

ЛЕКЦІЯ 9

ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ ІННОВАЦІЙНОГО ПРОЦЕСУ, ІННОВАЦІЙНОЇ ТА НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

НАЦІОНАЛЬНА СТРАТЕГІЯ РОЗВИТКУ ОСВІТИ В УКРАЇНІ

**«Одним із стратегічних напрямів
державної політики має стати**

розвиток

наукової

та

інноваційної діяльності

в освіті»

ЗАКОН УКРАЇНИ «ПРО ВИЩУ ОСВІТУ»

3 освітньо-науковий рівень вищої освіти

8 кваліфікаційний рівень

ДОКТОР ФІЛОСОФІЇ

Третій (освітньо-науковий) рівень передбачає набуття здобувачами вищої освіти здатності розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або **дослідницько-інноваційної діяльності**.

Освітньо-науковий рівень вищої освіти передбачає здобуття особою теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та/або **дослідницько-інноваційної діяльності**, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення



**Рене Декарт
(1596-1650)
фр. філософ**

**«Точне визначення
слів може
позбавити
людство
половини його
помилوک»**

ДІЯЛЬНІСТЬ

В англійській мові поняття «діяльність» визначається як

«activity»,

що означає будь-який вид практичної чи пізнавальної «енергії» людини. Однак не всі прояви життєвої енергії або активності людини можуть бути віднесені до його «діяльності», оскільки справжня діяльність завжди пов'язана з перетворенням дійсності.

Цьому більшою мірою відповідають німецькі слова **«Tatigkeit»** і **«Handlung»,**

які перекладаються як

«діяльність» і **«дія»** або **«вчинок»**

ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ ТЕОРІЇ ДІЯЛЬНОСТІ

- 1) суб'єктом **діяльності** є **людина**;
- 2) джерелом діяльності є протиріччя між власними уявленнями («Я») і реальністю («не-Я»), тобто між тим, що є і тим, що має бути;
- 3) діяльність – це **процес**, що має об'єктивну, загальну форму;
- 4) діяльність реалізується у **сфері суспільних відносин**.



Імануїл Кант
(1724 -1804)
нім. філософ

ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ ТЕОРІЇ ДІЯЛЬНОСТІ

К. Маркс розглядав **діяльність** як процес труда, наприкінці якого одержується **результат**, який на початку цього процесу вже існував в уявленні людини, тобто ідеально. Людина не лише змінює форму того, що дано природою; разом з тим вона здійснює і свою свідому **мету**, яка визначає **спосіб** і характер її **дій** і якій вона повинна підкорити свою волю



Карл Маркс
(1818 -1883)
нім. філософ

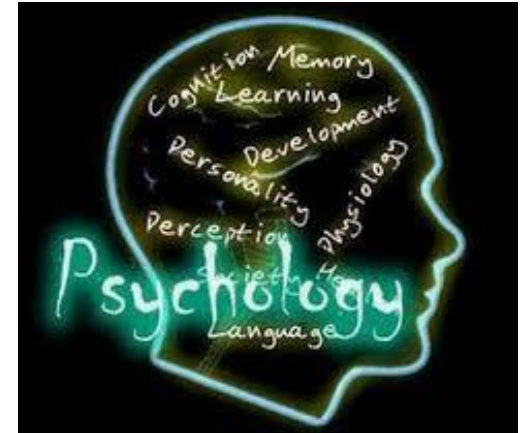
ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ ТЕОРІЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Діяльність - специфічна людська форма **активного** ставлення до світу, яка включає в себе **мету, засоби, результат** і сам **процес**. Невід'ємною характеристикою діяльності є її **усвідомленість**

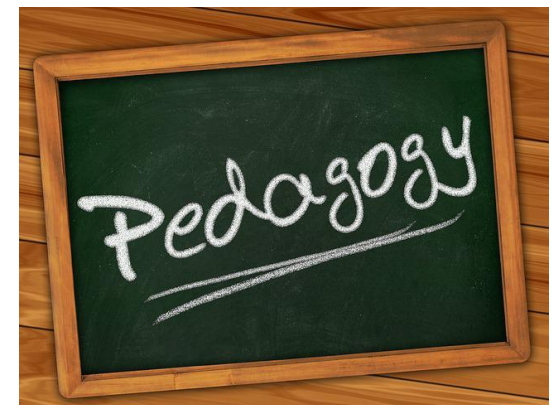


ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ ТЕОРІЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Психологія визначає **діяльність** як соціально обумовлену внутрішню і зовнішню **активність** людини, яка спрямована на досягнення певної **мети**, що стосується як трансформації та **створення предметів та явищ** залежно від **потреб** людини, так і **особистісних змін**



Педагогіка визначає **діяльність** як форму **активного** відношення людини до дійсності, спрямовану на досягнення **свідомо** поставлених **цілей**, які пов'язані зі створенням **суспільно значущих (матеріальних і духовних) цінностей** та засвоєнням **суспільного досвіду**



ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ ТЕОРІЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Діяльність є процесом активного перетворення людиною навколишнього світу і самої себе в ньому, що викликано її **потребами, мотивами, метою.**

Результатом такого перетворення є **певні надбання** в матеріальній, соціальній та духовній сферах дійсності

ДОСЛІДНИЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ

Дослідницька діяльність – це пізнавальна, творча діяльність, що здійснюється методами наукового пізнання і спрямована на відтворення й аналіз вже існуючої (суб'єктивно нові знання), та отримання нової інформації (об'єктивно нові знання).

Структура наукового пізнання

постановка проблеми – висунення гіпотези – вибір методів дослідження – перевірка гіпотези – аналіз результатів – висновки



ВИДИ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Дослідницька діяльність

```
graph TD; A[Дослідницька діяльність] --> B[Навчально-дослідницька діяльність]; A --> C[Науково-дослідницька діяльність];
```

Навчально-дослідницька діяльність - це такий вид навчально-пізнавальної роботи творчого характеру, який націлений на пошук, вивчення й пояснення фактів і явищ дійсності з метою набуття й систематизації **суб'єктивно нових знань про них**.

Суб'єкти навчально-дослідницької діяльності – **особи, що навчаються**.

Реалізується – у **навчальному процесі**

Науково-дослідницька діяльність – це творча, пошукова діяльність, спрямована на систематизацію відомих і виявлення **об'єктивно нових знань**.

Суб'єкти науково-дослідницької діяльності – **особи, що навчаються, фахівці**

Реалізується – у **навчальному процесі та професійній діяльності**

НАУКОВЕ ДОСЛІДЖЕННЯ

Дослідження

- всебічне вивчення предметів, явищ та зв'язків між ними



Наукове дослідження

- процес **систематичного, цілеспрямованого** вивчення будь-якого об'єкта (ідеального чи матеріального), до якого застосовують **засоби й методи науки та яке завершується формуванням об'єктивно нового знання** про досліджуваний об'єкт щодо закономірностей його виникнення, розвитку та **використання на користь суспільства**

ОЗНАКИ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

- ✓ систематичний цілеспрямований характер
- ✓ використання наукових методів дослідження
- ✓ об'єктивна новизна знань
- ✓ суспільна значущість результатів
- ✓ суб'єктами є наукові, науково-педагогічні працівники, **аспіранти**, докторанти

В історії людства сформувався цілий соціальний інститут –
наука,
осовною формою існування якого є

наукова діяльність

та виділилася окрема соціальна група людей - ВЧЕНІ, для яких дослідження є головним видом професійної діяльності

НАУКА ЯК ДІЯЛЬНІСТЬ

Наука є особливим видом **пізнавальної діяльності** людини, яка спрямована на отримання, обґрунтування та систематизацію **об'єктивних знань** про світ, людину, суспільство і саме пізнання, на основі яких відбувається перетворення людиною дійсності.

Відмінність науки від інших сфер людської діяльності полягає в тому, що лише у сфері науки **виробництво нових знань** виступає не тільки засобом, а й основною **метою** і **основним продуктом діяльності**

НАУКА ЯК СОЦІОКУЛЬТУРНИЙ ФЕНОМЕН

включає:

- **вчених** з їх знаннями і здібностями, кваліфікацією і досвідом як виробників наукового знання;
- **наукові заклади** та їх експериментально-виробничу базу;
- **методи наукового дослідження**, верифікації та систематизації;
- **понятійний і категоріальний апарат** науки;
- **систему наукової інформації** та комунікацій;
- **сукупність всіх наявних знань**, що є передумовами, засобами та результатами наукового виробництва



НАУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ

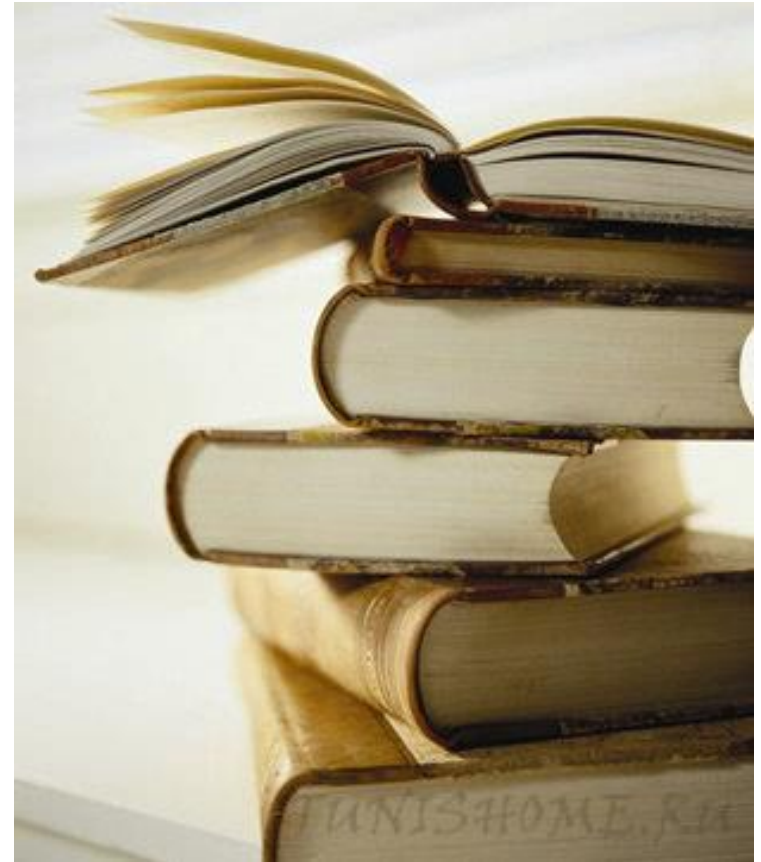
- **Наукова діяльність** - інтелектуальна творча діяльність, спрямована на одержання нових знань та (або) пошук шляхів їх застосування, основними видами якої є фундаментальні та прикладні наукові дослідження.
- **Фундаментальні наукові дослідження** - теоретичні та експериментальні наукові дослідження, спрямовані на одержання нових знань про закономірності організації та розвитку природи, суспільства, людини, їх взаємозв'язків. **Результатом** фундаментальних наукових досліджень є **гіпотези, теорії, нові методи пізнання, відкриття законів природи, невідомих раніше явищ і властивостей матерії, виявлення закономірностей розвитку суспільства** тощо, які не орієнтовані на безпосереднє практичне використання у сфері економіки.
- **Прикладні наукові дослідження** - теоретичні та експериментальні наукові дослідження, спрямовані на одержання і використання нових знань для практичних цілей. **Результатом** прикладних наукових досліджень є нові знання, призначені для створення нових або вдосконалення існуючих **матеріалів, продуктів, пристроїв, методів, систем, технологій, конкретні пропозиції** щодо виконання актуальних науково-технічних та суспільних завдань.

Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність»

НАУКОВИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Науковий результат - **нове наукове знання**, одержане в процесі фундаментальних або прикладних наукових досліджень та зафіксоване на носіях інформації.

Науковий результат може бути **у формі** звіту, опублікованої наукової статті, наукової доповіді, наукового повідомлення про науково-дослідну роботу, монографічного дослідження, наукового відкриття, проекту нормативно-правового акта, нормативного документа або науково-методичних документів, підготовка яких потребує проведення відповідних наукових досліджень або містить наукову складову.



Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність»

СУБ'ЄКТИ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Суб'єктами наукової і науково-технічної діяльності є наукові працівники, науково-педагогічні працівники, аспіранти, ад'юнкти і докторанти, інші вчені, наукові установи, університети, академії, інститути, музеї, інші юридичні особи незалежно від форми власності, що мають відповідні наукові підрозділи, та громадські наукові організації.

Вчений - фізична особа, яка проводить фундаментальні та (або) прикладні наукові дослідження і отримує **наукові та (або) науково-технічні (прикладні) результати**.

Молодий вчений - вчений віком до 35 років, який має вищу освіту не нижче другого (магістерського) рівня, або вчений віком до 40 років, який має науковий ступінь доктора наук або навчається в докторантурі.

Аспірант - вчений, який проводить фундаментальні та (або) прикладні наукові дослідження у рамках підготовки в аспірантурі у закладі вищої освіти/науковій установі для здобуття ступеня доктора філософії.

Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність»

СЕКТОРИ НАУКИ

- ❑ **державний сектор** - бюджетні наукові установи, насамперед НАН, Академія аграрних наук, Академія медичних наук, Академія педагогічних наук, Академія правових наук, Академія мистецтв
- ❑ **сектор вищої освіти** - заклади вищої освіти незалежно від підпорядкування, джерел фінансування та правового статусу, а також наукові організації, підпорядковані закладам вищої освіти
- ❑ **підприємницький сектор** - організації та підприємства, основна діяльність яких пов'язана з виробництвом продукції (робіт, послуг); науково-дослідні інститути, проектно-конструкторські організації, промислові підприємства, дослідні бази тощо
- ❑ **приватний неприбутковий сектор** - належать приватні організації, що не мають на меті одержання прибутку (добровільні громадські об'єднання, професійні товариства, творчі спілки, асоціації, громадські, благодійні організації та фонди, інші)

ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

недосконалість законодавчої та інституційної бази наукової діяльності

невідповідність структури та обсягів фінансування науки її розвитку та включенню економічної функції

недостатня інтеграція науки з виробництвом, відсутність реального державно-приватного партнерства

низький соціальний статус науковця, відсутність популяризації науки в суспільстві

нерозвиненість грантових форм фінансування наукових досліджень

недостатня інтеграція академічної та вузівської науки

старіння наукових кадрів та «відтік мозків»

дешева вартість робочої сили, що не потребує технологічного переоснащення виробництва, звідси – відсутність попиту на наукові розробки

недостатня інноваційна культура працівників апарату управління на всіх рівнях, нерозуміння ними значення науки для розвитку економіки

ІННОВАЦІЇ

Термін «інновація» походить від англійського слова
«**innovation**»,

що складається з двох частин:

основи ”**novatio**” (лат.) - **новизна, новація, оновлення**

і англійського префікса “**in**” – в,

що у підсумку означає

«**введення новинок, новацій, новизни**».

Українським аналогом цього поняття вважається
словосполучення

«**нововведення**»,

що означає

процес використання новизни.



НОВАЦІЇ ТА ІННОВАЦІЇ

НОВАЦІЇ

- **НОВІ** явища, **НОВІ** продукти, **НОВІ** матеріали, **НОВІ** методи, **НОВІ** технології, **НОВІ** системи тощо

ВПРОВАДЖЕННЯ

- **Впровадження** новацій у виробництво, сферу споживання, соціальну сферу

ІННОВАЦІЇ

- новостворені або вдосконалені конкурентоздатні **технологія, продукція або послуги, організаційно-технічні рішення...**, що істотно поліпшують структуру і якість виробництва та (або) соціальної сфери (**Закон України «Про інноваційну діяльність»**)

«ЖИТТЄВИЙ ЦИКЛ» ІННОВАЦІЙ

Часовий інтервал між виникненням ідеї та практичним використанням інновації становить **«ЖИТТЄВИЙ ЦИКЛ» інновацій.**

зародження (виникнення) - пошук відповідних новацій як результатів завершених наукових досліджень або їх цілеспрямована розробка на рівні прикладних досліджень

створення – процес перетворення новації в інновацію

освоєння - поява на ринку нового продукту, послуги, впровадження нової технології, застосування нового методу організації тощо

поширення (дифузія) - багаторазове повторення (тиражування) нововведення на аналогічних об'єктах, а також застосування в нових сферах та умовах, знаходження нових ринків збуту тощо

рутинізація - реалізація нововведення у стабільних, постійно функціонуючих елементах відповідних об'єктів, його масове споживання, перетворення нововведення у традицію

ІННОВАЦІЙНИЙ ПРОЦЕС

Інноваційний процес - це процес, що охоплює весь цикл перетворення наукового знання, наукових ідей, відкриттів і винаходів на інновацію



В інноваційному процесі можна умовно виділити три підсистеми: **наукову, інноваційну і традиційну**. **Перша, наукова**, пов'язана з виробництвом нових знань, які, за визначенням, є результатом наукової діяльності.

Друга, інноваційна, відповідає за перетворення наукових знань в нові товари, послуги тощо, що є результатом інноваційної діяльності.

Третя, традиційна, характеризує перехід інноваційного продукту в традиційний за умови його масового розповсюдження і використання.

ЕТАПИ ІННОВАЦІЙНОГО ПРОЦЕСУ

Етапи інноваційного процесу (стадії «життєвого циклу» інновації)

науковий (зародження)

підготовчий (створення)

виробничий (освоєння)

експлуатаційний
(поширення)

експлуатаційний
(рутинізація)

Система дій

прикладні дослідження

ДКР, дослідний зразок,
орг-ція виробництва

виробництво, збут,
вдосконалення

розповсюдження

масове виробництво

Види діяльності

наукова

інноваційна

традиційна

ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ



Інноваційна діяльність - це складна системна діяльність, спрямована на впровадження результатів наукових досліджень і розробок, що включає комплекс дій, пов'язаних із зародженням, створенням, освоєнням і поширенням інновацій, результатом якої є **нові продукти, послуги, технології, організації управління**, та що задовольняють суспільні потреби та забезпечують отримання економічного, соціального та інших видів ефекту

НОРМАТИВНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

- ❑ Концепція науково-технологічного і інноваційного розвитку України, затверджена Постановою Верховної Ради України від 13.07. 1999 року N 916-XIV
- ❑ Закон України «Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків» від 16.07.1999 № 991-XIV
- ❑ Закон України «Про інноваційну діяльність» від 04.07.2002 № 40-IV
- ❑ Закон України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» від 16.01.2003 № 433-IV
- ❑ Закон України «Про науковий парк «Київська політехніка» від 22.12.2006 № 523-V
- ❑ Закон України «Про наукові парки» від 25.06.2009 № 1563-VI

У 2005 році скасовано преференції для суб'єктів інноваційної діяльності у законах України «Про інноваційну діяльність» та «Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків»

Розроблений ще у 2007 році законопроект «Про венчурну діяльність в інноваційній сфері» до цього часу не прийнятий

ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

недосконалість законодавчої та інституційної бази інноваційної діяльності

невідповідність структури та обсягів фінансування науки та освіти інноваційному розвитку

нерозвиненість економічного механізму управління інноваційною діяльністю

високий рівень ризику інноваційного підприємництва та відсутність розвиненого венчурного підприємництва

відсутність ефективної системи стимулювання бізнесу до роботи на ринку високих технологій

несприйнятливість підприємств до нововведень (опір інноваціям)

недосконалість механізмів економічної та моральної мотивації винахідництва

низька активність використання об'єктів інтелектуальної власності, недооцінка підприємствами інтелектуального капіталу

низький рівень інформаційного забезпечення інноваційної діяльності

ЕКОНОМІЧНА ФУНКЦІЯ НАУКИ

Соціально-економічний розвиток країни чітко залежить від того, яка частка ВВП витрачається на наукові дослідження, тобто від його наукоємності. Зростання цієї частки змінює функціональну роль науки в житті країни

Вважають, якщо значення цього показника менше 0,4% ВВП, наука може виконувати лише певну **СОЦІОКУЛЬТУРНУ ФУНКЦІЮ**

У разі його збільшення до 1,2% ВВП отримують наукові результати, які виконують

ПІЗНАВАЛЬНУ ФУНКЦІЮ,

накопичують знання і можуть бути поміченими світовою спільнотою

При витратах на науку, що перевищують 1,7% ВВП, стає помітним вплив науки на розвиток економіки, тобто виконується її **ЕКОНОМІЧНА ФУНКЦІЯ**

НАУКОВО-ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ

Науково-інноваційна діяльність - проведення прикладних досліджень і розробок, спрямованих на отримання нових знань та їх перетворення на конкретні новації (матеріали, методи, технології, програмний продукт, ноу-хау, організаційні, виробничі, управлінські системи та процеси тощо), впровадження яких забезпечить потрібний ефект.

Такі новації можуть бути детерміновані як **наукові інновації**