



Національна академія наук України  
Науково-дослідний центр індустріальних проблем розвитку

ЗВІТ

ПРО НАУКОВО-ДОСЛІДНУ РОБОТУ

«ОБҐРУНТУВАННЯ ПРІОРИТЕТНИХ НАПРЯМІВ НАУКОВОЇ ТА НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ З ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СОЦІОЕКОНОМІЧНОЇ СТІЙКОСТІ УКРАЇНИ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ»

у рамках цільової програми «Соціально-економічний розвиток України в умовах глобальної нестабільності»

Науковий керівник НДР  
д.е.н., проф.

В. Є. Хаустова

2020

Посилання для цитування: Презентація до звіту з НДР "Обґрунтування пріоритетних напрямів наукової та науково-технічної діяльності з забезпечення соціоекономічної стійкості України в умовах глобальної нестабільності". НДЦ ІПР НАН України. Харків. 2020. 20 с.

URL: <https://ndc-ipr.org/media/posts/presentations/0120U103196.pdf>

- **Метою дослідження** є розробка теоретико-методичного забезпечення вибору пріоритетних напрямів наукової та науково-технічної діяльності з забезпечення соціоекономічної стійкості України в умовах глобальної нестабільності.
- **Об'єкт дослідження** – процес вибору пріоритетних напрямів наукової та науково-технічної діяльності України.
- Для вирішення цієї мети у роботі поставлено і вирішено низку **завдань**:
  - визначити роль науки та науково-технічної діяльності в забезпеченні стійкості соціоекономічного розвитку України та країн світу;
  - проаналізувати стан та тенденції розвитку наукової та науково-технічної діяльності в Україні та світі;
  - виявити проблеми в організації наукової та науково-технічної діяльності в Україні та країнах світу;
  - розробити методичний підхід до визначення ключових опор стабільного соціоекономічного розвитку економіки України;
  - оцінити вплив прогресивності структури економіки на стабільність її розвитку;
  - обґрунтувати раціональну інтеграцію економіки України у глобальні ланцюги створення вартості;
  - визначити пріоритетні напрямки наукової та науково-технічної діяльності в Україні з урахуванням світових форсайт-досліджень і потреб реального сектору економіки;
  - розробити концепцію наукової та науково-технічної діяльності в Україні в умовах глобальної нестабільності.

Посилання для цитування: Презентація до звіту з НДР "Обґрунтування пріоритетних напрямів наукової та науково-технічної діяльності з забезпечення соціоекономічної стійкості України в умовах глобальної нестабільності". НДЦ ІПР НАН України. Харків. 2020. 20 с.

URL: <https://ndc-ipr.org/media/posts/presentations/0120U103196.pdf>

**ТЕМА:** Обґрунтування пріоритетних напрямів наукової та науково-технічної діяльності з забезпечення соціоекономічної стійкості України в умовах глобальної нестабільності



**МЕТА:** Розробка теоретико-методичних забезпечення вибору пріоритетних напрямів наукової та науково-технічної діяльності з забезпечення соціоекономічної стійкості України в умовах глобальної нестабільності



<i>РОЗДІЛИ</i>		
1. Аналіз стану та проблем розвитку наукової та науково-технічної діяльності в Україні	2. Визначення ключових опор стабільного соціально-економічного розвитку України	3. Обґрунтування концепції наукової та науково-технічної діяльності в Україні
<i>ЗАВДАННЯ</i>		
1. Визначити роль науки та науково-технічної діяльності в забезпеченні стійкості соціоекономічного розвитку України та країн світу. 2. Проаналізувати стан та тенденції розвитку наукової та науково-технічної діяльності в Україні та світі. 3. Виявити проблеми в організації наукової та науково-технічної діяльності в Україні та країнах світу.	1. Розробити методичний підхід до визначення ключових опор стабільного соціоекономічного розвитку економіки України. 2. Оцінити вплив прогресивності структури економіки на стабільність її розвитку. 3. Обґрунтувати раціональну інтеграцію економіки України у глобальні ланцюги створення вартості.	7. Визначити пріоритетні напрямки наукової та науково-технічної діяльності в Україні з урахуванням світових форсайт-досліджень і потреб реального сектору економіки. 8. Розробити концепцію наукової та науково-технічної діяльності в Україні в умовах глобальної нестабільності.
<i>ГОЛОВНА ІДЕЯ РОБОТИ</i>		
Розвинути теоретичні основи та розробити науково-практичні рекомендації щодо державної політики України у сфері наукової та науково-технічної діяльності з забезпечення подолання впливу глобальної нестабільності		
<i>ОЧІКУВАНІ НАУКОВІ ТА НАУКОВО-ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ</i>		
1. Розроблено аналітичне забезпечення виявлення проблем наукової та науково-технічної діяльності в Україні. 2. Розроблено методичний підхід до визначення ключових опор стабільного соціоекономічного розвитку України. 3. Визначено пріоритетні напрямки наукової та науково-технічної діяльності, які відповідають сучасним світовим тенденціям та потребам розвитку реального сектору економіки України. 4. Запропоновано концепцію наукової та науково-технічної діяльності в Україні в умовах глобальної нестабільності.		
<i>ВІПРОВАДЖЕННЯ</i>		
Концепція наукової та науково-технічної діяльності в Україні		

## Основні наукові результати

- ***На теоретико-методичному рівні в роботі одержано такі наукові результати***

1. Досліджено та уточнено сутність понять «наукова діяльність» та «науково-технічна діяльність» на основі аналізу взаємозв'язків основних термінів, які наведені в ЗУ «Про наукову і науково-технічну діяльність», що дозволяє розглядати ННТД системно та визначити можливий її вклад в соціоекономічний розвиток країни.
2. Розроблено аналітичне забезпечення виявлення проблем наукової та науково-технічної діяльності в Україні, яке включає аналіз стану та тенденцій розвитку кадрового, матеріального і фінансового забезпечення наукової та науково-технічної діяльності; тенденцій результативності наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності; оцінка поточного стану наукової та науково-технічної діяльності у порівнянні з провідними країнами світу на основі розрахунку інтегрального показника наукової та науково-технічної діяльності; визначення переваг та недоліків законодавчого забезпечення наукової та науково-технічної діяльності; побудови когнітивної карти проблем ННТ-діяльності. В результаті проведеного дослідження виявлено проблеми в організації наукової та науково-технічної діяльності в Україні у порівнянні з провідними країнами світу.
3. Запропоновано методичний підхід до визначення ролі наукової та науково-технічної діяльності в забезпеченні стійкості соціоекономічного розвитку України та країн світу на основі аналізу взаємозв'язків рівня наукового та науково-технічного розвитку із рівнем економічного і соціального розвитку. В результаті проведеного аналізу кореляційних зв'язків між значеннями показників Індексу наукової та науково-технічної діяльності (ISSTA), Глобального інноваційного індексу (GII), Глобального індексу конкурентоспроможності (GCI) та Індексу людського розвитку (HDI) країн світу визначено значний вплив ННТД на ІД, рівень конкурентоспроможності країни та рівень людського розвитку. Проведено кластерний аналіз отриманих результатів, який дозволив поділити 61 країни світу на групи з урахуванням даних по індексах ISSTA, GII, GCI, HDI на три кластера, які описують рівень наукової та науково-технічної діяльності, інноваційної діяльності, конкурентоспроможності та людського розвитку країни. Проведене дослідження підтверджує існування нерівності між країнами світу у рівні генерації нових знань, їх впровадженні, конкурентоспроможності економік та якості життя населення. Україна увійшли в кластер 3, який характеризується низьким рівнем потенціалу та результатів наукової та науково-технічної діяльності, інноваційної активності, конкурентоспроможності та рівнем людського розвитку.

## ***На теоретико-методичному рівні в роботі одержано такі наукові результати (продовження)***

4. Розроблено методичний підхід до визначення ключових опор стабільного соціоекономічного розвитку України, який включає дослідження факторів негативного впливу на наукову та науково-технічну, інноваційну діяльність, рівень конкурентоспроможності та людського розвитку; аналіз структури витрат на дослідження та розробки окремих галузей економіки; оцінку впливу прогресивності структури економіки на стабільність її розвитку, оцінку структурних здвигов в витратах на ДіР та ВДВ між галузями економіки; визначення частки національної доданої вартості в експорті за галузями реального сектору економіки та обґрунтування перспективних галузей реального сектору економіки щодо раціональної інтеграції їх в глобальні ланцюги доданої вартості.

5. Розроблено методичний підхід щодо обґрунтування та визначення пріоритетних напрямів наукової та науково-технічної діяльності, які відповідають сучасним світовим тенденціям, потребам розвитку реального сектору економіки України, вимогам прогресивності структури економіки та раціональності інтеграції у глобальні ланцюги створення вартості.

Посилання для цитування: Презентація до звіту з НДР "Обґрунтування пріоритетних напрямів наукової та науково-технічної діяльності з забезпечення соціоекономічної стійкості України в умовах глобальної нестабільності". НДЦ ІПР НАН України. Харків. 2020. 20 с.

URL: <https://ndc-ipr.org/media/posts/presentations/0120U103196.pdf>

## Емпіричні результати

1. Зроблено рейтингування та групування країн світу щодо їх рівня наукової та науково-технічної діяльності на основі запропонованого індексу ННТ-діяльності та субіндексів потенціалу наукової та науково-технічної діяльності, результатів наукової та науково-технічної діяльності та наукового та науково-технічного зростання, що дозволило визначити країни-лідери та місце України в світовій ННТ-діяльності.

Так, за рівнем потенціалу ННТ-діяльності Україна займає 47 місце з 72 країн світу, що відповідає групі країн, які мають достатній для розвитку науково-технологічний потенціал, уряд цих країн приділяє увагу системі підготовки кадрів вищої кваліфікації, але виділяє фінансування його розвитку достатньо для того, щоб стати лідерами наукового та науково-технічного розвитку.

За рівнем результатів наукової та науково-технічної діяльності Україна займає 64 місце з 72 країн світу. Україну було віднесено до країн, які мають низькі наукові та науково-технічні результати, низку часткою експорту високотехнологічної продукції, незначні наукові та науково-технічні результати у розрахунку на одного дослідника, які виражені публікаційною та патентною активністю, мають високі платежі за інтелектуальну власність.

За темпами наукового та науково-технічного зростання Україна зайняла 47 місце з 72 країн світу, що відповідає групі країн, які мають низькі темпи зростання та нарощування наукового та науково-технічного потенціалу та результатів наукової діяльності. Це відображає ситуацію, яка склалася в останні роки в країні, де зменшується кількість дослідників, а також результатів їх наукової та науково-технічної діяльності, зменшується частка високотехнологічного експорту в продуктовому виробництві.

У відповідності до загального індексу наукової та науково-технічної діяльності Україна займає 59 місце з 72 країн світу. Кластерний аналіз отриманих результатів дозволив поділити країни світу на групи з урахуванням даних по трьом субіндексам: потенціалу наукової та науково-технічної діяльності, результатів наукової та науково-технічної діяльності та зростання. У відповідності до цієї класифікації Україна увійшла до групи країн - наздоганяючі країни в науковій та науково-технічній діяльності – це країни, які недостатньо фінансують в розвиток наукового та науково-технічного потенціалу, демонструють незначні результати ННТ діяльності, у яких низькі темпи зростання наукового потенціалу та результатів ННТ діяльності.

## Емпіричні результати (продовження)

2. Аналіз кореляційних зв'язків між Індексом наукової та науково-технічної діяльності (ISSTA), Глобальним інноваційним індексом (GII), Глобальним індексом конкурентоспроможності (GCI) та Індексом людського розвитку (HDI) показав значний вплив наукової та науково-технічної діяльності на інноваційну діяльність (коефіцієнт кореляції Пірсона дорівнює 0,84), інноваційної діяльності на рівень конкурентоспроможності країни (0,87) та рівня конкурентоспроможності країни на рівень її людського розвитку (0,87).
3. Розподілення 61 країни світу на три кластера, які описують рівень наукової та науково-технічної діяльності, інноваційної діяльності, конкурентоспроможності та людського розвитку країни підтвердело існування нерівності між країнами світу у рівні генерації нових знань, їх впровадженні, конкурентоспроможності економік та якості життя населення. Так, країни, що увійшли в кластер 1, характеризуються високим рівнем потенціалу та результатів наукової та науково-технічної діяльності, високою інноваційною активністю. Всього до кластеру 1 увійшло 20 країн світу, в тому числі: Сполучені Штати, Сінгапур, Швейцарія, Люксембург, Фінляндія, Ірландія, Республіка Корея та ін. В кластер 2 увійшли країни, які мають середній рівень наукового та науково технічного потенціалу та результатів. В цей кластер увійшло 19 країн світу з досліджуваних, такі як Китай, Австрія, Італія, Іспанія, Кіпр та ін. Країни, що увійшли в кластер 3 характеризуються низьким рівнем потенціалу та результатів наукової та науково-технічної діяльності, інноваційної активності, конкурентоспроможності та людського розвитку. До цього кластеру в результаті аналізу було віднесено 22 країни світу, в тому числі Україна.
4. Сучасний стан та тенденції розвитку наукової сфери в Україні, її технологічний та інноваційний розвиток свідчать про їх невідповідність світовим трансформаційним економічним процесам, які відбувалися останні десятиріччя, що становить велику ймовірність втрати зв'язку із міжнародними науково-технологічним та інноваційним прогресом.

Посилання для цитування: Презентація до звіту з НДР "Обґрунтування пріоритетних напрямів наукової та науково-технічної діяльності з забезпечення соціоекономічної стійкості України в умовах глобальної нестабільності". НДЦ ІПР НАН України. Харків. 2020. 20 с.

URL: <https://ndc-ipr.org/media/posts/presentations/0120U103196.pdf>



5. Аналіз динаміки основних показників, що характеризують розвиток наукової сфери в Україні та світі за період 1991-2018 рр. свідчить про невідповідність тенденції, які склалися в науковій сфері України загальносвітовим тенденціям, майже по всіх показниках її розвитку відмічена негативна динаміка; частка фінансування ННТР від ВВП в Україні суттєво менша у порівнянні з іншими країнами світу, в країні фінансування ННТР відбувається в основному за рахунок державного сектору, тоді як в більшості країн світу за рахунок підприємницького сектору та сектору вищої освіти.

6. Моделювання залежностей між показниками, які характеризують ННТ-діяльність, показало значний кореляційний зв'язок рівня ВВП на душу населення країн світу з часткою фінансування ННТР в ВВП країни, часткою виконавців НДІР в загальній кількості населення та кількістю заявок, патентів та наукових публікацій, що дозволяє стверджувати, що збільшення фінансування ННТР, кількості науковців і дослідників, підвищення активності науково-дослідної діяльності є запорукою економічного зростання країни та підвищення добробуту населення.

7. ННТД в Україні здійснюється у відповідності до цілої низки НПА, які за весь час існування незалежності країни неодноразово змінювалися та доповнювалися. Ретроспективний аналіз законодавчого забезпечення ННТД в Україні дозволив запропонувати періодизацію їх еволюції: початковий (підготовчий) етап (до 1991 р.); 1 етап – формування засад державної політики розвитку ННТД в Україні (1991-1999 рр.); 2 етап – формування законодавства з інноваційно-інвестиційної підтримки ННТД (1999-2012 рр.), 3 етап – стагнації ННТД (2012-2015 рр.), 4 етап – реформування засад ННТД в Україні (2015 – по цей час).

8. Критичний стан української наукової та науково-технічної сфер призвів до усвідомлення необхідності реформування засад ННТД в країні, внаслідок чого на четвертому етапі еволюції законодавчого забезпечення ННТД було прийнято низку НПА, спрямованих на реформування сфери ННТД та підвищення її державної підтримки. Але суттєвих позитивних зрушень за чотири роки втілення реформ в науковій сфері отримати не вдалося, нормативно-правове забезпечення з підтримки та розвитку ННТД в Україні є несистемним, а більшість НПА – непрацездатними, та такими, що не сприяють покращенню ситуації в ННТД та нарощенню наукового потенціалу країни.

9. Основними проблеми законодавчого та методичного забезпечення вибору пріоритетних напрямів розвитку науки та техніки в Україні є: неузгодженість нормативно-правового забезпечення процесів розробки та виконання пріоритетів, невідповідність пріоритетних напрямів наукової та інноваційної діяльності, відсутність прогностичних документів на підставі яких необхідно здійснювати обґрунтування пріоритетів розвитку, неконкретність визначення пріоритетів в сфері фундаментальних наукових досліджень.

Посилання для цитування: Презентація до звіту з НДР "Обґрунтування пріоритетних напрямів наукової та науково-технічної діяльності з забезпечення соціоекономічної стійкості України в умовах глобальної нестабільності". НДЦ ІПР НАН України. Харків. 2020. 20 с.

URL: <https://ndc-ipr.org/media/posts/presentations/0120U103196.pdf>



## Емпіричні результати (продовження)

10. Під час вибору пріоритетних напрямків прикладних досліджень необхідно урахувати пріоритети інноваційного розвитку країни, потенціал науково-технічних досліджень та розробок, попит на інновації та відповідні наукові розробки з боку підприємницьких структур, вимоги до забезпечення екологічних умов для виробництва та ін. Законодавче та методичне забезпечення процесів обґрунтування та вибору пріоритетів розвитку науки та техніки потребує вдосконалення.

11. Побудова когнітивних карт проблем наукової та науково-технічної діяльності, інноваційної діяльності, конкурентоспроможності та рівня людського розвитку України дало змогу визначити їх взаємозв'язок та тип проблем (коренева, вузлова, кінцева). Як показав аналіз, фактори, які пов'язані з науковою та науково-технічною діяльністю мають значний вплив на соціоекономічні процеси в країні. Так, коефіцієнт вагомості показника, який характеризує проблеми, пов'язані з витратами на дослідження та розробки у відсотках від ВВП 1,88; коефіцієнт вагомості показника, який відображає кількість дослідників з R&D (на мільйон людей) – 1,86; коефіцієнт вагомості показника, який характеризує проблеми, пов'язані з кількістю наукових та науково-технічних результатів на одного дослідника – 1,92. Це підтверджує гіпотезу значного впливу наукової та науково-технічної діяльності на усі соціоекономічні процеси в країні, зокрема на формування інноваційного потенціалу, забезпечення конкурентоспроможності країни та, як наслідок, сприяння покращенню якості життя населення країни.

12. Аналіз структури економіки країн світу та України показав, що за структурою валового випуску сфера послуг України на 14,2%, а за структурою ВДВ на 10% нижче у порівнянні зі прогресивною структурою країн ОЕСР. Сільське господарство, мисливство, лісове господарство та рибальство в структурі валового випуску економіки на 9,5% та в структурі ВДВ на 10,1% вище у порівнянні з середнім значенням країн ОЕСР. ВДВ в структурі випуску промисловість, включаючи енергетику на 5,92%, нижче у порівнянні з країнами ОЕСР.

13. Аналіз частки обробної промисловості України в структурі промисловості у порівнянні з країнами ОЕСР показав невідповідність прогресивній структурі. Середнє значення валового випуску в обробній промисловості країн ОЕСР становить 80,79%, а питомої ваги ВДВ обробної промисловості в промисловості - 73,54%, тоді як відповідні показники по Україні відповідно складають 71,34% та 54,94%.

14. Структура обробної промисловості України також не відповідає середнім показникам за країнами ОЕСР та не є прогресивною. В структурі обробної промисловості країни значно переважають значення такі ВЕД як: виробництво харчових продуктів, виробництво основних металів та готових металевих виробів, крім машин та обладнання, у той же час суттєво нижче ніж рекомендує прогресивна структура наступні ВЕД: виробництво машин та обладнання, в тому числі такі високотехнологічні галузі як виробництво комп'ютерної, електронної та оптичної продукції, повітряних і космічних кораблів та виробництво основних фармацевтичних продуктів та фармацевтичних препаратів.

15. Рейтинг країн світу за часткою витрат на ДіР в галузі виробництва основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів показав що на першому місці в рейтингу знаходиться Швейцарія, на другому – Бельгія, на третьому – Данія, на четвертому – США, на п'ятому – Україна.

16. На першому місці в рейтингу країн світу за часткою витрат на ДіР в галузі виробництва комп'ютерів, електронної та оптичної продукції знаходиться Японія, на другому – Естонія, на третьому – Об'єднане Королівство. Україна знаходиться на 32 з 34 країн місці – розвитку цієї галузі не приділяють належної уваги.

17. Аналіз структури витрат на ДіР в аерокосмічній техніці показує, що на першому місці в рейтингу знаходиться Італія, на другому – Франція, на третьому – Канада. Україна не має суттєвих витрат на ДіР в сфері аерокосмічної техніки.

18. Аналіз частки витрат на ДіР високотехнологічних галузей економіки в загальних витратах на ДіР показав, що Японія, Швейцарія та США мають найбільші витрати в цієї сфері. Україна знаходиться на 16 з 34 країн місці, структура витрат на ДіР відповідає провідним країнам світу (середній рівень витрат на ДіР в високотехнологічних галузях економіки країн ОЕСР дорівнює).

19. Позичування країн світу в площині координат «Частка витрат на ДіР високотехнологічних галузей економіки та ВДВ на душу населення» у 2018 р. показало, що Україну віднесено до II квадранта матриці, який характеризується часткою витрат на ДіР високотехнологічних галузей економіки вище середнього рівня та ВДВ на душу населення нижче середнього рівня. Таким чином, високий рівень в структурі ДіР на високотехнологічні галузі економіки (це головним чином витрати на фармацевтичну галузь) не гарантують високий рівень ВДВ на душу населення.

20. За результатами рейтингу за часткою експортного ринку фармацевтичної промисловості Україна посідає 31 місце з 34 країн, за часткою експортного ринку комп'ютерної, електронної та оптичної промисловості Україна посідає 33 місце з 34 країн. Таким чином, Україна має низький рівень залучення до глобального ринку високотехнологічних продуктів.

21. За результатами проведеного кластерного аналізу Україна увійшла до кластеру, країни якого мають структуру витрат на ДіР в високотехнологічних галузях економіки, яка не забезпечує високий рівень ВДВ на душу населення. Це підтверджує необхідність перегляду існуючих пріоритетів наукового та науково-технологічного розвитку для забезпечення соціально-економічного зростання в умовах глобальної невизначеності.

22. В сучасних умовах поглиблення глобалізаційних процесів підвищується роль визначення обсягів експорту продукції з високою доданою вартістю, а також їх вбудовування в глобальні ланцюжки виробництва доданої вартості

23. Найбільші частки в структурі експорту промисловості України в 2018 р. належать металургійному виробництву (18,27%), сільському, лісовому та рибному господарству (16,72%), виробництву харчових продуктів та напоїв (14,96%). Тоді як, високотехнологічні галузі промисловості в Україні мають незначну частку в структурі експорту.

24. Дослідження частки експорту в випуску окремих галузей промисловості показало, що найбільші частки експорту в випуску належать металургійному виробництву (63,57%), виробництву електричного устаткування (60,45%), виробництву машин та устаткування (59,65%).

25. Високу частку національної доданої вартості в експорті мають такі галузі, як: добування кам'яного та бурого вугілля (85,57%), добування сирої нафти та природного газу (82,91%), виробництво харчових продуктів; напоїв та тютюнових виробів (76,99), металургійне виробництво (76,77%), добування металевих руд, інших корисних копалин та розроблення кар'єрів (75,54%), сільське, лісове та рибне господарство (71,01%) – в основному добувна промисловість.

26. Проведене позиціонування галузей промисловості в площині координат «частка в структурі експорту – частка національної доданої вартості в експорті» дозволило виділити галузі економіки, що мають частки в структурі експорту та національної доданої вартості експорту вище середнього рівня, які мають високий вплив на економічну активність України, як країни-експортеру.

27. Дослідження частки національної доданої вартості в експорті України у порівнянні з іншими країнами світу, показало, що в галузях добувної промисловості цей показник вищий, тоді як в галузях обробної промисловості нижчий середнього рівня, що підтверджує залежність вітчизняної промисловості від імпортних комплектуючих на основі зарубіжних технологій. В Україні практично відсутні наукомісткі й інноваційні стадії виробництва машинобудівної продукції, що призвело до поглиблення спеціалізації України на експорті продукції низького ступеня переробки.

28. Запропоновано напрями державної політики щодо інтенсифікації залучення українських товаровиробників в глобальні ланцюги доданої вартості, які повинні застосовуватися одночасно для більшого ефекту, а саме включати: ідентифікацію необхідності підвищення концентрації наукомістких й інноваційних стадій виробництва в промисловості на рівні економічної стратегії держави; використання інститутів розвитку; державну підтримку експорту; спеціальні економічні режими територіального характеру; підсистема інструментів податкової політики.

29. Дослідження світових форсайтів, дозволило виділити загальні тренди розвитку суспільства, які обумовлюють науковий та технологічний розвиток та включають: реорганізацію економічних систем, інтенсифікацію соціальної складності, поглиблення екологічного ризику, інновації через гіперзв'язок, розширення прав і можливостей людини.

30. Дослідження 31 форсайтів, які було проведено країнами ЄС, США, південної Кореї, Японії дозволило виділити найбільш ймовірні напрями майбутніх досліджень в світі: робототехніка, штучний інтелект, біотехнології та сучасні аграрні технології, інформаційно-комунікаційні технології нового покоління хмарні технології, нові енергетичні технології, науки про життя, технології охорони здоров'я, транспортні та логістичні технології, новітні промислові технології, нанотехнології та нові речовини й матеріали.

31. Дослідження кількості публікаційної активності науковців світу на основі бази даних бібліометричних показників порталу SCImago Journal & Country Rank дозволило визначити основні науковими тематики: медицина, техніка, комп'ютерні науки, фізика та астрономія, біохімія, генетика та молекулярна біологія, матеріалознавство. Загальна кількість наукових публікацій в 2018 р. у порівнянні з 2013 р. збільшилася на 18,17 %.

Дослідження за даними Всесвітньої організації інтелектуальної власності (WIPO) дозволило визначити, що лідерами серед опублікованих заявок на патенти у 2018 р. в світі були наступні наукові області: комп'ютерні технології; електричні машини, апарати, енергія; вимірювання; цифровий зв'язок; медичні технології; транспорт.

## Емпіричні результати (продовження)

32. Угрупування отриманих результатів дозволило визначити перспективні напрямки наукових досліджень та окремих технологій, які можуть виступати основою для визначення національних пріоритетів наукового розвитку країн світу, обумовлюючи тенденції розвитку сучасних технологій у майбутньому, в тому числі України.

Сформована база знань на основі використання апарату нечіткої логіки дозволила визначити перспективні для ННТ розвитку галузі економіки, які відповідають цілям та завданням соціоекономічного зростання країни в умовах глобальної нестабільності, а саме: сільське, лісове та рибне господарство; виробництво основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів; виробництво харчових продуктів; напоїв та тютюнових виробів; виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції; виробництво електричного устаткування; виробництво машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань; виробництво інших транспортних засобів; постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря; оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів (включаючи націнку торгівлі); комп'ютерне програмування, консультування та надання інформаційних послуг; рекламна діяльність і дослідження кон'юнктури ринку; наукова та технічна діяльність; ветеринарна діяльність; державне управління й оборона; освіта; охорона здоров'я та надання соціальної допомоги.

34. Аналізуючи отримані результати оцінки наукового забезпечення розвитку реального сектору економіки України по перспективним галузям, можна визначити наступні загальні тенденції: зростання публікаційної активності вітчизняних науковців щодо збільшення кількості наукових публікацій в виданнях, які входять до міжнародних баз даних, зокрема Scopus; зменшення кількості заявок на отримання патентів, як в міжнародній базі патентів, так й БД «Винаходи (корисні моделі) в Україні; тематика НДДКР, які виконувались науковими установами та закладами вищої освіти України відповідає, в цілому, пріоритетним напрямкам розвитку ННТ діяльності 2016-2020 рр., але можна виділити загальні тематичні тренди щодо збільшення робіт, які присвячені інформаційному та програмному забезпеченню різних сфер соціоекономічної діяльності країни.

35. Обґрунтування вибору пріоритетних напрямів ННТД України на основі зіставлення пріоритетів наукового розвитку в світі зі забезпеченням наукового та науково-технологічного розвитку відповідних напрямів в Україні з використанням апарату нечіткої логіки дозволило сформулювати основні тематики наукових та науково-технічних досліджень.

36. Сформовані пріоритетні напрями ННТ-діяльності України спрямовані, як на забезпечення розвитку традиційних галузей економіки, які мають стратегічне значення, так й високотехнологічних галузей, розвиток яких забезпечить підвищення конкурентоспроможності країни та рівня життя населення у майбутньому за рахунок забезпечення прогресивності структури економіки.

37. Розроблена Концепція наукової та науково-технічної діяльності на засадах відповідності світовим тенденціям і потребам реального сектору економіки країни, що дозволить забезпечити спроможність економіки України до стійкого функціонування в умовах глобальної нестабільності.

38. Головним результатом реалізації Концепції має стати підвищення ролі науки і технологій у розвитку суспільства, економіки та держави та забезпечити створення сучасного високоефективного соціально-економічного комплексу країни, здатного забезпечити високий рівень життя населення.

Законодавчо визначена в Україні концептуальна модель формування пріоритетів розвитку ННТД та інноваційної діяльності

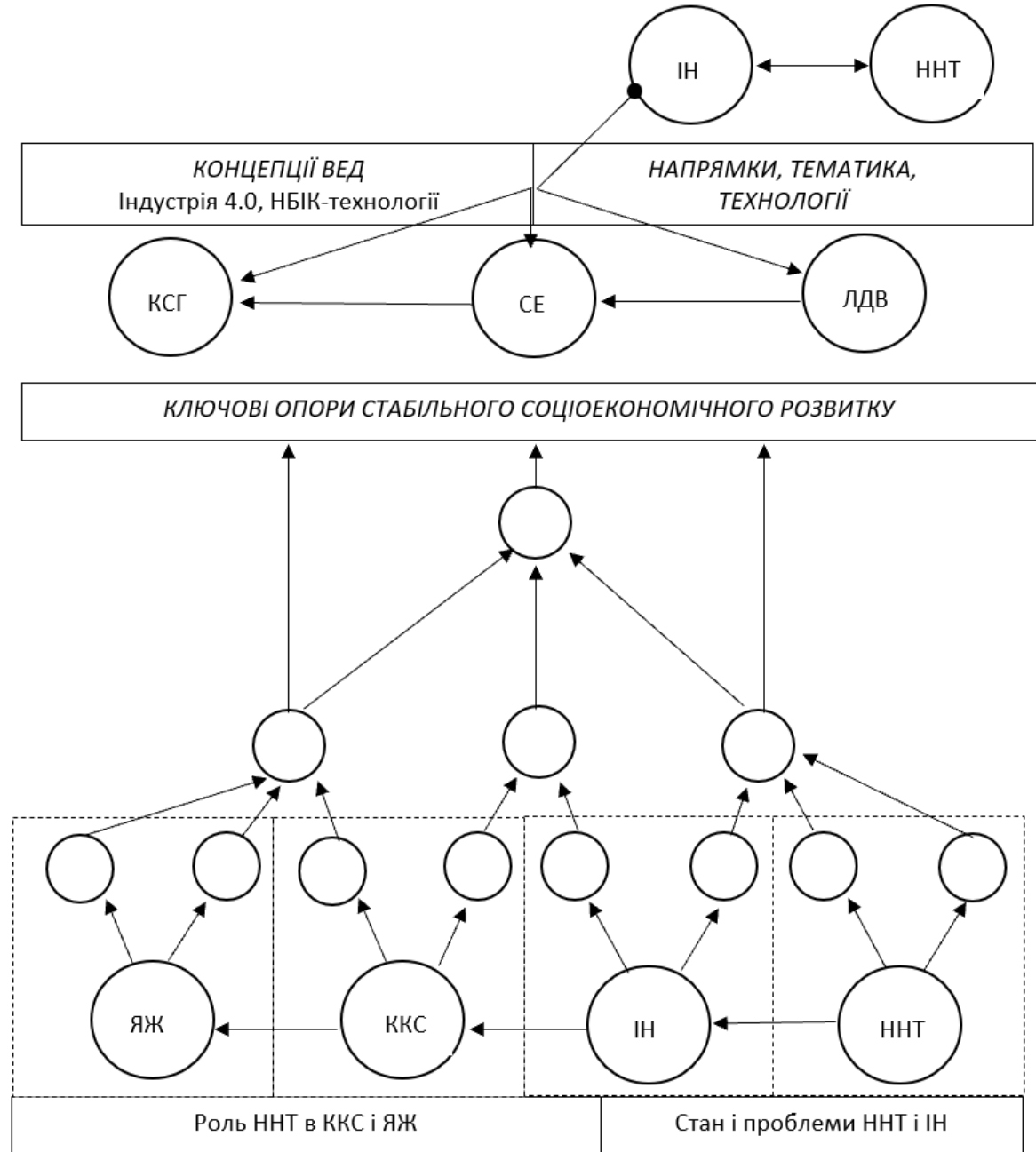


Посилання для цитування: Презентація до звіту з НДР "Обґрунтування пріоритетних напрямів наукової та науково-технічної діяльності з забезпечення соціоекономічної стійкості України в умовах глобальної нестабільності". НДЦ ІПР НАН України. Харків. 2020. 20 с.

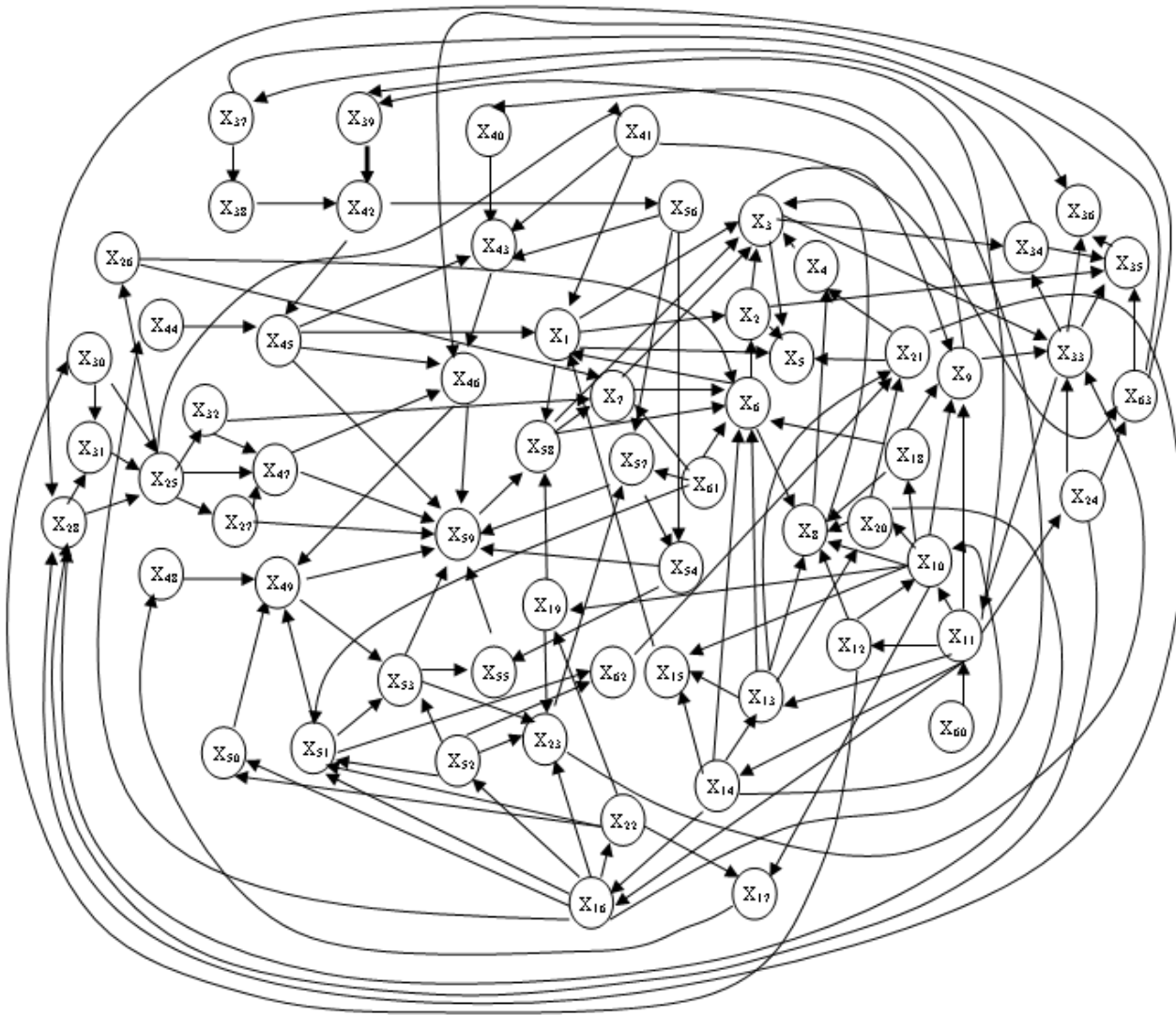
URL: <https://ndc-ipr.org/media/posts/presentations/0120U103196.pdf>

СЕ – структура економіки  
ЛДВ – ланцюжки доданої вартості  
КСГ – конкурентоспроможність галузі

ННТ – показник рівня розвитку науки та науково-технічної діяльності в країні  
ККС – конкурентоспроможність економіки  
ЯЖ – якість життя населення  
ІН – індекс інноваційності економіки







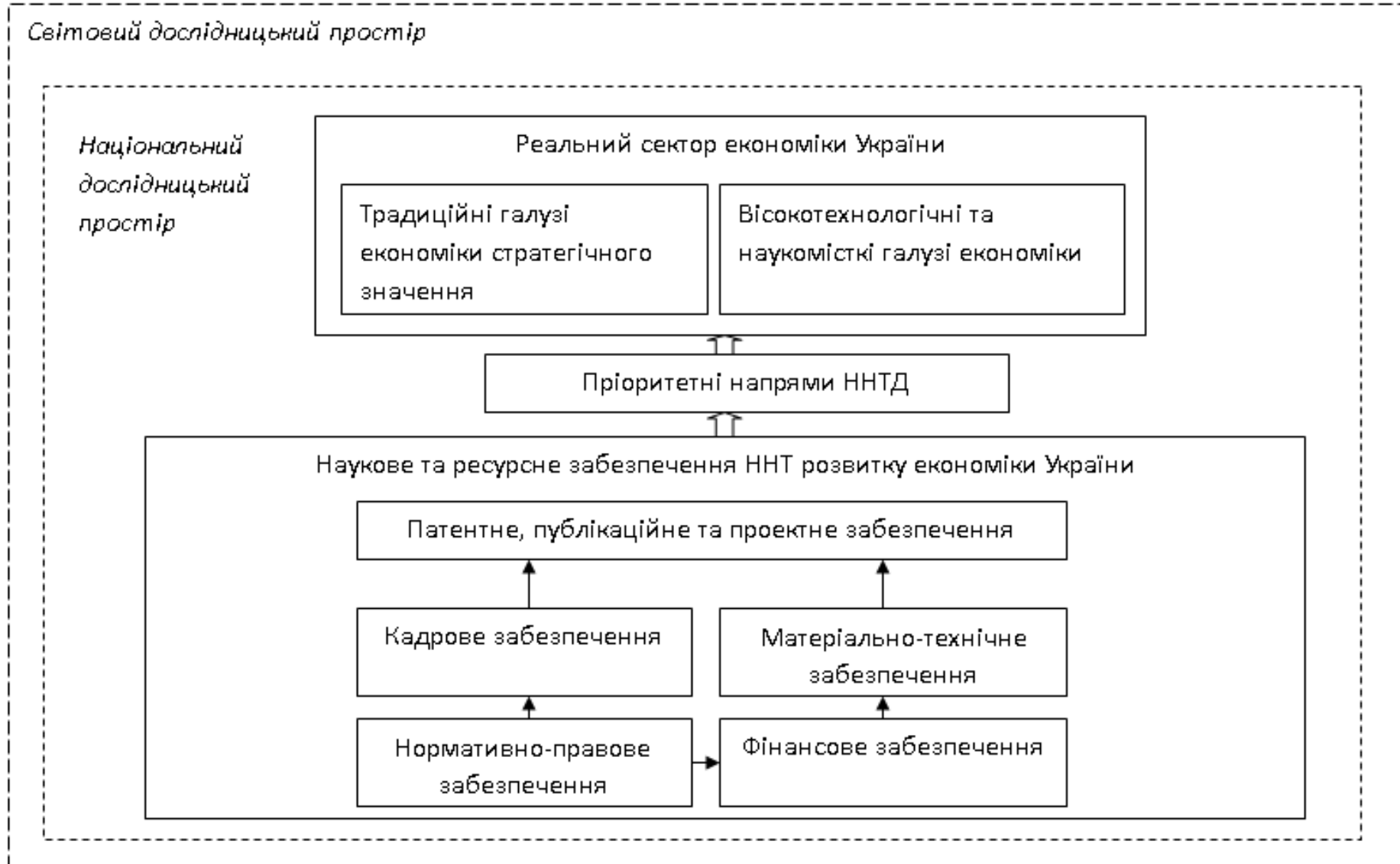
$X_1$  – зменшення кількості інноваційно активних підприємств;  $X_2$  – спрощення галузевої структури економіки, низький рівень затребуваності результатів ННТД економікою країни;  $X_3$  – низький рівень наукомісткості ВВП;  $X_4$  – низький рівень експорту високотехнологічної продукції;  $X_5$  – низький рівень частки національної доданої вартості в експорті;  $X_6$  – невідповідність результатів ННТД потребам бізнесу внаслідок відсутності прогнозування потреб економіки країни;  $X_7$  – зниження якості чи невідповідність світовим вимогам результатів ННТД,  $X_8$  – низький рівень комерціалізації досліджень та розробок;  $X_9$  – вичерпання можливостей економічного зростання країни, заснованого на використанні технологій низьких технологічних укладів;  $X_{10}$  – протиріччя в НПА, що регламентують ННТД;  $X_{11}$  – відсутність Стратегії розвитку ННТД;  $X_{12}$  – відсутність узгоджених з пріоритетами інноваційної діяльності пріоритетів ННТД;  $X_{13}$  – нерегульованість процесів комерціалізації ННТД;  $X_{14}$  – недосконалість НПА, що регулюють процеси інтеграції;  $X_{15}$  – відсутність НПА щодо дієвих інструментів стимулювання залучення підприємницького сектора економіки до процесів фінансування ННТД, трансферу технологій;  $X_{16}$  – невідповідність і протиріччя в НПА щодо регулювання ННТД та освітньої діяльності;  $X_{17}$  – відсутність документів, які регламентують процеси захисту дисертаційних досліджень після 2021 р.; невідповідність процедур підготовки наукових кадрів світовим тенденціям;  $X_{18}$  – нерегульованість процедур захисту інтелектуальної власності, невідповідність міжнародному законодавству;  $X_{19}$  – неефективна організаційна структура національного дослідницького простору, дублювання досліджень;  $X_{20}$  – відсутній дієвий механізм комерціалізації результатів ННТД;  $X_{21}$  – відсутній дієвий механізм інтеграції між учасниками науково-інноваційного процесу, низький рівень інтеграції у світовий дослідницький простір, обмеженість міжнародних зв'язків, замкненість у національних кордонах;  $X_{22}$  – відсутність взаємозв'язку та взаємодії освіти та науки між собою;  $X_{23}$  – наростання у світі наукової нерівності країн, нав'язана Україні ззовні роль донора науково-технічного потенціалу;  $X_{24}$  – низький рівень інтеграції наукових установ з суспільними організаціями, мас-медіа, окремими громадянами та ін.;  $X_{25}$  – недостатність фінансування ДіР;  $X_{26}$  – відсутність сучасної матеріально-технічної бази й ефективного інформаційного забезпечення наукових досліджень;  $X_{27}$  – низький рівень соціального захисту співробітників ННТД;  $X_{28}$  – низький рівень витрат бізнесу на ДіР та інновації, низький рівень фінансування за рахунок міжнародних грантів, відсутність залучення приватних інвестицій від фізичних осіб;  $X_{29}$  – низький рівень комерціалізації наукових розробок;  $X_{30}$  – нераціональне використання кредитів;  $X_{31}$  – незбалансованість структури фінансування;  $X_{32}$  – відсутність ефективної системи розподілу фінансових ресурсів;  $X_{33}$  – збільшення соціального, технологічного та економічного відставання України від провідних країн світу;  $X_{34}$  – низький рівень ВВП на душу населення;  $X_{35}$  – збільшення нерівності між шарами населення;  $X_{36}$  – зниження якості життя;  $X_{37}$  – демографічні проблеми;  $X_{38}$  – зменшення кількості студентів, що навчаються за напрямком STEM;  $X_{39}$  – зменшення державного замовлення;  $X_{40}$  – невідповідність освітніх програм потребам підготовки наукових кадрів;  $X_{41}$  – низький авторитет ННТД у суспільстві;  $X_{42}$  – зменшення вступників до магістратури;  $X_{43}$  – зменшення вступників до докторантури;  $X_{44}$  – відсутність (зменшення) науково-дослідних програм, перевага прикладних програм навчання в магістратурі;  $X_{45}$  – зменшення кількості магістрів;  $X_{46}$  – зменшення кількості аспірантів, докторантів;  $X_{47}$  – низький рівень оплати праці науковців і стипендій;  $X_{48}$  – недосконалість нормативної бази щодо підготовки та захисту дисертацій;  $X_{49}$  – зменшення кількості захищених дисертаційних робіт;  $X_{50}$  – невідповідність тематики дисертаційних робіт актуальним науковим проблемам, псевдонауковість;  $X_{51}$  – низький рівень взаємодії з закордонними науковими установами щодо розробки спільних проєктів і трансферу технологій;  $X_{52}$  – низька здатність до засвоєння та реалізації нових інноваційних освітніх і наукових технологій, недостатній рівень знання англійської мови науковцями;  $X_{53}$  – погіршення якісного складу дослідників;  $X_{54}$  – старіння наукових кадрів;  $X_{55}$  – погіршення якісного складу керівників наукових установ;  $X_{56}$  – збільшення кількості вчених, які навчаються та працюють за кордоном;  $X_{57}$  – збільшення еміграції вчених за кордон;  $X_{58}$  – погіршення якості кадрового забезпечення ННТД;  $X_{59}$  – зменшення кількості дослідників;  $X_{60}$  – загострення глобальних проблем людства, які потребують негайного вирішення завдяки використанню сучасних здобутків ННТД;  $X_{61}$  – недостатньо організований відкритий доступ до актуальних наукових даних та інформації;  $X_{62}$  – низький рівень використання сучасних інформаційних технологій науковцями, високий рівень витрат на доступ до платних міжнародних контентів, баз даних, міжнародних журналів з високим рівнем імпаکت-фактора;  $X_{63}$  – відірваність громадян країни від процесів, що відбуваються на національному дослідному просторі, девальвація соціального капіталу науки, низький престиж та соціальний статус професії науковця; незатребуваність результатів ННТД у суспільстві



## Методичний підхід визначення пріоритетів наукового та науково-технічного розвитку України



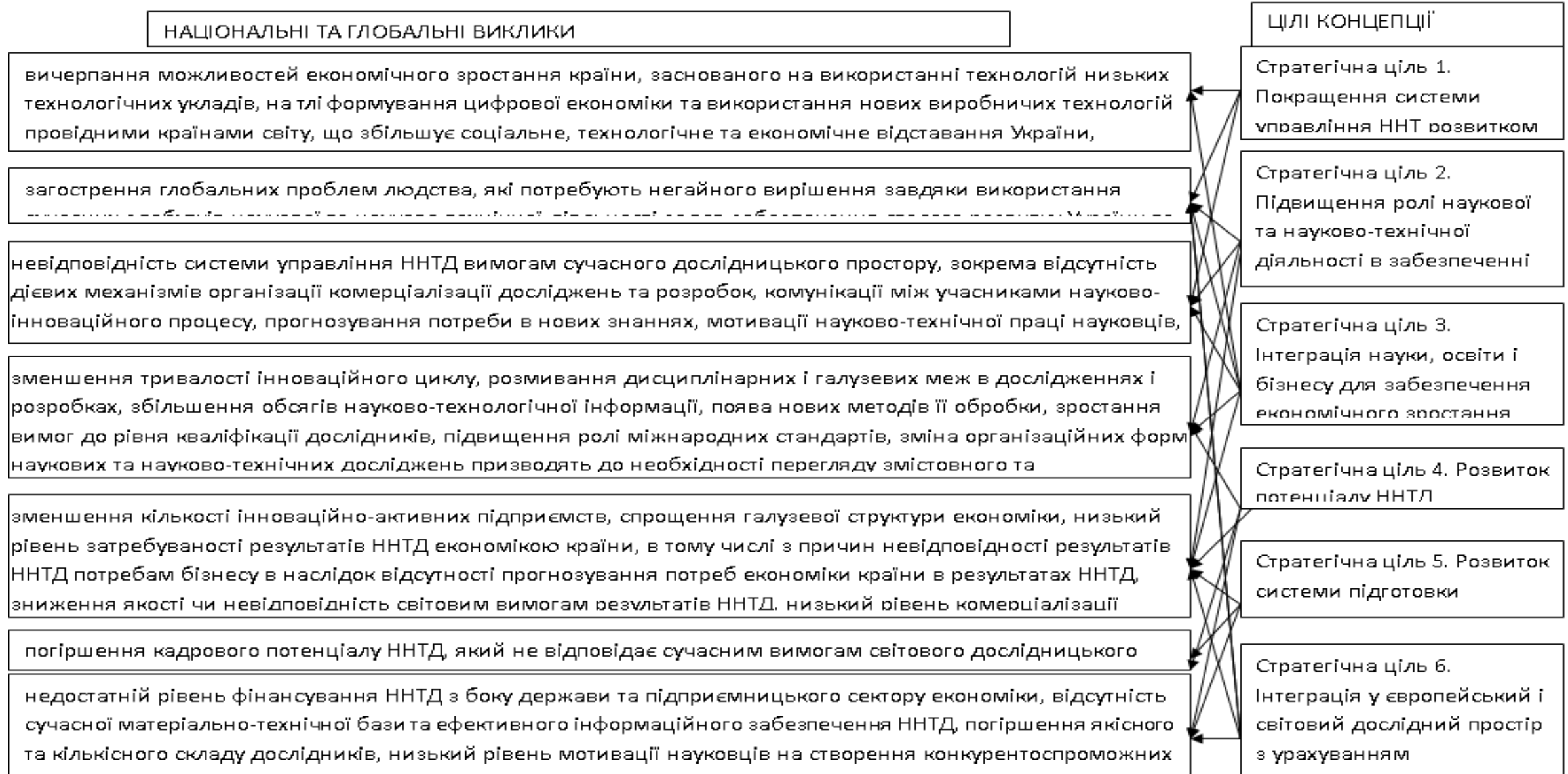
## Концептуальна модель наукової та науково-технічної діяльності в Україні



## Стратегічні та операційні цілі Концепції наукової та науково-технічної діяльності в Україні

Стратегічні цілі	Операційні цілі
1. Покращення системи управління ННТ розвитком України	1.1. Створення системи конструктивної управлінської взаємодії Уряду, МОН, НАНУ, галузевих академій наук, ЗВО, інноваційного підприємницького сектору та зовнішніх стейкхолдерів
	1.2. Вдосконалення нормативно-правової бази щодо регулювання наукової та науково-технічної діяльності
	1.3. Вдосконалення організаційної структури національного науково-дослідного простору
2. Підвищення ролі наукової та науково-технічної діяльності в забезпеченні інноваційного розвитку країни	2.1. Підвищення затребуваності результатів ННТД економікою країни
	2.2. Популяризації наукових досягнень, легітимації інтелектуальної еліти нації та створення умов для формування «суспільства знань»
3. Інтеграція науки, освіти і бізнесу для забезпечення економічного зростання країни	3.1. Розвиток інноваційної екосистеми наукових установ та ЗВО
	3.2. Удосконалення процесів комерціалізації ННТД
4. Розвиток потенціалу ННТД	4.1. Розвиток кадрового потенціалу ННТД
	4.2. Розвиток матеріально-технічного забезпечення ННТД
	4.3. Розвиток інформаційної інфраструктури ННТД
	4.4. Операційна фінансового забезпечення ННТД
5. Розвиток системи підготовки наукових кадрів	5.1. Забезпечення підтримки наукової молоді як основи сталого розвитку науки
	5.2. Розбудова дієвої системи внутрішнього та зовнішнього забезпечення і моніторингу якості підготовки наукових кадрів.
6. Інтеграція у європейський і світовий дослідний простір з урахуванням національних інтересів	6.1. Організаційне забезпечення умов інтеграції у світовий дослідний простір
	6.2. Інтернаціоналізація наукової та науково-технічної діяльності

## Зв'язок основних викликів соціоекономічного розвитку України з стратегічними цілями реалізації Концепції наукової та науково-технічної діяльності в Україні



## Практичне використання отриманих результатів

- Практична значимість отриманих результатів полягає у пропозиціях щодо обґрунтуванні та розробки Концепції наукової та науково-технічної діяльності України.
- Одержані результати досліджень з теми використані в роботі Департаменту науки і освіти Харківської обласної державної адміністрації
- Результати наукових досліджень спрямовані на обґрунтування та розробку Концепції ННТД України, яка спрямована на забезпечення сталого розвитку країни та високого рівня життя населення.