

# Трансфер технологій і знань

Артюхов А.Є.

# Передмова

- вирішальний внесок в економіку розвинутих країн вносять технології п'ятого технологічного укладу (з 1980–1990 до 2030–2040 рр.) - електронна промисловість, обчислювальна, оптиковолоконна техніка, програмне забезпечення, телекомунікації, робототехніка, виробництво й переробка газу, інформаційні послуги;
- дедалі ширше фінансуються науково-технічні розробки та пошук технологій новітнього шостого технологічного укладу (з 2030–2040 до 2080–2090 рр.) - біотехнології, системи штучного інтелекту, глобальні інформаційні мережі й інтегровані високошвидкісні транспортні системи;
- більшість об'єктів інтелектуальної власності створюються на кафедрах та в лабораторіях ВНЗ, де накопичено досить значний інтелектуальний потенціал.

# Трансфер технологій

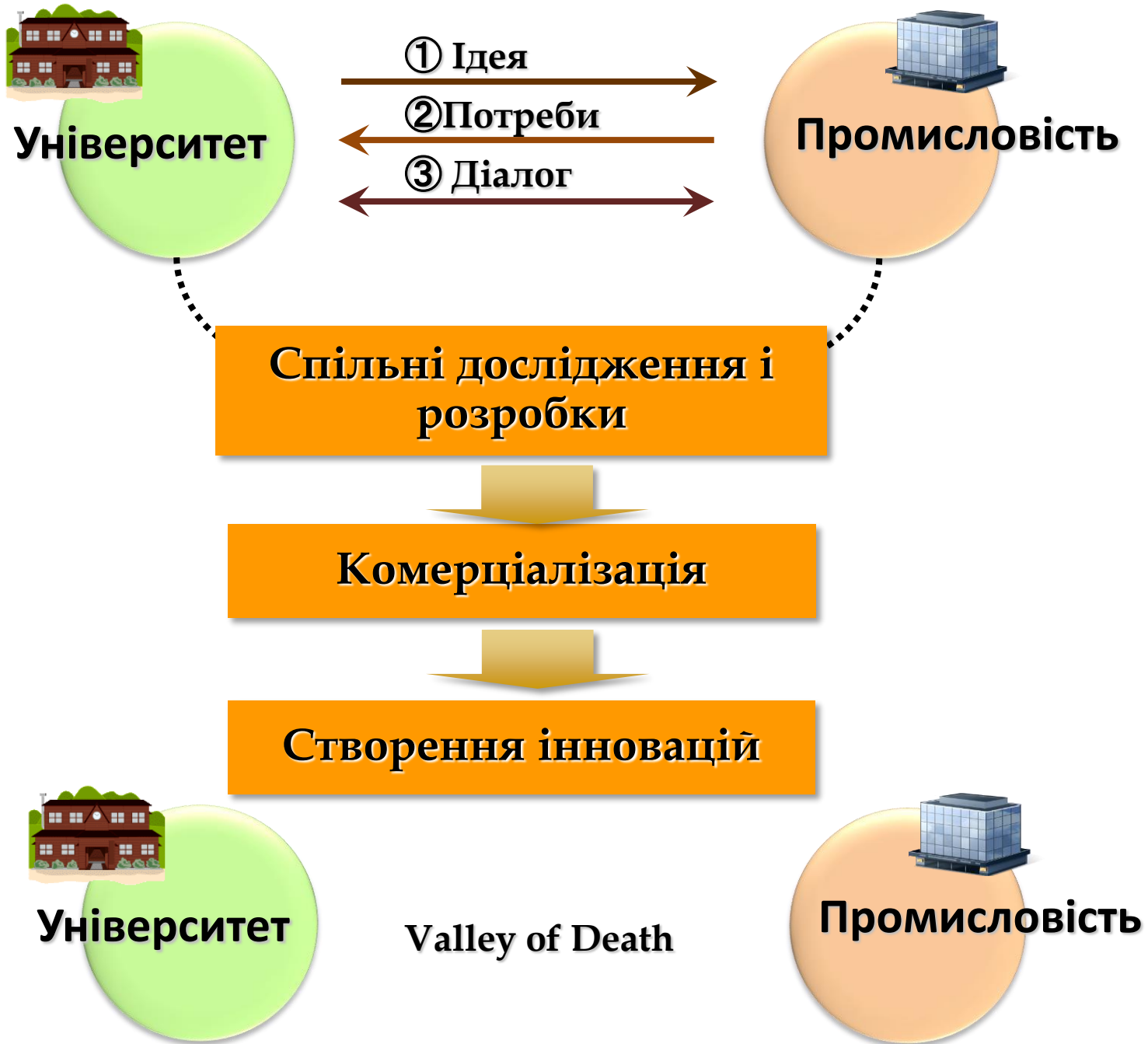
процес використання технології, експертних знань, ноу-хау чи обладнання для мети, яка початково не передбачалась організацією-розробником. Трансфер технологій може бути результатом комерціалізації чи удосконалення продукту/процесу

процес, при якому наявні знання, виробничі засоби чи потужності, отримані за державного фінансування НДДКР, використовуються для задоволення суспільних або приватних потреб

формальна передача нових відкриттів та інновацій, що отримані у результаті наукових досліджень вищих навчальних закладів і некомерційних дослідницьких установ, комерційного сектору задля суспільного блага

поширення технологічних знань прикладного характеру та досвіду щодо процесів, методів виробництва та інноваційних продуктів усередині галузі, між галузями, а також між країнами

**Трансфер технології** – це передача технології, що оформлюється шляхом укладання двостороннього чи багатостороннього договору між фізичними та/або юридичними особами, якими встановлюються, змінюються чи припиняються майнові права та зобов'язання стосовно технології чи/або її складових



У всіх країнах світу, в тій чи іншій мірі, існують такі проблеми в реалізації трансферу технологій:

- наука, бізнес і держава розмовляють на різних мовах в питаннях трансферу технологій;

- наукові організації, високотехнологічні підприємства та державні установи відчують нестачу фахівців з трансферу технологій, здатних виконувати роль посередників між наукою, бізнесом і державою;

- вченим і підприємцям не вистачає знань, умінь і досвіду в питаннях комерціалізації науково-дослідних розробок / установи spin-off і start-up компаній.

# Основні мотиви взаємодії університетів та бізнесу

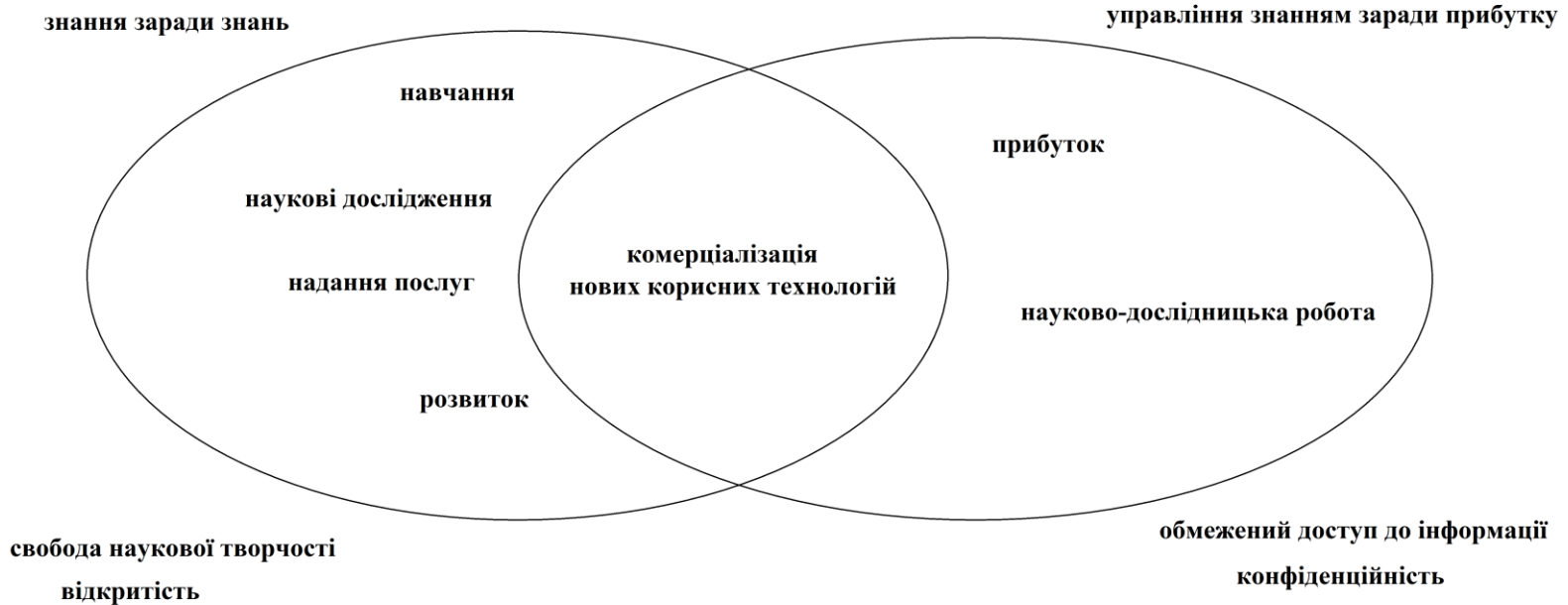


- отримання знань, інформації щодо фундаментальних досліджень і розвитку нових технологій;
- заручення прямою технічною підтримкою;
- посилення взаємодії технічного персоналу з іншими організаціями;
- зниження витрат і ризиків;
- отримання доступу до цінних об'єктів інтелектуальної власності;
- ознайомлення з інформацією про конкурентів;
- стимулювання творчості для нових науково-дослідних проектів;
- найм перспективних студентів у якості майбутніх працівників.



- розширення джерел фінансування дослідницького фонду;
- покращення розуміння реальної вартості бізнесу та шляхів стимулювання інноваційної діяльності;
- надання студентам можливості отримати роботу.

# Різна мета – загальні інтереси науки та бізнесу



# **Основні проблеми у реалізації трансферу технологій в Україні:**

- державний рівень
- науковці та їх зв'язок з бізнесом
- інформація про наукові розробки
- зацікавленість бізнесу

## **Основні проблеми у реалізації трансферу технологій в Україні: державний рівень**

- зменшення державного фінансування науки;
- недосконалі механізми розподілу бюджетного фінансування;
- недосконала нормативна база;
- відсутність підтримки держави у вигляді держзамовлень;
- інноваційний розвиток країни не став пріоритетним напрямом на державному рівні.



# Основні проблеми у реалізації трансферу технологій в Україні: науковці та їх зв'язок з бізнесом

- «чисте» проведення досліджень (академічна чесність);
- вчені і інвестори часто говорять на різних мовах: перші – про унікальні технології, другі – про грошові потоки і ризики.
- пострадянський менталітет вчених, складність суміщення науки і бізнесу, нерозуміння тонкощів трансферу, тяжіння до публікації і визнання своєї праці, а в результаті – публічне розкриття інформації, що робить патентування неможливим
- низька мотивація вчених і підприємців займатися високими технологіями;
- сам вчений не в змозі просунути свої наукові розробки, а допомогою не користується – не хоче ділитись;
- технології не доведені до рівня комерціалізації, не можуть пройти технологічний аудит, відсутні експериментальні зразки, бізнес-плани;
- здійснення науково-дослідних робіт без урахування попиту ринку;
- керівництво більшості наукових установ не готове працювати в умовах конкуренції з іншими науковими установами;
- слабке міжвузівське співробітництво в галузі науки;
- потреба в додатковому фінансуванні для доведення розробок до комерційного рівня;
- відсутність аналізу ринку, невідповідність запиту та пропозиції.



# Основні проблеми у реалізації трансферу технологій в Україні: зацікавленість бізнесу

- різкий контраст між передовими високотехнологічними підприємствами та підприємствами з дуже низькою продуктивністю праці та слабким прагненням до інновацій;
- відсутність R&D центрів на підприємствах;
- незнання підприємців про існування потрібних їм, можливо навіть вже розроблених, технологій;
- недовіра до якості розроблених вітчизняних технологій;
- відсутність бази для перевірки дослідного зразка внаслідок небажання підприємства співпрацювати;
- більшість інноваційних проектів окуплять витрати на їх реалізацію тільки в разі виходу на великомасштабне промислове виробництво;
- ризики при розробці продукту;
- корупція, що впливає на інвестиційний клімат;
- відсутність венчурного бізнесу – це і зрозуміло, бо із 100 розробок впроваджується лише одна.

# Модель наукового зростання університету

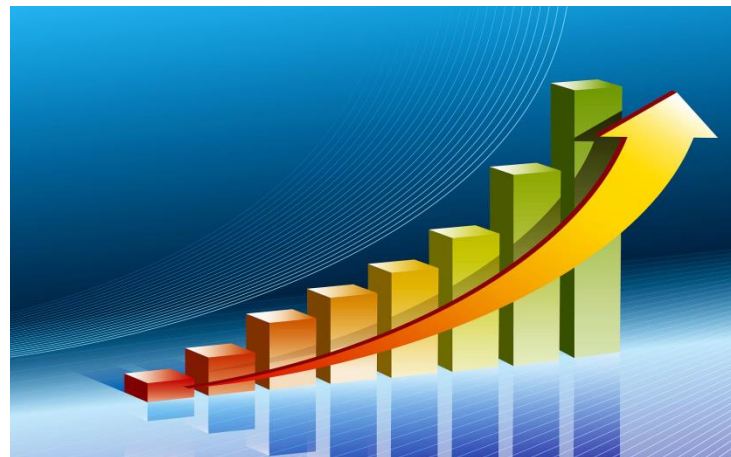
Побудова наукового фундаменту за допомогою бюджетного фінансування



Залучення фінансування міжнародних партнерів



Стартап проекти, власні spin-off компанії



# Трансфер технологій

передача патентів на винаходи

патентне ліцензування

торгівля безкоштовними винаходами

передача технологічної документації

передача «ноу-хау»

передача супутніх технологічних відомостей під час придбання чи оренди (лізингу) обладнання і машин

інформаційний обмін у персональних контактах на семінарах, симпозіумах, виставках і т. п.

інжиніринг

наукові дослідження та розробки у ході обміну вченими та експертами

проведення різними фірмами спільних розробок та досліджень

організація спільного виробництва

організація спільного підприємства

# Форми трансферу технологій

внутрішній трансфер – трансфер технологій здійснюється шляхом передачі технологій від одного підрозділу організації до іншого

квазівнутрішній трансфер – рух технологій усередині альянсів, союзів, об'єднань самостійних юридичних осіб

зовнішній трансфер – процес поширення технології, у якому беруть участь незалежні розробники та споживачі технології

## Етапи процесу комерційної форми трансферу технологій



# Об'єкти інтелектуальної власності (ОІВ)

ОІВ, невіддільні від свого носія	ОІВ, віддільні від свого носія
<ul style="list-style-type: none"><li>•технічні послуги;</li><li>•аналітичні послуги;</li><li>•конструкторські послуги;</li><li>•інжиніринг;</li><li>•виконання замовлень на НДДКР;</li><li>•консультаційні послуги;</li><li>•освітні послуги;</li><li>•аутсорсинг;</li><li>•тільки власне використання ОІВ</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•ліцензування прав на ОІВ;</li><li>•передача ноу-хау;</li><li>•повний продаж прав на ОІВ;</li><li>•франчайзинг;</li><li>•спільні підприємства;</li><li>•виробництво і продаж продукції;</li><li>•створення «spin-out» фірм для здійснення подальшого трансферу ОІВ;</li><li>•використання як застави;</li><li>•вклад у статутний капітал</li></ul>





# Написання профілю розробки (пропозиції)

- чіткість і лаконічність;
- Ні - довгим речення і спискам (перерахуванням);
- Ваш перший «читач» - не фахівець у Вашій області;
- уникайте жаргону;
- поясніть скорочення;
- перевірте орфографію і граматику;

# Написання профілю розробки (пропозиції)

## Назва

- коротко;
- чітко;
- привабливо;
- без скорочень.

## Резюме

про технології: «Що? Де? Коли? »:

- у чому перевага / унікальність і т.д.?
- де застосовується (галузь впровадження)?
- стадія реалізації технології (коли можна впроваджувати)?

# Написання профілю розробки (пропозиції)

## Опис

- попередній досвід співпраці
- проблематика в галузі і шляхи вирішення за допомогою Вашої технології

*Відповіді на питання ЧОМУ і ЯК:*

Чому Ви вибрали даний тип співпраці? Який буде результат від нього?

Як даний тип співпраці буде реалізований? Як Ви бачите довгострокову співпрацю і його практичну організацію?

# Написання профілю розробки (пропозиції)

## Переваги

необхідно:

1. Переконати партнера працювати з Вами.
2. Бути конкретним без розкриття інформації
3. Уникати загальних слів.

## Трансфер технологій у СумДУ

Центр науково-технічної та економічної інформації

[www.cnti.sumdu.edu.ua](http://www.cnti.sumdu.edu.ua)

## Мережі трансферу технологій

-Європейська мережа підприємництва (Enterprise Europe Network)

[www.een.ec.europa.eu](http://www.een.ec.europa.eu);

- Національна мережа трансферу технологій ( National Technology Transfer Network) [www.nttn.org.ua](http://www.nttn.org.ua);

- Українська інтегрована система трансферу технологій (Ukrainian Integrated Transfer Technology System) [www.untt.com.ua](http://www.untt.com.ua).