовані на **адаптацію до змін клімату, розвиток агротехнологій і продовольчої безпеки**. Українські вчені розробляють нові методи сільськогосподарського виробництва, стійкі до змін клімату, оптимізують використання водних ресурсів та працюють над генетичними технологіями, які дозволяють підвищити врожайність. Ці ініціативи мають критичне значення для забезпечення продовольчої безпеки в умовах глобальних кліматичних змін.

Важливим аспектом є **впровадження міждисциплінарного підходу**, який дозволяє українським ученим працювати на стику різних галузей знань. Це забезпечує створення інноваційних рішень, які можуть одночасно враховувати економічні, екологічні та соціальні аспекти. Наприклад, розробка екологічно чистих технологій, які сприяють збереженню довкілля та економічному зростанню, є прикладом успішної інтеграції знань із різних дисциплін.

Українські науковці також активно співпрацюють із міжнародною спільнотою для обміну досвідом, ідеями та ресурсами. Участь у глобальних ініціативах, таких як проекти зі сталого розвитку чи міжнародні програми охорони здоров'я, дозволяє інтегрувати українську науку у світовий контекст і робити вагомий внесок у розв'язання глобальних проблем. Завдяки такій співпраці Україна позиціонується як держава, яка активно підтримує інноваційний підхід до вирішення складних викликів.

Таким чином, використання потенціалу української науки є важливим інструментом для побудови майбутнього, яке базується на знаннях, інноваціях і стійкому розвитку. Українські вчені, працюючи як на національному, так і на глобальному рівнях, не лише сприяють розв'язанню актуальних проблем, але й формують нові підходи, що визначають прогрес суспільства у довгостроковій перспективі. Їхня діяльність підкреслює значення науки як основи для досягнення стабільності, добробуту та розвитку як для України, так і для світу загалом.

ВИСНОВКИ

Монографія «Вчений: початок» є комплексним дослідженням, присвяченим аналізу ролі науковців у сучасному світі, їхньому професійному розвитку, викликам, які стоять перед ними, та можливостям, що відкриваються у глобальному науковому просторі. Представлений матеріал дозволяє глибше зрозуміти сучасний стан науки, її тенденції та вплив на суспільний розвиток, а також важливість українських учених у формуванні майбутнього.

У монографії висвітлено, як українські вчені, спираючись на багаті традиції наукових шкіл, історичний досвід та здобутки видатних особистостей, продовжують розвивати науку, зберігаючи національну ідентичність і водночас інтегруючись у глобальну наукову спільноту. Сучасні українські науковці стикаються з численними викликами: від фінансових обмежень та необхідності адаптації до міжнародних стандартів до впливу військових дій на наукову інфраструктуру. Проте ці труднощі стають стимулом для пошуку нових підходів, інноваційних рішень і розширення співпраці з міжнародними партнерами.

Одним із ключових акцентів монографії є розвиток наукових компетенцій, важливість професійних мереж і менторства, а також значення міждисциплінарності для формування сучасного науковця. Аналіз публікаційної діяльності, участі в конференціях, ефективного управління проектами й залучення фінансування підкреслює

необхідність володіння широким спектром навичок, які дозволяють досягати успіху як в академічній, так і в неакадемічній сферах.

Особливу увагу приділено міжнародній співпраці, ролі українських учених як амбасадорів науки й культури, а також їхньому внеску у зміцнення позитивного іміджу України. Спільні ініціативи з діаспорою, участь у редакційних колегіях і міжнародних наукових асоціаціях дозволяють підвищити видимість української науки, розвивати інновації та забезпечувати інтеграцію в глобальні процеси.

Розділи, присвячені інноваціям, комерціалізації науки та використанню потенціалу українських учених для вирішення національних і глобальних проблем, демонструють, що наука є ключовим елементом сталого розвитку. Українські вчені роблять вагомий внесок у створення технологій, які забезпечують прогрес у галузях енергетики, медицини, агротехнологій, ІТ і кліматичних досліджень.

Монографія підкреслює, що українські науковці є невід'ємною частиною формування майбутнього світу. Вони не лише вирішують актуальні проблеми, але й задають напрямки розвитку науки й освіти, формуючи стратегії, які дозволять Україні посісти провідне місце у світі. Їхня робота стає основою для побудови суспільства знань, інтеграції інновацій у всі аспекти життя та популяризації України як країни з потужним інтелектуальним потенціалом.

Монографія акцентує увагу на важливості створення сприятливих умов для професійного розвитку науковців, зокрема вдосконалення системи освіти, підтримки молодих учених

і підвищення конкурентоспроможності наукових установ. Ці аспекти є фундаментом для інтеграції України у світову наукову спільноту та закладають основи для сталого розвитку країни.

У сучасних реаліях, коли виклики, пов'язані зі змінами клімату, технологічними проривами, глобальними економічними та соціальними кризами, вимагають нових підходів, роль науки є визначальною. Українські вчені демонструють, що їхній потенціал здатний бути реалізований через об'єднання зусиль національних і міжнародних партнерів, співпрацю з діаспорою та активну участь у глобальних дослідницьких ініціативах.

Монографія також висвітлює унікальність української науки, її багаті традиції та внесок у розвиток світової інтелектуальної спадщини. Вона слугує нагадуванням про те, що в умовах глобалізації збереження національної ідентичності через науку є важливим для культурного та соціального збагачення. Водночас інтеграція української науки у глобальний простір дозволяє посилювати її вплив і забезпечувати стабільний розвиток.

Окремо варто відзначити висвітлену в монографії ідею про те, що вчені є не лише творцями нових знань, але й лідерами суспільних змін. Їхня діяльність виходить за межі лабораторій і університетів, впливаючи на політику, економіку, культуру та освіту. Вони формують цінності, які базуються на раціональності, прозорості, інноваційності та гуманності, що є критично важливими для сучасного світу.

На завершення монографія підкреслює, що майбутнє науки в Україні залежить від синергії між зусиллями держави, бізнесу,

громадськості та міжнародних партнерів. Інвестування у наукові дослідження, розвиток інфраструктури, підтримка молодих учених і створення сприятливого середовища для інновацій стануть запорукою прогресу. Україна має всі передумови для того, щоб стати важливим центром наукових відкриттів і технологічних проривів, які впливатимуть на глобальний розвиток.

Монографія «Вчений: початок» є важливим кроком у розумінні ролі науки та науковців у сучасному світі. Вона пропонує як аналіз існуючих викликів, так і конкретні шляхи їх подолання, надихаючи на нові досягнення та зміцнення позицій України на світовій науковій арені. Завдяки цьому вона стане корисною для дослідників, освітян, політиків і всіх, хто прагне зробити внесок у розвиток науки як основи для кращого майбутнього.

ПІДСУМОК ОСНОВНИХ ІДЕЙ МОНОГРАФІЇ

Монографія «Вчений: початок» досліджує важливість науки як ключового елемента розвитку сучасного суспільства, зосереджуючи увагу на ролі українських науковців у світовому контексті. У книзі детально розглядаються аспекти професійного розвитку, кар'єрного зростання, наукових інновацій та міжнародної співпраці, що формують основу успішної наукової діяльності.

Одним із центральних висновків монографії є те, що професійний розвиток ученого потребує інтегрованого підходу, який поєднує якісну освіту, доступ до менторства, розвиток ключових навичок та міждисциплінарного мислення. Важливість участі в наукових мережах, публікаційної активності та міжнародної інтеграції підкреслюється як основні елементи кар'єрного успіху сучасного науковця.

Робота висвітлює історичний внесок українських науковців у світову науку та підкреслює традиції наукових шкіл України, що продовжують формувати нові покоління дослідників. У цьому контексті українські вчені виступають амбасадорами науки, культури та інтелектуального потенціалу країни, сприяючи зміцненню її позицій на світовій арені.

Особливу увагу приділено ролі науки у вирішенні глобальних викликів, таких як зміни клімату, охорона здоров'я, розвиток агротехнологій та цифрових інновацій. Українські науковці демонструють здатність створювати передові рішення, що сприяють не

лише національному прогресу, але й глобальному розвитку. Важливою складовою цієї діяльності є інтеграція української науки у міжнародну спільноту через участь у глобальних дослідницьких проєктах, грантових програмах і співпрацю з діаспорою.

Монографія також підкреслює значення етичної відповідальності науки, її вплив на суспільство та важливість формування позитивного іміджу України через наукові досягнення. Участь українських науковців у міжнародних редакційних колегіях, асоціаціях і спільних ініціативах із діаспорою створює можливості для поширення знань про українську науку, культуру та інтелектуальний потенціал у світі.

Значне місце в роботі займає аналіз інноваційної діяльності та комерціалізації наукових розробок. Це доводить, що сучасна наука має величезний вплив на економіку знань, забезпечуючи розвиток технологій і створення продуктів, які відповідають на виклики сучасності. Українські науковці, як лідери інноваційних змін, формують майбутнє через використання потенціалу науки для вирішення як національних, так і глобальних проблем.

Монографія підкреслює, що майбутнє української науки залежить від комплексного підходу до вирішення нагальних проблем і створення сприятливих умов для її розвитку. Особливий акцент зроблено на необхідності реформування наукової інфраструктури, забезпечення стабільного фінансування, підтримки молодих учених та залучення їх до міжнародних ініціатив. Такі зміни дозволять не лише зберегти науковий потенціал України, але й розкрити його в повній мірі на глобальному рівні.

Українські вчені, як зазначено в монографії, здатні стати провідниками змін у суспільстві, формуючи нові підходи до вирішення економічних, екологічних і соціальних викликів. Їхня діяльність у сфері інновацій, міжнародної співпраці та популяризації науки демонструє, що наукові здобутки можуть бути вагомим інструментом для просування національних інтересів, зміцнення держави та забезпечення її інтеграції у світову спільноту.

Монографія звертає увагу на значення освітніх і професійних ініціатив, які створюють умови для підготовки нового покоління науковців. Інвестування в освіту, створення міждисциплінарних навчальних програм і залучення досвідчених менторів дозволяють формувати висококваліфікованих спеціалістів, здатних ефективно працювати як у науковій, так і в прикладній сфері.

Заключні розділи роботи показують, що українська наука має значний потенціал для формування позитивного іміджу країни у світі. Спільні ініціативи з діаспорою, участь у міжнародних форумах і програмах сприяють інтеграції України в глобальну наукову екосистему, розширюють можливості співпраці та підвищують впізнаваність країни як джерела інноваційних ідей і рішень.

Монографія завершується підкресленням ролі науки як ключового чинника формування майбутнього України. Вона акцентує увагу на тому, що наука не є відокремленим явищем, а інтегрованим елементом суспільства, здатним впливати на всі його аспекти – від економіки до культури. Українські науковці, як висновується з проведеного аналізу, є тією силою, яка здатна вивести

державу на новий рівень розвитку, забезпечуючи конкурентоспроможність і стійкість у глобальному світі.

Особливе значення надається важливості синергії між науковими установами, бізнесом і державою. Ця триєдина модель співпраці, підкріплена інноваційними рішеннями й міжнародним партнерством, забезпечить Україні необхідний ресурс для подолання внутрішніх викликів і підвищення її ролі у світовій спільноті. Водночас популяризація науки серед населення та залучення молоді до дослідницької діяльності є важливими кроками для створення суспільства, орієнтованого на знання.

Монографія також наголошує на ролі етичної відповідальності вчених. У світі, що швидко змінюється, наука має зберігати свої моральні принципи, орієнтуючись на благо людства й довкілля. Це підвищує рівень довіри до наукових установ і робить їх важливими гравцями у формуванні глобальної стратегії розвитку.

Важливим підсумком є твердження, що розвиток науки в Україні неможливий без активної участі міжнародної спільноти. Співпраця з науковими центрами світу, обмін знаннями та ідеями, а також інтеграція у глобальні проекти дозволять українським ученим брати участь у вирішенні найбільших викликів сучасності. Водночас це сприятиме зміцненню позицій України як важливого партнера у світовій науковій екосистемі.

Завдяки поєднанню глибокого аналізу, практичних рекомендацій і бачення перспектив монографія «Вчений: новий початок» є цінним внеском у наукову дискусію про роль науки

в сучасному світі. Вона надихає на нові досягнення, закликає до дій і служить орієнтиром для подальшого розвитку науки в Україні. Автори сподіваються, що ця праця стане не лише джерелом знань, але й стимулом до конструктивних змін, які визначатимуть наукове і суспільне майбутнє України.

Приклад індивідуального кар'єрного плану науковця

1. Визначення кар'єрної мети

- Оцінити власні наукові інтереси та сильні сторони.
- Сформулювати короткострокові (1-3 роки) та довгострокові (5-10 років) кар'єрні цілі.
- Визначити бажані позиції (аспірант, науковий співробітник, професор, керівник проектів тощо).
- Ознайомитися з вимогами до обраної кар'єрної траєкторії.

2. Освіта та кваліфікація

- Завершити або продовжити навчання на відповідному рівні (магістратура, аспірантура, докторантура).
- Отримати додаткові сертифікати, що підвищують наукову компетентність (Coursera, DAAD, Erasmus+).
- Проходити стажування в наукових центрах або міжнародних програмах.
- Розширювати міждисциплінарні знання та навички.

3. Дослідницька діяльність

- Визначити основний напрямок досліджень.
- Розробити план наукових проектів та досліджень на рік.
- Використовувати сучасні методи дослідження та технології.
- Регулярно публікувати результати в рецензованих журналах (фахові статті в Україні та в інших країнах, Scopus, Web of Science).
- Взаємодіяти з іншими дослідниками через міжнародні колаборації.

4. Участь у грантових програмах

- Ознайомитися з актуальними грантовими програмами (Horizon Europe, ERC, Fulbright, DAAD та ін.).

- ✓ Підготувати заявку на отримання грантового фінансування.
- ✓ Співпрацювати з міжнародними партнерами для подання спільних грантових проектів.
- ✓ Вести звітність щодо виконаних грантових зобов'язань.

5. Публікаційна активність

- ✓ Планувати щорічну публікаційну діяльність (не менше 3-5 статей).
- ✓ Вибирати рейтингові журнали для публікацій.
- ✓ Використовувати академічні профілі (ORCID, ResearchGate, Google Scholar) для поширення результатів.
- ✓ Брати участь у рецензуванні статей.

6. Викладацька та наставницька діяльність

- ✓ Викладати курси за спеціальністю.
- ✓ Розробляти навчальні програми та методичні матеріали.
- ✓ Керувати науковими роботами студентів та аспірантів.
- ✓ Проводити лекції, семінари, тренінги з наукової тематики.

7. Розвиток професійних навичок

- ✓ Брати участь у міжнародних конференціях та симпозиумах.
- ✓ Поліпшувати навички академічного письма та наукової комунікації.
- ✓ Вивчати іноземні мови для міжнародної співпраці (англійська, німецька, французька, іспанська тощо).
- ✓ Освоювати сучасні інструменти аналізу даних та наукових досліджень.

8. Мережеві контакти та міжнародна співпраця

- ✓ Брати участь у наукових асоціаціях та товариствах.
- ✓ Встановлювати контакти з міжнародними науковцями.
- ✓ Співпрацювати в міжнародних наукових проектах.
- ✓ Відвідувати школи для вчених.

9. Оцінка кар'єрного прогресу

- ✓ Щорічно аналізувати досягнення за кар'єрним планом.
- ✓ Вносити корективи відповідно до нових можливостей та тенденцій.
- ✓ Визначати зони для покращення та підвищення кваліфікації.

10. Баланс між науковою кар'єрою та особистим життям

- ✓ Визначити оптимальний графік роботи та відпочинку.
- ✓ Уникати професійного вигорання через регулярний відпочинок.
- ✓ Поєднувати наукову діяльність із особистими інтересами та хобі.

ДОДАТОК Б

Наукове CV (зразок)

1. Особисті дані

Ім'я та прізвище: [Ваше ім'я]

Науковий ступінь: [Кандидат/Доктор наук]

Вчене звання: [Доцент/Професор]

Контактна інформація:

Email: [your@email.com]

Телефон: [+XX-XXX-XXX-XXXX]

Адреса: [Ваше місцезнаходження]

ORCID: [https://orcid.org/0000-0000-0000-0000]

Google Scholar: [https://scholar.google.com/citations?user=XXXXXX]

ResearchGate: [https://www.researchgate.net/profile/XXXXXX]

2. Освіта

[Рік] – [Назва закладу], [Спеціальність], [Ступінь]

[Рік] – [Назва закладу], [Спеціальність], [Ступінь]

3. Професійний досвід

[Посада], [Назва установи], [Роки роботи]

[Посада], [Назва установи], [Роки роботи]

[Посада], [Назва установи], [Роки роботи]

4. Наукові інтереси

[Тема 1]

[Тема 2]

[Тема 3]

5. Публікації (вибрані статті)

[Прізвище І., Прізвище І.] Назва статті // Журнал. Рік. Том (№).
Сторінки.

[Прізвище І., Прізвище І.] Назва статті // Журнал. Рік. Том (№).
Сторінки.

[Прізвище І., Прізвище І.] Назва статті // Журнал. Рік. Том (№).
Сторінки.

6. Участь у конференціях

[Назва конференції], [Країна], [Рік]

[Назва конференції], [Країна], [Рік]

[Назва конференції], [Країна], [Рік]

7. Гранти та проекти

[Назва проекту], [Фінансуюча організація], [Роки]

[Назва проекту], [Фінансуюча організація], [Роки]

8. Академічна мобільність та стажування

[Програма], [Установа], [Країна], [Рік]

[Програма], [Установа], [Країна], [Рік]

9. Членство у професійних організаціях

[Організація], [Роль], [Роки]

[Організація], [Роль], [Роки]

10. Викладацька діяльність

[Курс], [Навчальний заклад], [Роки]

[Курс], [Навчальний заклад], [Роки]

11. Мови

[Мова 1] – [Рівень]

[Мова 2] – [Рівень]

[Мова 3] – [Рівень]

12. Додаткова інформація

Нагороди, відзнаки, інші досягнення.

ДОДАТОК В

Мотиваційний лист (зразок)

[Ваше ім'я]
[Адреса]
[Email]
[Телефон]
[Дата]
[Ім'я отримувача]
[Посада отримувача]
[Назва установи/організації]
[Адреса]

Тема: Мотиваційний лист на участь у [назва програми /гранту /позиції]

Шановний(а) [Ім'я отримувача],
Мене звати [Ваше ім'я], і я є [ваш поточний статус: аспірант, науковий співробітник, викладач тощо] у [назва установи]. Маю честь подати свою кандидатуру на [назва програми, гранту, посади], оскільки переконаний(а), що мої наукові інтереси, досвід та професійні навички відповідають критеріям цієї можливості.

Протягом [кількість] років я займаюся [коротко про вашу спеціалізацію]. Основний фокус моєї дослідницької роботи зосереджений на [короткий опис теми дослідження], що має значний вплив на [зазначте актуальність та значення теми]. У своїй науковій діяльності я прагну поєднувати фундаментальні дослідження з прикладними аспектами, що дозволяє отримувати практично значущі результати.

Я маю досвід участі в [грантах, конференціях, проектах], а також співпрацюю з [назви установ чи міжнародних партнерів, якщо є]. Мої дослідження публікувалися у [назви журналів або конференцій], що свідчить про їхню актуальність та наукову новизну.

Окрім наукової діяльності, я активно займаюся [викладанням, організацією наукових заходів, менторством], що дозволяє мені передавати знання та розширювати професійну спільноту. Вважаю, що участь у [назва програми/гранту/посади] надасть мені унікальні можливості для подальшого розвитку та реалізації амбітних наукових цілей.

Маючи сильну мотивацію до досліджень та постійного професійного зростання, я впевнений(а), що мої навички та досвід будуть корисними для [установи/програми/гранту]. Дякую за розгляд моєї заявки, і я з нетерпінням очікую можливості обговорити, як можу зробити внесок у спільну наукову діяльність.

З повагою,
[Ваше ім'я]
[Посада]
[Установа]

ДОДАТОК Г

Грантова заявка (зразок)

1. Загальна інформація про проект

Назва проекту: [Введіть назву]

Керівник проекту: [Ваше ім'я, посада, організація]

Організація-заявник: [Назва установи]

Контактна інформація:

- Адреса: [Ваша адреса]
- Телефон: [Ваш номер телефону]
- Email: [Ваша електронна пошта]

Тривалість проекту: [Дата початку – дата завершення]

Загальна сума запитуваного фінансування: [Сума у валюті гранту]

2. Опис проекту**2.1. Актуальність та обґрунтування проекту**

[Опишіть проблему, яку вирішує проект, її значення та чому необхідно реалізувати цей проект]

2.2. Мета та завдання

- **Мета:** [Чітко сформулюйте головну мету проекту]
- **Завдання:**
 1. [Завдання 1]
 2. [Завдання 2]
 3. [Завдання 3]

2.3. Очікувані результати

[Опишіть, які результати планується досягти та як вони будуть вимірюватися]

2.4. Вплив та сталість проекту

[Які довгострокові наслідки матиме проект? Як будуть підтримуватися результати після завершення фінансування?]

3. План реалізації проекту

Етап	Діяльність	Термін виконання	Відповідальний
1	[Діяльність 1]	[Термін]	[Відповідальний]
2	[Діяльність 2]	[Термін]	[Відповідальний]

4. Бюджет проекту

Категорія витрат	Опис	Сума (валюта)
Заробітна плата	[Опис]	[Сума]
Обладнання	[Опис]	[Сума]
Адміністративні витрати	[Опис]	[Сума]
Інші витрати	[Опис]	[Сума]
Загальна сума		[Сума]

5. Команда проекту

Ім'я та прізвище	Посада	Роль у проекті
[Ім'я 1]	[Посада]	[Роль]
[Ім'я 2]	[Посада]	[Роль]

6. Партнери та зацікавлені сторони

[Перерахуйте установи, організації, партнери, які залучені до проекту, їхній внесок та рівень залученості]

7. Оцінка та моніторинг виконання

[Опишіть, як буде здійснюватися контроль за ходом реалізації проекту та оцінка досягнутих результатів]

8. Додаткові документи

[Список додаткових документів, які додаються до заявки: листи підтримки, рекомендації, технічні специфікації тощо]

Дата подачі заявки: [Дата]

Підпис керівника проекту: _____

**Календар науковця:
Гранти, міжнародні програми, корисні ресурси
(зразок)**

1. Списки грантів та міжнародних програм

1.1. Щомісячний моніторинг грантових можливостей

Місяць	Назва гранту/програми	Дедлайн подачі	Організація	Лінк
Січень	Horizon Europe	20.01.2025	Єврокомісія	[Посилання]
Лютий	Fulbright Scholar Program	10.02.2025	Fulbright	[Посилання]
Березень	Newton Fund Researcher Links	15.03.2025	British Council	[Посилання]
Квітень	DAAD Research Grants	30.04.2025	DAAD	[Посилання]
Травень	ERC Starting Grant	15.05.2025	European Research Council	[Посилання]
Червень	Marie Skłodowska-Curie Actions	10.06.2025	Єврокомісія	[Посилання]
Липень	COST Action Grants	25.07.2025	COST Association	[Посилання]
Серпень	UNESCO Fellowships	20.08.2025	UNESCO	[Посилання]
Вересень	Google Research Scholar Program	10.09.2025	Google	[Посилання]
Жовтень	EIT Research Grants	05.10.2025	European Institute of Innovation & Technology	[Посилання]

Листопад	National Geographic Grants	30.11.2025	National Geographic	[Посилання]
Грудень	Open Society Fellowships	15.12.2025	Open Society Foundations	[Посилання]

2. Корисні онлайн-ресурси для науковців

2.1. Наукові бази даних та індексація

- Scopus – www.scopus.com
- Web of Science – www.webofscience.com
- Google Scholar – scholar.google.com
- ORCID (ідентифікатор науковця) – orcid.org
- Publons (профіль рецензента) – publons.com

2.2. Платформи для пошуку грантів

- Research Professional – www.researchprofessional.com
- Grants.gov – www.grants.gov
- Marie Curie Fellowship – ec.europa.eu/research/mariecurieactions
- EURAXESS – euraxess.ec.europa.eu
- The Royal Society Grants – royalsociety.org/grants

2.3. Інструменти для оформлення та аналізу наукових статей

- Zotero (менеджер бібліографії) – www.zotero.org
- Mendeley (цитовання та управління статтями) – www.mendeley.com
- LaTeX Overleaf (підготовка наукових документів) – www.overleaf.com

2.4. Академічна мобільність та стажування

- Fulbright Program – fulbrightprogram.org
- DAAD Scholarships – www.daad.de
- Erasmus+ – erasmus-plus.ec.europa.eu
- Newton Fund – www.newtonfund.ac.uk
- MITACS Globalink (Канада) – www.mitacs.ca

3. Персональний календар науковця

- ✓ **Січень-лютий** – подача заявок на зимові грантові програми, пошук можливостей академічної мобільності.
- ✓ **Березень-квітень** – підготовка та подача статей у міжнародні журнали, участь у весняних конференціях.
- ✓ **Травень-червень** – оформлення заявок на літні дослідницькі стажування, оновлення наукового профілю (Scopus, ORCID та ін.).
- ✓ **Липень-серпень** – період літніх стажувань, участь у міжнародних проєктах.
- ✓ **Вересень-жовтень** – подача заявок на осінні гранти, участь у наукових конференціях.
- ✓ **Листопад-грудень** – підготовка річного звіту про наукову діяльність, планування публікацій на наступний рік.

Чек-лист: Як обрати тему для дослідження – покрокова активність

Цей чек-лист допоможе обрати актуальну та перспективну тему для наукового дослідження.

1. Визначення загальних інтересів

- Записати основні сфери, які вас цікавлять у науці.
- Проаналізувати актуальні проблеми у вашій галузі.
- Визначити теми, які викликають особистий ентузіазм.
- Обрати 3-5 тем, які здаються перспективними.

2. Аналіз актуальності та новизни

Перевірка наукової цінності

- Чи досліджена тема достатньо, чи є місце для нових відкриттів?
- Чи є тема актуальною для сучасної науки?
- Чи може дослідження принести практичну користь?

Огляд наукових джерел

- Виконати пошук у базах даних (Scopus, Web of Science, Google Scholar).
- Ознайомитися з останніми статтями та тенденціями.
- Проаналізувати ключові теоретичні та емпіричні підходи до теми.

3. Оцінка доступності ресурсів

- Чи є у вас доступ до необхідної інформації та джерел?
- Чи є обладнання, програмне забезпечення або база даних для дослідження?
- Чи можливо знайти фінансування або гранти для підтримки проєкту?

4. Чітке формулювання дослідницького питання

Створення гіпотези

Визначити проблему, яку потрібно дослідити.

Сформулювати головне дослідницьке питання.

Визначити підпитання, які допоможуть структурувати дослідження.

Перевірка конкретності теми

Чи є тема вузько спеціалізованою, але не надто обмеженою?

Чи можна її дослідити у визначений термін?

Чи відповідає вона вашому рівню підготовки та науковому інтересу?

5. Обговорення та узгодження

Обговорити можливі варіанти теми з науковим керівником.

Отримати відгуки від колег та експертів у галузі.

Оцінити, наскільки цікавою та перспективною є тема для майбутньої кар'єри.

6. Остаточний вибір та планування

Сформулювати остаточну назву теми.

Розробити попередній план дослідження.

Визначити часові рамки виконання проекту.

Переконатися, що тема відповідає академічним вимогам та вашим інтересам.

Чек-лист: Як уточнити назву теми дослідження – покрокова активність

Цей чек-лист допоможе уточнити та сформулювати точну, логічну і релевантну назву дослідження

1. Оцінка первинної назви

Перевірити, чи назва теми точно відображає сутність дослідження.

Визначити, чи є вона надто загальною або надто вузькою.

Чи легко зрозуміти основний фокус дослідження лише за назвою?

2. Аналіз структури назви

Перевірка основних складових:

Чи містить назва ключові поняття, що розкривають тему?

Чи є в назві необхідність уточнення місця, часу, об'єкта дослідження?

Чи відповідає назва вимогам академічної науки?

Збалансованість між довжиною та інформативністю:

Уникати надто довгих, складних формулювань.

Переконатися, що назва є достатньо специфічною, але не обмежує дослідження.

3. Уточнення через ключові аспекти

Використання методики 5W (Who, What, Where, When, Why)

Хто є основним об'єктом дослідження?

Що саме досліджується?

Де (в якій сфері або країні) здійснюється аналіз?

Коли (чи має дослідження часові обмеження)?

Чому ця тема є важливою?

Перевірка релевантності за сучасними трендами

Чи відображає назва новітні тенденції та підходи у галузі?

Чи достатньо вона інноваційна для внеску у науку?

4. Обговорення та тестування варіантів

Запропонувати кілька варіантів уточненої назви.

Отримати відгуки від наукового керівника або колег.

Проаналізувати, який варіант найкраще передає зміст дослідження.

5. Остаточний вибір

Вибрати оптимальний варіант назви на основі аналізу та відгуків.

Переконатися, що вона чітка, зрозуміла та відображає суть дослідження.

Оформити остаточну назву відповідно до академічних стандартів.

Рекомендації щодо складання плану дисертації

Ці рекомендації допоможуть створити логічну та якісно структуровану дисертацію, що відповідатиме академічним стандартам

1. Визначення основної структури

Ознайомитися з вимогами університету або наукової установи до дисертаційної роботи.

Дослідити приклади успішних дисертацій у своїй галузі.

Визначити ключові розділи роботи: вступ, основна частина (теоретичний і практичний аналіз), висновки.

2. Формулювання вступної частини

Вступ повинен містити:

Актуальність теми – пояснити, чому дослідження є важливим.

Об'єкт і предмет дослідження – що саме вивчається.

Мета та завдання дослідження – що планується досягти.

Методи дослідження – опис підходів, що будуть використовуватися.

Наукова новизна – у чому унікальність роботи.

Практичне значення – як результати можуть бути застосовані.

3. Основна частина – теоретична база

Огляд літератури та концептуальних підходів

Аналіз основних наукових праць за темою.

Визначення проблемних питань та прогалин у дослідженнях.

Вибір методологічної основи роботи.

4. Основна частина – практичний аналіз

Методи та результати дослідження

Опис методики збору та аналізу даних.

Представлення отриманих результатів (графіки, таблиці, діаграми).

Обговорення отриманих результатів, порівняння з іншими дослідженнями.

Формулювання гіпотез та їх перевірка.

5. Висновки та рекомендації

Підсумки дослідження

Виконання поставлених завдань.

Відповідь на головні дослідницькі питання.

Практичне застосування отриманих результатів.

Пропозиції для подальших досліджень у цій сфері.

6. Оформлення та перевірка

Форматування

Дотримання стандартів оформлення (шрифти, поля, цитування).

Перевірка списку літератури та правильного оформлення посилань.

Редагування

Самостійна перевірка тексту на логічність і узгодженість.

Вичитка науковим керівником та колегами.

Використання антиплагіатних систем перед фінальним поданням.

Рекомендації щодо складання плану дослідження наукової теми

Дотримання цих рекомендацій допоможе створити чіткий, логічний та структурований план дослідження наукової теми

1. Визначення загальних параметрів дослідження

Чітко сформулювати тему дослідження та її актуальність.

Визначити основні питання, на які дослідження має дати відповідь.

Сформулювати мету дослідження – що саме потрібно довести або проаналізувати.

Визначити об'єкт і предмет дослідження.

Сформулювати основну гіпотезу або припущення, яке необхідно перевірити.

2. Визначення методологічного підходу

Огляд існуючих підходів

Вивчити попередні дослідження та теоретичні концепції.

Визначити основні наукові джерела, які будуть використані.

Провести порівняльний аналіз підходів, що використовувалися іншими вченими.

Вибір методів дослідження

Визначити, які методи будуть застосовані (кількісні, якісні, експериментальні).

Встановити алгоритм збору та аналізу даних.

Описати технічні засоби або програмне забезпечення, що будуть використовуватися.

Визначити можливі труднощі та способи їх вирішення.

3. Розробка структури дослідження

Планування основних етапів

Визначити основні етапи реалізації дослідження (теоретична частина, практичний аналіз, підготовка висновків).

Розробити детальний план роботи з розподілом часу на кожний етап.

Визначити контрольні точки для перевірки прогресу.

Структурні компоненти дослідження

Вступ (мета, завдання, актуальність, наукова новизна).

Огляд літератури та методологічний розділ.

Основна частина з аналізом та результатами дослідження.

Висновки та рекомендації.

4. Оцінка ресурсів та потенційних ризиків

Оцінка ресурсів

Визначити необхідні матеріали та обладнання.

Залучення фінансування (гранти, спонсорство, бюджет проекту).

Оцінка кадрових потреб (учасники дослідження, консультанти, експерти).

Аналіз можливих ризиків

Визначити потенційні труднощі у процесі збору даних.

Розробити альтернативні шляхи вирішення проблем.

Створити резервний план у разі виникнення непередбачених обставин.

5. Висновки та фінальне планування

Оцінити, наскільки реалістичним є запланований підхід.

Переконатися, що всі етапи узгоджені з науковими стандартами.

Узгодити план дослідження з науковим керівником або колегами.

Підготувати графік виконання та розподілити ресурси.

Чек-лист та покрокова інструкція: Як підготувати наукову статтю

1. Визначення теми та цілей дослідження

- Обрати актуальну тему дослідження.
- Сформулювати чітку проблему, яку вирішує стаття.
- Визначити наукову новизну та значення роботи.
- Сформулювати мету та завдання дослідження.

2. Аналіз літератури та формування теоретичної бази

- Використати наукові бази даних (Scopus, Web of Science, Google Scholar, ResearchGate тощо).
- Підібрати не менше 10–20 релевантних джерел.
- Проаналізувати останні дослідження за темою.
- Визначити, які прогалини існують у дослідженні.

3. Вибір структури статті

- Заголовок (чіткий, змістовний, без зайвих слів).
- Анотація (150–250 слів, відображає мету, методи та висновки).
- Ключові слова (5–7 слів, що відображають зміст статті).
- Вступ (актуальність, проблема, мета, завдання).
- Методологія (опис методів дослідження).
- Основна частина (аналіз, результати, дискусія).
- Висновки (підсумки дослідження, перспективи).
- Список літератури (згідно з обраним стилем: APA, Chicago, Harvard, GOST тощо).

4. Виконання дослідження та збір даних

- Провести експериментальні, теоретичні або емпіричні дослідження.
- Використати відповідні методи аналізу даних.
- Представити результати у вигляді таблиць, графіків або схем.

5. Оформлення статті відповідно до вимог журналу

- Ознайомитися з вимогами журналу (обсяг, формат, структура).
- Відформатувати текст у відповідному стилі.
- Використати коректний стиль цитування.
- Перевірити відповідність досягнутим результатам.

6. Перевірка та редагування

- Перевірити статтю на відповідність логічній структурі.
- Вичитати текст на наявність граматичних та стилістичних помилок.
- Переконатися у науковій точності та коректності висновків.
- Виконати перевірку на плагіат (унікати збігів понад 15%).

7. Подання статті у журнал

- Вибрати відповідний журнал (рецензований, індексований у Scopus/Web of Science).
- Ознайомитися з політикою журналу щодо публікаційних етичних норм.
- Підготувати супровідний лист до редакції журналу.
- Подати статтю відповідно до процедури журналу.

8. Робота з рецензентами

- Отримати рецензії та коментарі редакторів.
- Проаналізувати зауваження та підготувати відповідь.
- Внести необхідні правки та підготувати оновлений варіант.
- Надіслати доопрацьовану версію редакції журналу.

9. Післяпублікаційна діяльність

- Поділитися статтею на наукових платформах (ResearchGate, ORCID, Google Scholar та ін.).
- Використати статтю у подальших дослідженнях та презентаціях.
- Популяризувати результати (конференції, доповіді, медіа).

ДОДАТОК Л

**Чек-лист та покрокова інструкція:
Як отримати грант на наукову діяльність**

1. Підготовчий етап: Пошук грантових можливостей

- Визначити напрямок дослідження та його актуальність.
- Визначити необхідний бюджет для реалізації дослідження.
- Ознайомитися з міжнародними та національними грантовими програмами.
- Використати платформи для пошуку грантів (Grants.gov, Horizon Europe, Marie Curie Fellowships, DAAD, ERC, Fulbright тощо).
- Ознайомитися з вимогами та критеріями відбору.

2. Підготовка грантової заявки

- Ознайомитися зі структурою грантової заявки.
- Визначити ключові цілі та завдання проекту.
- Підготувати план реалізації дослідження (етапи, терміни, очікувані результати).
- Описати наукову значущість та інноваційність проекту.
- Вказати методологію дослідження та очікувані результати.
- Описати команду проекту, її кваліфікацію та розподіл обов'язків.
- Розробити детальний бюджет із поясненням кожної статті витрат.
- Визначити ризики та стратегії їх мінімізації.

3. Оформлення та подання грантової заявки

- Перевірити відповідність заявки вимогам грантодавця.
- Переконатися, що всі документи заповнені коректно.
- Додати супровідні листи, рекомендації та листи підтримки (за необхідності).
- Виконати перевірку тексту на наявність граматичних помилок та відповідність стилю.

- Подати заявку вчасно через відповідний портал або електронною поштою.
- Зберегти копію поданої заявки та підтвердження її подання.

4. Очікування відповіді та підготовка до можливих запитань

- Відстежувати статус розгляду заявки.
- Бути готовим до запиту додаткової інформації або уточнень.
- Підготувати аргументовані відповіді щодо важливих аспектів дослідження.
- У разі відмови проаналізувати причини та врахувати їх у майбутніх заявках.

5. Виконання грантового проекту

- Дотримуватися затвердженого плану роботи.
- Вести детальний облік витрат відповідно до бюджету.
- Регулярно надавати звіти про хід виконання проекту.
- Публікувати результати досліджень у відповідних наукових виданнях.
- Брати участь у конференціях для представлення результатів.

6. Фінальний звіт та перспективи подальшої роботи

- Підготувати підсумковий звіт про виконану роботу та використані ресурси.
- Оцінити досягнуті результати та їх вплив на наукову спільноту.
- Подати фінансовий звіт відповідно до вимог грантодавця.
- Використати отриманий досвід для подальших грантових заявок.

ДОДАТОК М

**Чек-лист та покрокова інструкція:
Як успішно презентувати дослідження**

1. Підготовка до презентації

- ✓ **Визначте аудиторію:** хто слухачі (науковці, студенти, бізнес, державні установи, широка громадськість та ін.).
- ✓ **Сформулюйте мету презентації:** популяризація науки, залучення партнерів, отримання фінансування.
- ✓ **Структуруйте матеріал:**
 - Вступ (актуальність, проблема, мета дослідження).
 - Методологія (ключові методи та підходи).
 - Результати (графіки, таблиці, висновки).
 - Висновки та рекомендації.
- ✓ **Використовуйте зрозумілу мову:** адаптуйте рівень термінології до слухачів.
- ✓ **Приготуйте слайди:** короткі тези, мінімум тексту, візуальні матеріали (діаграми, зображення).
- ✓ **Переконайтесь у відповідності регламенту:** тривалість виступу, технічні вимоги (PowerPoint, PDF, Canva).

2. Робота над візуальним оформленням

- ✓ Використовуйте єдиний стиль оформлення презентації.
- ✓ Обирайте читабельні шрифти (Arial, Calibri, Times New Roman) розміром не менше 18 пт.
- ✓ Уникайте перевантаження слайдів текстом.
- ✓ Використовуйте контрастні кольори для кращої видимості.
- ✓ Додавайте інфографіку, схеми, фото замість довгих пояснень.
- ✓ Обмежте кількість слайдів (1 слайд = 1 ключова ідея).

3. Репетиція виступу

- ✓ Проведіть тестовий виступ перед колегами або в дзеркалі.
- ✓ Запишіть себе на відео та проаналізуйте помилки.
- ✓ Відпрацюйте чітку дикцію та контроль темпу мовлення.
- ✓ Навчіться вкладатися у визначений час.
- ✓ Підготуйте відповіді на можливі запитання аудиторії.
- ✓ Відпрацюйте взаємодію з візуальними матеріалами (перемикання слайдів, використання лазерного вказівника).

4. Проведення презентації

- ✓ Почніть із привітання та короткого представлення себе.
- ✓ Поясніть структуру виступу та головну ідею.
- ✓ Використовуйте жести, міміку та зоровий контакт із аудиторією.
- ✓ Говоріть чітко, впевнено, без зайвих слів.
- ✓ Робіть паузи після ключових тез для сприйняття інформації.
- ✓ Використовуйте історії або приклади для утримання уваги.
- ✓ Підкреслюйте ключові висновки (використання маркерів, повторення важливих моментів).

5. Робота з аудиторією

- ✓ Слідкуйте за реакцією слухачів, адаптуйте темп мовлення.
- ✓ Заохочуйте запитання та дискусію після основної частини.
- ✓ Використовуйте інтерактивні елементи (короткі опитування, тощо).
- ✓ Будьте готові пояснити складні моменти іншими словами.

6. Підсумок виступу

- ✓ Підведіть чіткі підсумки, повторіть головні тези.
- ✓ Подякуйте за увагу та участь.
- ✓ Запропонуйте контакти або ресурси для подальшого ознайомлення з дослідженням.
- ✓ Уточніть можливість співпраці або подальшого обговорення теми.

ДОДАТОК Н

Чек-лист для підготовки доповіді на науковий захід

1. Визначення теми та структури доповіді

- Обрати актуальну тему, яка відповідає тематиці заходу.
- Сформулювати головну мету та гіпотезу дослідження.
- Визначити ключові тези, які потрібно висвітлити.
- Підготувати чітку структуру: вступ, методологія, результати, висновки.

2. Підготовка змісту

- Зібрати актуальні наукові джерела та дані.
- Використовувати чітку, лаконічну мову, уникати надмірної термінології.
- Підготувати приклади, графіки, діаграми для ілюстрації результатів.
- Перевірити відповідність регламенту заходу (тривалість виступу, формат подання матеріалів).

3. Візуалізація та оформлення презентації

- Використовувати єдиний стиль презентації.
- Обрати читабельні шрифти (Arial, Calibri, Times New Roman, 24 pt для заголовків, 18 pt для основного тексту).
- Мінімізувати кількість тексту на слайдах, робити акцент на візуальних матеріалах.
- Використовувати контрастні кольори для покращення читабельності.
- Включити титульний слайд (назва доповіді, автор, установа, дата).

4. Репетиція виступу

- Провести кілька тренувальних виступів перед колегами або самостійно.
- Відстежувати час доповіді, щоб вкластися у регламент.
- Підготувати відповіді на можливі запитання аудиторії.
- Відпрацювати дикцію, жестикуляцію та контроль швидкості мовлення.
- Перевірити вимову складних термінів.

5. Логістика та технічні аспекти

- Перевірити, які технічні засоби будуть доступні на заході (проектор, мікрофон, ноутбук).
- Зберегти презентацію у кількох форматах (PPTX, PDF) та на різних носіях (флешка, хмарне сховище).
- Підготувати друковані роздаткові матеріали (за потреби).
- Прибути на захід завчасно для перевірки обладнання.

6. Виступ та взаємодія з аудиторією

- Почати з привітання та короткого представлення.
- Використовувати зоровий контакт та жестикуляцію для залучення уваги аудиторії.
- Говорити чітко, не монотонно, робити паузи після важливих тез.
- Використовувати прості, зрозумілі приклади для пояснення складних концепцій.
- Закінчити виступ підсумковими висновками та закликком до обговорення.
- Дякувати за запитання та відповідати конструктивно.

7. Після виступу

- Отримати зворотний зв'язок від колег або організаторів.
- Проаналізувати доповідь для подальшого вдосконалення.

- Підготувати наукову статтю за результатами виступу (за можливості).
- Опублікувати презентацію або матеріали на ResearchGate, Google Scholar.

Чек-лист:

Як сформувати групу вчених для проведення дослідження

1. Визначення мети та напрямку дослідження

- Чітко сформулювати тему та цілі дослідження.
- Визначити ключові завдання та методи дослідження.
- Оцінити необхідні компетенції для реалізації проєкту.
- Визначити потенційні сфери міждисциплінарної співпраці.

2. Підбір учасників команди

Основні критерії вибору

- Досвід у відповідній науковій галузі.
- Володіння необхідними методами дослідження.
- Вміння працювати в команді та ефективно комунікувати.
- Відповідальність та дотримання академічної доброчесності.

Ключові ролі в науковій групі

Керівник проєкту – стратегічне планування, управління ресурсами, зв'язок із партнерами.

Головний дослідник – координація дослідження, контроль методології.

Експерти-аналітики – робота з даними, аналіз результатів.

Фахівці з публікацій – написання наукових статей та комунікація з журналами.

Технічний персонал – підтримка експериментальних процесів та лабораторних досліджень.

Адміністративний координатор – організація логістики, грантової документації.

3. Організація роботи команди

Ефективна комунікація

Визначити зручні платформи для обговорень (Slack, Zoom, Microsoft Teams).

Організувати регулярні зустрічі для обговорення прогресу.

Встановити чіткі терміни та контрольні точки.

Використовувати спільні документи (Google Drive, Notion) для управління даними.

Планування роботи

Розробити детальний план дослідження та етапи його реалізації.

Чітко розподілити обов'язки між членами команди.

Визначити механізм прийняття рішень та управління конфліктами.

Використовувати інструменти проєктного менеджменту (Trello, Asana, Jira).

4. Фінансування та ресурсне забезпечення

Оцінити необхідні фінансові витрати на реалізацію проєкту.

Підготувати грантові заявки або шукати можливості фінансування через бізнес та міжнародні програми.

Визначити необхідне обладнання, програмне забезпечення та матеріали.

Підготувати бюджет та стратегію використання ресурсів.

5. Публікаційна активність та популяризація дослідження

Визначити ключові конференції та журнали для публікації результатів.

Організувати ведення наукового блогу або сторінки у соцмережах.

Планувати участь у наукових заходах та вебінарах.

Забезпечити дотримання принципів відкритої науки та академічної доброчесності.

6. Оцінка ефективності роботи команди

☑ Регулярно переглядати результати та коригувати план роботи.

☑ Аналізувати внесок кожного учасника в спільну справу.

☑ Використовувати механізми зворотного зв'язку для покращення роботи команди.

☑ Планувати подальші етапи співпраці після завершення основного проєкту.

ДОДАТОК Р

Гід з підготовки до міжнародної конференції

1. Вибір та реєстрація на конференцію

- ✓ Ознайомитися з тематикою конференції та перевірити її відповідність вашому дослідженню.
- ✓ Переконатися, що конференція має високий рівень (Scopus, Web of Science, IEEE, міжнародні асоціації та ін.).
- ✓ Ознайомитися з вимогами до подачі тез та оформлення заявки.
- ✓ Подати заявку на участь та оплатити реєстраційний внесок (якщо потрібно).
- ✓ Переконатися, що маєте всі необхідні документи для поїздки (віза, запрошення, фінансування).

2. Підготовка презентації

- ✓ Створити зрозумілу структуру виступу (вступ, методологія, результати, висновки).
- ✓ Підготувати слайди в професійному стилі, мінімізувати текст, зробити акцент на візуалізації.
- ✓ Використовувати чіткі шрифти (Arial, Calibri, Times New Roman, розмір 18+).
- ✓ Додати діаграми, таблиці та ключові тези, уникати перевантаження інформацією.
- ✓ Переконатися, що презентація відповідає часовому регламенту (10-15 хв).
- ✓ Перекласти презентацію англійською мовою (або мовою конференції).

3. Підготовка до публічного виступу

- ✓ Провести кілька репетицій виступу (в ідеалі – перед колегами).

- ✓ Записати себе на відео, проаналізувати жестикуляцію, інтонацію та швидкість мовлення.
- ✓ Відпрацювати вимову складних термінів.
- ✓ Підготувати можливі відповіді на запитання аудиторії.
- ✓ Дотримуватися чіткого таймінгу (не перевищувати виділений час).
- ✓ Зробити акцент на головних висновках та можливих застосуваннях дослідження.

4. Нетворкінг та взаємодія з учасниками

- ✓ Ознайомитися з програмою конференції, визначити ключові сесії та доповіді.
- ✓ Підготувати коротку самопрезентацію (3-5 речень про себе та свої дослідження).
- ✓ Підготувати візитівки або QR-код з контактними даними (Google Scholar, ResearchGate та ін.).
- ✓ Проаналізувати список учасників та визначити потенційних партнерів для співпраці.
- ✓ Брати активну участь у дискусіях, ставити питання, коментувати виступи.
- ✓ Приєднуватися до неформальних зустрічей та спілкування в кулуарах.
- ✓ Після конференції підтримувати контакт із новими знайомими (LinkedIn, email).

5. Логістика та організація подорожі

- ✓ Забронювати квитки та житло заздалегідь.
- ✓ Переконатися, що маєте всі необхідні документи (паспорт, віза, квитки, програма конференції).
- ✓ Взяти з собою ноутбук/флешку з презентацією у кількох форматах (PPTX, PDF).
- ✓ Врахувати часовий пояс країни та адаптуватися до змін у графіку.

- ☑ Переконатися, що знаєте місце проведення конференції та маршрут до нього.
- ☑ Упакувати зручний одяг для офіційних заходів та неформального спілкування.

6. Після конференції

- ☑ Написати короткий звіт або публікацію про участь у конференції.
- ☑ Використати отримані контакти для подальшої наукової співпраці.
- ☑ Подякувати організаторам та колегам за можливість виступити та отримати зворотний зв'язок.
- ☑ Опублікувати матеріали конференції у ResearchGate, ORCID або науковому блозі.

Етичні стандарти та принципи відповідального дослідження

1. Основні міжнародні етичні стандарти

Етичні принципи наукових досліджень ґрунтуються на міжнародних нормах та рекомендаціях, які забезпечують чесність, прозорість та відповідальність у науковій діяльності.

◆ **COPE (Committee on Publication Ethics)** – рекомендації щодо етики публікаційної діяльності¹⁵⁶.

◆ **ALLEA (All European Academies)** – Європейський кодекс поведінки для добросовісності досліджень¹⁵⁷.

◆ **DORA (San Francisco Declaration on Research Assessment)** – принципи оцінювання досліджень¹⁵⁸.

◆ **Helsinki Declaration (BOOЗ)** – етичні принципи для досліджень, що включають людей¹⁵⁹.

◆ **OECD Guidelines on Research Integrity** – міжнародні рекомендації щодо відповідальної науки¹⁶⁰.

2. Принципи відповідального дослідження

☑ **Чесність та достовірність** – дослідження повинні бути проведені без фабрикації, фальсифікації або маніпуляції даними.

☑ **Прозорість та відтворюваність** – методи, дані та результати мають бути детально описані та доступні для перевірки.

☑ **Авторство та визнання внеску** – всі учасники дослідження повинні бути належно вказані у публікаціях.

☑ **Етичне використання даних** – дотримання принципів конфіденційності та захисту персональних даних.

¹⁵⁶ Committee on Publication Ethics: <https://publicationethics.org>

¹⁵⁷ ALLEA (All European Academies): <https://allea.org/code-of-conduct/>

¹⁵⁸ DORA (San Francisco Declaration on Research Assessment): <https://sfdora.org>

¹⁵⁹ Helsinki Declaration: <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki/>

¹⁶⁰ : OECD Guidelines on Research Integrity: https://www.oecd.org/en/publications/2022/06/integrity-and-security-in-the-global-research-ecosystem_2bd8511d.html

✓ **Відсутність конфлікту інтересів** – будь-які фінансові або особисті інтереси, які можуть вплинути на об'єктивність дослідження, мають бути задекларовані.

✓ **Відповідальність за публікації** – уникайте дублювання публікацій, плагіату та порушень авторських прав.

✓ **Рецензування та відкритий діалог** – об'єктивна експертна оцінка робіт та відкритість до конструктивної критики.

3. Дотримання етичних стандартів у публікаціях (COPE)

✗ Уникати плагіату – всі цитати та ідеї інших дослідників мають бути належно оформлені.

✗ Відповідальність редакторів та рецензентів за справедливий і незалежний розгляд робіт.

✗ Декларування джерел фінансування дослідження та потенційних конфліктів інтересів.

✗ Дотримання принципу ретракції (відкликання) статей у разі виявлення порушень.

4. Європейський кодекс чесності в науці (ALLEA)

✗ Наукова діяльність повинна сприяти суспільному добробуту.

✗ Спільна відповідальність установ, науковців, фінансуючих організацій за якість досліджень.

✗ Захист добробуту тварин та людей у дослідженнях.

✗ Прозорість щодо фінансування, ролі співавторів та аналізу даних.

5. Принципи оцінювання досліджень (DORA)

✗ Оцінювання досліджень має базуватися на їхній якості, а не тільки на метриках (наприклад, імпаکت-факторі журналу).

✗ Визнання цінності різних типів досліджень, включаючи відкриту науку та міждисциплінарні роботи.

✗ Підтримка політики відкритого доступу для поширення наукових знань.

Методичні рекомендації із наукової етики

1. Основні принципи наукової етики

✓ **Об'єктивність та достовірність** – науковець повинен прагнути до правдивого відображення результатів досліджень, уникати фальсифікацій та маніпуляцій даними.

✓ **Чесність та відкритість** – інформація про методологію, дані та висновки має бути прозорою і доступною для перевірки.

✓ **Відповідальність за наукові результати** – автори відповідають за зміст своєї роботи та її можливі наслідки.

✓ **Поважне ставлення до колег та інтелектуальної власності** – дотримання авторських прав та правил цитування.

✓ **Відсутність конфлікту інтересів** – необхідно декларувати будь-які фінансові чи особисті зацікавленості, що можуть вплинути на об'єктивність дослідження.

2. Етичні принципи у проведенні наукових досліджень

✓ **Дотримання академічної доброчесності** – уникнення плагіату, фабрикації та фальсифікації даних.

✓ **Захист прав учасників дослідження** – отримання інформованої згоди, дотримання принципу конфіденційності.

✓ **Етичне використання експериментальних методів** – забезпечення безпеки та відповідності стандартам при проведенні експериментів.

✓ **Прозорість та відтворюваність** – дослідження мають містити чіткий опис методології для можливості повторного відтворення результатів.

3. Етика публікаційної діяльності

✓ **Оригінальність та новизна** – опубліковані роботи повинні містити власні дослідження та унікальні висновки.

✓ **Коректне цитування** – всі використані джерела мають бути належним чином оформлені.

- ✓ **Відсутність дублюючих публікацій** – заборонено подавати одну й ту саму роботу в кілька журналів одночасно.
- ✓ **Рецензування** – об'єктивний і незалежний процес оцінки роботи перед публікацією.
- ✓ **Авторство** – усі, хто зробив значний внесок у дослідження, повинні бути зазначені як співавтори.

4. Етичні аспекти академічної співпраці

- ✓ **Прозорість у партнерських дослідженнях** – розподіл обов'язків і відповідальності між учасниками проекту.
- ✓ **Дотримання принципу взаємоповаги** – уникнення конфліктів у науковій спільноті.
- ✓ **Етика використання результатів інших досліджень** – посилання на першоджерела, недопущення несанкціонованого використання чужих матеріалів.

5. Запобігання порушенням наукової етики

- ✓ **Робота з антиплагіатними системами** – перевірка власних текстів на унікальність.
- ✓ **Підвищення кваліфікації у сфері наукової етики** – участь у тренінгах, семінарах, читання відповідної літератури.
- ✓ **Відповідальність за порушення етичних норм** – розгляд порушень через академічні комісії, можливі санкції.

6. Використання наукової етики у цифровому середовищі

- ✓ **Дотримання принципів етики в онлайн-науці** – недопущення плагіату в цифрових публікаціях.
- ✓ **Правильне використання відкритих даних** – дотримання політики відкритого доступу.
- ✓ **Цифровий етикет** – відповідальна взаємодія з колегами у соцмережах, блогах, наукових платформах.

Методичні рекомендації щодо цитування

1. Основні принципи цитування

- ✓ **Достовірність** – цитування має відображати оригінальну ідею автора без спотворення змісту.
- ✓ **Джерела інформації** – необхідно посилалися тільки на перевірені наукові джерела.
- ✓ **Відповідність стилю цитування** – слід використовувати один стиль цитування у всій роботі.
- ✓ **Етичність** – цитати мають бути доречними, без надмірного використання чужого тексту.
- ✓ **Уникнення плагіату** – належне оформлення цитат та перефразування думок інших авторів.

2. Види цитування

- ✓ **Пряме цитування** – дослівне відтворення тексту з обов'язковим зазначенням автора та джерела. Приклад: «Наукова етика вимагає точності цитування» (Іваненко, 2020, с. 15).
- ✓ **Непряме цитування (парафраз)** – виклад змісту чужої роботи своїми словами з посиланням на автора. Приклад: Іваненко (2020) зазначає, що точність цитування є важливою складовою наукової етики.
- ✓ **Блокові цитати** – використовуються для довгих цитат (понад 40 слів), оформлюються окремим абзацом із відступом.

3. Основні стилі цитування

- ✦ **APA (American Psychological Association)** – використовується в соціальних і гуманітарних науках. Формат: (Прізвище, рік, сторінка). Приклад: (Smith, 2021, p. 45).

✦ **MLA (Modern Language Association)** – застосовується в літературознавстві та мистецтвознавстві. Формат: Прізвище сторінка. Приклад: (Smith 45).

✦ **Chicago (Чиказький стиль)** – використовується в історичних та правових дослідженнях. Формат (нотатки і бібліографія): Прізвище, Назва, Сторінка. Приклад: Smith, *The History of Science*, 45.

✦ **Harvard** – популярний у природничих та технічних науках. Формат: (Прізвище, рік). Приклад: (Smith, 2021).

✦ **ГОСТ (ДСТУ 8302:2015)** – стандарт цитування в Україні. Формат: Прізвище Ініціали. Назва книги. Видавництво, рік. Приклад: Іваненко І.І. Основи науки. Київ: Наука, 2020.

4. Оформлення списку літератури

☑ Всі джерела мають бути коректно оформлені відповідно до обраного стилю.

☑ Джерела сортуються за алфавітом або в порядку появи в тексті.

☑ Усі цитовані роботи повинні бути присутні в списку літератури.

☑ Електронні джерела мають містити дату доступу.

5. Рекомендації щодо використання програм для керування бібліографією

✦ **Zotero** – зручний менеджер бібліографії, підтримує всі основні стилі цитування.

✦ **Mendeley** – дозволяє зберігати, організувати та автоматично генерувати посилання.

✦ **EndNote** – використовується для роботи з великою кількістю джерел.

✦ **Google Scholar** – надає готові цитати у різних стилях.

Методичні рекомендації щодо оформлення публікацій

1. Загальні вимоги до наукових публікацій

☑ **Відповідність темі та актуальність** – стаття має відповідати науковій проблематиці та містити нові результати досліджень.

☑ **Оригінальність та відсутність плагіату** – перевірка на унікальність (не менше 85-90%).

☑ **Дотримання структури наукової роботи** – чіткий поділ на розділи (вступ, методи, результати, висновки тощо).

☑ **Відповідність стандартам оформлення тексту** – дотримання вимог конкретного журналу або конференції.

2. Структура наукової публікації

☑ **Назва статті** – коротка, змістовна, відображає суть дослідження (не більше 10-12 слів).

☑ **Анотація** – 150-250 слів, короткий виклад змісту статті (мета, методи, результати, висновки).

☑ **Ключові слова** – 5-7 слів або словосполучень, що відображають основну тематику дослідження.

☑ **Вступ** – актуальність, проблематика, мета та завдання дослідження, аналіз попередніх робіт.

☑ **Методи дослідження** – опис методології, інструментів та алгоритмів дослідження.

☑ **Результати та обговорення** – представлення отриманих даних, аналіз та інтерпретація результатів.

☑ **Висновки** – підсумок, узагальнення та перспективи подальших досліджень.

☑ **Список літератури** – оформлення відповідно до обраного стилю цитування (APA, Harvard, Chicago тощо).

3. Технічні вимоги до оформлення

- ✗ **Шрифт:** Times New Roman, 14 pt, міжрядковий інтервал – 1,5.
- ✗ **Вирівнювання тексту:** по ширині.
- ✗ **Поля сторінки:** 2,5 см з усіх боків.
- ✗ **Обсяг статті:** 5-15 сторінок (залежно від вимог видання).
- ✗ **Рисунки та таблиці:** мають бути пронумеровані та підписані.
- ✗ **Формули:** оформлюються у редакторі формул (MathType, MS Equation).
- ✗ **Посилання на літературу:** у квадратних дужках [1] або у форматі (Smith, 2021) залежно від стилю.

4. Оформлення таблиць, графіків та рисунків

- ☑ **Таблиці** – нумеруються та мають заголовок (наприклад, «Таблиця 1. Результати дослідження»).
- ☑ **Рисунки та графіки** – мають підпис (наприклад, «Рис. 1. Динаміка змін показників»).
- ☑ **Формати файлів** – зображення у форматі PNG, JPG, TIFF, графіки у SVG або PDF.

5. Вибір наукового журналу для публікації

- ☑ Перевірити індексацію журналу (Scopus, Web of Science, DOAJ, Scopus та ін.).
- ☑ Ознайомитися з вимогами журналу щодо оформлення статей.
- ☑ Проаналізувати індекс цитування журналу (h-індекс, impact factor).
- ☑ Зв'язатися з редакцією у разі додаткових питань щодо подачі.

6. Процес рецензування та внесення правок

- ☑ Подати статтю відповідно до вимог журналу.
- ☑ Отримати рецензії та внести коригування.
- ☑ Оформити відповідь рецензентам з поясненням внесених змін.
- ☑ Підготувати фінальну версію та чекати рішення редакції.

7. Розповсюдження публікації та наукова комунікація

- ☑ Завантажити статтю у профіль Google Scholar, ORCID, ResearchGate.
- ☑ Опублікувати короткий огляд статті у соціальних мережах та наукових форумах.
- ☑ Використовувати публікацію для подальших досліджень та участі у конференціях.

ДОДАТОК X

**Рекомендації із наукової комунікації –
як ефективно взаємодіяти з іншими науковцями?**

1. Основні принципи наукової комунікації

- Взаємоповага та етичність у спілкуванні.
- Чіткість і структурованість викладення думок.
- Відкритість до критики та конструктивного діалогу.
- Активна участь у наукових дискусіях та обговореннях.
- Дотримання принципів академічної доброчесності.

2. Канали наукової комунікації

- Наукові конференції та семінари** – платформа для представлення досліджень та обговорення нових ідей.
- Наукові журнали та публікації** – спосіб поширення результатів досліджень.
- Соціальні мережі для науковців (ResearchGate, Academia.edu, ORCID, LinkedIn)** – місце для обміну ідеями, публікаціями та співпраці.
- Участь у грантових та дослідницьких проєктах** – можливість знайти партнерів для спільної роботи.
- Email-комунікація з колегами** – спосіб встановлення контактів та обговорення співпраці.

3. Як ефективно налагоджувати контакти у науковій спільноті

- Брати активну участь у дискусіях після доповідей на конференціях.
- Вступати до професійних наукових спільнот та асоціацій.
- Вести академічний блог або сторінку у соцмережах для популяризації своїх досліджень.
- Підтримувати зв'язок із науковцями, обговорювати перспективи спільних проєктів.

- Використовувати відкриті онлайн-ресурси для співпраці (Google Docs, Overleaf, Mendeley).

4. Як ефективно презентувати свої дослідження

- Використовувати візуалізацію даних для кращого розуміння результатів.
- Готувати коротке резюме дослідження для різних типів аудиторії.
- Адаптувати стиль комунікації до рівня підготовки слухачів.
- Бути відкритим до питань і конструктивної критики.
- Публікувати результати у відкритому доступі, якщо це дозволяє політика журналу.

5. Рекомендації щодо міжнародної співпраці

- Вивчати іноземні мови для ефективного спілкування (англійська, німецька, французька).
- Ознайомитися з культурними особливостями міжнародної академічної етики.
- Використовувати міжнародні бази даних (Scopus, Web of Science, IEEE) для пошуку потенційних партнерів.
- Шукати міжнародні гранти та стипендії для стажувань.
- Приєднуватися до міжнародних проєктів та колаборацій.

6. Як підтримувати професійні зв'язки

- Регулярно комунікувати з колегами через email та наукові платформи.
- Запрошувати науковців до спільних досліджень та публікацій.
- Відвідувати міжнародні заходи, де можна зустріти потенційних партнерів.
- Підтримувати обмін інформацією про нові дослідження та можливості співпраці.
- Надавати взаємну підтримку у рецензуванні робіт.

ДОДАТОК Ц

Рекомендації із наукової комунікації – як популяризувати дослідження?

Популяризація науки – це можливість зробити свої дослідження впізнаваними, знайти нових партнерів та сприяти розвитку суспільства через наукові знання.

1. Чому важливо популяризувати наукові дослідження?

Підвищення впізнаваності вченого та його роботи.

Залучення фінансування та партнерів для подальших досліджень.

Підвищення рівня довіри до науки у суспільстві.

Покращення комунікації між науковцями та бізнесом, державними органами, громадськістю.

Можливість залучення студентів, аспірантів та молодих дослідників до своєї команди.

2. Основні канали популяризації науки

Наукові публікації у відкритому доступі (DOAJ, arXiv, ResearchGate, Zenodo та ін.).

Блоги та персональні сайти – ведення авторського блогу про дослідження.

Соціальні мережі – Twitter, LinkedIn, Facebook, Instagram для популяризації результатів.

YouTube та подкасти – відеолекції, наукові експлейнери, інтерв'ю.

Наукові конференції та публічні лекції – виступи для різних аудиторій.

Популярні наукові видання та ЗМІ – співпраця з науково-популярними медіа (The Conversation, Scientific American).

Взаємодія з державними органами та бізнесом – адаптація наукових досліджень для прийняття рішень.

3. Як зробити наукову інформацію доступною для широкої аудиторії?

Використовувати просту мову, пояснювати складні поняття простими словами.

Створювати короткі пости, інфографіку та візуалізації.

Підбирати актуальні теми, які викликають інтерес суспільства.

Включати реальні приклади, історії, метафори для пояснення концепцій.

Використовувати формати запитань та інтерактивних елементів для залучення аудиторії.

4. Як ефективно вести науковий блог або сторінку?

Регулярно публікувати оновлення про дослідження.

Створювати матеріали у форматі «запитання-відповідь».

Писати про реальні кейси застосування наукових знань.

Використовувати мультимедіа (зображення, відео, графіки).

Поширювати дописи через різні платформи (Facebook, LinkedIn, Telegram, Instagram).

5. Як взаємодіяти з медіа?

Підготувати просте та зрозуміле резюме дослідження.

Співпрацювати з науковими журналістами та редакціями.

Бути готовим до публічних виступів та інтерв'ю.

Готувати прес-релізи та аналітичні матеріали.

Використовувати медіапартнерства для ширшого охоплення аудиторії.

6. Як залучати аудиторію через соціальні мережі?

Використовувати короткі формати контенту (короткі відео, твіти, каруселі).

Створювати пости із ключовими висновками дослідження.

Відповідати на коментарі та запитання підписників.

Проводити онлайн-трансляції, Q&A-сесії, вебінари.

Брати участь у наукових дискусіях, тегати інших дослідників.

7. Співпраця з громадськими ініціативами та бізнесом

Брати участь у дискусіях щодо наукової політики.

Проводити консультації для державних структур та підприємств.

Впроваджувати результати досліджень у реальні бізнес-кейси.

Брати участь у популяризаційних наукових фестивалях, форумах та освітніх програмах.

Рекомендації із наукової комунікації – як вести науковий блог?

Ведення наукового блогу допомагає не лише популяризувати дослідження, а й налагоджувати зв'язки з іншими науковцями та впливати на розвиток науки.

1. Визначення цілей блогу

Популяризація власних досліджень та наукових досягнень.

Створення експертного бренду в академічній сфері.

Взаємодія з науковою спільнотою, бізнесом та громадськістю.

Освітня діяльність та залучення нових дослідників.

Пошук партнерів для спільних проєктів та грантових можливостей.

2. Вибір платформи для ведення блогу

Персональний сайт – найкращий варіант для довгострокового розвитку.

Medium, Substack – платформи для науково-популярного письма.

ResearchGate, Academia.edu – академічні платформи для обговорення статей.

LinkedIn, Twitter – для коротких постів та обговорень у професійній спільноті.

YouTube, TikTok – для відео-формату наукового контенту.

3. Основні принципи ведення наукового блогу

Чітка тематика – фокус на певній науковій галузі або міждисциплінарних дослідженнях.

Регулярність публікацій – щотижневі або щомісячні оновлення.

Зрозуміла мова – уникнення складної термінології для широкої аудиторії.

Оригінальність контенту – особисті думки, аналіз, інсайти, а не просто репости новин.

Інтерактивність – залучення аудиторії через запитання, голосування, обговорення.

Підтримка відкритої науки – публікація посилань на відкриті дослідження.

4. Види контенту для наукового блогу

Огляди наукових статей та досліджень – аналіз важливих публікацій у галузі.

Популяризаційні статті – пояснення складних тем у простій формі.

Інтерв'ю з науковцями – бесіди з колегами, обговорення актуальних тенденцій.

Персональні дослідження – розповіді про власні відкриття та експерименти.

Розбір наукових міфів – критичний аналіз фейкових або спірних тем.

Практичні поради – як подаватися на гранти, оформлювати публікації, вести дослідження.

Новини науки – аналіз актуальних подій у світовій науковій спільноті.

5. Як писати ефективні наукові пости?

Захоплюючий заголовок – формулювати так, щоб привертати увагу.

Короткий вступ – пояснити, чому ця тема важлива.

Структурований текст – використання підзаголовків, списків, маркерів.

Візуальні матеріали – графіки, фото, ілюстрації, що пояснюють дані.

Лаконічні висновки – ключові тези наприкінці поста.

Заклик до дії – питання для дискусії або запрошення поділитися думками.

6. Як залучати аудиторію?

Використовувати хештеги (#science, #research, #OpenScience).

Взаємодіяти з іншими блогерами та науковцями (коментарі, спільні проекти).

Використовувати цитати та посилання на авторитетні джерела.

Брати участь у дискусіях та відповідати на коментарі читачів.

Просувати контент у соцмережах, на форумах та конференціях.

7. Популяризація блогу та аналіз ефективності

Використовувати аналітику переглядів та реакцій.

Тестувати різні формати контенту (довгі статті, короткі нотатки, відео).

Враховувати зворотний зв'язок читачів.

Використовувати email-розсилку або підписки на оновлення.

Просувати блог через партнерські ресурси, наукові конференції та подкасти.

ДОДАТОК Щ

Інструкція з підготовки наукових проєктів для бізнесу – як залучати партнерів з реального сектору?

1. Визначення мети та цільової аудиторії

Чітко сформулювати наукову ідею та її прикладну цінність для бізнесу.

Визначити ключові сектори економіки, які можуть зацікавитися проєктом.

Дослідити ринок та проаналізувати потреби потенційних партнерів.

Визначити конкурентні переваги дослідження та його комерційний потенціал.

2. Структура наукового проєкту для бізнесу

Вступ – короткий опис проблеми та актуальності дослідження.

Мета та завдання – які проблеми вирішує проєкт, очікувані результати.

Методологія – наукова основа, методи дослідження.

Практичне застосування – сфери, де бізнес може впровадити результати.

Очікуваний економічний ефект – як дослідження допоможе збільшити ефективність чи прибутковість компанії.

Команда проєкту – компетенції виконавців та їхній досвід.

Бюджет та фінансування – необхідні ресурси, можливості співфінансування.

План реалізації – етапи проєкту, строки виконання, контрольні точки.

3. Як зацікавити бізнес партнерів?

Використовувати зрозумілу та доступну мову, уникати суто академічного стилю.

Демонструвати реальні кейси застосування досліджень у бізнесі.

Пропонувати різні моделі співпраці (спільні R&D-проєкти, ліцензування технологій, консультаційні послуги).

Представляти дослідження у форматі, звичному для бізнесу (презентації, бізнес-аналітика, ROI-розрахунки).

Показати потенційну вигоду: зниження витрат, підвищення продуктивності, створення інноваційного продукту.

4. Канали залучення бізнес-партнерів

Галузеві конференції та форуми – можливість презентувати проєкт потенційним інвесторам.

Бізнес-асоціації та кластери – налагодження контактів у професійних спільнотах.

Партнерство з венчурними фондами та інвесторами – залучення фінансування для розробок.

Співпраця з великими компаніями через корпоративні акселератори.

Публікації в бізнес-медіа, блогах, LinkedIn – просування проєкту серед цільової аудиторії.

5. Юридичні аспекти співпраці

Захист інтелектуальної власності (патентування, комерційні таємниці, NDA).

Визначення умов фінансування та розподілу прибутку від реалізації технології.

Оформлення партнерських угод із чіткими зобов'язаннями сторін.

Дотримання етичних стандартів та відповідальність за результати дослідження.

6. Як підготувати ефективну презентацію для бізнесу?

Визначити ключові повідомлення, що будуть зрозумілі підприємцям.

Використовувати інфографіку, діаграми, реальні кейси замість теоретичних концепцій.

Чітко пояснити вигоди, які отримає бізнес у разі співпраці.

Скоротити презентацію до 10-15 слайдів, зосередитися на головному.

Завчасно підготувати відповіді на можливі запитання партнерів.

7. Оцінка ефективності співпраці

Аналіз ключових показників ефективності (ROI, економічний ефект, впровадження технологій).

Оцінка рівня зацікавленості партнерів у подальшій співпраці.

Моніторинг впровадження розробок та отриманих результатів.

Регулярний зворотний зв'язок від бізнес-партнерів для коригування стратегії.

Окремі юридичні аспекти комерціалізації наукових розробок

1. Визначення інтелектуальної власності у наукових розробках

☑ **Інтелектуальна власність (ІВ)** – результат творчої діяльності, що має юридичний захист.

☑ Основні об'єкти ІВ у наукових дослідженнях:

- Патенти на винаходи та корисні моделі.
- Авторські права на наукові статті, книги, монографії.
- Торговельні марки та комерційні найменування.
- Програмне забезпечення та алгоритми.
- Бази даних та ноу-хау.

2. Основні механізми правового захисту

☑ **Патентування** – надання виключного права на використання технічного рішення.

☑ **Авторське право** – захист текстів, програмного коду, графічних матеріалів.

☑ **Торговельні марки** – реєстрація бренду або комерційного імені.

☑ **Комерційна таємниця (ноу-хау)** – захист унікальних методів без патентування.

3. Патентування наукових розробок

Що можна патентувати?

- Винаходи (нові технології, пристрої, методи).
- Корисні моделі (менш складні технічні рішення).
- Промислові зразки (дизайн, форма виробів).

Процес патентування:

- ☑ Провести патентний пошук для перевірки новизни розробки.
- ☑ Підготувати заявку та подати її до патентного відомства.
- ☑ Дочекатися експертизи та отримати патент.

- ☑ Захищати патентні права від порушень.

4. Комерціалізація наукових розробок

- ☑ **Ліцензування** – надання прав на використання патенту іншій компанії за винагороду.
- ☑ **Передача прав** – повний продаж прав на наукову розробку.
- ☑ **Створення стартапу** – монетизація наукового продукту через власний бізнес.
- ☑ **Гранти та інвестиції** – залучення фінансування для розвитку розробки.

5. Захист прав та запобігання порушенням

- ☑ Реєстрація ІВ у національному та міжнародному реєстрах.
- ☑ Контроль використання об'єктів ІВ третіми сторонами.
- ☑ Судовий захист у разі порушень патентних прав.
- ☑ Використання договорів NDA (Угода про нерозголошення) для захисту конфіденційної інформації.

Рекомендації з ефективного керування науковими проєктами – планування, управління ризиками, бюджетування

1. Основи управління науковими проєктами

Чітке визначення цілей та очікуваних результатів дослідження.

Планування всіх етапів реалізації проєкту, встановлення контрольних точок.

Розподіл обов'язків у команді, визначення відповідальних осіб.

Моніторинг виконання завдань та аналіз ризиків.

2. Планування наукового проєкту

Формування ідеї та концепції

Визначення проблеми, яку вирішує дослідження.

Огляд існуючих наукових розробок за темою.

Формулювання гіпотези та визначення методології.

Розробка детального плану

Визначення основних етапів роботи та термінів виконання.

Створення діаграми Ганта для візуалізації процесу.

Визначення ключових показників ефективності (KPIs).

Формування команди

Визначення ключових учасників та їхніх ролей.

Розподіл відповідальності між дослідниками, аналітиками, адміністраторами.

Організація комунікації всередині команди.

3. Управління ризиками у наукових проєктах

Ідентифікація ризиків

Аналіз потенційних загроз (недостатнє фінансування, кадрові зміни, технічні труднощі).

Визначення ймовірності ризиків та їх впливу на проєкт.

Стратегії мінімізації ризиків

Розробка резервних планів (backup plans).

Запровадження регулярного контролю за виконанням завдань.

Гнучкість у коригуванні дослідницького плану.

Моніторинг ризиків

Проведення регулярних нарад для оцінки стану проєкту.

Використання спеціалізованого ПЗ для відстеження прогресу (Asana, Trello, Jira тощо).

4. Бюджетування та фінансування наукового проєкту

Оцінка фінансових потреб

Визначення основних статей витрат (зарплата, обладнання, матеріали, поїздки).

Формування кошторису та прогнозування витрат.

Джерела фінансування

Пошук грантів, міжнародних фінансових програм (Horizon Europe, DAAD, ERC та ін.).

Співпраця з бізнесом, венчурними фондами, державними установами.

Використання краудфандингових платформ (Kickstarter, Indiegogo).

Фінансовий контроль

Регулярний аудит витрат.

Оптимізація бюджету для запобігання перевитратам.

Використання фінансового планування для уникнення дефіциту ресурсів.

5. Оцінка ефективності проєкту

Моніторинг виконання завдань

Порівняння фактичних результатів із запланованими.

Аналіз успішності проєкту за ключовими показниками.

Звітність та публікації

Підготовка фінальних звітів для грантодавців та партнерів.

Публікація результатів у наукових журналах.

Презентація розробок на конференціях та форумах.

Перспективи продовження проєкту

Використання отриманих даних для нових досліджень.

Пошук нових джерел фінансування та партнерів.

Масштабування розробок для подальшої комерціалізації.

ДОДАТОК АА

Стратегії боротьби з вигоранням серед науковців – практичні поради для балансу між дослідженнями та особистим життям

1. Розуміння наукового вигорання

Що таке вигорання?

- Це емоційне, фізичне та ментальне виснаження, що виникає внаслідок тривалого стресу та надмірного навантаження.
- Вигорання призводить до зниження продуктивності, втрати мотивації та серйозних проблем зі здоров'ям.

Типові симптоми вигорання:

- Постійна втома та апатія.
- Дратівливість та зниження концентрації.
- Прокрастинація та відсутність бажання працювати.
- Психосоматичні прояви (головний біль, безсоння, проблеми зі шлунково-кишковим трактом).
- Відчуття відстороненості від наукової спільноти та втрати сенсу роботи.

2. Ознаки та фактори ризику

Основні причини вигорання серед науковців:

Надмірне навантаження: дослідження, викладання, адміністративні обов'язки.

Постійний тиск дедлайнів (гранти, публікації, конференції).

Відсутність фінансової стабільності (конкуренція за фінансування).

Високі вимоги академічного середовища та нестача визнання.

Ізоляція, відсутність соціальної підтримки.

Відсутність балансу між роботою та особистим життям.

Як розпізнати вигорання на ранніх стадіях?

Почуття постійного стресу та втоми навіть після відпочинку.

Втрата інтересу до наукової діяльності.

Підвищена тривожність, емоційна нестабільність.

Часті простудні захворювання або погіршення фізичного стану.

Небажання брати участь у наукових дискусіях чи заходах.

3. Стратегії запобігання вигоранню

Організація робочого процесу

Чітке планування завдань, використання методів тайм-менеджменту (Pomodoro, Eisenhower Matrix).

Визначення пріоритетів та уникнення зайвих зобов'язань.

Делегування частини роботи колегам чи студентам.

Використання технічних засобів для автоматизації (Zotero, Mendeley, Notion тощо).

Обмеження одночасної участі у великій кількості проєктів.

Фізичне та емоційне здоров'я

Регулярні фізичні навантаження (йога, біг, піші прогулянки тощо).

Дотримання режиму сну (мінімум 7-8 годин на добу).

Збалансоване харчування, уникнення надмірної кількості кофеїну.

Практики релаксації: медитація, дихальні вправи, арт-терапія.

Підтримка здорового соціального життя та дозвілля поза наукою.

Професійна підтримка та комунікація

Пошук менторів, які можуть надати поради щодо академічної кар'єри.

Обговорення навантаження з керівництвом та можливість гнучкого графіку.

Взаємодія з колегами, спільна робота над статтями та проєктами.

Участь у наукових спільнотах, конференціях, воркшопах для розширення професійного кола.

4. Відновлення після вигорання

Тимчасова перерва та зміна підходу

Планування короткої академічної відпустки або відпочинку.

Перехід на гнучкий графік роботи, зміна пріоритетів.

Перегляд своїх очікувань та кар'єрної стратегії.

Перегляд професійних цілей

Аналіз особистих цінностей та співвідношення їх із кар'єрою.

Визначення напрямків, які приносять найбільше задоволення.

Планування нових дослідницьких завдань, які викликають ентузіазм.

Психологічна підтримка

Звернення до психолога або коуча для подолання емоційного вигорання.

Ведення щоденника саморефлексії та запис власних досягнень.

Використання технік когнітивно-поведінкової терапії для контролю стресу.

5. Баланс між науковою кар'єрою та особистим життям

Встановлення чітких меж між роботою та відпочинком

Визначення чітких годин для наукової діяльності та відпочинку.

Уникнення перевірки робочої пошти та повідомлень після роботи.

Забезпечення мінімум одного повного вихідного на тиждень без роботи.

Розвиток позанаукових інтересів

Час на хобі: мистецтво, спорт, подорожі.

Волонтерська діяльність або соціальні ініціативи

Час для родини, друзів, відпочинку на природі.

Підтримка кар'єрного зростання без перевантаження

Реалістичні цілі та плани розвитку кар'єри.

Використання академічних платформ для ефективного управління роботою.

Регулярне оновлення навичок без перенавантаження курсами та тренінгами.

Поради для здійснення ефективної наукової діяльності

1. Організація роботи та управління часом

Розробіть чіткий план наукової діяльності з короткостроковими та довгостроковими цілями.

Використовуйте методики тайм-менеджменту (Pomodoro, GTD, Eisenhower Matrix тощо).

Встановіть реалістичні дедлайни для кожного етапу дослідження.

Дотримуйтеся принципу «глибокої роботи» – виділяйте час для зосередженої праці без відволікань.

2. Ефективне ведення наукових досліджень

Збір та аналіз інформації

Використовуйте наукові бази даних (Scopus, Web of Science, Google Scholar).

Регулярно переглядайте новітні дослідження у своїй галузі.

Використовуйте референтні менеджери (Zotero, Mendeley тощо) для збереження джерел.

Методологічна точність

Обирайте адекватні методи дослідження, що відповідають цілям.

Плануйте репрезентативні вибірки та експерименти.

Верифікуйте та перевіряйте отримані результати.

3. Написання та публікація наукових робіт

Підготовка якісних наукових статей

Дотримуйтеся структури IMRAD (Introduction, Methods, Results, Discussion).

Використовуйте чітку, логічну та зрозумілу мову.

Дотримуйтеся стандартів оформлення цитувань та списку літератури.

Переконайтеся, що стаття відповідає вимогам обраного журналу.

Подача в рецензовані видання

Обирайте журнали з високим імпаکت-фактором.

Дотримуйтеся вимог журналу щодо форматування.

Готуйте якісну рецензію та враховуйте коментарі рецензентів.

4. Наукова комунікація та співпраця

Беріть участь у міжнародних конференціях та семінарах.

Налагоджуйте контакти з колегами для спільних досліджень.

Використовуйте соціальні мережі (ResearchGate, ORCID, LinkedIn тощо) для обміну досвідом.

5. Баланс між науковою діяльністю та особистим життям

Запобігання вигоранню

Встановіть чіткі межі між роботою та відпочинком.

Регулярно займайтеся фізичною активністю.

Використовуйте техніки зниження стресу (медитація, йога).

Професійний розвиток

Постійно оновлюйте свої знання через курси та тренінги.

Долучайтеся до грантових програм для підтримки досліджень.

Розвивайте навички наукового лідерства та наставництва.

Лист РМУ при МОН №2564 від 18.09.2024

Щодо Кодексу етики вчених



Міністерство освіти і науки України
Рада молодих учених

01601, м. Київ, бульвар Тараса Шевченка, 16. e-mail: inovrada@gmail.com, (+38067)5597646

№2564 від 18.09.2024

Міністру освіти і науки України
Оксену ЛІСОВОМУ

Щодо Кодексу етики вчених

Вельмишановний Оксене Васильовичу!

Від імені спільноти Ради молодих учених при Міністерстві освіти і науки України звертаємось до Вас з ініціативою, яка, на нашу думку, є важливою для подальшого розвитку науки в Україні, а саме – необхідність створення Кодексу етики вчених України (далі – Кодекс).

У сучасному світі роль науки та наукових досліджень постійно зростає. Водночас, з розвитком нових технологій і методологій, наукова спільнота стикається з дедалі складнішими етичними питаннями. Кодекс етики вчених України міг би стати важливим регулятором, що допоможе формувати моральні принципи та стандарти поведінки для вчених, а також сприятиме підвищенню якості наукових досліджень і збереженню довіри суспільства до наукової діяльності.

Основною метою Кодексу є визначення етичних стандартів і норм поведінки, які повинні дотримуватися всіма вченими, що здійснюють наукову діяльність, викладання або інші форми дослідження. Кодекс є необхідним для забезпечення довіри суспільства до науки і наукових результатів, для сприяння розвитку наукової спільноти на основі взаємної поваги та

добросовісності, а також для збереження і підвищення рівня якості наукової діяльності. Основні принципи Кодексу - чесність, відповідальність, повага до прав інтелектуальної власності, об'єктивність.

Ми переконані, що розробка та прийняття Кодексу етики вчених України значно підвищить етичний рівень наукових досліджень в Україні та стане важливим кроком на шляху до інтеграції нашої наукової спільноти у світовий науковий простір. Ми готові активно сприяти у процесі розробки та обговорення цієї важливої ініціативи, тому пропонуємо до Вашої уваги проєкт Кодексу етики вчених України (додаток 1).

Додаток 1 на 6 арк.

З повагою,
Голова



Олеся ВАЩУК

Виконавці:
Олександр ТОРБАС
Михайло ШЕПТЬКО
Юлія МАЛОГУЛКО
+380678031913
Juliya_malogulko@ukr.net

Додаток No1 до листа РМУ при МОН No 2564 від 18.09.2024

КОДЕКС ЕТИКИ ВЧЕНИХ УКРАЇНИ

Преамбула

Мета кодексу. Визначення етичних стандартів і норм поведінки, які повинні дотримуватися всіма вченими, що здійснюють наукову діяльність, викладання або інші форми дослідження. Цей кодекс служить керівництвом для підтримки високого рівня моральності та добросовісності в науці.

Значення кодексу. Кодекс етики вчених України є необхідним для забезпечення довіри суспільства до науки і наукових результатів, для сприяння розвитку наукової спільноти на основі взаємної поваги та добросовісності, а також для збереження і підвищення рівня якості наукової діяльності.

Загальні положення

У кодексі терміни використовуються відповідно до чинних нормативно-правових актів.

Сфера застосування включає всіх, хто займається науковою діяльністю: вчених, дослідників, викладачів, аспірантів, ад'юнктів, лаборантів та інших працівників, які долучені до наукової діяльності.

Як національний документ, Кодекс етики вчених України стає обов'язковим для виконання всіма вченими, які працюють чи навчаються у наукових установах, закладах освіти, дослідницьких центрах, а також для інших осіб, зайнятих у науковій діяльності. Це означає, що всі суб'єкти, на яких поширюється дія кодексу, повинні дотримуватися його положень.

Принципи етичної поведінки

Чесність та добросовісність. Вчені зобов'язані здійснювати свої дослідження чесно і відкрито. Всі дані повинні бути подані точно, без фальсифікації або фабрикації. Вчені повинні уникати будь-яких дій, які можуть призвести до обману колег, студентів або суспільства.

Відповідальність за достовірність результатів досліджень. Вчені несуть відповідальність за точність і достовірність своїх досліджень. Всі методи і процедури повинні бути прозорими і докладно описаними, щоб їх можна було повторити і перевірити іншими дослідниками.

Об'єктивність і неупередженість. Вчені повинні уникати упередженості в усіх аспектах своєї роботи, що включає неупередженість у виборі методів, аналізі даних і публікації результатів. Об'єктивність є невід'ємною складовою наукової доброчесності.

Повага до прав інтелектуальної власності. Вчені повинні поважати права інтелектуальної власності інших дослідників. Використання чужих ідей або матеріалів без належного дозволу або посилання є порушенням етичних норм.

Уникнення конфліктів інтересів. Конфлікти інтересів можуть виникати в багатьох ситуаціях, і вчені повинні прагнути уникати таких ситуацій або належним чином їх декларувати. Наприклад, якщо вчений отримує фінансування від підприємства, результати його досліджень можуть бути під впливом цього підприємства.

Професійна відповідальність

Відповідальність перед науковою спільнотою. Вчені зобов'язані сприяти розвитку науки і підтримувати високий рівень наукових досліджень. Вони повинні ділитися своїми знаннями і досвідом з колегами, сприяти поширенню наукових знань.

Відповідальність перед суспільством. Вчені несуть відповідальність за наслідки своїх досліджень для суспільства. Вони повинні враховувати можливі соціальні, економічні, екологічні та етичні наслідки своїх досліджень.

Відповідальність перед державою. Вчені зобов'язані дотримуватися законодавства, поважати державні інституції і брати участь у формуванні наукової політики, яка відповідає загальнодержавним інтересам.

Відповідальність перед природою. Вчені повинні враховувати вплив своїх досліджень на довкілля і прагнути мінімізувати цей вплив. Вони повинні дотримуватися принципів сталого розвитку і відповідально використовувати природні ресурси.

Взаємовідносини в науковій спільноті

Співпраця та підтримка. Вчені повинні прагнути до співпраці з колегами, надавати підтримку молодим вченим і ділитися своїми знаннями та досвідом. Важливо створювати середовище, яке сприяє відкритій науковій дискусії і взаємодії.

Взаємна повага. Вчені повинні поважати думку і роботу своїх колег, уникати будь-яких форм дискримінації або неповаги. Критика повинна бути конструктивною і спрямованою на покращення якості досліджень.

Уникнення конфліктів. Вчені повинні уникати конфліктів із колегами, які можуть зашкодити науковому процесу або репутації науки. У разі виникнення конфліктів, їх необхідно вирішувати мирним шляхом і на основі взаєморозуміння.

Відповідальність за результати наукових досліджень

Принципи публікації наукових результатів. Вчені повинні публікувати результати своїх досліджень в наукових журналах і забезпечувати доступність своїх даних для перевірки іншими дослідниками. Важливо уникати плагіату, самоплагіату і публікації некоректних даних.

Відповідальність за наслідки застосування наукових знань. Вчені повинні враховувати можливі наслідки застосування їхніх досліджень. Вони несуть моральну відповідальність за те, як їхні знання можуть бути використані в суспільстві, зокрема у випадках, коли результати досліджень можуть бути використані для заподіяння шкоди або зловживання.

Дотримання норм безпеки та етики в проведенні експериментів. Вчені повинні дотримуватися всіх норм безпеки при проведенні експериментів, особливо якщо це стосується живих організмів або потенційно небезпечних матеріалів. Етика проведення експериментів передбачає також повагу до суб'єктів досліджень і уникнення жорстокості.

Соціальна відповідальність

Суспільні інтереси. Вчені повинні враховувати потреби суспільства та його інтереси при плануванні і проведенні своїх досліджень. Важливо, щоб результати досліджень були спрямовані на покращення якості життя людей і сприяли вирішенню актуальних соціальних проблем.

Екологічна відповідальність. Вчені повинні дбати про збереження довкілля і враховувати екологічні наслідки своїх досліджень. Вони мають дотримуватися принципів сталого розвитку та активно сприяти збереженню природних ресурсів.

Повага до прав людини. Вчені повинні поважати права людини і дотримуватися етичних стандартів при проведенні досліджень, які можуть мати вплив на людину або суспільство, що включає дотримання прав суб'єктів досліджень, забезпечення конфіденційності даних і захист персональної інформації.

Процедури розгляду порушень етичних норм

Для регулювання питань, пов'язаних з порушенням Кодексу вченими, створюється Комісія з етики вчених (далі – Комісія), яка діє відповідно до даного Кодексу та Статусу Про комісію з етики вчених (далі – Статут). До складу Комісії входить 27 членів відповідно до кількості наукових спеціальностей з числа провідних вчених з розрахунку: один член Комісії – одна спеціальність. Склад Комісії затверджується спільним наказом МОН та НАН України. Порядок відбору членів Комісії регулюється Статутом.

Засідання Комісії є правомочними за наявності на ньому 2/3 від загального складу. Рішення Комісії приймаються простою більшістю

голосів шляхом відкритого голосування. Порядок проведення засідань та прийняття рішень Комісії регулюється Статутом.

Комісія уповноважена розглядати скарги від фізичних та юридичних осіб незалежно від їх форми власності на дії вчених, які працюють чи навчаються у наукових установах, закладах освіти, дослідницьких центрах, а також для інших осіб, зайнятих у науковій діяльності, які порушують правила, визначені цим Кодексом. Комісія уповноважена розглядати факти порушення правил, визначених цим Кодексом, вченими, які були виявлені членами Комісії самостійно.

Розгляд скарги на діяльність вченого проводиться за обов'язкової участі самого вченого. Допускається розгляд скарги без участі вченого у випадках, коли:

- вчений надав дозвіл на розгляд скарги без його участі;
- неявки вченого більше ніж два рази на засідання Комісії без поважних причин.

За результатами розгляду скарги Комісія має право прийняти одне з таких рішень:

- відмовити у задоволенні скарги та публічно повідомити, що в дія вченого відсутні порушення вимог цього Кодексу;
- задовольнити скаргу та:
- публічно засудити дії вченого через порушення вимог цього Кодексу;
- звернутися до уповноваженого органу або особи з пропозицією притягнути вченого до дисциплінарної відповідальності.

Рішення Комісії можуть бути оскаржені в Апеляційній палаті протягом місяця з дня проголошення рішення скаржником або вченим, відносно якого було прийнято рішення. Апеляційна палата створюється з числа представників Міністерства освіти та науки України та Національної академії наук України, а її персональний склад затверджується спільним наказом. До складу Апеляційної палати входять Міністр освіти і науки України, Президент Національної академії наук

України, по п'ять представників від Міністерства освіти та науки України та Національної академії наук України, а також представник від Національного фонду досліджень України.

Апеляційна палата уповноважена розглядати скарги на законність та обґрунтованість рішення Комісії. Засідання Апеляційної палати є правомочними у випадку наявності на них 2/3 членів. Рішення приймаються простою більшістю голосів.

За результатами розгляду скарги Апеляційна палата може:

- залишити рішення Комісії без зміни;
- скасувати рішення Комісії та призначити повторний розгляд скарги Комісією;
- скасувати рішення Комісії та закрити провадження по скарзі; - скасувати рішення Комісії та винести нове рішення по скарзі.

Заключні положення

Вчений, усвідомлюючи свою відповідальність перед суспільством і науковою спільнотою, урочисто обіцяє дотримуватися принципів цього Кодексу, зберігати академічну доброчесність і підтримувати високі етичні стандарти у своїй професійній діяльності.

Кодекс етики вчених України набуває чинності з моменту його підписання.

Перегляд змісту Кодексу етики вчених України є періодичним, внесення змін у разі необхідності.

Рецензія

На монографічне дослідження

«Вчений. Початок»

(авт. колектив: О. Ващук, Г. Жосан, В. Лемещенко-Лагода, Є. Мурзо, В. Рогов, А. Сімахова, М. Шепітько)

рекомендоване до друку Радою молодих учених при МОН України

Монографія «Вчений. Початок», підготовлена колективом авторів під егідою Ради молодих учених при Міністерстві освіти і науки України, є знаковою працею, що поєднує в собі елементи науково-теоретичного аналізу та практичного посібника для молодих дослідників. У сучасному світі, де наукова діяльність знаходиться під впливом численних глобальних трансформацій – цифровізації, інтернаціоналізації, міждисциплінарності – ця книга постає як важливий навігатор у складному ландшафті академічного становлення.

Монографія охоплює широке коло тем: від історії української науки до стратегій планування наукової кар'єри, від питань етики до інструментів комерціалізації досліджень. Кожен розділ є самостійним аналітичним блоком, що містить ґрунтовне осмислення проблематики та практичні поради.

Сучасні аспекти наукової діяльності – зокрема залучення до міжнародних дослідницьких мереж, підготовка грантових заявок, ведення наукової комунікації – розкрито з урахуванням українського контексту. Авторам вдалося передати як труднощі, з якими стикаються науковці, так і реальні можливості, які відкриваються в умовах глобальної наукової інтеграції.

Монографія має чітку структуру, логічно вибудовану послідовність викладу матеріалу, а також доступну, водночас академічно коректну мову. Це

дозволяє рекомендувати її не лише фахівцям у сфері науки і освіти, але й широкому колу читачів – студентам, курсантам, аспірантам, практикам. Особливо імponує глибоке усвідомлення ролі сучасного вченого як інноватора – того, хто не лише створює знання, а й перетворює їх на практичні рішення, здатні змінювати суспільство.

Розділ 6.2 «Роль вченого - інноватора в сучасному світі» яскраво демонструє, що вчений XXI століття – це не відлюдник у лабораторії, а драйвер змін у науці, економіці та політиці. Не менш важливою є увага до народної інтеграції. У розділі 7 «Міжнародна інтеграція та співпраця» чітко показано, що участь українських науковців у глобальних проєктах – це не лише шлях до ресурсів, але й спосіб формування інтелектуального обличчя країни на міжнародній арені. Монографія переконливо доводить: українська наука має що сказати світові, і вітчизняні вчені готові брати активну участь у транснаціональному діалозі знань. Попри беззаперечну цінність і актуальність монографії, а також високу якість її змістового наповнення, варто відзначити кілька моментів, які могли б стати предметом подальшого вдосконалення. Зокрема, доцільним видається розширення змісту у напрямі висвітлення інклюзивної науки, яка в сучасному академічному світі все частіше розглядається – як складова якісного та етично відповідального наукового середовища, а саме збагачення монографії практичними прикладами впровадження інклюзивних практик у наукових інституціях. Йдеться, зокрема, про детальніший опис : адаптацію навчальних та дослідницьких програм для осіб з особливими потребами, із врахуванням доступності освітнього контенту (формати аудіо/текст, субтитри, шрифти Брайля); використання цифрових інструментів для подолання бар'єрів у доступі до наукової інформації – зокрема, платформ для віртуальної участі в конференціях, онлайн-семінарів, інтерпретативних інтерфейсів і текстових перетворювачів. Звісно, ці

зауваження не мають критичного характеру та жодним чином не зменшують загального позитивного враження від видання. Навпаки – вони покликані підкреслити потенціал для подальшого розвитку теми.

Отже, монографія «Вчений. Початок» – це не просто збірка знань і рекомендацій. Це джерело натхнення, яке формує відчуття приналежності до великої наукової спільноти та нагадує, що шлях у науці – це не лише виклики, а й постійні можливості для зростання. Видання варте високої оцінки, як з боку наукової, так і освітньої спільноти, адже воно не лише навчає, а й підтримує, мотивує, вказує напрямом і, що не менш важливо, вірить у майбутнє України. Публікація монографії «Вчений. Початок» є важливим кроком для посилення авторитету української науки як всередині країни, так і за її межами.

Рецензент: Доктор юридичних наук, професор
Завідувач науково-дослідної лабораторії
актуальних проблем правозастосовної та
правоохоронної діяльності
ННІ права та правоохоронної діяльності внутрішніх справ
Львівського державного університету
Голова Ради молодих вчених ЛьвДУВС

Ольга БАРАБАШ

ДОДАТОК АД

РЕЦЕНЗІЯ
на монографію:
«Вчений. Початок»

*Автори: О. Ващук, Г. Жосан, В. Лемещенко-Лагода,
Є. Мурзо, В. Рогов, А. Сімахова, М. Шенітько*

Монографія «Вчений. Початок» є комплексним дослідженням, що присвячене ключовим аспектам наукової кар'єри, її формуванню, розвитку та інтеграції у світовий науковий простір. Видання вирізняється глибоким аналізом сучасних тенденцій науки, значенням українського наукового доробку, а також практичними рекомендаціями для молодих учених.

Особливої актуальності в монографії набуває всебічне висвітлення професійного розвитку вченого як фундаменту успішної наукової кар'єри. Автори детально розглядають основи формування наукової траєкторії, розвиток ключових компетенцій, ефективну публікаційну діяльність та важливість наукового спілкування. Значну увагу приділено ролі фінансування досліджень, впливу інновацій і комерціалізації науки на кар'єру дослідника. Монографія також розкриває механізми міжнародної інтеграції, принципи наукової етики та професійної відповідальності, окреслює кар'єрні перспективи як в академічному, так і в неакадемічному середовищі. Автори пропонують практичні стратегії планування кар'єри, формування необхідних навичок для досягнення успіху, а також підкреслюють внесок українських учених у зміцнення позитивного іміджу країни на міжнародній арені та їхнє місце у формуванні наукового майбутнього.

Автори надають цінні практичні рекомендації щодо стратегічного планування наукової кар'єри, включаючи формування індивідуальної траєкторії розвитку, визначення пріоритетних напрямів досліджень і цілей

професійного зростання. Особлива увага приділяється розвитку особистого бренду вченого, вмінню презентувати себе у науковій спільноті, будувати ефективні комунікації та професійні зв'язки. Водночас автори наголошують на важливій ролі українських дослідників у посиленні позитивного іміджу країни через наукові досягнення, участь у міжнародних проектах та міждисциплінарну співпрацю, що сприяє інтеграції України у глобальний науковий простір.

Таким чином, монографія є цінним і ґрунтовним джерелом для молодих учених, аспірантів, викладачів, а також усіх, хто прагне розвиватися у сфері науки. Видання поєднує теоретичну глибину з практичною спрямованістю, що робить його незамінним у процесі формування успішної наукової кар'єри.

Рецензент:

доктор економічних наук,
професор, професор кафедри
управління персоналом і маркетингу
Запорізького національного університету

ІРИНА ДАШКО

ДОДАТОК АЕ

Рецензія на монографію "Вчений. Початок"

О. Ващук, Г. Жосан, В. Лемещенко-Лагода, Є. Мурзо, В. Рогов, А. Сімахова, М. Шепітько

Монографія «**Вчений. Початок**» є важливим і своєчасним внеском у розвиток наукової літератури, що надає цінні поради для молодих науковців на початку їхнього професійного шляху. Підготовлена колективом авторів, ця праця охоплює найактуальніші аспекти становлення науковця, зокрема, етапи розвитку наукової кар'єри, інтеграцію в міжнародну наукову спільноту, а також інноваційні методи роботи в сучасній науці. Видання пропонує безцінний практичний ресурс для тих, хто прагне побудувати успішну наукову кар'єру та бути більш впевненим у своїй діяльності. Однією з найбільших переваг монографії є її **актуальність**. У сьогоденному світі, де наука швидко розвивається, а ринок праці вимагає від вчених все нових і нових компетенцій, важливо підтримувати молодь у їхньому прагненні до науки. Автори підкреслюють значення розвитку наукового мислення, здатності до інновацій і міждисциплінарної співпраці, що є основою для успіху в дослідницькій діяльності. У книзі чітко простежується ідея, що майбутні вчені повинні бути не тільки професіоналами у своїй галузі, але й мати здатність до швидкої адаптації до нових умов, вміння працювати в команді та активно взаємодіяти з міжнародною науковою спільнотою.

Однорідність та легкість у прочитанні є важливою характеристикою цієї монографії, це дозволяє читачу з комфортом опанувати великий обсяг інформації. Незважаючи на кілька авторів, текст виглядає цілісно і зрозуміло, що є великим досягненням для колективної праці. Важливі наукові концепції

та ідеї, які розкриваються в книзі, подаються доступно, що дозволяє навіть тим, хто тільки починає свій шлях у науці, легко орієнтуватися в матеріалі.

Однією з найбільших **переваг монографії** є її **практична цінність**. Додатки, що містять гайди, чек-листи та покрокові інструкції, є надзвичайно корисними для молодих науковців. Ці матеріали допомагають систематизувати знання, надають чітке керівництво для ефективного використання наукових ресурсів та інструментів, написання статей, публікаційної діяльності та планування кар'єри. Такі додатки дають чіткі і структуровані рекомендації, що дозволяє молодим дослідникам економити час і ефективно рухатися вперед.

Автори монографії також приділяють увагу таким важливим аспектам, як **менторство, етика наукової діяльності та міжнародна співпраця**. Вони підкреслюють важливість створення якісного наукового середовища, в якому кожен молодий дослідник має можливість розвиватися та отримувати підтримку від більш досвідчених колег. Особливо важливою є роль менторів у науковому розвитку, оскільки саме вони можуть допомогти молодим науковцям пройти через складні етапи наукового пошуку, допомогти з науковими публікаціями та організацією дослідницьких проєктів. Монографія також порушує питання **нових викликів**, з якими стикається наука в умовах швидкої цифровізації та змін у глобальних освітніх стандартах. Автори правильно відзначають, що в умовах цифрової трансформації освіти, відкритих наукових ресурсів та змін у вимогах до наукових публікацій молоді науковці повинні бути готовими адаптуватися до нових технологій і мати здатність застосовувати новітні інструменти в своїй роботі.

Рекомендую цю монографію до **друку та широкого використання**. Ця книга стане важливим інструментом для **молодих науковців, аспірантів, студентів**, а також усіх, хто цікавиться розвитком наукової кар'єри і прагне

знайти наукові орієнтири для свого професійного зростання. Її варто використовувати не лише як джерело теоретичних знань, але й як практичний посібник для будівництва успішної кар'єри в науці.

Рецензент:

*доктор філософії у галузі педагогіки
доцент кафедри іноземних мов та
військового перекладу
Національної академії сухопутних військ
Імені гетьмана Петра Сагайдачного*

Анна ЖУКОВА

22 квітня 2025 року

РЕЦЕНЗІЯ

на монографію О. Ващук, Г. Жосан, В. Лемещенко-Лагода,
Є. Мурзо, В. Рогов, А. Сімахова, М. Шепітько
«Вчений. Початок»

З урахуванням сьогодення актуальність монографії не викликає сумніву. Наукова діяльність є інструментом досягнення мети людства, яка, як відомо, буває дуже відповідальною.

В рецензованій монографії слушно висвітлено традиції наукових шкіл, які сформувалися в Україні, та їх вплив на міжнародну наукову спільноту; роль українських науковців у міжнародних проєктах і дослідженнях.

Автори ретельно досліджують еволюцію, мету й завдання наукової діяльності у ментальному просторі дослідників України. Особливу увагу приділяють ролі публікацій у науковій кар'єрі, стратегіям успішної публікаційної діяльності, важливості збору бібліографії праць і підготовки матеріалів для звітів та резюме. Цікавим і перспективним є окреслення взаємодії академічної науки з промисловістю, державним сектором та іншими сферами.

Монографія написано науковою доступною мовою і корисна для будь-якої людини: науковцям, дослідникам, аспірантам. Як вірно стверджують автори, значущими є пошук та отримання грантів для наукових досліджень, ефективне управління науковими проєктами. З огляду на це монографію доцільно опублікувати у відкритому друці для можливості ознайомлення широкого загалу молодих науковців України, який сьогодні так потребує свіжих нових ідей.

Кандидат економічних наук, доцент
професор кафедри маркетингу
НТУ «Дніпровська політехніка»
Заступник голови Офісу підтримки
вченого при МОН

С. Я. Касян

РЕЦЕНЗІЯ

**на монографію Вчений. Початок / Q. Ващук, Г. Жосан,
В. Лемещенко-Лагода, Є. Мурзо, В. Рогов, А. Сімахова, М. Шепітько**

Наукова діяльність - це процес постійного розвитку, вдосконалення, прагнення до відкриття нового, прогресивного, що забезпечує суспільство новими знаннями, ідеями, відкриттями.

Дане монографічне дослідження розкриває ключові аспекти наукової кар'єри, її розвитку та міжнародної інтеграції. Виокремлює конкретні виклики, проблеми, які перед наукою та науковцями в умовах євроінтеграції, повномасштабного вторгнення, реформаційних процесів у всіх сферах суспільного життя.

Монографія складається з вступу, 13 розділів, висновків, підсумків, 28 додатків, які носять практичне значення у вигляді чек-листіт, мотиваційних листів, грантових заявок, індивідуальний план науковця, правила етики, особливості оформлення наукових доробків тощо. Що робить дане видання практично-орієнтованим, спрямованим на реальну допомогу майбутньому науковцю для реалізації наукових пошуків.

Книга розкриває історичні аспекти розвитку науки, внесок українців у розбудову наукових течій, започаткування наукових шкіл, а також розкриває внесок українських науковців у становлення міжнародних наукових досліджень.

Окрема увага приділяється особистості вченого, його науковому та кар'єрному шляху, значення наставництва та меж діяльності з дотриманням загальноприйнятих правил.

Окремо в монографії закріплені наукові компетентності, а саме методи науково-дослідної діяльності та навички критичного мислення, аналізу.

Автори акцентують увагу на публічну діяльність та наукове спілкування, а саме самопрезентацію науковців, публічні виступи на наукових заходах, формування власного бренду серед наукової спільноти.

Монографія містить розділи, які пов'язані з фінансовою стороною наукової діяльності та комерціалізацією наукових проєктів, ролі вченого в сучасному світі.

Автори окремим питанням розкривають особливості міжнародного співробітництва, залучення вітчизняних науковців до міжнародних проєктів. При цьому наголошується про необхідність дотримання етичних норм, засад доброчесності та бути відповідальним за наслідки здійснення наукової діяльності.

В монографії широко досліджено питання кар'єри науковця як в академічній, так і неакадемічній сферах, їх кар'єрне становлення в державному та комерційному секторах.

Окремим питанням висвітлюється роль українського науковця (вченого) у формуванні позитивного іміджу України на міжнародній науковій арені та місце українського вченого у формуванні майбутнього науки для вирішення національних та міжнародних проблем.

Монографія є науковим доробком, який варто застосовувати у впровадженні освітньої діяльності з підготовки науковців.

Рецензент: Кандидат юридичних наук, доцент,
завідувачка кафедри правових дисциплін
Київського фахового коледжу туризму,
та готельного господарства

Юлія КОРОСТАШИВЕЦЬ

РЕЦЕНЗІЯ

на монографію «Вчений. Початок»

**(О. Ващук, Г. Жосан, В. Лемещенко-Лагода, Є. Мурзо,
Р. Рогов, А. Сімахова, М. Шепітько)**

Представлена для рецензування науково-дослідницька праця містить комплексне дослідження ключових аспектів наукової кар'єри, її розвитку та міжнародної інтеграції. Актуальність такого дослідження зумовлена тим, що в монографії висвітлено багатоаспектне бачення професійного розвитку вченого, вона може стати інструментом для розуміння сучасних викликів в науці та шляхів їх подолання, сприяти побудові фундаменту для успішного розвитку науки як в Україні, так і за її межами.

Монографія присвячена таким питанням як значення професійного розвитку в науковій кар'єрі, її основи, розвиток наукових компетенцій, публікаційна діяльність та наукове спілкування, фінансування наукових досліджень та його вплив на кар'єру, інновації та комерціалізація науки, міжнародна інтеграція та співпраця, наукова етика а відповідальність, розвиток кар'єри в академічних та неакадемічних сферах, навички, необхідні для успіху в цих колах, стратегії планування кар'єри та професійного зростання, формування позитивного іміджу України через наукові досягнення, місце українських учених у формуванні майбутнього.

В монографії також звертається увага на такі важливі питання, як наукове менторство для молодих вчених, формування мереж професійної та наукової взаємодії, адаптації до глобальних стандартів, міжнародної інтеграції та співпраці, в результаті чого запропоновано рекомендації з наукової

комунікації щодо ефективної взаємодії з іншими науковцями, популяризації дослідження, ведення наукового блогу, з ефективного керування науковими проектами та ін. Дані рекомендації віддзеркалюють сучасне життя науковця та можуть бути використанні в щоденній діяльності.

З практичної точки зору можуть бути корисними приклади таких документів, як наукове CV, грантова заявка, чек-листи щодо обрання теми для дослідження, уточнення теми дослідження, складання плану дисертації, підготовки наукової статті та інші. З урахуванням сучасних тенденцій щодо етичних правил та євроінтеграційного шляху України, на окрему увагу заслуговує запропонований Кодекс етики вчених, який звертає увагу на такі питання як принципи етичної поведінки, професійна відповідальність, взаємовідносини в науковій спільноті, відповідальність за результати наукових досліджень, соціальну відповідальність, процедури розгляду порушень етичних норм тощо.

Монографія є результатом авторських концептуальних досліджень різних аспектів професійного розвитку науковців у сучасному світі, зокрема українських вчених, які активно шукають можливості адаптації до глобальних стандартів та інтеграції у світову наукову спільноту, а також може стати дороговказом для молодих вчених.

Побудована авторами структура монографії є логічною, матеріал викладено чітко та послідовно, відповідно до вимог проведення наукових досліджень. Використано загально-наукові та спеціальні методи дослідження, а саме: діалектичний, системний, історичний, статистичний, формально-логічний, порівняльний. Використання широкого арсеналу методів наукового дослідження забезпечило об'єктивність та достовірність основних положень та висновків монографії.

Отримані за результатами проведеного дослідження висновки мають важливе і теоретико-методологічне, і практичне значення для розуміння ролі науки та науковців у сучасному світі; є новими та достатньо обґрунтованими.

Вищевикладене дає підстави для висновку, що монографічна наукова праця О.Вашук, Г. жосан, В. Лемещенко-Лагода, Є. Мурзо, Р. Рогова, А. Сімахова, м. Шепітько на тему «Вчений. Початок» є цілком завершеною науковою працею, має теоретичну та практичну цінність, за своєю структурою, змістом та правилами оформлення відповідає вимогам, що ставляться до наукових робіт такого рівня, і може бути рекомендована до опублікування.

Рецензент:

**кандидат юридичних наук, доцент,
доцент господарського та
адміністративного права юридичного факультету
Донецького національного
університету імені Василя Стуса**

Анжеліка КРАКОВСЬКА

РЕЦЕНЗІЯ

на рукопис монографічного дослідження

«Вчений. Початок»

(авт. колектив: О. Вашук, Г. Жосан, В. Лемещенко-Лагода, Є. Мурзо, В. Рогов, А. Сімахова, М. Шепітько; Вид-во Amazon, USA, 2025. 434 с.),
рекомендованого до друку Радою молодих учених при МОН України

Маю честь рецензувати рукопис монографії колективу авторів, кожний проект яких, як показує ознайомлення і участь у деяких проектах як слухачки («Кампус вченого» та ін.), - це знакова подія в освітянському та науковому середовищі. Актуальність запропонованого дослідження зумовлена соціальним запитом на переосмислення місця науки і, зокрема, української науки в сучасному світі, етичної відповідальності науковців в умовах викликів глобалізації, цифровізації суспільства, динамічного розвитку технологій, змін у державній політиці щодо наукової діяльності, інтеграції України у глобальну наукову екосистему.

Багатоаспектну проблематику автори дослідили на національно-безпековому, методологічному, теоретико-прикладному рівнях з урахуванням міждисциплінарного підходу. У монографії цілком слушно наголошено на «ролі науки як ключового чинника формування майбутнього України, інтегрованого елемента суспільства, здатного впливати на всі його аспекти від економіки до культури», на потребі синергії між науковими установами, бізнесом і державою, вагомої сили українських науковців. В умовах викликів, що постають перед молодими дослідниками і значною мірою загострилися під час війни (нестабільність контрактів, висока конкуренція, брак вакансій для випускників аспірантури), актуалізується науково-освітнє партнерство з метою допомогти «молодим фахівцям знайти свій шлях у науковому

просторі», їхньому становленню і загалом у неперервному професійному розвитку. Як показує аналіз розділів, заголовки монографії «Вчений. Початок» цілком відображає задум авторів науково-дослідницької праці.

Структура монографії загалом є аргументованою. Робота охоплює вступ, 13 взаємопов'язаних розділів, висновки, пакет додатків. Оригінальні і назви окремих розділів та пунктів: «Науковці як «посли» України у світі: їхня роль у популяризації української науки, культури й інтелектуального потенціалу»; «Українські науковці як лідери інноваційних змін у сучасному світі» та ін.

Загальний обсяг охоплює 434 сторінки, в т.ч. основний текст викладено на 359 сторінках. Наукові джерела подані в межах параграфів та розділів. Додатки унаочнюють і поглиблюють дослідницький матеріал основного тексту: наявні приклади CV, мотиваційного листа, індивідуального плану розвитку, грантових заявок, рекомендації щодо складання плану дисертації, чек-лісти з питань, як обрати /уточнити тему дослідження, підготувати наукову статтю, успішно презентувати дослідження, рекомендації щодо цитування.

Усі складові монографії, кожний із розділів покроково й поетапно розкриває певний аспект проблеми професійного наукового становлення дослідника. Окрім висновків, автори запропонували «Підсумок основних ідей монографії». Наскрізною рисою більшості розділів є актуалізація професійного розвитку науковця на засадах інтегрованого підходу, що поєднує якісну освіту, розвиток ключових навичок та міждисциплінарного мислення.

Зміст монографії демонструє оригінальність вмісту авторського колективу критично проаналізувати, узагальнити, систематизувати різноманітні аспекти досліджуваних явищ і процесів. Відчутною є своєрідність стилю, мовна майстерність кожного з авторів, що знаходить вияв

у коректності формулювань, міркувань, основних тез у науковому і частіше науково-популярному підстилі.

Лівову частку розділів (1, 2, 4.1-4.4, 6, 9) підготувала О.Ващук. Нас зацікавила характеристика, яку пропонує дослідниця щодо сучасних викликів до професійного розвитку у науковій кар'єрі (розділ 1) на тлі сучасних викликів і тенденцій у світовій науці, її увага до традицій, зокрема, і українських наукових шкіл як унікального інтелектуального середовища, їхньої ролі в міжнародних проектах і дослідженнях, у діяльності університетів, дослідницьких центрів і корпорацій, а також аналіз сучасного стану наукової кар'єри та викликів у професійному розвитку вченого.

У монографії слушно зауважується, що «професійний розвиток стає не лише питанням індивідуального вибору, а й ключовим фактором для збереження наукової релевантності в умовах глобалізації та технологічного прогресу»; це поєднання величезних можливостей і значних викликів; водночас професійний розвиток ускладнюється нерівним доступом до ресурсів, високим рівнем конкуренції у науковому середовищі, відсутністю чітких кар'єрних траєкторій для молодих науковців, що зумовлює зростання психологічного навантаження, ризик професійного вигорання, зниження мотивації до творчого підходу в наукових дослідженнях.

Автори розмірковують над такими важливими аспектами професійного розвитку, як безперервність навчання, популяризація власних досягнень у міжнародних проектах, спільних дослідженнях, етична відповідальність вченого, наголошують на важливості міждисциплінарних програм, інтерактивного навчання, науково-освітнього партнерства. Сильною стороною монографії є те, що автори не лише означають низку проблем, а й прагнуть окреслити практичні шляхи їх подолання: характеризують питання

посилення міжсекторальної співпраці, упровадження моделі кар'єрного зростання *tenure-track* та ін.

У кількох розділах ґрунтовно розкрито питання наукового наставництва як стратегічного складника наукової політики України, його роль у професійному становленні та формуванні кар'єрної траєкторії молодих дослідників. Зокрема, у розділах 2 «Основи наукової кар'єри» та 9 «Розвиток кар'єри в академічних та неакадемічних сферах» актуалізована увага на менторстві, наставництві, наукових школах як ключових чинниках професійного зростання молодих дослідників, «факторах цінної синергії знань», психологічної та інституційної підтримки, безперервності наукових традицій, зміцнення наукової спільноти. Наведені приклади кейс-стаді, що підтверджують вплив наукових наставників на успішне становлення молодих дослідників, практичні рекомендації з питань формування інституційної підтримки менторських програм.

Характеристику професійного розвитку дослідника-початківця автори поглиблюють розглядом питань адаптації до технологічних змін, опанування новими дослідницькими інструментами, публікаційної активності, програм міжнародного обміну (*Erasmus+*, *Fulbright* тощо). Виважено показано роль професійних мереж та спільнот, наукових центрів, можливості для обміну та колаборації як основи для функціонування сучасної наукової екосистеми.

Дослідники на власному досвіді окреслюють питання етичного виміру й дотримання принципів академічної доброчесності, академічного письма зокрема, в публікаційній діяльності (О.Ващук, А.Сімахова), важливості бібліографії наукових праць, використанні програм та платформ *Zotero*, *EndNote* чи *Mendeley*, пошукових баз *Scopus*, *Web of Science* чи *Google Scholar*, особистих веб-сайтів, профілів наукових мереж (*ResearchGate*, *Academia.edu*).

Значне місце відведено огляду інноваційної діяльності, фінансування та комерціалізації наукових розробок, стратегіям планування кар'єри та професійного зростання та ін.

Новизна рецензованої роботи полягає в узагальненні й осмисленні образу молодого дослідника початку двадцять першого століття, в поєднанні академічного та прикладного аспектів у підготовці дослідників. Практичну цінність рукопису вбачаємо у створенні своєрідного путівника для дослідника-початківця як на етапі бакалаврату, магістратури, так і на етапі аспірантури, що є ключовим у формуванні дослідницьких умінь, оволодінні дослідницькими методами й інтегрування до академічної спільноти.

Інноваційна робота викликала глибоку повагу до авторського колективу і деякі міркування, що загалом мають дискусійний характер:

- на нашу думку, в основному тексті доцільно було більш чітко схарактеризувати сутність ключових понять, зокрема, «вчений», «професійний розвиток», «професійне зростання», «наукова кар'єра», «наукові компетенції», «ментор», «наставник», «куратор», або запропонувати словничок уживаних у тексті термінів;

- структура монографії (розділи, підпункти) загалом логічно відображає концептуальну мету дослідження, водночас деякі розділи охоплюють нерівномірну кількість параграфів (розділ 1 - 8, розділ 3 - 2), можливо, варто було пояснити у вступі логіку такого структурування; кожний розділ бажано було завершувати певними висновками або короткими резюме, а також списком використаних джерел;

- актуальні розвідки про етапи наукової кар'єри доцільно було візуалізувати таблицями, схемами, графіками для більшого унаочнення;

- автори зацентували увагу на особливостях професійного вигорання, можливо, в подальшому дослідники зацентують увагу на специфіці наукової

діяльності дослідників-осіб з особливими потребами, ментальних труднощах, які переживають молоді вчені; питання гендерного балансу в науковій діяльності; питання взаємостосунків між науковим керівником та дисертантом.

Монографія колективу авторів (О. Ващук, Г. Жосан, В. Лемещенко-Лагода, Є. Мурзо, В. Рогов, А. Сімахова, М. Шепітько) є змістовною та завершеною науково-методичною працею, пропонує не лише теоретичні міркування, а й слугує своєрідним фаховим супроводом для здобувачів вищої освіти, майбутніх докторів філософії. Є корисною для широкого кола читачів: наукових керівників, науковців, організаторів науки, загалом усіх, хто цікавиться сучасним станом та перспективами наукової діяльності в Україні. Рекомендується до друку і використання в освітньому процесі.

Рецензент

доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри педагогіки,
керівник Центру науково-освітнього партнерства
і мережевої взаємодії
Сумського державного педагогічного
університету імені А.С.Макаренка

О. М. Семенов

Наукове видання

**О. Ващук, Г. Жосан, В. Лемещенко-Лагода, Є. Мурзо,
В. Рогов, А. Сімахова, М. Шепітько**

Вчений. Початок

Монографія

Proof