

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ

МЕТОДОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

**Методичні рекомендації
до самостійної роботи здобувачів
третього (освітньо-наукового) рівня
усіх спеціальностей**

Харків
ХНЕУ ім. С. Кузнеця
2023

УДК 001.89(072.034)

M54

Укладач О. І. Пушкар

Затверджено на засіданні кафедри комп'ютерних систем і технологій.
Протокол № 1 від 26.08.2022 р.

Самостійне електронне текстове мережеве видання

Методологія та організація наукових досліджень [Електрон-
M54 ний ресурс] : методичні рекомендації до самостійної роботи здо-
бувачів третього (освітньо-наукового) рівня усіх спеціальностей
/ уклад. О. І. Пушкар. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2023. – 110 с.

Подано основні положення щодо організації та виконання самостійної роботи з навчальної дисципліни. Уміщено мету, план та програму самостійної роботи, кваліфікаційні вимоги до здобувачів наукового ступеня, опис технології виконання завдань для самостійної роботи, перелік необхідної для виконання завдань літератури, а також додатки, що містять довідкову інформацію.

Рекомендовано для здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня усіх спеціальностей.

УДК 001.89(072.034)

© Харківський національний економічний
університет імені Семена Кузнеця, 2023

Вступ

В умовах розвитку інформаційної економіки або "економіки знань" очевидним є значення вмінь та навичок дослідницького пошуку, які тепер необхідні в будь-якій професійній діяльності людини.

Предметом викладання навчальної дисципліни "Методологія та організація наукових досліджень" (МОНД) є методи наукових досліджень, а також теоретичні та методологічні основи організації науково-дослідницької діяльності.

Метою викладання даної навчальної дисципліни є формування та розвиток здатності до кваліфікованого застосування методологічних принципів і методів наукової діяльності. Для досягнення мети поставлені такі основні **завдання**:

- сформувати в аспірантів цілісне теоретичне уявлення про загальну методологію наукової творчості;
- ознайомити з вимогами, які висувають до наукових досліджень, основами їх планування, організації;
- дати знання аспірантам щодо інструментарію наукових методів, які можуть бути з користю застосовані в процесі дослідження складних систем, економічних, педагогічних, інформаційних тощо;
- ознайомити з вимогами, які висувають до оформлення різних науково-дослідних робіт;
- сформувати в аспірантів навички ефективної роботи з джерелами інформації;
- передати аспірантам комплекс знань та вмінь, які допоможуть їм у майбутньому здійснювати діяльність пошукового і творчого характеру в процесі виконання своїх професійних обов'язків.

Багатогранність та творчий характер науково-дослідницької діяльності обумовлюють те, що отримання навіть базових дослідницьких компетенцій у межах аудиторних занять потребує відповідної підготовки здобувача для цього.

Зазначене протиріччя між необхідністю отримання повних знань методів наукових досліджень для успішного виконання подальшої професійної діяльності та обмеженістю аудиторного навчального навантаження аспірантів обумовлює забезпечувальний та розвивальний (новими знаннями) характер самостійної роботи в межах даної дисципліни, загальний об'єм якої складає 120 год.

Таким чином, визначено, що виконання завдань для самостійної роботи має забезпечувати:

по-перше, підтримку одержання здобувачами наукового ступеня базових дослідницьких компетентностей на аудиторних заняттях;

по-друге, отримання здобувачами наукового ступеня нових дослідницьких компетентностей у межах тієї тематики, що розглядається на лекційних та лабораторних заняттях.

Отже, **основною метою позааудиторної самостійної роботи** навчальної дисципліни, є надання можливості отримання базових і розширення отриманих дослідницьких компетентностей.

Ураховуючи зазначений характер та специфіку позааудиторної самостійної роботи (виду діяльності, що формує нові знання у здобувача без безпосередньої участі викладача) дані методичні рекомендації містять план та програму самостійної роботи навчальної дисципліни, які дозволяють здобувачу отримати узагальнене уявлення про зміст самостійної роботи та запланувати її виконання відповідно до методичних вимог.

Основними видами позааудиторної самостійної роботи здобувачів наукового ступеня навчальної дисципліни є:

- розв'язання задач за заданими умовами;
- виконання творчих завдань за обраними темами;
- вивчення зазначених літературних джерел;
- розроблення карт ключових понять і питань за темами, що розглядаються;
- підготовка до лекційних занять;
- підготовка до семінарських занять;
- підготовка до участі у науково-практичних конференціях;
- підготовка до контрольних робіт та опитувань.

Опис кожного з завдань для самостійної роботи здобувачів наукового ступеня (СРЗ), що викладені у даних методичних рекомендаціях передбачає (окрім дидактичного аналізу та визначення відповідних елементів СРЗ) таку загальну технологію виконання:

- вивчення та систематизація у вигляді розширених карт пам'яті основних питань і понять теоретичного матеріалу за конкретною темою з рекомендованих джерел літератури;

- виконання завдання (чи розв'язання задачі) для самостійної роботи, що потребує знань теоретичного матеріалу;
- підготовка до лекцій, практичних та семінарських аудиторних занять;
- здійснення інших видів позааудиторної СРЗ (які передбачені програмою та графіком СРЗ);
- оформлення та здача на перевірку комплексного звіту з виконання завдання для самостійної роботи у формі ІНДЗ; відповіді на контрольні запитання на практичних заняттях та виконання контрольних робіт.

Виконання завдань для самостійної роботи навчальної дисципліни "МОНД" **оцінюватиметься за такими критеріями:**

- повнота урахування вимог до виконання завдання;
- логічність викладеного матеріалу та відповідністю його структури передбаченим у завданні змістовим елементам;
- повнота, послідовність та самостійність розв'язання визначених задач і досягнення мети завдання;
- наявність та повнота розгляду ключових понять (визначень, проблем, термінів, різновидів, суміжних понять і тощо) предметної області завдання;
- наявність та обґрунтованість поточних критичних висновків здобувача;
- наявність та обґрунтованість підсумкових висновків здобувача;
- опрацювання додаткових до вказаних у рекомендаціях джерел;
- ілюстрування опрацьованого матеріалу наведенням (здобувачем) власних прикладів та графічного матеріалу.

Для зручності здобувачів наукового ступеня отримувати зворотний зв'язок з викладачем щодо перевірки виконаних завдань, отримання об'єктивної оцінки відповідей здобувача на запитання для самодіагностики та надання додаткових пояснень за тематикою самостійної роботи передбачено два способи надання виконаного завдання на перевірку викладачеві.

По-перше, зазначені матеріали можуть бути передані викладачеві безпосередньо у друкованому вигляді.

По-друге, зазначені матеріали можуть бути передані викладачеві опосередковано – через персональну навчальну систему (ПНС) "Методологія і організація наукових досліджень".

До початку вивчення навчальної дисципліни "МОНД" здобувачі мають бути обізнані з предметною сферою своєї майбутньої професійної діяльності, тобто вони мають прослухати курси професійно-орієнтованих дисциплін зі своєї спеціальності.

У результаті виконання завдань з самостійної роботи в межах навчальної дисципліни здобувачі повинні **знати**:

принципи організації наукової діяльності та наукових досліджень;
алгоритми постановки теми, проблеми і мети наукового дослідження;
принципи системного мислення у науковій творчості;
основи методології емпіричних досліджень;
основи методології дослідження складних систем;
методи теоретичного дослідження;
методи математичного моделювання;
характеристики проєктних форм наукових досліджень;
принципи організації наукової праці;
технологію презентації, захисту та впровадження результатів наукових досліджень.

У результаті виконання завдань з самостійної роботи в межах навчальної дисципліни здобувачі повинні **вміти**:

ефективно організовувати науково-дослідну діяльність;
формулювати тему, проблему та мету наукового дослідження;
виокремлювати об'єкт і предмет дослідження;
розробляти план проведення науково-дослідних робіт;
виконувати аналіз складних систем;
проводити наукові дослідження із застосуванням емпіричних методів;
виконувати оброблення емпіричних даних і будувати на їх основі математичні моделі;

формулювати гіпотези, розроблювати класифікації, отримувати й обґрунтовувати наукові результати;

ефективно використовувати існуючі інформаційні ресурси.

У якості основного засобу формування інформаційного простору рекомендується вибирати ментальні карти як особливий інструмент для відображення процесу мислення і структуризації інформації у візуальній формі.

Карта знань. Синонімічний ряд:

- ментальна карта,
- карта знань,

- карти розуму,
- інтелект-карта,
- карта пам'яті,
- схеми мислення.

Ментальна карти (*Mind Maps*) – особливий інструмент для відображення процесу мислення і структуризації інформації у візуальній формі.

- ❑ Будують карти зорових образів, які створюють глибоке емоційне враження.
- ❑ Позначають логічні зв'язки між ідеями.
- ❑ Основні ідеї одержуваних відомостей стають більш лаконічними, чіткими і зрозумілими.

Приклад *Mind Maps*, який показує їх переваги (рис. 1).

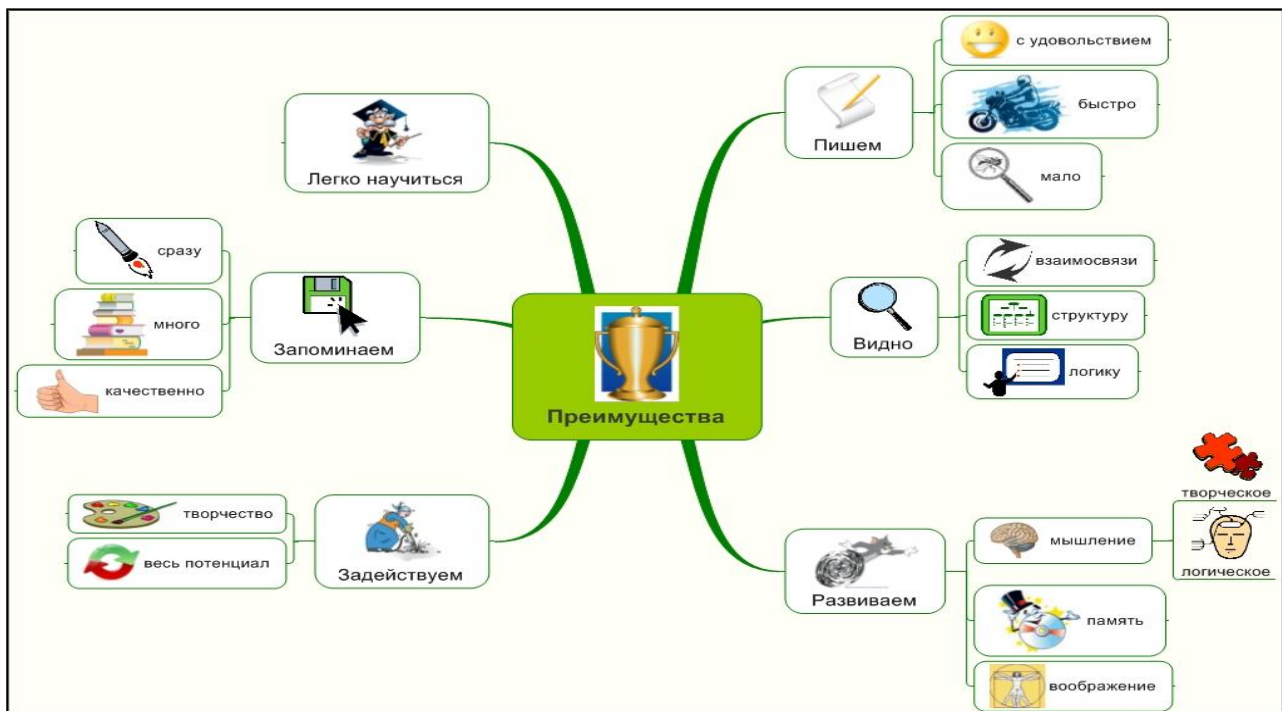


Рис. 1. Приклад *Mind Maps*, який показує їх переваги

Процес побудови карт пам'яті

- ❑ Використовують різні графічні засоби (малюнки, символи, стрілки, різні шрифти). Усіх їх роблять різнокольоровими.

- ❑ На екрані лист розташовують в альбомній орієнтації, тим самим відводять більше місця під малюнок.
 - ❑ У центрі сторінки позначають головну ідею.
 - ❑ Різнокольоровими маркерами виводять з головної ідеї лінії, (певні частини основної теми).
 - ❑ Кожну лінію підписують ключовим словом.
 - ❑ Конспект можна деталізувати, тобто додавати лінії.
 - ❑ Ключові слова позначають друкованими літерами.
 - ❑ На карті повинно бути багато малюнків і символів.
 - ❑ Стрілки показуватимуть зв'язки між ідеями.
- Приклади ментальних карт наведено на рис. 2 і 3. На рис. 4 подано основні етапи і правила проведення мозкового штурму.

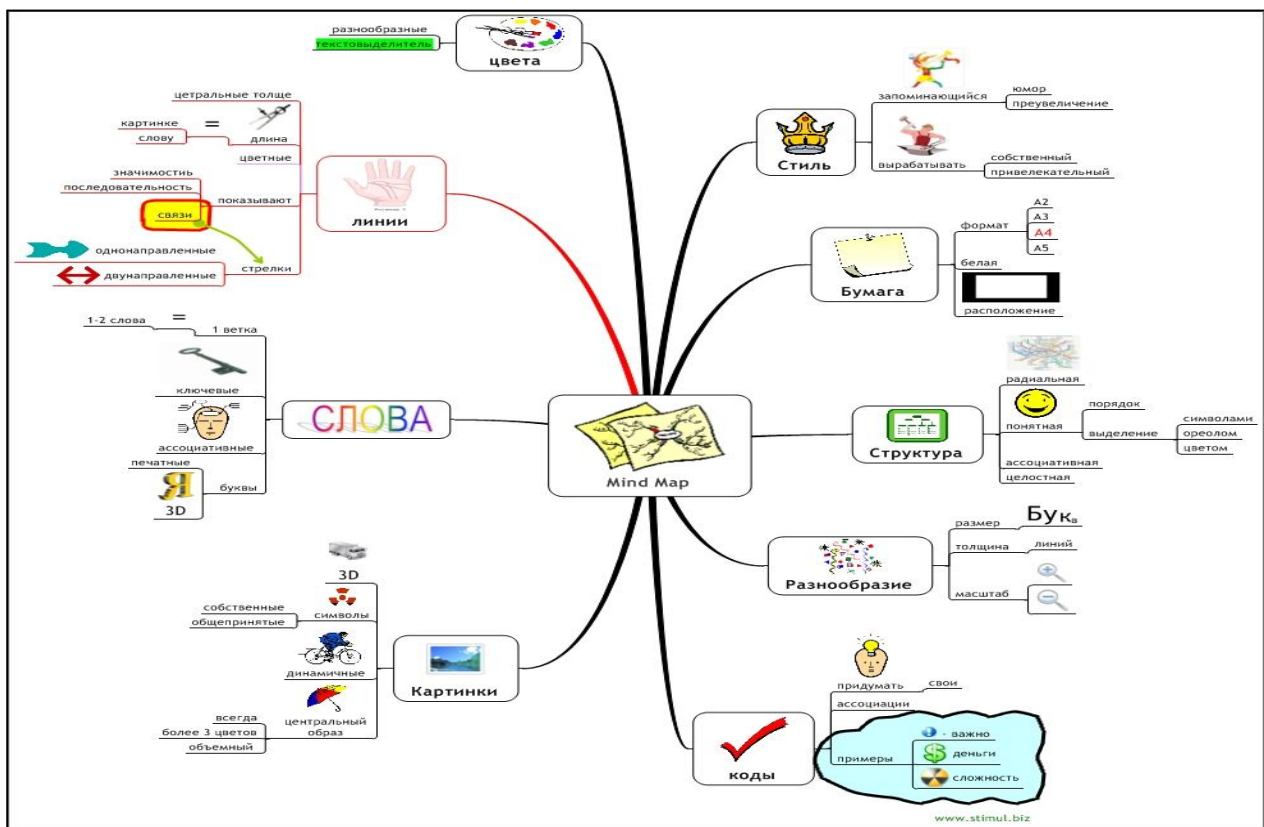


Рис. 2. Ментальна карта (приклад 1)

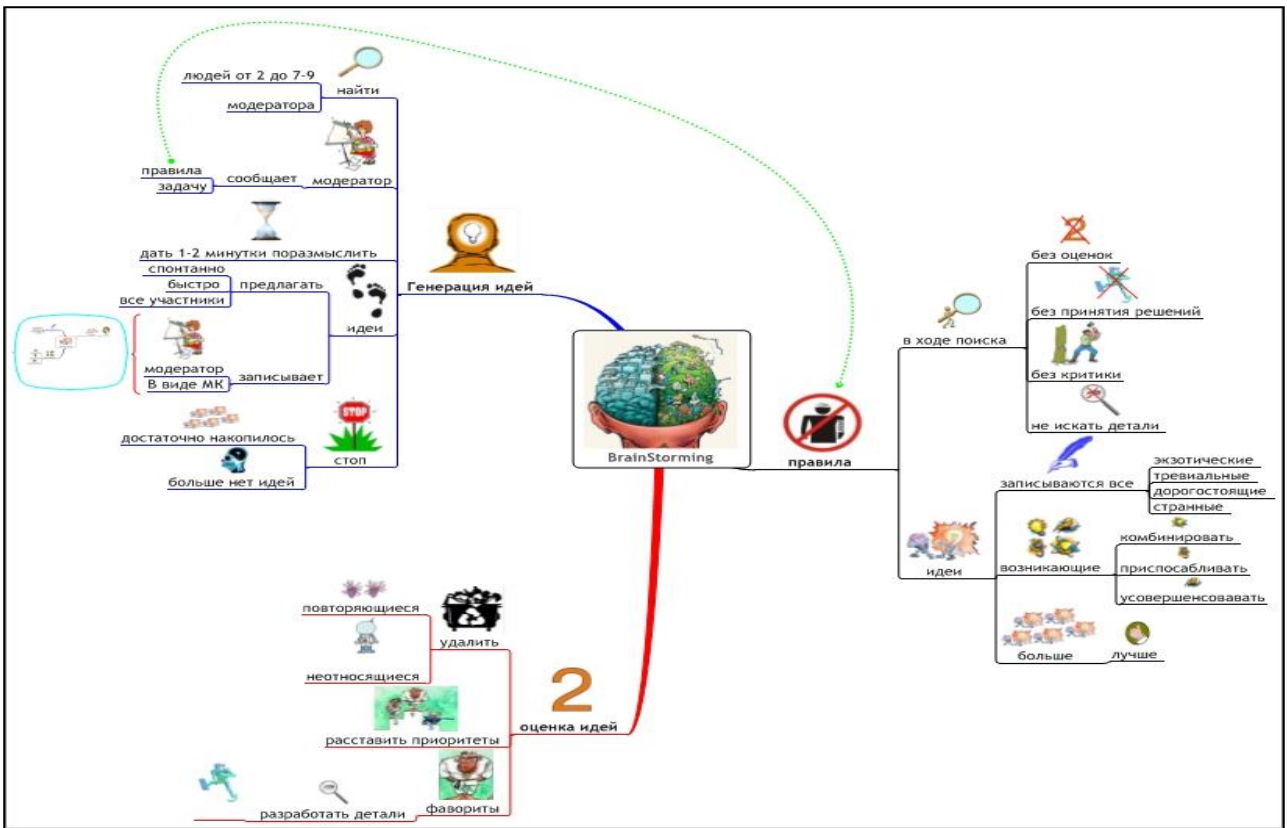


Рис. 3. Ментальна карта (приклад 2)

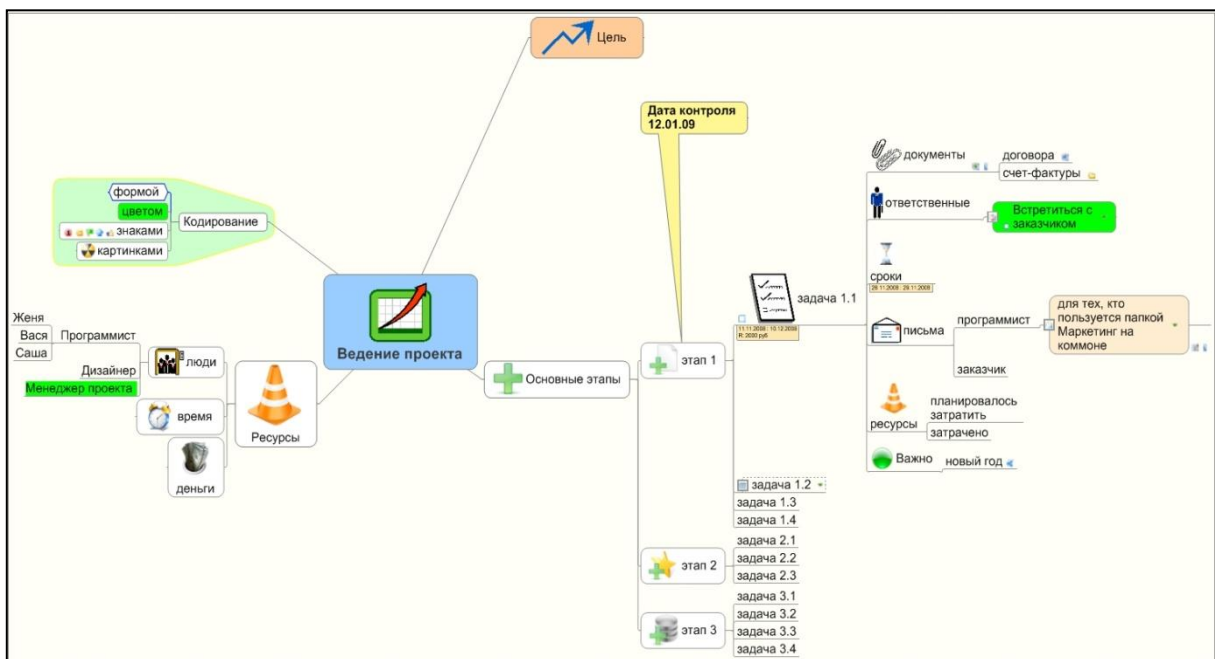


Рис. 4. Основні етапи і правила проведення мозкового штурму

Супровід проєктів

За допомогою ментальних карт дуже просто супроводжувати проєкти різного масштабу і складності, тримати все під контролем, швидко підлаштовуватися під поточні зміни, управляти ресурсами і бачити слабкі місця у проєкті. На рис. 5 подано приклад карти супроводу проєктів.

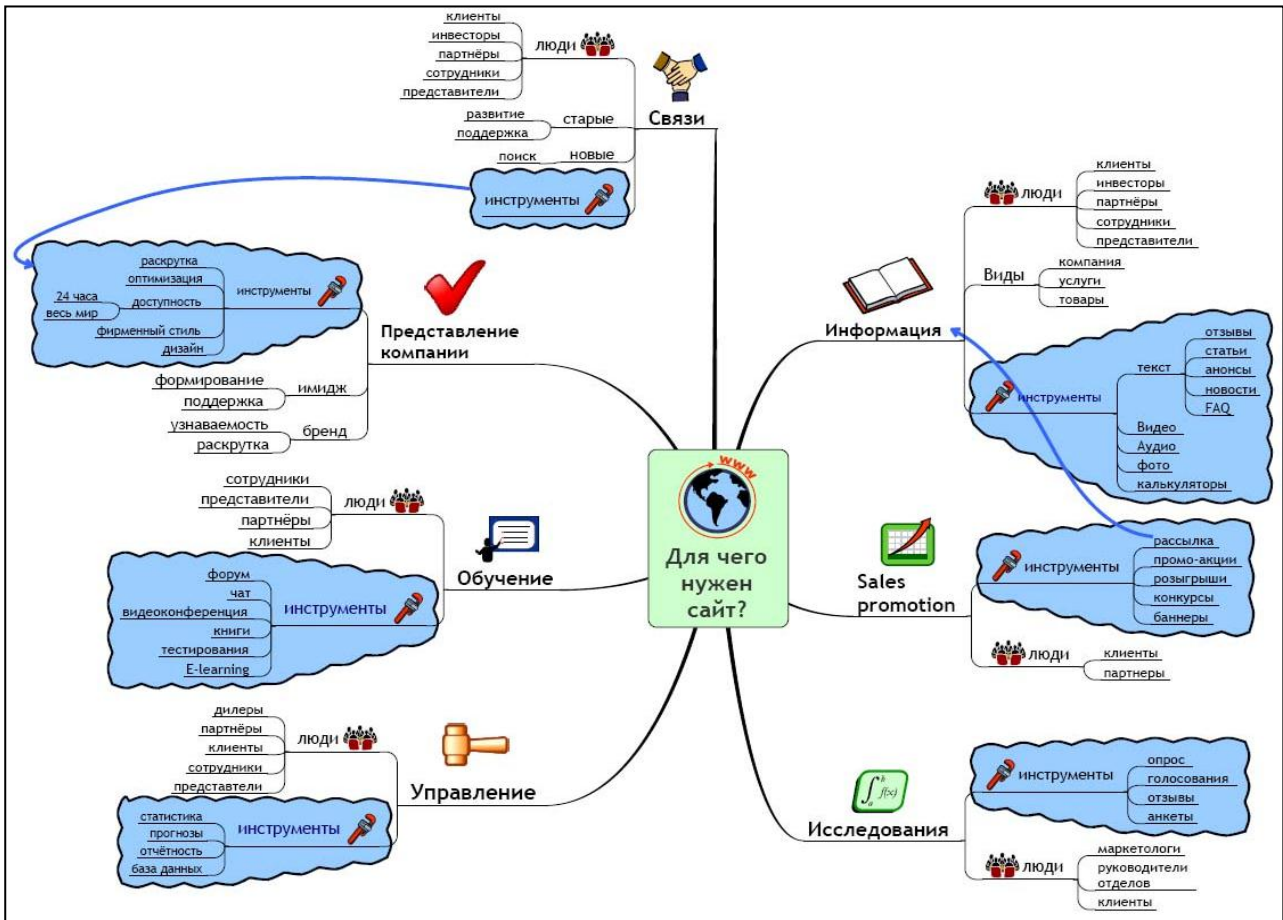


Рис. 5. Ментальная карта супроводу проєктів

Змістовий модуль 1. Методологічні основи наукового дослідження

Тема 1. Наука і наукове дослідження

Наука як спосіб пізнання світу. Функції науки. Класифікація наук. Проблема, гіпотеза. Поняття наукової теорії. Стандартна модель наукової теорії. Структура наукових теорій. Методологічні й евристичні принципи побудови теорій. Основні функції наукової теорії. Наукова парадигма. Знання і наука як спосіб пізнання світу. Уявлення про наукове пізнання. Наука і наукове дослідження (пошукові, фундаментальні та прикладні; емпіричні, теоретичні, виробничі методи), теорія. Поняття. Операції з поняттями. Поняття наукової школи, нормальної науки, наукової революції.

Практична компонента

Цілі виконання завдання:

- закріпити отримані знання про завдання і функції науки;
- набути досвіду виявлення загальних завдань наукового дослідження.

Опрацюйте теоретичний матеріал теми, поданий у навчальному посібнику [1, с. 18 – 109].

Завдання 1.1. На основі вивченого матеріалу побудувати карту ключових понять і питань теми "Наука і наукове дослідження".

Будь-яке наукове дослідження спрямоване на вирішення одного або декількох завдань. Слід нагадати, що до основних завдань науки зараховують:

- **опис явищ** дійсності;
- **систематизацію** явищ дійсності;
- **пояснення явищ** дійсності;
- **передбачення явищ** дійсності.

Варто розглянути відому ієрархію потреб, запропоновану Авраамом Маслоу [17]. Учений вважав, що потреби людини мають ієрархічну структуру з 5 рівнів і в кожний конкретний момент часу людина буде прагнути до задоволення тієї потреби, що для неї є важливішою або сильною. *Фізіологічні потреби* (потреби найнижчого рівня) є необхідними для виживання. *Потреби в безпеці*. *Соціальні потреби* (потреби в приналежності, дружбі, любові). *Потреби в повазі* містять потреби в особистих досягненнях, повазі з боку оточуючих, визнанні. *Потреби в самовираженні, самореалізації* – потреби в реалізації своїх потенційних можливостей.

Аналіз ієрархії потреб А. Маслоу дозволяє зробити такі висновки:

□ Очевидно, що дана ієрархія **вирішує завдання систематизації** потреб людини, а саме потреби згруповані і їх проранжовано з точки зору важливості.

□ У той же час, ієрархія А. Маслоу є **спробою пояснити**, чому в різних ситуаціях людьми рухають різні інтереси. Іншими словами, даний науковий результат вирішує завдання пояснення явищ дійсності.

□ Більш того, **за допомогою теорії А. Маслоу можна прогнозувати** поведінку людини на основі інформації про те, які її потреби задоволені, а які – ні.

□ Таким чином, ієрархія потреб, запропонована А. Маслоу, **вирішує завдання опису, систематизації, пояснення і передбачення явищ.**

□ Подібному аналізу корисно піддавати результати всіх досліджень. Правильне визначення того, які завдання вирішує проведене наукове дослідження, дозволяє **правильно визначити сферу застосування його результатів.**

Завдання 1.2. Знайдіть у літературних джерелах опис результатів наукових досліджень. Визначте, на вирішення яких завдань (опису, систематизації, пояснення або передбачення явищ дійсності) спрямований кожен з результатів.

Гіпотези – обґрунтування та характеристики.

Приклад загальної пояснювальної гіпотези.

□ Тема дослідження, у рамках якого сформульована гіпотеза. Організація бухгалтерського обліку в Україні.

□ **Гіпотеза.** Більшість бухгалтерів на вітчизняних підприємствах є жінками, внаслідок того, що жінки більш терплячі і педантичні, а також не схильні до зміни місць роботи.

□ **Обґрунтування.** Такі якості жінок, як терпіння і педантичність, а також відсутність схильності до зміни місць роботи призводять до того, що, з одного боку, самих жінок влаштовує копітка робота бухгалтера, а з іншого боку, такий стан речей влаштовує керівництво. Чоловік вважає за краще весь час "зростати", він більше схильний до зміни роботи, у той час як жінка, добившись посади головного бухгалтера, може стати опорою керівнику на тривалий термін. Постійна зміна головних бухгалтерів не піде на користь жодній організації.

□ **Характеристика гіпотези.** Дана гіпотеза є спільною і пояснювальною. Вона може бути використана в процесі управління кадрами підприємств, під час організації навчання бухгалтерів, а також у процесі розроблення автоматизованого робочого місця бухгалтера. Перевірка сформульованої гіпотези може бути здійснена за допомогою методів анкетування і математичної статистики.

Приклад часткової гіпотези.

□ **Тема дослідження,** в рамках якого сформульована гіпотеза. Облік взаємодії підприємств "Альфа", "Бета" і "Гамма" з споживачами продукції.

□ **Гіпотеза.** Обсяг реалізації продукції на підприємствах "Альфа", "Бета" і "Гамма" підвищитися, якщо виконувати стратифікацію (тобто угруповання) споживачів відповідно до етапів прийняття рішень з приводу покупки.

□ **Приклад одиничної гіпотези.**

□ **Тема дослідження,** в рамках якого сформульована гіпотеза. Формування стратегії розвитку підприємства "Дельта".

Гіпотеза. Успішний розвиток підприємства "Дельта" протягом наступних 10 років буде гарантовано, якщо дане підприємство стане клієнтом бізнес-інкубатора.

Обґрунтування. Підприємство "Дельта" належить до малих підприємств, а згідно зі статистикою, з усієї кількості новостворених малих підприємств через 2 – 3 роки залишається тільки 20 %. У той же час серед підприємств, що проходять через бізнес-інкубатор, пропорція зворотна: 80 % відсотків виживають і стають фірмами, що добре розвиваються і лише 20 % закриваються. Оскільки персонал підприємства "Дельта" володіє потужним інтелектуальним потенціалом, то можна припустити, що після виходу з бізнес-інкубатора дане підприємство буде успішно розвиватися самостійно.

Характеристика гіпотези. Розглянута гіпотеза є одиничною і описово-прогнозувальною, оскільки вона встановлює зв'язок між участю підприємства "Дельта" в бізнес-інкубаторі та результатами розвитку даного суб'єкта господарювання.

Завдання 1.3

1. Для своєї теми наукового дослідження сформулюйте 2 – 3 робочі гіпотези про властивості, взаємозв'язки і причини явищ, що належать до відповідної предметної області.

2. Запропонуйте обґрунтування сформульованих гіпотез.

3. Визначте вид кожної гіпотези.

4. Опишіть призначення гіпотез (у яких сферах науки і практики може бути використана інформація про передбачувані закономірності).

5. Опишіть, яким чином може бути перевірена достовірність кожної сформульованої гіпотези.

Аналіз понять області дослідження. Розгляньте приклад аналізу поняття "контролінг", наведений далі (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Основні підходи до визначення поняття контролінг

Автори	Визначення	Основна функція	Джерело
П. Хорват	Орієнтована на результат функція підтримки посібника з координації всіх підсистем менеджменту	Координація	[134]
Л. Малишева	Методологія управління, сукупність організаційних, математичних й інформаційних моделей, що забезпечують найбільш оптимальне управління системою	Координація	[71]
Сухарева Л. А., Петренко С. Н.	Координація системи управління на підприємстві	Координація	[122]
Й. Вебер	Елемент управління соціальною системою, що виконує головну функцію підтримки керівництва під час вирішення ним загального завдання координації системи управління (з наголосом на завдання планування, контролю й інформування)	Координація	[104]
Д. Хан	Система інтегрованого інформаційного забезпечення, планування й контролю діяльності підприємства	Інформаційне забезпечення	[134]
Ананькіна Е. А., Данилоч. С. В.	Цілісна концепція економічного управління підприємством, спрямована на з'ясування всіх шансів й ризиків, пов'язаних з одержанням прибутку		[59]
Карминський А. М., Оленєв Н. И.	Система, що забезпечує методичну й інструментальну базу для підтримки основних функцій управління: планування, контролю, обліку й аналізу	База для функцій управління	[58]

Завдання 1.4. Виконайте аналіз за наведеною схемою для двох-трьох ключових понять дисертаційного дослідження.

Завдання 1.5. Визначте, чи правильно складені такі визначення. Якщо ні, то які вимоги вони порушують:

- полівакцина – це медичний препарат;
- інформаційна система – СППР або інша інформаційна система;
- бур'ян – некультурна рослина;
- лапки – парний розділовий знак, який використовують для виділення прямої мови;
- Шотландія – це країна, де скупі чоловіки доношують спідниці своїх дружин;
- алгебра – це розділ математики.

Завдання 1.6. З'ясуйте, які з перерахованих ознак утворюють зміст відповідних понять, а які – ні і чому.

1. Геометрія – це:
 - 1.1) розділ математики;
 - 1.2) розділ математики, який вивчає просторові відносини, форми, геометричні тіла і їх узагальнення;
 - 1.3) розділ математики, який викладається в школі.
2. Мікроекономічні дослідження – це:
 - 2.1) дослідження економічної діяльності приватних підприємців;
 - 2.2) дослідження економіки на рівні відокремлених економічних одиниць.
3. Острів – це частина суші, яка:
 - 3.1) заселена людьми;
 - 3.2) має деяку площу;
 - 3.3) з усіх боків оточена водами океанів, морів, озер або річок.
4. Квадрат – це чотирикутник, який має:
 - 4.1) рівні взаємно перпендикулярні діагоналі;
 - 4.2) певну площу;
 - 4.3) рівні сторони і прями кути.

Завдання 1.7. Чи правильно узагальнені поняття в таких прикладах (кожне твердження обґрунтуйте). Якщо ні, то наведіть правильний варіант узагальнення:

- 1) "народний депутат" – "Верховна Рада";
- 2) "Харківська область" – "Україна";

- 3) "злочинець" – "грабіжник";
- 4) "дерево" – "ліс";
- 5) "буква" – "слово";
- 6) "протон" – "елементарна частинка";
- 7) "атом" – "молекула";
- 8) "числівник" – "частина мови";
- 9) "батальйон" – "полк".

Завдання 1.8. Узагальніть поняття: "столиця", "просте речення", "холеричний темперамент", "жито", "село Коробчине", "автомобіль", "підручник".

Запитання для самодіагностики

1. Визначте сутність науки як способу пізнання світу. Дайте визначення поняттю "наука".
2. Хто є суб'єктом наукового дослідження?
3. Охарактеризуйте типи гіпотез.
4. Сутність наукової проблеми.
5. Визначте та охарактеризуйте види операцій з поняттями за різними класифікаційними ознаками.
6. Назвіть складові стандартної моделі наукової теорії.
7. Охарактеризуйте основні функції наукової теорії.
8. Охарактеризуйте основні класифікації наук. Для чого вони потрібні?
9. Які існують принципові відмінності між природничими і суспільними науками?
10. Охарактеризуйте основні функції і завдання науки.
11. У чому полягає сутність методологічних і евристичних принципів побудови теорій?
12. Охарактеризуйте моделі пояснення і класифікацію основних парадигм науки.
13. Визначте поняття наукової школи, нормальної науки, наукової революції.
14. Які можливості відкривають мультипарадигмальні та міждисциплінарні методологічні підходи в наукових дослідженнях?
15. У чому полягає специфіка наукового мислення?
16. Дайте коротку характеристику етапів становлення науки.
17. Які фази містить цикл розвитку будь-якої зрілої науки?

Тема 2. Науковий метод. Методологія наукових досліджень

Науковий метод. Предмет методології науки. Етапи науково-дослідної роботи. Співвідношення мети і завдань дослідження. Основні елементи методології наукових досліджень. Постановка теми дослідження, проблема, мета й завдання дослідження. Актуальність теми. Функції гіпотези. Наукова новизна. Практична значущість роботи, аналіз зацікавлених організацій та осіб. Структурна модель предметної області. Загальна характеристика методів науки. Класифікація методів наукового дослідження. Технологія наукового дослідження. Методика дослідження. Результати дослідження.

Мета самостійної роботи: опанувати компетентності з формулювання положень наукової новизни результату дослідження на основі розгляду рівнів наукової новизни результатів досліджень у галузі обраного напрямку підготовки та способів їх підтвердження.

Об'єктом самостійної роботи є науковий результат досліджень у вибраному напрямі підготовки.

Предметом самостійної роботи визнано рівні наукової новизни результатів досліджень та способи їх підтвердження.

Методи, що використовують для виконання самостійної роботи: аналіз і синтез, порівняння, індукція і дедукція.

У результаті виконання самостійної роботи у того, хто навчається, формуються такі **дослідницькі компетентності**: правильно формулювати положення наукової новизни результату дослідження, визначати їх рівень та підтверджувати наукову новизну призначеними для цього способами.

Опрацюйте теоретичний матеріал теми, поданий у навчальному посібнику [1, с. 110 – 179] і фрагмент аналітичної статті, присвяченої питанням формулювання наукової новизни [11], який наведено далі по тексту методичних рекомендацій.

Початок фрагменту. "В економічних роботах найчастіше висувають три типи пропозицій: моделі (механізми), методики (технології) та концепції. ...

Як показує аналіз формул новизни захищених кандидатських і докторських дисертацій у сфері економіки, у тому числі тих, що висувають на новизну результатів дослідження, претенденти вчених ступенів вказують або цілі, або новий позитивний ефект, тоді як треба було охарактеризувати ознаки, що забезпечили досягнення цих цілей і позитивного ефекту.

Наприклад, у розділі наукової новизни автореферату докторської дисертації здобувач висуває як нову таку конструкцію: "модифікована концепція економічної флуктуації та розроблена модель розвитку регіонального господарського комплексу біфуркаційного потенціалу, що враховує структурну нерівномірність регіонального розвитку, потенціал та швидкість змін відтворювальних пропорцій".

Тут в одній фразі задіяно одразу два типи пропозицій: концепція та модель. Недолік даного автором обґрунтування новизни полягає, перш за все, у тому, що не подано ні нових ознак концепції, ні нових ознак моделі, що відрізняють їх від відомих. Натомість дано рекламу як характеристику (позначення) позитивного ефекту: "що враховує структурну нерівномірність регіонального розвитку, потенціал і швидкість змін відтворювальних пропорцій". Було б доречно вказати нові ознаки, що дозволяють "враховувати нерівномірність, потенціал та швидкість...".

У тій же дисертації виносяться на захист як нове таке формулювання: "запропоновано нову методику індикативного управління, що забезпечує стійкий регіональний розвиток".

У цій формулі є назва об'єкта, який висувають на захист (методику), є характеристика (позначення) позитивного ефекту "забезпечує розвиток", але відсутні відмінні нові ознаки, за допомогою яких досягають позитивного ефекту, тобто які конкретно нові дії забезпечують стійкий регіональний розвиток.

Приклад дисертації на тему "Становлення та регулювання структури національної економіки: концептуальні та методологічні аспекти" та наведено таку формулу новизни: "обґрунтовано диференціацію політики секторного регулювання в рамках реальної ринкової сфери".

У цій формулі зроблено рекламну заяву, що "обґрунтована диференціація політики", але не розкрито, у чому саме полягає це обґрунтування і сама диференціація, і чим вона відрізняється від наявних підходів, тобто новизна авторського внеску не розкривається. Далі в цій же дисертації як новий внесок автора зазначено, що "розкрито принципи формування та фінансування секторних інвестиційних програм із державною участю".

Навряд чи були відомі раніше і розкривалися "принципи формування ... з державною участю". З наведеної формули незрозуміло, що було невідомо до появи дисертації, що конкретно розкрив автор, які відмінні ознаки ним внесені і який позитивний ефект вони забезпечують. Виходить, що претендент на авторство з розкриття всіх принципів формування ... з державною участю.

За докторською дисертацією на тему "Методологія виявлення резервів економічного розвитку та формування внутрішніх інвестиційних ресурсів підприємства" наведено такі формули новизни:

"запропоновано концепції, механізми та технології виявлення резервів та формування внутрішніх інвестиційних ресурсів підприємства";

"сформульовано економічну категорію резервів економічного розвитку".

Знову лише реклама без розкриття сутності та новизни зробленого автором. Наступному досліднику буде неясно, які відмінні ознаки характеризують цю авторську концепцію, які розроблені механізми і чим вони відрізняються від тих, що вже існували, що нового внесено в технології, чим відрізняється формулювання економічної категорії "резерви економічного розвитку" від аналогічних понять.

Далі розглянемо ознаки зазначених економічних рішень (модель, методика, концепція) і з урахуванням захищених дисертації наведемо приклади побудови формул новизни.

1. Модель, механізм, структура: де новизна?

Новизну моделі характеризують такі ознаки (зокрема чи в поєднанні):

1.1. Блоки та їх елементи, з яких складається модель (механізм). Ця група ознак найбільш важлива, тому що без них неможливо уявити собі модель. Чим більше в об'єкті принципово нових блоків та їх елементів, тим більше передумов для виявлення значущої новизни.

Приклад. Запропоновано модель технопаркового розвитку системи інноваційного забезпечення регіональної аграрної освіти та інформаційно-консультаційного сільськогосподарського сервісу, що відрізняється запровадженням механізму саморозвитку, що дозволяє функціонувати і прогресивно розвиватись в умовах недостатності чи відсутності бюджетного чи аналогічного зовнішнього фінансування.

Тут як новий внесок у відому модель вводиться новий блок (елемент) – механізм саморозвитку, який дозволяє забезпечити новий позитивний ефект, тобто прогресивний розвиток за умов недостатності бюджетного фінансування.

Приклад. Розроблено модель врожайності зернових та зернобобових культур, відмінною рисою якої є введення до її складу природно-кліматичних факторів.

У цій формулі новизни у відому модель вводять новий елемент, при цьому позитивний ефект не показують (має бути в дисертації).

1.2. Взаємозв'язок блоків та елементів моделі (механізму)

Ці ознаки дозволяють отримати уявлення про конструктивну схему моделі, оскільки перерахування блоків і деталей – це лише набір елементів, з яких складається об'єкт, який виносять на захист як новий. Відображаючи зв'язки між елементами, можна відтворити запропонований у дисертації механізм точно так, як з набору окремих будівельних деталей шляхом підбору певних взаємозв'язків створюється та чи інша споруда. Зв'язки можуть бути відомими, можуть бути новими. Новизна взаємозв'язків блоків та елементів за наявності нового позитивного ефекту сприяє констатації новизни пропозиції автора дисертації.

Наприклад, в одній із робіт пропонується така формула: "розроблена економіко-математична модель ринку праці, що відрізняється динамізацією нелінійної залежності між показниками, що характеризують рівень безробіття та заробітної плати за рахунок включення до неї параметрів еластичності, що дозволило розглянути поведінкові властивості ринку праці залежно від економічної ситуації".

У цій формулі новизни відома модель обтяжена зв'язком – динамізацією за рахунок включення параметрів еластичності. Тут побудова спірна. З одного боку ознака методики (способу) – динамізація. З іншого боку, ця динамізація забезпечена включенням параметрів еластичності або зв'язком, або особливістю виконання моделі. Новий позитивний ефект такої побудови моделі – визначення поведінкової властивості ринку.

1.3. Особливості виконання блоків та елементів

Можна зустріти моделі (механізми) з однаковими блоками та елементами. Тим не менш, їх не завжди можна назвати ідентичними, оскільки одні й ті самі блоки та їх елементи можуть мати конструктивні особливості. В економічних дисертаціях найчастіше є натяки на якісь особливості виконання без розкриття цих особливостей, тоді як розкриття особливостей конструктивного виконання запропонованої авторської моделі може бути ознакою новизни.

Наприклад, в одному з формулювань новизни запропоновано модель модифікації 18-розрядної тарифної сітки, відмінна риса якої полягає у розширенні діапазону тарифного коефіцієнта до 6,3. У цій побудові заявлено як нову особливість побудови моделі тарифної сітки – розширений діапазон тарифного коефіцієнта до 6,3.

1.4. Співвідношення розмірів блоків та елементів

Незвичайне значення, або співвідношення розмірів, обсягів, що забезпечує новий позитивний ефект, також може бути предметом новизни.

Наприклад, в одній із дисертацій запропоновано модель самоокупного виставкового комплексу, відмінна риса якого полягає в тому, що мінімальний розмір реалізованої клієнтам площі виставкових послуг не може бути меншим за 1 000 квадратних метрів. У наведеній формулі новизни моделі дається нижня межа комерційної площі виставкового комплексу. Позитивний ефект такого обмеження у тому, що 1 000 квадратних метрів – це точка беззбитковості виставкового комплексу.

1.5. Застосування за новим призначенням

Відомі механізми можуть знайти нове застосування, яке не впливає зі свого широко відомого первісного призначення.

Наприклад, в одній із дисертацій як новизну вказують модель визначення стратегічних конкурентних переваг сільської території, відмінна риса якої полягає у застосуванні розширеного SWOT-аналізу. На думку заявників у відомих моделях формування стратегічних конкурентних переваг сільської території не було відоме застосування SWOT-аналізу.

Другий приклад: одне з формулювань новизни пропонує модель прогнозування рівня кредитоспроможності потенційних позичальників, що відрізняється реалізацією апарату нейронних мереж. Тут можна подумати, що застосування апарату нейронних мереж було відоме задля інших цілей, за прямим призначенням. Дисертаційна рада вважала, що застосування апарату нейронних мереж відбулося за новим призначенням, яке не впливає з колишнього способу застосування.

2. Методика: проблема новизни

На відміну від моделі (пристрою, структури) методика є способом здійснення будь-яких дій, становлячи собою певний технологічний процес, що характеризується такими новими ознаками.

2.1. Дії та операції, з яких складається методика

Здобувач може ввести у відому методику нові операції, що забезпечують позитивний ефект, або запропонувати нову сукупність операцій. Наприклад, у формулюванні новизни дисертації автор пише: "запропоновано методику регулювання інвестиційної діяльності на автомобільному транспорті, відмінна риса якої полягає у запровадженні рейтингового оцінювання, що дозволяє інвестувати підприємства, що сприяють соціально-економічному розвитку регіону". Тут відому методику доповнено

новим технологічним прийомом – запроваджено рейтингове оцінювання. Новий позитивний ефект цього нововведення полягає у можливості прийняття якісніших інвестиційних рішень.

Інший приклад: запропоновано методику розрахунку резервів підвищення ефективності виробництва зерна, що відрізняється запровадженням комплексного поетапного економічного аналізу, що враховує особливості сільськогосподарського виробництва. У цьому прикладі сутність запропонованої методики полягає у введенні нової дії – комплексного аналізу. Новий позитивний ефект цього нововведення – можливість врахування галузевих особливостей.

2.2. Послідовність дій

Послідовність дій часто визначає функціональність методичного процесу, бо зміна послідовності дій може спричинити новий позитивний ефект, а може призвести до того, що процес взагалі неможливо буде здійснити.

Наприклад, в одній із робіт запропоновано методику розподілу стимулювальної частини фонду фінансової підтримки, відмінна риса якої полягає в послідовності дій, за яких спочатку здійснюють вибір швидкодіючих алгоритмів за умови дискредитації допустимої множини, потім здійснюють фільтрацію дискретизованої множини та забезпечення ефективного за Парето та стійкого за Нешем оптимального рішення, спрямованого підвищення рівня бюджетної забезпеченості муніципальних утворень. Заявлена претендентом новизна методики полягає в тому, що спочатку здійснюється один технологічний прийом (вибір швидкодіючих алгоритмів), потім інший прийом (фільтрація).

2.3. Режим проведення дій, операцій

У методиці можуть бути задані умови і режими здійснення дій, які є новими і забезпечують досягнення цілей і позитивного ефекту.

Приклад: пропонується формула моделі сільськогосподарського підприємства, що відрізняється 15-відсотковим насиченням сівозміни буряковими культурами. Оскільки новий заявлений режим здійснення дій – 15-відсоткове насичення сівозміни.

2.4. Матеріали, речовини, умови, механізми, інструменти та пристрої, що беруть участь у технологічному процесі

Прикладом тут може бути формулювання, яке заявляє методику посилення матеріальної бази навчального закладу, відмінною особливіс-

тю якої є створення економічних та організаційних умов для розміщення на території освітньої установи сервісних центрів, лабораторій та інших маркетингових структур, що забезпечують постійну присутність в освітньому просторі сучасного обладнання та технологій.

Або, **наприклад**, запропоновано методику регіонального бюджету для стратегічного планування, відмінною особливістю якої є використання інструмента імітаційного моделювання.

3. Концепція

Ознаки концепції схожі з ознаками методики, але мають більшу абстрактність.

3.1. Відмова від одних поглядів і поворот до іншої точки зору

Наприклад, в одній із робіт новизна сформульована так: "розроблено методологічні засади та концепцію розвитку інфраструктури інноваційної підтримки аграрної освіти. На відміну від традиційних підходів, зазначену інфраструктуру пропонується формувати не навколо виробництв або на базі виробничих структур, як це робиться зараз, а навколо університетів".

Тут як новизну заявлено відмову від традиційного погляду і поворот до нового, з урахуванням якого формуватимуться інші структурні побудови.

3.2. Розвиток відомих або формулювання нових, піонерних поглядів

Наприклад, в одній із дисертацій нова концепція сформульована таким чином: "розвинені теоретичні положення про сутність та зміст досліджуваної категорії "стійкість розвитку регіону" на основі використання відтворювального підходу, новизна якої полягає в теоретичному обґрунтуванні необхідності та можливості забезпечення певних параметрів усіх відтворювальних пропорцій для забезпечення сталого розвитку регіонального господарського комплексу".

Це формулювання, з одного боку, відповідає вимогам ознаки методики (режим проведення дій, операцій), тому що в ньому вказуються режими проведення дій "забезпечення певних параметрів усіх відтворювальних пропорцій", з іншого, – не розкриває новизни пропозиції автора, бо слід було б розкрити, які саме дії розуміють під терміном "визначені параметри": ким та як вони визначені. У запропонованому автором викладі

міститься лише натяк, що є деякі нові ознаки. Слова "особливий", "спеціальний", "оригінальний" не слід вводити у формулювання новизни. Доцільно розкрити, у чому складаються ці особливості, на чому базується заявлена оригінальність та спеціальний характер ознак.

Приклад: розроблена концепція розвитку економічного потенціалу, що описує завдання та цілі розвитку, відмінність якої базується на використанні тенденцій еволюціонування організації у зовнішньому середовищі як основи для створення передумов для стабільного функціонування промислового підприємства за рахунок його адаптивного розвитку.

У цьому формулюванні новизни відомі ознаки вказують до слова "відмінність", а нові ознаки – після цього слова.

В економічних дисертаціях поруч із типовими зустрічаються формули новизни таких об'єктів авторського захисту: класифікації, критерії оцінок, оцінювання, поняття, угруповання, принципи, категорії, показники, обґрунтування, фактори, особливості, тенденції, підходи, уточнення сутності чи змісту, заходи та ін.

Формули новизни всіх цих об'єктів також базуються на викладених ознаках і принципах характеристики новизни. **Головний принцип – не декларувати про внесення чогось нового (класифікація, принципи, тенденції тощо), а показати конкретно, що нового внесено до класифікації, які виявлено нові принципи та тенденції.**

Слід навести приклади формулювань формул новизни.

Приклад: визначено сутність та розкрито новий зміст категорії "інновація", який на відміну від відомих тлумачить її як таке, що забезпечує створення конкурентних переваг технічне, організаційно-управлінське або соціальне вирішення проблеми, а також категорії "інноваційне забезпечення" як сукупності прогресивних інновацій, що проводяться в практику, що забезпечують конкурентоспроможний соціальний та кадровий розвиток території.

У цій формулі новизни показано невідоме у літературі уточнення сутності відомої економічної категорії – рішення, що забезпечує створення конкурентних переваг.

Інший приклад формули новизни на уточнення категорії:

уточнено поняття категорії "резерви", що відрізняється від відомих тим, що резерви розглядаються не як втрати чи запаси, бо як невикористані можливості зростання ефективності виробництва.

Ще приклад: проведено оцінювання стану кадрового забезпечення регіонального АПК за рівнями професійної підготовки, включаючи почат-

кову, що дозволило зробити висновок про серйозне відставання професійної підготовки сільськогосподарських кадрів, недооцінку у регіоні проблем професійної освіти в аграрній кадровій політиці, причини низької закріплюваності випускників аграрних освітніх установ, невідповідності якості підготовки спеціалістів до сучасних вимог. Тут автором дисертації як новизну заявлено конкретний висновок за результатами аналізу, тобто висновок про серйозне відставання.

Сформульовані основні напрями сучасної стратегії організації соціального розвитку сільських громад, у яких, на відміну від традиційних, взято орієнтацію на підвищення якості життя населення через розвиток наукового, інформаційного та інноваційного потенціалів, підприємництва, ефективного соціально-економічного планування, що забезпечують за рахунок наявних внутрішніх ресурсів приплив на територію коштів, достатніх для реалізації соціальних програм.

Дана формула новизни вказує на відмову від традиційного погляду на спосіб вирішення проблеми та поворот до іншої орієнтації (концепції) під час розроблення стратегії соціально-економічного розвитку – орієнтації на підвищення якості життя населення.

Приклад. Розроблено методичний підхід до формування стратегії розвитку економічного потенціалу підприємства, відмінна риса якого полягає у проведенні діагностики та обґрунтування пріоритетності на основі методу нечіткого моделювання. Тут претендент, насправді, уточнює методику формування стратегії, доповнюючи її новою, на його погляд, дією – проведенням діагностики... з урахуванням методу нечіткого моделювання.

Ще один приклад. Розроблено класифікацію резервів, відмінною особливістю якої є запровадження класифікаційної ознаки "за технологічними операціями" та поглиблення ознаки "за масштабом виникнення"; розроблено метод оцінювання конкурентоспроможності економічного потенціалу підприємства, що базується на відміну від відомих підходів на критеріях, що характеризують потенціал підприємства відповідно до етапів життєвого циклу. Формула новизни тут аналогічна до методики.
Кінець фрагменту.

Завдання 2.1. На основі вивченого матеріалу побудувати карту ключових понять і питань теми "Науковий метод. Методологія наукових досліджень", оформлену відповідно до правил та вимог, що зазначені у додатку А.

Завдання 2.2. Наукова новизна результатів досліджень

Опрацюйте формулювання наукової новизни з наведених далі фрагментів PhD дисертацій. Користуючись текстом анотації, сформулюйте формули новизни в тому вигляді, в якому вони повинні виглядати, в тексті.

Вступу до дисертації.

Фрагмент анотації.

Дюк О. М. Вплив корпоративної культури на вибір технологій управління на промислових підприємствах. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису. *Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії з менеджменту за спеціальністю 073 "Менеджмент". – Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Івано-Франківськ, 2021.*

У роботі досліджено зміст та функціональні складові корпоративної культури на промислових підприємствах, визначено поняття технологій управління та охарактеризовано теоретико-методичні основи впливу корпоративної культури на вибір технологій управління на зазначених підприємствах, обґрунтовано методики оцінювання стану корпоративної культури на підприємствах та передумови застосування результатів такого оцінювання в управлінні діяльністю підприємством.

З урахуванням опрацьованих джерел запропоновано концептуальні засади формування та розвитку корпоративної культури на промисловому підприємстві. Концептуальна модель як базовий підхід до вивчення корпоративної культури враховує такі складові формування внутрішнього середовища підприємства, як принципи, цінності, функції, елементи корпоративної культури (ритуали, традиції, історія, мораль) та зовнішнього середовища – на базі дослідження іміджу, репутації, лояльності споживачів до підприємства та його продукції чи послуг. Застосування цієї концепції для розвитку корпоративної культури на промислових підприємствах дасть змогу краще розуміти ідеологію корпоративної культури, зміст її елементів, важливість й актуальність дослідження їх впливу на основні види та результати діяльності промислового підприємства.

Ураховуючи погляди українських і закордонних науковців щодо визначення та підходів до тлумачення змісту корпоративної культури, у роботі вдосконалено визначення поняття корпоративної культури як особливої діяльності, що здійснюється суб'єктами управління та пов'язана із формуванням середовища функціонування підприємства, сприятливого для стимулювання і залучення працівників підприємства до виконання

виробничих завдань, інноваційного розвитку, управління змінами на основі розроблення та застосування таких базових інструментів корпоративної культури, як цінності, ритуали, традиції, атрибути, легенди, імідж, що, на відміну від наявних, не тільки враховує зазначені елементи корпоративної культури, але й робить це на основі виділення характеристики індивідуальних та колективних цінностей персоналу підприємства, які є визначальними для розроблення атрибутів корпоративної культури підприємства, зокрема налагодження комунікацій, формування принципів поведінки, забезпечення гнучкості й адаптації, креативності та відповідальності персоналу, дбайливого ставлення підприємства та його працівників до навколишнього середовища. Удосконалене визначення корпоративної культури враховує особливості сучасного розвитку, зокрема промислових підприємств.

Узявши до уваги те, що елементи корпоративної культури мають вагоме значення в діяльності кожного підприємства в різних формах та способах впливу на нього, у роботі вдосконалено класифікацію корпоративної культури підприємства, що базується на виокремленні індивідуальних та колективних цінностей як складових корпоративної культури, які визначені на основі групування цінностей за визначеними в роботі чотирма рівнями формування та розвитку корпоративної культури, що, на відміну від наявної, дає змогу визначити потенціал системи корпоративної культури на підприємстві шляхом урахування індивідуальних характеристик кожного працівника стосовно сформованих цінностей та їх навичок колективної взаємодії щодо підтримання корпоративних традицій, ритуалів і створення належних умов для розвитку та підтримання колективних цінностей, поєднання яких сприятиме покращенню взаємодії, налагодженню партнерства та співпраці в досягненні ефективної роботи не тільки окремого працівника, підрозділу, але й підприємства загалом.

Розглянуто підходи до визначення поняття "технологія управління" та здійснено позиціювання технологій управління на виокремлених чотирьох рівнях формування корпоративної культури на підприємстві. З метою диверсифікації сучасних технологій управління, що враховують елементи корпоративної культури підприємства, вдосконалено класифікацію технологій управління, які згруповані залежно від інтересів працівників і підприємства, базуються на їх потребах та визначають цінності як окремого працівника, колективу, так і всього підприємства, що є основою філософії його діяльності, вказівником в ухваленні рішень і виконанні

поставлених завдань для персоналу, їхнього розвитку та кар'єрного зростання.

У роботі досліджено вплив корпоративної культури на діяльність вітчизняних промислових підприємств на основі аналізування передумов і дослідження тенденцій їх розвитку в мовах сучасних викликів; міжнародного досвіду дослідження впливу корпоративної культури на формування таких її атрибутів, як імідж та репутація; аналізування стану корпоративної культури на вітчизняних промислових підприємствах та формування їх профілю корпоративної культури, що дає змогу узагальнити кращі практики розвитку корпоративної культури та формує інформаційний базис для вибору та реалізації релевантних до ситуації на кожному підприємстві технологій управління.

На основі діагностики середовища формування корпоративної культури на підприємстві, зокрема таких системоутворювальних критеріїв промислового розвитку, як динаміка виробництва промислової продукції, інноваційна активність промислових підприємств, динаміка показника продуктивності праці, стан охорони праці і безпеки на підприємстві, наявність системи корпоративних цінностей, репутація та імідж підприємств, було узагальнено фактори, що мають вплив на формування елементів корпоративної культури.

Здійснено аналіз характеристик атрибутів корпоративної культури промислових підприємств у результаті вивчення й узагальнення релевантної інформації та матеріалів інтернет-ресурсів, а також проведення опитування персоналу промислових підприємств, що дало змогу здійснити оцінювання її стану на основі виділення розглянутих у роботі рівнів формування та розвитку корпоративної культури на підприємстві.

У роботі вдосконалено методичний підхід до оцінювання корпоративної культури промислових підприємств. Запропонована методика базується на виокремленні чотирьох рівнів оцінювання корпоративної культури, з урахуванням яких визначено критерії опитування та узагальнено індивідуальний і колективний рівні формування та розвитку корпоративної культури на підприємстві. Опрацювання результатів проведеного опитування дало змогу здійснити оцінювання зазначених рівнів та визначити рівень збалансування індивідуальних і колективних цінностей працівників за допомогою розрахунку індикатора збалансованості. Обґрунтовано, що такий підхід до оцінювання результатів опитування дозволяє визначити, які цінності є визначальними для працівника підприємства

в процесі виконання поставлених завдань. Зауважено, що оптимальною умовою стану корпоративної культури є збалансування цінностей, а їх переважання в бік індивідуальних чи колективних інтересів дає змогу врахувати такі відмінності у виборі технологій управління, які забезпечують ефективне управління підприємством та досягнення очікуваних результатів діяльності.

Із застосуванням методу аналізу ієрархій побудовано ієрархічну модель визначення пріоритетів впливу виділених критеріїв оцінки корпоративної культури на формування профілю корпоративної культури промислового підприємства. Співвідношення оцінок індивідуальної та колективної складових корпоративної культури промислового підприємства стало підґрунтям для визначення таких індикаторів оцінювання корпоративної культури, як коефіцієнт формування потенціалу корпоративної культури та індикатор збалансування колективних інтересів. Визначення першого показника здійснюється на основі співвідношення значень індивідуальних та колективних цінностей персоналу підприємства, а визначення другого показника – шляхом співвідношення колективних цінностей з індивідуальними.

У роботі запропоновано розглядати процес вибору технологій управління з урахуванням особливостей формування і розвитку корпоративної культури на різних етапах життєвого циклу промислового підприємства. Обґрунтовано, що стан корпоративної культури відповідає стану життєвого циклу підприємства і навпаки, а тому процес розвитку елементів корпоративної культури вимагає врахування змін у життєдіяльності підприємства та звернення уваги керівництвом на стан корпоративної культури як індикатора готовності до необхідних змін, засобу подолання опору змінам, інструменту розвитку адаптивності до нових умов і середовища роботи, якщо така необхідність виникає.

На основі запропонованої концептуальної моделі корпоративної культури побудовано модель впливу корпоративної культури на вибір технологій управління на промислових підприємствах. У запропонованій моделі виокремлено такі детермінанти управління, як влада та потреби, під дією яких здійснюється вплив на працівників, колективи та підприємство загалом на базі дослідження їх цінностей і визначення способів їх формування та реалізації із застосуванням владних механізмів задоволення потреб та інтересів внутрішніх та зовнішніх стейкхолдерів підприємства, з урахуванням зв'язку "індивідуальні цінності – індивідуальні потреби –

інтереси – колективні потреби – колективні цінності", а саме того, що індивідуальні потреби, визначені індивідуальними цінностями, визначають інтереси людини, задоволення яких формує колективні потреби у причетності, взаємодії, довірі, партнерстві, задоволення яких вимагає прийняття відповідних колективних цінностей.

Дослідивши зміст та зв'язок таких понять, як потреби, інтереси та цінності, у роботі розроблено ціннісно-орієнтований підхід до формування ресурсного забезпечення вибору технологій управління на промислових підприємствах. В основі цього методу – процес трансформації особистих цінностей кожного працівника підприємства в інтереси, які мотивують кожну людину виконувати певну роботу. У результаті працівник набуває цінностей, які сформовані на підприємстві і які відображають переконання засновників, керівників, стейкхолдерів та працівників підприємства щодо своєї поведінки, взаємодії, отже, досягається розвиток корпоративної культури, зокрема через гармонізацію індивідуальних та колективних цінностей підприємства. Обґрунтовано, що підсумковим показником ціннісно-орієнтованого підходу до вибору технологій управління є рентабельність інвестицій – показник, який узагальнює результати роботи підприємства не тільки як внутрішній результат управління підприємством, але і як зовнішній репутаційний чинник, який, на думку автора, варто розглядати як чинник привабливості залучення інвестицій у розвиток підприємства.

У роботі запропоновано карту рішень щодо вибору технологій управління, побудова якої базується на застосуванні методики визначення континууму гармонізації індивідуальних і колективних інтересів персоналу підприємства та використанні результатів проведеного опитування персоналу досліджуваних промислових підприємств. Ця методика застосована до підприємств, для яких математично обґрунтовано вагомість впливу корпоративної культури, за результатами опитування, на економічний результат досліджуваних підприємств.

На основі вивчення вітчизняного та закордонного досвіду формування та розвитку корпоративної культури обґрунтовано методичні засади вибору технологій управління з урахуванням збалансування індивідуальних та корпоративних цінностей працівників підприємства. Такі технології базуються на технологіях управління персоналом, застосуванні інформаційних технологій на основі дослідження корпоративної культури на промислових підприємствах. Результати проведених у дисертації досліджень використано в діяльності промислових підприємств, зокрема ТОВ "Памібро" –

для визначення технологій збалансування індивідуальних і колективних цінностей працівників з допомогою розрахунку індикатора збалансованості; ТОВ "ПромтехмонтажПНО" – для обґрунтування результативності застосування технологій управління на промислових підприємствах шляхом застосування ціннісноорієнтованого підходу; ТОВ "Карпатнафтохім" – для вдосконалення підсистеми управління персоналом шляхом використання сучасних інструментів корпоративної культури з метою гармонізації індивідуальних та колективних інтересів персоналу."

Фрагмент вступу до дисертації.

(Дюк О. М. Вплив корпоративної культури на вибір технологій управління на промислових підприємствах. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису. Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії з менеджменту за спеціальністю 073 "Менеджмент". – Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Івано-Франківськ, 2021):

Наукова новизна одержаних результатів полягає в узагальненні теоретичних основ і розробленні методичних підходів щодо вибору технологій управління на основі дослідження корпоративної культури на промислових підприємствах.

Уперше:

запропоновано концептуальну двовекторну модель впливу корпоративної культури на вибір технологій управління, що базується на застосуванні таких детермінант впливу, як влада та потреби, які здійснюють цілеспрямовану дію на працівників, колективи та підприємство загалом; виділяє індивідуальні та колективні цінності корпоративної культури, що враховують виклики сучасного розвитку і потреби підприємства, забезпечують дохідність його діяльності та формують критерії вибору технологій управління на основі застосування суб'єкт-суб'єктного управління, що на відміну від суб'єкт-об'єктного враховує потреби, інтереси та цінності суб'єктів такого управління та способи їх гармонізації і задоволення;

удосконалено:

визначення корпоративної культури, що ґрунтується на формуванні середовища функціонування підприємства, сприятливого для стимулювання та залучення працівників підприємства до виконання виробничих завдань, інноваційного розвитку, управління змінами на основі розроблення та застосування таких базових інструментів корпоративної культури,

як цінності, ритуали, традиції, атрибути, легенди, імідж, що, на відміну від наявних, не тільки враховує зазначені елементи корпоративної культури, але й бере до уваги виділення характеристик, що відображають індивідуальні та колективні цінності працівників підприємства, які є визначальними для розроблення атрибутів розвитку корпоративної культури на підприємстві, зокрема комунікацій, стилю керівництва, принципів поведінки, гнучкості та адаптації; класифікацію корпоративної культури підприємства, що враховує індивідуальні та колективні цінності як складові корпоративної культури, що дає змогу визначити потенціал розвитку корпоративної культури на підприємстві шляхом формування цінностей та навичок колективної взаємодії щодо розвитку, поширення, підтримання корпоративних традицій, ритуалів та ефективних комунікацій для підтримання ефективної роботи;

класифікацію технологій управління, які згруповані залежно від дії механізмів влади та інтересів працівників і підприємства, що базуються на їх потребах та визначають цінності як окремого працівника, колективу, так і підприємства загалом;

набули подальшого розвитку:

поняття впливу корпоративної культури на вибір технологій управління через виокремлення таких детермінантів управління, як влада та потреби, що базується на дослідженні механізмів застосування цих інструментів у виборі технологій управління;

методика оцінювання корпоративної культури через виокремлення рівнів її формування, що, на відміну від наявних, дає змогу визначити ступінь збалансування індивідуальних і колективних цінностей працівників за допомогою розрахунку індикатора їх збалансованості та врахувати його в процесі вибору технологій управління;

ціннісно орієнтований підхід для обґрунтування результативності застосування технологій управління на промислових підприємствах, який базується на застосуванні методики форсайту, що в процесі визначення майбутнього стану підприємства враховує потенційні економічні результати його діяльності та можливості зростання зацікавленості і причетності працівників підприємства та інших зацікавлених сторін до досягнення його цілей та вирішення поставлених завдань."

Структурна модель предметної області. Це, за своєю сутністю, ментальна карта області дослідження, де науковець може, осмислюючи відомі йому причинно-наслідкові зв'язки об'єкта і предмета дослідження,

компактно відобразити їх у вигляді структурної схеми. Приклад такої структурної моделі предметної області "Моделювання антикризового управління" наведено на рис. 2.1.

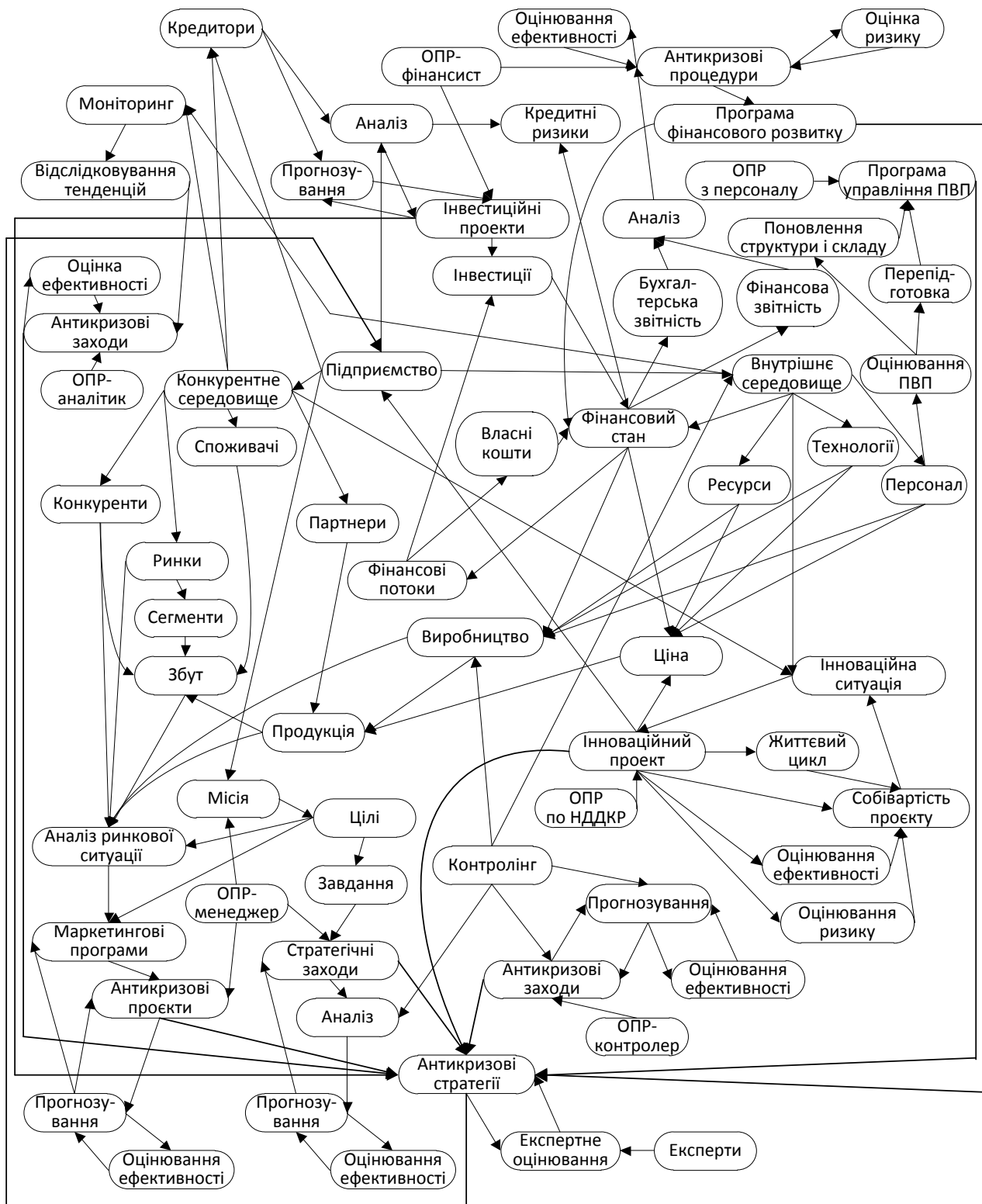


Рис. 2.1. Схема мережевої структурної моделі предметної області дослідження "Моделювання антикризового управління"

Завдання 2.3. Використовуючи відомі на поточний момент причинно-наслідкові зв'язки об'єкта і предмета наукової теми дисертаційного дослідження, компактно відобразіть їх у вигляді структурної схеми (мережевої структурної моделі предметної області дослідження).

Тема 3. Емпіричні методи дослідження та інструментарій оброблення даних емпіричних досліджень

Основні поняття теорії вимірювань. Спостереження як метод пізнання. Експеримент як особлива форма наукового пізнання. Емпіричні методи дослідження. Загальні та спеціальні методи наукового дослідження. Характеристика і функції методів дослідження. Методи експертного оцінювання. Інструментарій оброблення даних емпіричних досліджень.

Опрацюйте теоретичний матеріал теми, поданий у навчальному посібнику [1, с. 180 – 243], а також додаток Б.

Завдання 3.1. На основі вивченого матеріалу побудувати карту ключових понять і питань теми "Методи емпіричних досліджень".

Завдання 3.2. Побудуйте регресійну модель залежності між результативною ознакою та набором пояснювальних змінних, що характеризують явища досліджуваної предметної області дисертаційного дослідження. За умовами завдання необхідно побудувати просту регресійну модель залежності результативної ознаки від набору пояснювальних змінних методом найменших квадратів (МНК):

- подати таблицю проміжних і підсумкових результатів розрахунків;
- подати формалізований вигляд рівняння регресії (з визначеними коефіцієнтами та допустимою помилкою);
- побудувати графіки залежності результативної ознаки від набору пояснювальних змінних за отриманим у результаті застосування МНК рівнянням простої регресії;
- на основі побудованого графіка та величини стандартної помилки моделі оцінити якість отриманого рівняння регресії;
- використовуючи табличний редактор *MS Excel*, апроксимувати результати експерименту, додавши на відповідний графік лінію тренда, підібравши самостійно її тип (ступінь згладжування має бути не менший за 5). На рисунок вивести рівняння тренда та величину достовірності апроксимації.

Завдання 3.3. Сформууйте приблизний варіант експерименту для експериментальної частини дисертації. Це може бути пасивний або активний експеримент, технологічний або соціометричний експеримент. Для проведення експерименту будь-якого типу необхідно: розробити гіпотезу, яка буде перевірена; створити пілотні програми; визначити шляхи і методи втручання в об'єкт дослідження.

Контрольні запитання

1. Що означає поняття "метод"?
2. Розкрийте основний зміст методів емпіричного дослідження.
3. Охарактеризуйте шкали вимірювання, які використовуються у науці.
4. У чому полягає сутність методів експертного оцінювання?
5. Як вимірюється узгодженість думок експертів?
6. Які методи оброблення емпіричних даних вам відомі?
7. Дайте визначення та характеристику кореляційному аналізу.
8. Наведіть аналітичну формулу визначення коефіцієнта кореляції.
9. Дайте визначення та характеристику регресійному аналізу.
10. Наведіть загальний вигляд лінійної регресійної функції.
11. Розкрийте сутність методу факторного аналізу.
12. Розкрийте сутність кластерного аналізу.
13. Охарактеризуйте основні проблеми теорії вимірювань.
14. Укажіть обмеження на використання регресійних моделей у межах наукових досліджень.
15. У чому проявляється експеримент як особлива форма наукового пізнання?
16. Які види експериментів розрізняють за цілями експерименту?
17. Чим відрізняється природній експеримент від штучного експерименту?
18. Які види експериментів розрізняють за способом їхньої організації?
19. Що становить собою пасивний експеримент?
20. У яких галузях науки набув широкого поширення інформаційний експеримент?
21. Що таке обчислювальний експеримент?
22. Що визначається у методиці проведення експерименту?
23. Що вмістить план (програма) проведення експерименту?

Тема 4. Теоретичні методи досліджень

Принципи – інструменти пізнання. Абстрагування та ідеалізація. Методи аналізу, синтезу, класифікації і побудови теорій. Дедукція. Індукція. Аналогія. Ідеалізація. Абстрагування. Ранжування. Логічний метод. Гіпотетичний метод. Аксиоматичний метод, математичні методи. Теоретичні методи досліджень. Наукові закони, регулярність та випадковість. Методи встановлення причинних зв'язків. Особливості використання теоретичних методів в економіці.

Опрацюйте теоретичний матеріал теми, поданий в навчальному посібнику [1, с. 244 – 313].

Завдання 4.1. На основі вивченого матеріалу побудувати карту ключових понять і питань теми "Теоретичні методи досліджень".

Приклад опису в дисертації використання методів дослідження.

Для досягнення мети та вирішення поставлених завдань використано такі методи дослідження:

□ **морфологічний аналіз** – для узагальнення теоретичних підходів до визначення сутності й змісту понятійно-категоріального апарату предметної сфери управління інтеграційним розвитком підприємств;

□ **діалектичний метод пізнання та компаративний аналіз** – для визначення і систематизації чинників формування комплексу, виявлення можливостей та обмежень для підприємств під час їх інтегрування зі створення туристичного продукту (СТП) з визначеними параметрами;

□ **системний і програмно-цільовий підходи, а також закони теорії організації, синергії і методи бенчмаркінгу** – під час систематизації складу та змістовних характеристик імперативів природокористування та побудови укрупненої структурної моделі забезпечення сталого рекреаційно-туристичного розвитку;

□ **загальнонаукові методи абстракції, аналізу і синтезу** – для встановлення структури й типології туристичного ринку, а також визначення економічної природи та складових поліфункціональної структури туристичного ринку;

□ **функціонального та логічного аналізу** – під час визначення закономірностей формування та відображення підпорядкованості складових інституціонального забезпечення інтеграції національного туристичного ринку до світової системи туристичних потоків;

□ **формалізація** – для розроблення методичного підходу щодо оцінювання туристичної привабливості територій та об'єктів природно-рекреаційної сфери;

□ **метод експертних оцінок** – для визначення пріоритетів управління розвитком комплексу;

□ **методи прогностики** – для прогнозування ймовірних наслідків поглиблення рівня економічної інтеграції національної економіки до глобалізованого ринкового середовища;

□ **класифікація** – для систематизації видів конкурентних переваг туристичних підприємств;

□ **факторного аналізу** – для комплексного оцінювання якості туристичних послуг;

□ **General Equilibrium) загальні рівноважні обчислювальні моделі (Computable** – для моделювання вибору форми інтеграційної взаємодії підприємств;

□ **рейтингування й рефлексивне управління** – для відбору учасників мережі;

□ **організаційної та архітектурної стандартизації** – для створення формалізованого опису процесів створення продукту та відносин підпорядкування, які виникають при цьому між представниками комплексу;

□ **мереж Петрі** – для динамічного відображення положень пропонованої концепції розвитку підприємств;

□ **матричні методи** – для структурування формованого механізму за рівнями ієрархічного представлення кластера та формалізації стратегічних орієнтирів розвитку комплексу;

□ **метод головних компонент** – для оцінювання кластерної структуризації підприємств комплексу.

Завдання 4.2. Провести аналітичне дослідження щодо стану та перспектив розвитку одного з таких явищ і процесів предметної області дисертаційного дослідження:

Зміст аналітичного дослідження за обраною (або сформульованою самостійно) темою має містити:

□ постановку основних завдань, що мають бути вирішені в результаті дослідження (наприклад, аналіз стану об'єкта дослідження, тенденції

та напрями його поширення у галузі, необхідні для його впровадження умови та переваги, які мають місце в результаті цього тощо);

збирання і аналіз вторинної інформації для вирішення поставлених завдань з локальних на глобальній мережі;

збирання і аналіз первинної інформації для вирішення поставлених завдань шляхом спостереження за реальними процесами і явищами в галузі;

синтез і порівняння інформації, яка отримана для вирішення поставлених завдань різними шляхами;

формулювання основних критичних висновків за результатами вирішення поставлених завдань дослідження.

Контрольні запитання

1. Розкрийте зміст абстрагування та ідеалізації як початку теоретичного дослідження.

2. Перелічіть принципи опрацювання наукових фактів та їх узагальнення.

3. Охарактеризуйте процес формулювання, побудови та перевірки наукових гіпотез як етапу теоретичного дослідження.

4. Дайте визначення наукових законів, регулярності та випадковості.

5. Охарактеризуйте методи аналізу, класифікації і побудови теорій.

6. За яких умов використовують методи дедукції та індукції?

7. Наведіть приклади використання методу аналогії в економічних дослідженнях.

8. Розкрийте сутність методів ідеалізації, абстрагування, ранжування.

9. Яка мета використання методу агрегування?

10. Дайте визначення та характеристику методу формалізації, аксіоматичного методу, математичних методів.

11. У чому полягають особливості методології економічних досліджень?

12. Як розвиваються економічні концепції та теорії?

Тема 5. Системний метод досліджень. Методологія дослідження складних систем

Системний метод. Системний підхід і системний аналіз. Самоорганізація систем і синергетика. Синергетичний аналіз складноорганізованих систем. Методологія дослідження складних систем. Становлення системного методу досліджень. Специфіка системного методу та класифікація систем. Сучасні методи математичного опису складних систем (фазовий простір, теорія хаосу, аттрактори, фрактали).

Опрацюйте теоретичний матеріал теми, поданий у навчальному посібнику [1, с. 313 – 395].

Завдання 5.1. На основі вивченого матеріалу побудувати карту ключових понять і питань теми "Системний метод досліджень. Методологія дослідження складних систем".

Принципи системного мислення [16]

1. Добре розвинена візуалізація

Однією з основних вимог системного мислення є добре розвинена здатність візуалізувати.

Арістотель: "Мислитель думає про форми в образах, і в яких образах йому стає ясно, ... Ніби дивлячись очима, він обґрунтовує і приймає рішення...".

Очима розуму Моцарт бачив свої завершені твори у вигляді "полотен" і "скульптур".

2. Створення множинних зв'язків між почуттями.

Навіть якщо центральним елементом залишається зір, слід використовувати всі інші органи чуття і формувати між ними синестезії.

У цьому сенсі найкращим прикладом є Моцарт – він відчував, бачив і навіть куштував музику. Дісней також мав видатну здатність накладати почуття, про що свідчить "Фантазія" та інші його праці. Арістотель придумав термін "загальні властивості", за допомогою якого він описав здатність різних почуттів сприймати інформацію разом.

3. Використання декількох перспектив.

Однією з характерних особливостей системного мислення є здатність розглядати конкретне явище або процес з більшої кількості

точок зору, ніж це характерно для звичайних людей, а також виявляти такі перспективи, які уникають уваги всіх інших.

Арістотель, наприклад, бачив у своєму аналізі кілька різних типів "причин", а також перевіряв припущення і силогізми за допомогою різних вербальних "звернень". У своїх висновках і підсумках Холмс виходив не тільки зі знання загального культурного фону і зовнішніх подій, але і деякою мірою, з одного тільки йому відомого езотеричного знання. Дісней незмінно користувався різними перспективами, такими, як "повторний погляд" на свої сценарії і плани. На кожному етапі свого творчого процесу Моцарт вдавався до різних почуттів і метафор.

4. Високорозвинена здатність постійно "перемикатися" з однієї позиції сприйняття в іншу.

Крім здатності приймати різні точки зору, системне мислення передбачає здатність переходити на різні позиції сприйняття, тобто першу (свою), другу (чужу) і третю (сторонніх спостерігачів) позиції.

Дісней, наприклад, не міг описати поведінку своїх героїв мультфільмів, не перевтіляючись у них і зображуючи їх у грі. Він також мав можливість відхилитися від власної позиції сприйняття і дивитися на світ очима своєї аудиторії. У ході свого розслідування Холмс, як правило, ставив себе на позицію сприйняття своїх "підопічних". Найбільш часто відомою характеристикою такого роду є здатність ідентифікувати (тобто зайняти другу позицію) з будь-яким об'єктом, з яким вони працюють, навіть якщо це неживий об'єкт. Люди, яких називають комп'ютерними геніями, стверджують, що можуть дивитися на світ очима комп'ютера.

Мікеланджело міг зайняти позицію каменю, з яким він збирався працювати. Він говорив: "Я не створюю статую. Статуя вже там, у шматку мрамору, і тільки чекає мене, щоб я її звільнив звідти. І я невтомно працюю, поки вона не вийде на свободу".

Моцарт стверджував, що після досягнення певної межі його симфонії пишуться ніби самі собою.

5. Здатність вільно переміщуватися між "розбивками" різних масштабів і переходити від одного рівня мислення до іншого.

Системне мислення приводить до здатності легко переходити від широкого погляду речей до більш вузьких компонентів і дій, необхідних для відтворення і демонстрації більшої картини. Необхідно розвивати здатність працювати з дрібницями і при цьому не тонути

в деталях; бачити всю картину, не втрачаючи з поля уваги її найменші складові.

Арістотель, Холмс, Дісней і Моцарт, здавалося, мали унікальну здатність знаходити баланс між великим і малим. Наприклад, Арістотель і Холмс починали з "досить злитих" масивів інформації, які вони спочатку "розбивали" на менші деталі і компоненти. Далі, за допомогою зворотного поєднання окремих частин, отримували або відтворювали "більш масштабну картину". Моцарт і Дісней, з іншого боку, поєднували окремі "фрагменти" досвіду, що спочатку розвивалися через синестезію між різними почуттями, поки не з'являлася можливість "чітко бачити у своїй свідомості, як представити якийсь конкретний фрагмент". Після цього вони знову "розбивали" цю збільшену картину на деталі.

6. Підтримуйте зворотний зв'язок між абстрактним і конкретним.

Системне мислення характеризується здатністю вільно переходити від абстрактних моделей і концепцій до конкретного їх вираження. Ви повинні відкрити принципи і якості більш високого рівня ("загальні властивості") в конкретних прикладах, з якими ви стикаєтеся у своїй роботі, і втілювати абстрактні залежності в конкретні приклади.

Таким чином, формується своєрідний ланцюжок зворотного зв'язку, який дозволяє розвивати ідеї і теорії на осі зворотного зв'язку з реальним світом і в той же час покращувати матеріальні плоди діяльності за рахунок зворотного зв'язку з абстрактними принципами.

7. Балансування психічних функцій: мрійник, реаліст і критик.

У системному мисленні також проявляються мрії, а також володіння здатністю і умінням переводити свої мрії в конкретні форми і критично ставитися до своїх ідей. Здатність критично мислити так само важлива, як і здатність мріяти.

Головне – не дати критику повністю "придушити" мрії. Відмінна здатність правильно мислячої людини полягає в створенні творіння, яке втілює ці мрії та ідеї. Блискуча дія завжди закінчується якимось зовнішнім відображенням.

Арістотель викладав свої ідеї на папері. Холмс спрямовував всю силу розуму на вирішення проблем і таємниць навколишнього світу. Головною силою Діснея була його здатність перетворювати мрії в зовні

відчутні форми. Моцарт записував свої музичні марення у вигляді нот. Якби вони просто зберігали свої ідеї в голові, то світ ніколи б не дізнався про їх геніальність.

8. Постановка фундаментальних питань.

Системне мислення, як правило, приділяє більше значення питанням, ніж відповідям. Як правило, не варто соромитися обговорювати питання, але не варто багато говорити про свої відповіді. Характерною особливістю, яка підтримує цю якість, є нестримна цікавість й ентузіазм. Замість того, щоб дотримуватися раніше набутих знань, намагатися ще більше їх зміцнити, слід шукати у них прогалини.

Крім того, слід розвивати здатність сприймати власні невдачі не як злу долю, а як зворотний зв'язок, що вказує на область подальшого пошуку.

Арістотель, наприклад, виокремив чотири фундаментальні питання, які він постійно задавав, і процес, за допомогою якого він перевіряв свої гіпотези і припущення. Холмс застерігав від тенденції "спотворювати факти, намагаючись вписати їх в теорію, замість того, щоб привести теорію у відповідність з фактами". Дісней висловився таким чином: "Я повинен досліджувати й експериментувати ... Мене дратують обмеження власної уяви". Музика Моцарта є результатом його постійної заклопотаності тим, чи дійсно це "дві ноти, які закохані одна в одну".

9. Використання метафор і аналогій.

Системне мислення постійно вдається до метафор і латеральних або нелінійних стратегій мислення. Дійсно, метафора або аналогія лежить в основі кожної успішної дії.

Арістотель постійно наводив приклади і аналогії, ілюструючи свої думки. Холмс стверджував, що його метод заснований на "суміші уяви і реальності". Моцарт використовував метафори й аналогії, думаючи, наприклад, про те, як "використовувати той чи інший ласий шматочок, щоб ви отримали славу страву" і порівнюючи свою музику з "полотном" або "скульптурою" під час опису свого творчого процесу. Бізнес Діснея полягав саме в тому, щоб створювати метафори. Може здатися, що використання метафор дозволяє зосередитися на "загальних властивостях" і більш глибоких принципах як навколишнього, так і внутрішнього світу, а також уникнути небезпеки бути занадто залежними від реального змісту або обмежень, накладених реальністю.

10. Призначення за межами власної ідентичності.

Сприймайте свою роботу як щось, що виходить від чогось і служить чомусь більшому, ніж сам дослідник.

Арістотель шукав "першооснову" у всіх проявах буття. Холмс хотів використовувати ланки "великого ланцюга існування". Дісней говорив про свою роботу: "Це не просто "область анімації". Ми можемо завойовувати цілі світи. Що б не придумав людський розум, анімація може це пояснити". Моцарт стверджував, що написання музики "запалює його душу" і дякував "Небесному Творцю" за дар творчості.

Завдання 5.2. Опрацюйте наведені принципи системного мислення і приклади їх реалізації. Сформулюйте ті способи, в яких реалізуються саме у вас перелічені принципи системного мислення. Обдумайте напрями їх розвитку в своїй науковій діяльності.

Цілі виконання завдання:

ознайомитися з роллю методів системного аналізу в наукових дослідженнях;

набути навичок із застосування методу морфологічного аналізу в рамках науково-дослідної роботи;

навчитися проводити якісний і кількісний аналізи дерева цілей.

1. За допомогою методу морфологічного аналізу сформулюйте альтернативні варіанти будь-якої економічної системи за темою науково-дослідної роботи. Оберіть один із альтернативних варіантів системи в якості найкращого.

2. Побудуйте дерево цілей зі створення економічної системи, спроектованої в результаті виконання завдання 1. Проведіть кількісний аналіз дерева цілей.

3. Здійсніть декомпозицію мети своєї науково-дослідної роботи. Проведіть кількісний аналіз отриманого дерева цілей і визначте ступінь досягнення мети дослідження на поточний момент.

Контрольні запитання

1. Які процеси визначали становлення системного методу досліджень?

2. Специфіка системного методу та класифікація систем.

3. У чому полягає специфіка системного підходу в наукових дослідженнях?
4. Назвіть основні етапи системного аналізу.
5. Охарактеризуйте найбільш уживані аспекти системного підходу під час аналізу систем.
6. Сформулюйте принципи системного мислення.
7. Як пов'язані ступінь розуміння системи з інтегрованістю отримуваних даних про неї. Охарактеризуйте етапи, які проходить при цьому дослідник.
8. Як використовують метод морфологічного аналізу в прикладних дослідженнях?
9. У яких випадках доцільно використовувати метод дерева цілей?
10. Які прийоми ефективного мислення використовують в системному аналізі?
11. Що становить самоорганізація систем?
12. Охарактеризуйте синергетичний аналіз складноорганізованих систем.
13. Яке місце займає системний метод у сучасному науковому світогляді?
14. Які основні функції прогнозування як особливого виду передбачення?

Тема 6. Моделі та метод моделювання в наукових дослідженнях

Поняття моделі. Класифікація моделей. Якість моделей та її оцінювання. Адекватність моделей. Істина і моделі. Динаміка моделей. Метод моделювання. Комп'ютерне моделювання.

Основним інструментом пізнання об'єктів і процесів предметної області дослідження та засобом досягнення його цілей є моделі, тому що вони дозволяють замінити об'єкт (предмет)-оригінал у разі, коли він недоступний, складний та некерований.

У процесі вирішення завдань наукового дослідження можуть будуватися різноманітні моделі, вся множина яких упорядковується за такими ознаками: засоби моделювання, цілі моделювання, здатність урахування часового фактору та випадкових факторів, повнотою опису внутрішньої структури оригіналу та ін.

Побудова будь-якої моделі, тобто процес моделювання поряд з відображенням суттєвих властивостей та відношень оригіналу передбачає певну міру абстрагування та ідеалізації його несуттєвих (з точки зору цілей моделювання) сторін, зв'язків та відношень. Від правильності виокремлення та урахування суттєвих властивостей оригіналу і ступеня абстрагування від інших його характеристик залежить істинність отриманої в результаті моделювання моделі. Істинність отриманої моделі означає повну її відповідність оригіналу, вказує на правомірність її подальшого використання.

Опрацюйте теоретичний матеріал теми, поданий у навчальному посібнику [1, с. 396 – 489].

Завдання 6.1. На основі вивченого матеріалу побудувати карту ключових понять і питань теми "Моделі та метод моделювання в наукових дослідженнях".

Завдання 6.2. Оберіть для кожного завдання дисертаційного дослідження із розділу "Базові моделі знань" ті базові моделі, які на сьогодні здаються найбільш адекватними цим завданням. Обґрунтуйте, чому саме ці моделі можуть допомогти вирішити наукові завдання.

Контрольні запитання

1. Розкрийте сутність поняття моделі.
2. Наведіть класифікацію моделей.
3. У чому полягають особливості пізнавальних та прагматичних моделей?
4. У яких випадках використовуються статичні та динамічні моделі економічних об'єктів та процесів?
5. Що становлять абстрактні моделі та мови?
6. Як визначається якість моделей та її оцінювання?
7. На основі чого проводять встановлення подібності між моделлю і оригіналом?
8. Що відображає поняття адекватності моделі? Як пов'язані істина і моделі?
9. Що означає поняття "динаміка моделей"?
10. Охарактеризуйте умови побудови та використання математичних моделей.
11. Розкрийте сутність методу моделювання.

12. Які особливості слід враховувати під час моделювання в економічних дослідженнях?
13. У чому полягає сутність комп'ютерного моделювання?
14. Охарактеризуйте мовне вираження змісту знань для різних культур. У чому полягає їх принципова відмінність?
15. Наведіть приклади базових моделей подання знань.

Змістовий модуль 2. Технологія і організація наукового дослідження

Тема 7. Організація наукової діяльності та наукових досліджень

Наукова діяльність, її різновиди. Суб'єкти наукової діяльності. Форми організації наукової діяльності. Договір на наукову діяльність. Технологія наукових досліджень. Складання заявок на держбюджетну тему наукового дослідження. Планування наукового дослідження. Експертиза наукових доробок.

Опрацюйте теоретичний матеріал теми, поданий у навчальному посібнику [1, с. 490 – 540].

Завдання 7.1. На основі вивченого матеріалу побудувати карту ключових понять і питань теми "Організація наукової діяльності та наукових досліджень".

Завдання 7.2. Вирішити завдання. Визначити та сформулювати наукові результати власного дисертаційного дослідження, які мають найбільше прикладне значення для економіки (техніки, педагогіки) країни в цілому, або окремих суб'єктів господарювання.

Завдання 7.3. Скласти технічне завдання на науково-дослідну роботу (НДР): держбюджетну чи госпдоговірну, зазначивши в ньому такі загальні дані:

- назва, дата та номер документа, яким передбачено фінансування;
- назви напрямів та секцій згідно із Законом України "Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки" № 2519-17 від 12.10.2010. "Фунда-

ментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави".

Завдання 7.4. Опрацюйте наведений далі фрагмент статті, присвяченої перспективам розвитку університетів і пов'язаних і цим питань розвитку науки в університетах України. Окресліть можливі варіанти (стратегії) розвитку галузі, в якій ви проводите дослідження, а також механізми більш глибокої інтеграції таких досліджень у світову науку.

Хаустова В. Є. Університет майбутнього: виклики для вітчизняної вищої освіти / В. Є. Хаустова, О. І. Решетняк // *University of the Future: Challenges for Ukrainian Higher Education – Conference Paper.* – November, 2021. – Р. 15–22 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://www.researchgate.net/publication/356391402_Universitet_majbutnogo_vikliki_dla_vitcznanoi_visoi_osviti_University_of_the_Future_Challenges_for_Ukrainian_Higher_Education.

Фрагмент

Україна за індексом людського розвитку займає 74 місце серед 189 країн світу, обсягу ВВП на 1 жителя – 111 місце серед 185 країн. Водночас за індексом рівня освіти Україна знаходиться на 47 місці зі 189 країн світу, за рейтингом науково-технічної активності – 39 місце серед 197 країн і глобальним інноваційним індексом – 45 місце серед 131 країни світу. Таким чином, наша країна має достатній освітньо-науковий та інноваційний потенціал, але реалізується він задля забезпечення соціально-економічного розвитку України неповною мірою. І тому є багато різних чинників.

Одним із них є неузгодженість ланцюжка між освітньо-науковою та інноваційною діяльністю, реальним сектором економіки. Необхідно зазначити, що загалом перехід до сучасного способу суспільного відтворення і поширення економіки знань істотно змінили вектор світової економіки, визначили його інноваційну спрямованість. Передовий міжнародний досвід доводить, що пік інноваційної активності досягається саме в точці перетину інтересів держави, бізнес-спільноти, наукових

і освітніх установ. Генератором інноваційних процесів у розвинених країнах є на сьогодні заклади вищої освіти, а держава і бізнес-спільнота в ролі замовників, споживачів і співінвесторів інноваційних розробок [1]. Сьогодні існують різні форми взаємодії освіти, науки та бізнесу, проте, як показує досвід провідних країн світу, базовою все ж таки залишається університет. При цьому сучасні університети зазнають революційних змін у напрямку трансформації відповідно до вимог сьогодення.

Відомі класичні університети Великої Британії, а саме Кембридж, університет Йорка та інші, не тільки генерують наукові дослідження, а й активно впроваджують бізнес-освіту, поширюють підприємницьку практику, здійснюють комерціалізацію дослідних розробок, сприяють розвитку економіки країни. Приблизно 235 університетів США належать до так званих дослідницьких університетів, у яких здійснюється приблизно 2/3 всіх фундаментальних і прикладних досліджень. Прикладом активної взаємодії освітніх установ, держави і бізнесу є Швеція, яка за допомогою державного фінансування, а також залучення інвестицій і замовлень великих приватних компаній реалізує курс здійснення і комерціалізації наукових розробок.

Такий підхід дозволив університетам Швеції стати своєрідним ядром найбільших технопарків, наприклад, технопарку "Ідеон" на базі Університету Лунда, що здійснює розроблення та впровадження наукомісткої і високотехнологічної продукції та ін. Отже, необхідність розширення форм взаємодії науково-освітніх установ і бізнесу сприяла формуванню університетів нового типу – підприємницьких університетів та університетів майбутнього.

Сьогодні науковцями визначено різні моделі університетів і сформовано їх еволюцію. Так, університет моделі 1.0 – це центр освіти, основною метою існування якого є трансфер знань; університет 2.0 дослідницький університет – центр науково-технічного прогресу; університет 3.0 – підприємницький університет, який базується на концепції "Потрійної спіралі" та спрямований на комерціалізацію наукових результатів; університет 4.0 – орієнтований на зовнішній світ, є глибоко пов'язаним з промисловістю та побудований на засадах цифровізації процесів. Порівняння цих моделей університетів за основними ознаками наведено в табл. 1.

**Порівняння концептуальних моделей університетів
(узгоджено авторами)**

Університет 1.0	Університет 2.0	Університет 3.0	Університет 4.0	Університет майбутнього
Тип	Освітній університет	Дослідницький університет	Підприємницький університет	Потреба у передбаченні та вирішенні глобальних та місцевих проблем (ресурсних, екології, епідемії та ін.)
Потреба суспільства	Потреба у вчителів, лікарів, юристів та ін.	Потреба в освічених громадянах	Потреба у розвитку економіки і створенні інновацій	Держава, спільноти (формальні і неформальні), транснаціональні організації, індивід
"Замовник"	Місто	Держава	Держава, виробничий сектор	Розвиток ноосфери й окремих екосистем суспільства
Мета	Відтворення еліти	Створення громадянського суспільства, національної ідеї	Створення інновацій та розвиток технологій	Модель множинного інтелекту
Аксіологічна підстава	Культурна модель	Академічна модель	Компетентнісна модель	Освіта, наука, творчість, екосистема, бізнес
Ключова категорія	Навчання	Навчання, дослідження	Освіта, наука, бізнес	Творчість
Зовнішній референт	Культура	Істина	Якість	Зв'язки університету, держави, виробництва та суспільства. Фізичне і віртуальне (хмарне) існування, мережева організація
Особливості організації	Корпорація здобувачів наукового ступеня і викладачів	Зв'язка університету і держави	Зв'язки університету, держави і бізнесу (виробництва)	Формування індивідуальності
Особливості освітнього процесу	Схоластична система викладання	Навчання через дослідження	Навчання через профільні компетентності	Самоконструювання
Форма навчання	Монологічна	Діалогічна або "сократівська" комунікація	Групова (мережева) взаємодія	Створення життєздатного продукту, внесок у розвиток екосистеми суспільства
Критерій на "виході"	Відповідність культурі корпорації (у тому числі. професійної)	Знання класики в оригіналі і здатність до гіпотетико-дедуктивного мислення	Відповідність очікуваним компетенціям	

Таке становище вимагає негайного пошуку шляхів покращення сучасної вітчизняної вищої освіти, формування університетів майбутнього відповідно до можливих сценаріїв та трендів розвитку освітнього процесу.

Дослідженням сценаріїв розвитку вищої освіти приділяють значну увагу у розвинених країнах світу. Так, згідно з варіантами розвитку вищої освіти, які були розроблені в рамках досліджень ОЕСР, ще в 2004 р. визначено сценарії, які наведено в табл. 2 [5].

Таблиця 2

Сценарії розвитку вищої освіти відповідно до дослідження ОЕСР (2004 р.) [5]

Назва сценарію	Коротка характеристика
1	2
Сценарій 1. Традиційний університет	Університети здебільшого схожі на сучасні, обслуговуючи відносно невелику частку молоді з метою вибору роботи. Університети проводять як навчання, так і дослідження без надмірної залежності чи залучення до приватного сектору. Уряд продовжує відігравати важливу роль у фінансуванні, регулюванні та управлінні університетами. Навчання впродовж життя та електронне навчання розвиваються значною мірою за межами університетської сфери
Сценарій 2. Підприємницькі університети	Університети характеризуються автономією. Існує змішана модель державно приватного фінансування. Дослідження розглядаються як дуже важлива та прибуткова діяльність. Університети використовують ринковий підхід до діяльності, не втрачаючи базових академічних цінностей. Навчання протягом усього життя відбувається в умовах університету, але у навчальних закладах з нижчим статусом. Три місії університету – викладання, дослідження та громадські роботи – добре збалансовані. Важливими є комерційні підходи до міжнародних ринків та електронне навчання
Сценарій 3. Вільний ринок університетів	Ринкові сили є основними рушійними силами розвитку вищої освіти. Регулюється приватними компаніями, що стосується забезпечення якості та акредитації, і здебільшого фінансується через ринкові механізми. Ринкові сили породжують установи, які стають спеціалізованими за функціями (навчання, дослідження), галуззю (бізнес, гуманітарні науки тощо), аудиторією (молоді здобувачі, здобувачі заочної форми навчання, дистанційна освіта, освіта дорослих, навчання протягом усього життя), тоді як бізнес-фірми здійснюють корпоративне навчання своїх співробітників. Зростає конкуренція між університетами

1	2
Підвищується важливість розвитку технологій навчання. Дослідження переходять до державних дослідницьких центрів та корпоративних науково дослідних підрозділів	
Сценарій 4. Навчання протягом усього життя та відкрита освіта	Університети є універсальним засобом для освіти у будь-якому віці. Економіка знань процвітає, вища освіта стає джерелом постійного професійного розвитку, що фінансується компаніями, особами, які прагнуть визнаного підвищення кваліфікації, державою. Університети стають більш орієнтованими на здобувачів наукового ступеня і попит, більше орієнтовані на навчання за короткими курсами, збільшення дистанційного та електронного навчання. Більшість досліджень проводяться за межами системи вищої освіти, а найкращі дослідники переходять до приватних компаній, спеціалізованих інститутів. Уся університетська освіта відповідає моделі професійної школи
Сценарій 5. Глобальна мережа освітніх і наукових установ	Передбачено такі основні нововведення: 1) учні визначають свій власний курс навчання з усіх доступних курсів у глобальній мережі після середньої освіти та самі управляють траєкторією освіти; 2) заклади вищої освіти все більше співпрацюють, у тому числі з промисловістю. Збільшується вплив електронного навчання. Навчальний зміст стає більш стандартизованим. Посилюється ринок навчання протягом усього життя. Більшість досліджень проводяться за межами системи вищої освіти. У статусі наукової спільноти спостерігається сильна поляризація: академічні суперзірки та розробники "засобів навчання" отримують високий статус, тоді як середній викладацький склад стає менш кваліфікованим і отримує нижчий статус. Програми та курси важливіші за інституції

Виходячи з результатів аналізу стану та тенденції розвитку вітчизняної наукової та освітньої сфери, а також перспектив соціально-економічного розвитку країни та світових сценаріїв розвитку вищої освіти,

на думку авторів, можна виокремити такі сценарії майбутнього університетів України:

Сценарій 1. Стагнація вищої освіти та науки в умовах реалізації "сировинної" моделі соціально-економічного розвитку: зниження попиту на дослідження, інновації, якісну освіту, відтік висококваліфікованих кадрів з країни та інші негативні тенденції.

Сценарій 2. Сектор вищої освіти програє конкуренцію з закордонними вишами, корпоративними дослідницькими центрами, корпоративними університетами, короткостроковими курсами у галузі розробок, інновацій, підготовки кваліфікованих кадрів, що супроводжується втратою вітчизняними університетами відповідного статусу та ролі, ресурсів.

Сценарій 3. Істотно змінюються споживачі вищої освіти, в якій переважають дорослі, зростає попит на перепідготовку кадрів. Освітні програми, технології освіти та кадри вищої школи не відповідають вимогам часу, формується мережа альтернативних освітніх центрів, які використовують сучасні цифрові та дистанційні технології, вища школа втрачає статус і ресурси.

Сценарій 4. Модернізація вищої освіти та науки, впровадження нових технологій та перебудова освітньо-наукового процесу задля забезпечення соціально-економічного розвитку обмежується декількома великими містами (Київ, Харків, Львів, Одеса та ін.). Посилюється відставання та нерівність в якості освітньої та наукової діяльності у регіонах.

Таким чином, для забезпечення розвитку вищої освіти в Україні з урахуванням сучасних світових трендів і викликів, актуалізується проблема розробки та впровадження у практику дієвого соціально-економічного механізму інтеграції науки, освіти та підприємницького сектора, що спиратиметься на сучасні технології освітнього та дослідницького процесів, та сприятиме забезпеченню сталого розвитку нашої країни. У іншому випадку – існує суттєва загроза остаточної втрати вітчизняної вищої освіти свого статусу, зниження наукового потенціалу і національної безпеки країни.

Використана література

1. Universities of the future – Access mode : <https://eua.eu/issues/28:universities-of-the-future.html>.

2. Education 4.0: How technology is shifting the academic and employment landscape – Access mode : URL:<https://www.ctidigital.com/>

blog/education-4-how-technology-is-shifting-the-academicand-employment-landscape.

3. OECD/CERI Experts Meeting on "University futures and new technologies" Discussion Paper Six Scenarios for Universities. – Access mode : <https://www.oecd.org/education/skills-beyondschool/36758932.pdf>.

4. Решетняк О. І. Перспективні напрями наукових досліджень у світі / О. І. Решетняк // Економіка та держава – 2020. – № 1. – С. 107–114.

5. Research Organization On The Basis Of The World Foresights Analysis: Trends And Scenarios / M. Kyzym, O. Reshetnyak, O. Kozyrieva, V. Khaustova // 35th IBIMA Conference: 1–2 April, 2020. Seville, Spain. – Access mode : <https://ibima.org/accepted-paper/research-organization-onthe-basis-of-the-world-foresights-analysis-trends-and-scenarios/>.

Кінець фрагмента

Контрольні запитання

1. Охарактеризуйте сутність поняття наукової діяльності, її різновидів.
2. Хто є суб'єктами наукової діяльності?
3. Які форми організації наукової діяльності використовуються в практиці вітчизняної та зарубіжної науки?
4. Які види діяльності підпадають під поняття наукової діяльності?
5. У яких формах здійснюється організація наукових досліджень?
6. Яка організація є вищою науковою організацією України?
7. Які існують форми фінансування наукових досліджень в Україні?
8. Що таке "госпдоговірна" науково-дослідна робота (НДР)?
9. Як працюють науково-дослідні фірми?
10. Розкрийте зміст схем залучення фахівців до виконання тем наукових досліджень.
11. Як і для чого створюються тимчасові творчі колективи?
12. Які розділи містить договір на наукову діяльність?
13. Яким чином відбувається складання заявок на держбюджетну тему наукового дослідження. Планування наукового дослідження.
14. Які виокремлюють види ефектів від упровадження НДР?
15. Які критерії використовуються для оцінювання ефективності науково-дослідної роботи?

16. Які критерії використовуються для оцінювання ефективності роботи наукового співробітника?

17. Які критерії використовуються для оцінювання ефективності роботи наукової організації?

18. У чому полягає різниця між попередньою, очікуваною та фактичною ефективністю НДР?

19. Яка з них є найбільш достовірної?

20. Які заходи застосовуються для підвищення ефективності НДР?

21. Які критерії експертизи наукових проєктів і досліджень (статей, авторефератів, дисертацій, звітів)?

Тема 8. Інформаційне забезпечення наукових досліджень

Інформаційний простір науковця. Національна система науково-технічної інформації. Технологія роботи з інформаційними джерелами. Електронні ресурси. Теорія та практика динамічного читання й раціональної роботи з науковою літературою. Публікація результатів наукових досліджень. Наукометричні бази публікацій. Імпакт-фактор. Принципи і правила наукової доброчесності в наукових дослідженнях.

Опрацюйте теоретичний матеріал теми, поданий у навчальному посібнику [1, с. 541 – 656].

Завдання 8.1. На основі вивченого матеріалу побудувати карту ключових понять і питань теми "Інформаційне забезпечення наукових досліджень".

Зразок оформлення та стилістичні вимоги до змісту експериментальної наукової статті

Анотація – коротка бібліографічна довідка, характеристика змісту статті.

Актуальність проблеми. Шляхом критичного аналізу та порівняння з відомими вирішеннями проблеми або наукового завдання (огляду фактів з наукової літератури) обґрунтовують актуальність та доцільність роботи для розвитку відповідної галузі науки чи виробництва. Коротко викладають зв'язок вибраного напряму досліджень з планами організації, де виконана робота, а також з галузевими або державними планами та програмами.

Мета та завдання дослідження. Формулюють мету роботи й завдання, які необхідно вирішити для досягнення поставленої мети. Не слід формулювати мету як "Дослідження..." або "Вивчення...", тому що слова вказують на засіб досягнення мети, а не саму мету. Визначення мети та завдань дослідження повинно бути безпосередньо пов'язане з визначенням об'єкта та предмета дослідження.

Методи дослідження. Подають перелік використаних методів дослідження для досягнення поставленої в роботі мети. Перераховувати їх треба не відірвано від змісту роботи, а коротко та змістовно, визначаючи, що саме досліджувалось тим чи іншим методом.

Дослідження отриманих результатів (викладення основного матеріалу). У цьому розділі з вичерпною інформацією викладають результати власних досліджень. Автор повинен зробити оцінювання повноти вирішення поставлених завдань, оцінювання достовірності одержаних результатів (характеристик, параметрів), порівняння з аналогічними результатами вітчизняних і зарубіжних праць. Викладення матеріалу підпорядковують одній провідній ідеї, чітко визначеній автором.

Висновки. Подають найважливіші наукові та практичні результати дослідження; які повинні містити формулювання вирішеної наукової проблеми. Визначаються наукову новизну одержаних результатів та їх практичне значення, перспективу розвитку дослідження.

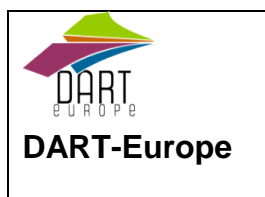
Перелік використаних джерел. Додають перелік використаних джерел відповідно до вимог цитування.

Завдання 8.2. Робота з бібліотеками. Знайти в цифрових бібліотеках дві дисертації PhD, дотичних до обраної теми (або, принаймні, такі, що знаходяться в рамках спеціальності). За кожною з цих дисертацій навести: їх електронну адресу, вихідні дані (оформлені відповідно до вимог оформлення посилань), сформульовані у дисертації питання для дослідження (завдання) та наукову новизну, отриману за кожним з цих завдань (питань).

Цей результат подати мовою оригіналу та українською мовою у перекладі. Можна шукати потрібні матеріали в наведених далі бібліотеках.

Дисертації можна знайти у зарубіжних колекціях, що наявні в інтернеті у відкритому доступі.

1.



Містить повні тексти понад 500 000 дисертацій англійською та іншими європейськими мовами. База даних DART-Europe містить роботи вчених з 600 університетів 28 європейських країн.

2.



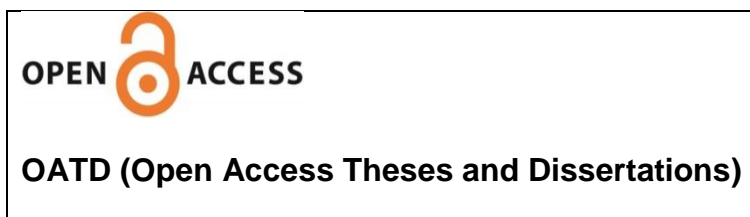
Регулярно оновлювана база даних містить понад 40 000 докторських дисертацій та наукових статей провідних університетів Іспанії іспанською та іншими європейськими мовами. Дисертації згруповані за університетами.

3.



Електронний архів містить понад мільйон публікацій, у тому числі понад 350 000 повнотекстових дисертацій та наукових статей наукових та освітніх установ Франції у відкритому доступі. Архів налічує понад 48 000 тез, поданих переважно англійською та французькою мовами.

4.



Міжнародна база даних надає доступ до 2 800 000 дисертацій та дисертаційних робіт випускників понад 1 000 науково-дослідних інститутів, університетів та коледжів. Більше половини творів – англійською мовою.

5.



Повні тексти дисертацій у базі даних UMI дисертаційного видавництва ProQuest, автори якої погодилися розмістити свої роботи у відкритому доступі. У даний час база даних надає відкритий доступ до 27 000 робіт, а їх кількість постійно поповнюється.

6.



Збірник шведських дисертацій, що містять понад 54 000 повнотекстових докторських дисертацій різними європейськими та східними мовами. Приблизно половина робіт подана у відкритому доступі.

7.



База даних, створена в рамках проєкту інформаційної підтримки вищої освіти за підтримки Міністерства освіти Франції. Містить більше 30 000 повних текстів дисертацій, захищених в університетах Франції, в основному французькою та англійською мовами.

8.



Інформаційний ресурс, який надає як бібліографічну інформацію про дисертації, так і відкритий доступ до повнотекстових дисертацій на докторські ступені університетів та інститутів Японії японською та англійською мовами: приблизно 600 000 бібліографічних посилань, понад 130 000 повнотекстових дисертацій з Національної *National Diet Library* та 130 000 з університетів.

9.



Інформаційна система, що підтримується міжнародною організацією *Networked Digital Library of Theses and Dissertations (NDLTD)*, забезпечує пошук повнотекстових дисертацій відкритого доступу або інформації про дисертації з обмеженим доступом.

У разі наявності проблем з доступом можна також зайти до цього переліку з адреси – <https://www.rsl.ru/ru/root3489/root34893492/disser>.

Рекомендується починати з двох найбільш "комфортних" у роботі колекцій (гарний інтерфейс і більшість робіт англійською мовою): **NDLTD** та **DART-Europe E-theses Portal**. Далі наведено скріншоти їх головних сторінок (рис. 8.1 і 8.2).

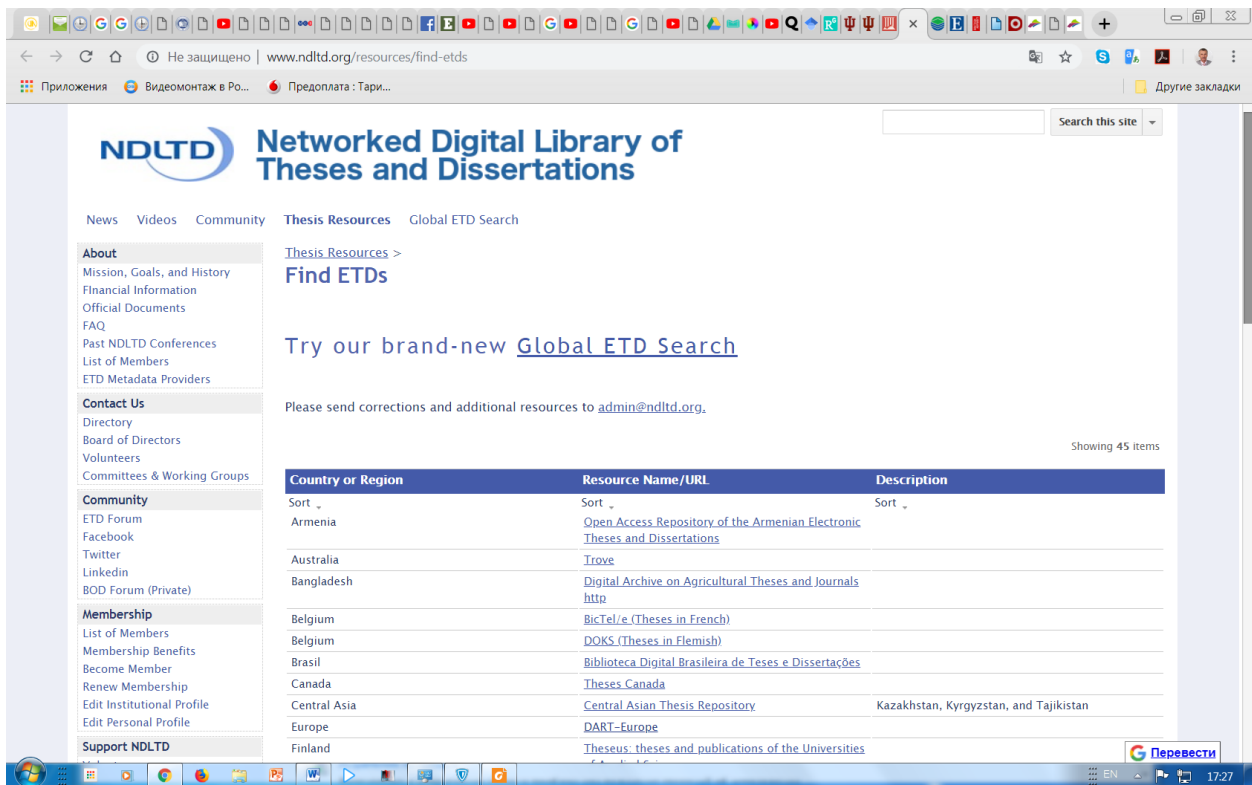


Рис. 8.1. Головна сторінка *Networked Digital Library of Theses and Dissertations*

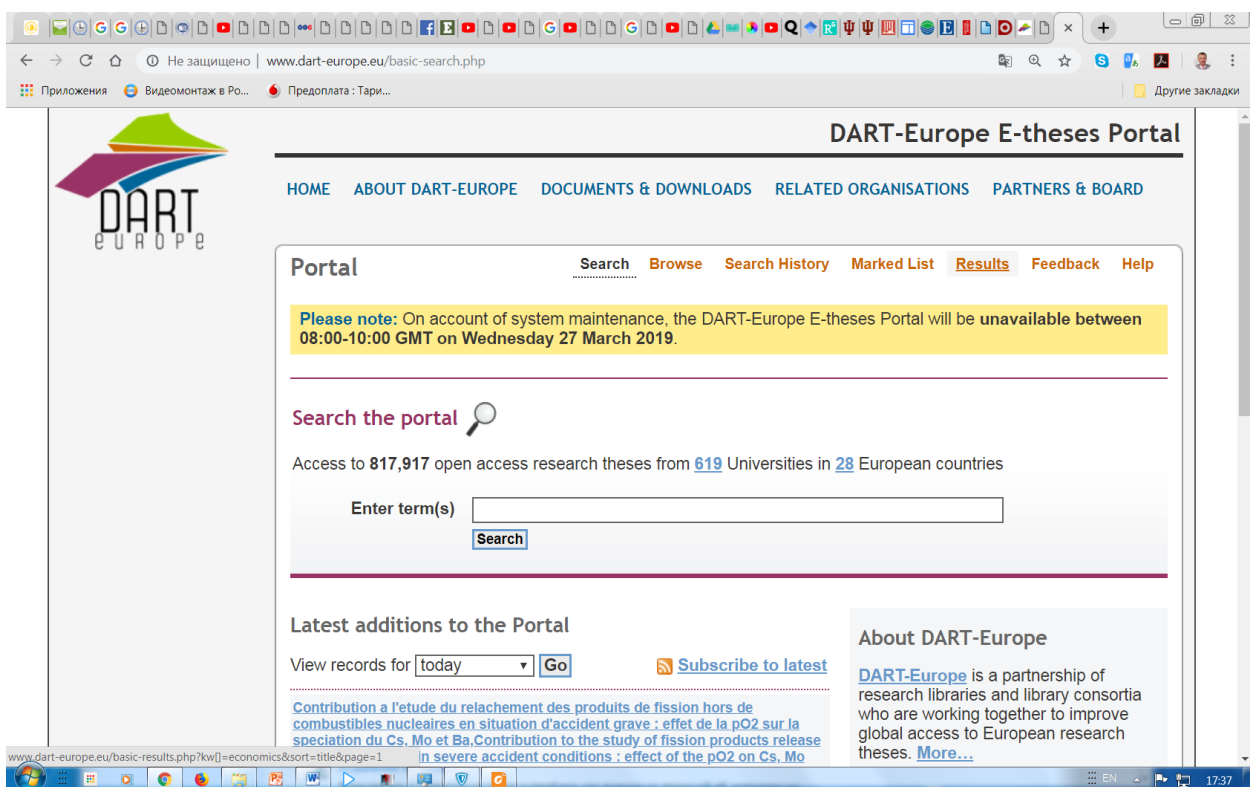


Рис. 8.2. Головна сторінка *DART-Europe E-theses Portal*

Опрацюйте наведену інформацію про мову пошукових операторів Google, взяту з сайтів Інтернету: <https://seranking.ru/blog/seo/operatory-poiska-google/>; http://matphys.rpd.univ.kiev.ua/downloads/courses/hardsoftware/Google_Search_Ukrainian.pdf).

Команди пошуку Google

Коли виконують пошук за допомогою команд і операторів *Google*, то пошукові результати можуть відрізнятися, залежно від налаштувань вебпереглядача, IP-адреси та обраного *Google*. Наприклад, **google.com** є глобальною пошуковою системою, а її результати будуть відрізнятися від **google.ua** – локальної пошукової системи для української аудиторії.

Також можна використовувати оператор до або післяключового запиту. Щоб отримати точніші результати, можна об'єднувати та групувати команди.

Мова і технологія запитів у Google

Можливість введення пошукового запиту безпосередньо в адресний рядок підтримують багато браузерів – наприклад, *Firefox*, *Opera*, *Chrome* і нові версії *Internet Explorer*. Питання можна набрати замість вебадреси, а який саме пошуковий ресурс буде задіяний для знаходження відповіді – залежить від налаштувань. Так, наприклад, у випадку з *Chrome*, *Firefox* і *Opera* пошукачем "за замовчуванням" буде *Google*, а *Internet Explorer* відправляє користувачів на пошуковий сайт www.bing.com, розроблений *Microsoft*.

Усі оператори пошукових запитів Google

Настав час ознайомитися з основними і другорядними операторами пошукових запитів.

- **Пошук на сайті (site :).**

Це популярна і улюблена багатьма вебмайстрами команда для пошуку запиту на конкретному ресурсі.

Формула успіху проста: введіть запит, потім синтаксис (site :) і url. У результаті буде отримано всі тексти про запит на сайті сайт.

Важливо! Пропуск між двокрапкою (:) і посиланням ставити не потрібно.

- **Точна відповідність (").**

Оператор показує сторінки, які містять точну відповідність ключу – взяті в лапки ("") слова знаходяться в тому ж порядку.

Така команда стане в нагоді тим, хто шукає інформацію про рідкісні товари з довгими артикулами.

Щоб збільшити область цілеспрямованого пошуку, слід додати лапки в одну частину запиту, а іншу залишити в широкому відповідно.

- **Файли (file :).**

Спецсимвол шукає у мережі документи позначеного формату, економлячи користувачеві час.

Наприклад, якщо необхідно вивчити легендарний працю основоположника маркетингу Філіпа Котлера у форматі pdf, то треба ввести в пошукову систему такий запит: "Котлер маркетинг filetype: pdf".

Завантаження книги почнеться відразу після натискання на адресу сайта.

- **Плюс слова (+).**

Ці оператори відповідності *AdWords* знаходять повний набір перерахованих слів у межах одного речення. Головне – поставити між ними плюс (+).

- **Мінус слова (-).**

Вони корисні у випадках, коли потрібно виключити небажані слова із запиту.

Необхідно лише поставити перед непотрібним фрагментом мінус (-) без пробілу.

Якщо ввести в Google "як інтернет-магазин-оптимізація", то зможете подивитися сайти з усіма відомостями про інтернет-магазині (відкриття, нішеваніі, виборі дизайну) за винятком його оптимізації.

- **Або (OR).**

Показує ресурси, де зустрічається хоча б одне із зазначених слів і словосполучень.

- **оператор *.**

Це універсальна команда в *Windows*, призначена для пошуку точної відповідності, де * замінює будь-яку кількість слів. Надрукувавши "замовити * недорого", ви отримаєте інформацію про все, що можна недорого замовити на той чи іншій онлайн-майданчик: сайт, реферат, плаття.

- **Спецсимвол**

Ідеальне рішення, якщо потрібні дані з цифровим діапазоном (як 1.15).

- Він уточнює запит з урахуванням певної локації. **Оператор define:** Дозволяє миттєво знайти визначення терміна з авторитетного джерела, наприклад, з "Вікіпедії".

- **Символ date:** .

Шукає інформацію, що з'явилася в індексі за певний період. Так, людина, що надрукувала у пошуковому рядку "просування в соцмережах date: 6", отримає дані, які були додані протягом останніх шести місяців.

- **Уточнення запиту source:** .

Ця можливість призначена для *Google News*, вона допоможе звузити коло пошуку відповідно до обраного джерелом. Наприклад, з новинним журналом.

- **Оператор відповідності allinurl:** .

Вкрай корисна функція, що демонструє сайти, в url яких є згадані після самої команди слова. Для розширення області пошуку краще використовувати латиницю або транслітерацію. Наприклад, "allinurl: marketing".

- **Спеціальний символ inurl:** .

У даному випадку система обмежить результати відбором одного слова. Бажаєте знайти відповідь на запит "поради", адреса яких містить "seo"? Тоді сміливо набирайте в пошуку "поради inurl: seo".

- **Команда allintext:** .

Використовують, коли потрібно повне входження запиту виключно за контентом сторінки.

- **Додатковий синтаксис intext:** .

Якщо вказати в пошуку "seo intext: гумор", то він видасть дані за словом "гумор", які містять матеріали з включенням "seo".

- **Оператор allintitle:** .

Шукає в заголовку сторінок повне входження зазначеного запиту.

- **Функція intitle:** .

Нагадує за своєю дією попередній спецсимвол, але тільки з тією різницею, що його пошук обмежується лише першим словом, зазначеним у запиті.

- **Кеш (cache :)** .

Після введення "cache: сайт" відкриється остання копія сторінки кеша Google аналізованого сайту. Подібну маніпуляцію можна зробити з будь-яким порталом в інтернеті.

- **Інформація (info :)** .

Відображає всю інформацію про зазначену сторінку. Цим методом можна перевірити, чи проіндексована сторінка в пошуковій системі.

- **Команда allinanchor:** .

Вона слугує для пошуку проєктів, в описі посилань на які присутні ключові слова.

Оператори пошуку для налаштування контекстної реклами.

Додатковий синтаксис заощадить не тільки час, але і гроші. За допомогою декількох простих спецсимволів користувач істотно звузить пошук та знайде бажане за лічені хвилини.

Використання спеціальних знаків для пошукових систем – кращий спосіб вирішити дану проблему. Вони "відсіють" нецільові запити, завдяки чому рекламний контент побачить тільки зацікавлена аудиторія. Результат від цього буде таким же, як під час збільшення бюджету на Директ, але при цьому обійдеться без додаткових витрат.

Як функціонують оператори *Google AdWords*?

Сервіс дає можливість працювати з широкою, фразовою і точною відповідністю, а також використовувати мінус-слова і модифікатор широкої відповідності.

Усі ключові слова, зазначені без спецсимволів, сприймаються пошукачем у широкому сенсі відповідно. У такому випадку оголошення демонструється у відповідь на запити з релевантними фразами і словоформами ключа. Серед них:

- синоніми;
- близькі за тематикою варіанти;
- схожі за змістом слова.

Варто враховувати! Якщо відповідні пошукові оператори *Google* відсутні, то порядок слів у ключовій фразі не враховується.

Googl AdWords за замовчуванням підтримує функцію "Близькі варіанти". Значить, що він буде показувати аналоги в однині і множині, з різними відмінками, формами слів, відмінами і друкарськими помилками.

Для широкої відповідності передбачений модифікатор, призначений для відображення фраз з обов'язковою присутністю вказаного ключа. Це знак плюс (+). Так, запит "+ купити путівку + Таїті" побачить кожен користувач, який шукає путівки і тури на Таїті і хоче їх купити. Слова "Таїті" і "купити" неодмінно повинні зустрічатися в запиті, а ось замість "путівки" може бути "відпустку", "тур" або "відпочинок".

Точна і фразова відповідність.

Щоб отримати тільки введені слова з будь-яким відмінком, відмінюванням і числом, а також їх синоніми без будь-яких доповнень, необхідно використовувати синтаксис у вигляді квадратних дужок ().

Що стосується фразової відповідності, то вона призначена знаходити варіанти з зазначеним словом або словосполученням (його треба взяти в лапки ""). При цьому до і після такого ключа, як правило, присутні додаткові слова. Існують ще й мінус-слова, які виключають нерелевантні фрази – для цього існує символ мінус (-).

Увага! Пошукова система за замовчуванням не враховує службові слова, сполучники та прийменники. Так, відповідями на запит "квитки по Києву" стануть "квиток до Києва" і "квиток Київ".

Щоб виключити великий пласт нецільових запитів і вийти на високу конверсію, слід скористатися спецсимволом лапки (""). У цьому випадку оголошення буде демонструватися лише на запит з конкретним ключем і його словоформами.

Якщо необхідно примусово задати фіксований порядок слів, слід використовувати квадратні дужки. Дана команда особливо актуальна під час продажу квитків. Наприклад, розміщене в сервісі оголошення "[квиток Київ-Одеса]", відобразиться саме для тих користувачів мережі, яким треба відправитися з Києва до Одеси. Бажаючі замовити квиток з Одеси до Києва Самару його взагалі не побачать. А всім відомо: чим конкретніше пропозиція, тим більш вона ефективна.

Мінус- і плюс-слова.

Оператор відповідності плюс (+) слугує для обов'язкового обліку сполучників і прийменників, які, як уже було зазначено, ігнорує пошукова система. Завдяки йому можна створити більш релевантний заголовок і, відповідно, підвищити продажі. Фраза "+ як купити готовий інтернет-магазин" підійде для користувачів, яким потрібна додаткова інформація про придбання, а "+ де купити готовий інтернет-магазин" – для тих, хто цікавиться місцем покупки.

Якщо вам необхідно "заморозити" поточне число і відмінок слова, скористайтеся спецсимволи знак оклику "!". Наприклад, "! Шукаю інвестора" або "! Пошук інвесторів". Для максимального ефекту можна групувати команду з точною відповідністю, тобто з лапками.

Основи пошуку та мова запитів пошукової системи Google

Найпростіший спосіб пошуку в *Google* – надрукувати один чи більше пошукових термінів (слів або фраз, які найкращим чином описують інформацію, що необхідна) у вікні для пошуку і натиснути *Enter*. У відповідь *Google* виведе сторінку результатів пошуку: перелік вебсторінок, які відповідають пошуковим термінам. При цьому сторінки, які відповідають пошуковим термінам найкраще, виводяться на початку цього переліку. Зрозуміло, що правильний вибір пошукових термінів – це ключ до відшукування потрібної інформації.

Почати можна з очевидного – якщо необхідно знайти загальну інформацію про Львів, то варто спробувати ввести просто "Львів". Але, як правило, краще використовувати декілька слів: якщо заплановано екскурсію Львовом, то більш якісні результати будуть знайдені за запитом "екскурсія Львів", ніж за окремими запитами "Львів" та "екскурсія". А запит "екскурсія Львів" центр" може дати навіть кращі (або гірші, залежно від того, куди конкретно ви збираєтесь) результати.

Може виникнути питання, чи достатньо специфічні пошукові терміни. Звичайно, у цьому сенсі краще шукати "хороша кав'ярня центр", ніж "кав'ярні міста". Але тут треба знати міру й обирати терміни уважно, тому що *Google* шукає саме те, на що створено запит. Тому "хороша кав'ярня центр" скоріше за все дасть кращий результат, ніж "дійсно хороше місце відпочинку під час екскурсії центром".

Пошукова система *Google* не є регістро-залежною. Усі літери, як були б введені, автоматично переходять до нижнього регістру (стають маленькими). Тому, наприклад, результати пошуку для запитів Київський Національний Університет, київський національний університет та КИЇВський НАЦІОНАЛЬний уніВЕРсиТЕТ будуть однаковими. За замовчуванням, *Google* виводить лише ті сторінки, які включають усі ваші пошукові терміни. Тому немає потреби вставляти *and* між термінами. Але варто взяти до уваги, що порядок слів у запиті може впливати на результати пошуку. Іноді будуть потрібні лише результати, які включають деяку фразу (або словосполучення) повністю. У такому разі необхідно просто узяти пошукові терміни в лапки. Пошук за фразами є найбільш ефективним, якщо відбувається (пошук) власних імен ("Тарас Шевченко"), фрази з віршів або пісень ("Чого являєшся мені у сні"), або інші відомі висловлювання ("з усіх втрат втрата часу найтяжча").

Пошук "+" .

Google ігнорує дуже часто вживані слова і символи, а саме *where* (з англ. – "де"), *how* (з англ. – "як"), *the* (артикль), а тож деякі окремі цифри й окремі літери, тому що, як правило, вони уповільнюють пошук і не покращують його результати. Якщо якийсь із пошукових термінів проігноровано, можна дізнатися про це одразу на сторінці результатів пошуку.

Але трапляється, що саме дуже часто вживане слово є важливим для отримання потрібних результатів. У такому разі можна включити його у запит, додавши знак "+" перед цим словом. (Не забудьте залишити пробіл перед знаком "+") Інший спосіб полягає у використанні пошуку за фразами. Під час пошуку за фразами загальноживані слова (наприклад, *where are you* (з англ. – "де ти є")) не виключаються.

Наприклад, для пошуку *Star Wars, Episode I*, можна використати *Star Wars Episode +I* АБО "*Star Wars Episode I*".

Зміна форми слова *Google* використовує технологію зміни форми слова. Тому, коли це може бути доречним, він шукає не лише пошукові терміни, що були задані, але також і слова, схожі на всі або деякі з пошукових термінів. Якщо задати параметри пошуку як *pet lemur dietary needs*, то *Google* також шукатиме результати для *pet lemur diet needs* та інших можливих варіантів пошукових термінів. Будь-які варіанти пошукових термінів, за якими здійснювався пошук, виділяються у фрагменті тексту, що супроводжує кожний результат пошуку.

Виключення пошукових термінів.

Якщо пошуковий термін має більше, ніж одне значення (наприклад, океан може стосуватися географічних об'єктів, великого обсягу чогось або бути частиною назви популярної групи "Океан Ельзи"), ви можете сфокусувати пошук, поставивши знак "-" перед словами, пов'язаними з тим значенням, яке вас не цікавить. Наприклад, для того, щоб знайти інформацію про океан як такий, а не про музичну групу, можна використати такі параметри пошуку: океан – ельзи.

Примітка: якщо включати у пошук негативний пошуковий термін, то не слід забувати залишати пробіл перед знаком "-".

Мені пощастить" ("*I'm Feeling Lucky*).

Після того, як ви ввели у форму пошуку ваші пошукові терміни, можна спробувати натиснути кнопку "Мені пощастить", яка одразу переспрямовує браузер на вебсторінку, що найкраще (за версією *Google*) відповідає вашим пошуковим термінам. Тобто у цьому разі сторінка резуль-

татів пошуку відкрита не буде. Якщо ж не скористатися звичайною кнопкою "Пошук *Google*", то посилання, яке відповідає опції "Мені пощастить", буде першим у переліку результатів пошуку.

Наприклад, якщо необхідно знайти сайт Київського національного університету імені Тараса Шевченка, то можна задати у формі для пошуку КНУ і натиснути "Мені пощастить" замість кнопки "Пошук *Google*". *Google* автоматично перенаправить браузер на <http://www.univ.kiev.ua/ua>.

Налаштування пошуку.

Змінити налаштування пошуку за замовчуванням можна, якщо перейти за посиланням "Налаштування" (*Preferences*) (<http://www.google.com/preferences?hl=en> для англomовної версії, <http://www.google.com.ua/preferences?hl=uk> для української).

Існує можливість задавати мову сторінок, які включаються в результати пошуку. Такий спосіб пошуку не можна вважати універсальним, оскільки він охоплює лише частину мережі, тому *Google* зазвичай пропонує за замовчуванням пошук усіма мовами. Проте вибір конкретної мови може бути корисним, якщо це принципова умова для вашого пошуку. Варто звернути увагу, що за замовчуванням, якщо використано українську версію *Google*, можна легко обрати результати лише українською мовою (ця опція пропонується сторінці з результатами пошуку), але через загальну сторінку налаштувань можна обрати будь-яку мову з поданих там. Так само на сторінці налаштувань можна обрати мову інтерфейсу для *Google*.

За замовчуванням, результати пошуку виводяться на сторінку по 10. Це значення гарантує найшвидшу відповідь. Але за бажанням користувач може змінити це значення на 20, 30, 50 або 100.

Коли відбувається пошук інформації за допомогою *Google*, а за одним із посилань-результатів пошук не реалізовано перехід, то нова сторінка заміщує собою сторінку з результатами пошуку. Якщо зручніше, щоб результати пошуку залишались у відкритому вікні, то варто обрати опцію "Показати результати пошуку в новому вікні".

До речі, чи відомо вам про наявність онлайн-перекладача *Google* (<http://translate.google.com>)? Там поки що немає української мови, але вже є можливість перекласти з десятка інших мов російською.

Складний пошук.

Складний пошук дає можливість налаштувати певну кількість опцій для того, щоб пошук був більш точним, а результати – більш корисними.

Можна потрапити на цю сторінку за посиланням "Складний пошук" (*Advanced Search*) з домашньої сторінки "Google".

Складний пошук дозволяє набагато більше, ніж просто перерахувати пошукові терміни. Можна шукати лише сторінки:

- які містять пошукові терміни;
- які містять точну фразу, введenu користувачем;
- які містять, як мінімум, одне зі слів, введених користувачем;
- які не містять жодного зі слів, введених користувачем;
- створені заданою мовою;
- створені у заданому форматі файла;
- ті, які оновлювалися протягом заданого проміжку часу;
- які містять числа всередині заданого проміжка;
- розташовані у рамках заданого домена або вебсайта;
- які не містять матеріалів "для дорослих".

Можна поліпшити результати пошуку, додаючи "оператори" до пошукових термінів у звичайній формі для пошуку *Google* або обираючи їх на сторінці складного пошуку. *Google* підтримує декілька операторів складного пошуку (спеціальних операторів), які, за своєю сутністю, є словами запиту, що мають визначене значення для *Google*. Як правило, ці оператори змінюють правила пошуку певним чином або визначають зовсім інший тип пошуку. Більшість зі спеціальних операторів доступна зі сторінки складного пошуку, але не всі.

Деякі з більш уживаних операторів задаються не словами, а знаками пунктуації або не потребують двокрапки після себе. Серед цих операторів: OR (оператор АБО), "" (оператор лапок), - (оператор мінус) та + (оператор плюс).

Найбільш популярні спеціальні оператори Google.

cache: **Запит** [cache:] виведе версію вебсторінки, яка зберігається у кеші *Google* (кеш пошукової системи – це записана під час індексації версія вебсторінки. Оскільки сторінка може змінюватися після індексації, то текст, збережений у кеші, іноді відрізняється від тексту на реальній сторінці). Наприклад, cache:www.google.com поверне кеш *Google* для домашньої сторінки *Google*. Варто зауважити, що між оператором "cache:" та адресою вебсторінки не повинно бути пробілу.

Якщо додати також інші слова у пошук, то *Google* підсвітить ці слова у кешованому документі. Наприклад, cache:www.google.com web

покаже кешований контент з підсвіченим словом "web". Аналогічний результат можна отримати, клікнувши на посиланні *Cached* ("Кеш") на основній сторінці результатів пошуку *Google*.

link: Запит [link:] виведе перелік вебсторінок, які утримують посилання на зазначену вебсторінку. Наприклад, link:www.google.com виведе перелік вебсторінок, які утримують посилання на домашню сторінку *Google*. Слід зауважити, що між оператором "link:" та адресою вебсторінки не повинно бути пробілу. Аналогічний результат можна отримати зі сторінки складного пошуку через **Page Specific Search > Links (Пошук відомостей про сторінку > Посилання)**.

related: Запит [related:] виведе перелік вебсторінок, "подібних" до зазначеної вебсторінки. Наприклад, related:www.google.com виведе перелік вебсторінок, схожих на домашню сторінку *Google*. (тобто домашні сторінки інших пошукових систем). Слід зауважити, що між оператором "related:" та адресою вебсторінки не повинно бути пробілу. Аналогічний результат можна отримати зі сторінки складного пошуку через **Page Specific Search > Similar (Пошук відомостей про сторінку > Подібні)**.

info: Запит [info:] видасть у відповідь інформацію, яку *Google* має стосовно зазначеної вебсторінки. Наприклад, info:www.google.com видасть інформацію про домашню сторінку *Google*. Слід зауважити, що між оператором "info:" та адресою вебсторінки не повинно бути пробілу. Аналогічний результат можна отримати, якщо у явному вигляді надрукувати адресу вебсторінки у пошуковій формі.

define: Запит [define:] поверне визначення слова, введеного після оператора, узяті з різних онлайн-джерел. Означення буде виведене для усієї фрази, введеної вами (тобто буде містити всі слова саме в тому порядку, як їх було введено).

site: Якщо додати у свій запит оператор [site:], то *Google* обмежить можливі результати пошуку сайтами в означеному домені. Наприклад, help site:www.google.com буде шукати сторінки про допомогу (*help*) всередині www.google.com. А help site:.com буде шукати сторінки про допомогу (*help*) на сайтах, розташованих у домені .com. Слід зауважити, що між оператором "site:" та зазначеним доменом не повинно бути пробілу. Аналогічний результат можна отримати зі сторінки складного пошуку через **Advanced Web Search > Domains (Складний пошук > Домен)**.

allintitle: Якщо почати запит оператором [allintitle:], *Google* обмежить результати пошуку тими, які будуть утримувати всі введені пошукові

терміни у заголовку сторінки (title, фактично це заголовок вікна у браузері, коли у ньому відкрита зазначена сторінка). Наприклад, `allintitle: google search` поверне лише документи, які містять обидва слова: *google* та *search* у заголовку. Аналогічний результат можна отримати зі сторінки складного пошуку через **Advanced Web Search > Occurrences (Складний пошук > Згадування)**.

intitle: Якщо включити у запит оператор `[intitle:]`, то *Google* обмежить результати пошуку тими, які будуть утримувати зазначений пошуковий термін у заголовку сторінки (title, фактично це заголовок вікна у браузері, коли у ньому відкрита зазначена сторінка). Наприклад, `intitle:google search` поверне перелік документів, які містять слово *google* у заголовку, а слово *search* де завгодно в документі (це може бути як у заголовку, так і поза ним). Слід зауважити, що між оператором "intitle:" та наступним словом не повинно бути пробілу. Якщо вставити `[intitle:]` перед кожним пошуковим терміном у запиті, то результат буде аналогічний випадку, коли перед усім запитом стоїть **[allintitle:]**: `intitle:google intitle:search` діє так само, як `allintitle: google search`.

allinurl: Якщо почати свій запит з оператора `[allinurl:]`, то *Google* обмежить результати пошуку тими, які будуть містити всі введені пошукові терміни в адресі (url) сторінки. Наприклад, `allinurl: google search` поверне лише документи, які містять обидва слова: *google* та *search* в адресі (url). Варто зауважити, що оператор `[allinurl:]` діє над словами, а не над частинами адреси (url). Зокрема, він ігнорує знаки пунктуації. Відповідно, `allinurl: foo/bar` обмежить результати пошуку тими, що містять слова *foo* та *bar* в адресі (url), але при цьому такий запит не буде означати, що ці слова повинні бути розділені косою рисою всередині цієї адреси (url), що вони повинні бути розташовані поряд одне з одним, або що вони повинні бути розташовані саме у такому порядку. Поки не існує способу задання настільки складного критерію пошуку. Результат, аналогічний дії оператора `[allinurl:]`, можна отримати зі сторінки складного пошуку через **Advanced Web Search > Occurrences (Складний пошук > Згадування)**.

inurl: Якщо включити у запит оператор `[inurl:]`, то *Google* обмежить результати пошуку тими, які будуть містити всі зазначені після цього оператора слова в адресі (url) сторінки. Наприклад, `inurl:google search` поверне документи, які містять слово *google* в адресі (url) сторінки, а слово *search* де завгодно в документі (це може бути як в адресі сторінки, так

і поза нею). Слід зауважити, що між оператором "inurl:" та наступним словом не повинно бути пробілу. Якщо вставити [inurl:] перед кожним пошуковим терміном у запиті, то результат буде аналогічний випадку, коли перед усім запитом стоїть [allinurl:]: inurl:google inurl:search діє так само, як **allinurl: google search**.

Пошук синонімів.

Для того, щоб пошук відбувався не лише за заданими пошуковими термінами, але й за їхніми синонімами, треба поставити знак тильди ("~") безпосередньо перед відповідним пошуковим терміном. Наприклад, знайти інформацію про факти, пов'язані з їжею та інформацією про приготування (англійською мовою) можна так: ~food ~facts (Для української мови ця опція поки що не діє).

Пошук "OR" ("Або").

Щоб знайти сторінки, які містять будь-який з двох пошукових термінів, у запиті треба вставити між цими термінами OR (великими літерами). Наприклад, шукати інформацію про відпочинок у Лондоні чи Парижі можна так: **відпочинок Лондон OR Париж**.

Пошук чисел всередині заданого проміжка.

Якщо треба знайти щось, що пов'язане з числами, слід використати у якості пошукового терміна два числа, розділених двома крапками без пробілів. Можна скористатися цим для пошуку довільних значень, пов'язаних з числами: від дат (Willie Mays 1950...1960) до вимірів (500...1000 мм довжина). Але не варто забувати вказати одиницю вимірювання або якийсь інший індикатор того, що саме становлять ці числа. Наприклад, пошук DVD-плеєра ціною від \$50 до \$100 можна задати так: DVD player \$50...\$100.

Дізнатися більше про пошук та інші можливості Google можна за посиланнями:

- 1) <http://www.google.com/help/cheatsheet.html> (англійською мовою);
- 2) http://www.google.com/intl/uk/help/faq_translation.html (українською мовою);
- 3) http://josephgrut.blogspot.com/2007/04/google_07.html (російською мовою).

Завдання 8.3. На основі вивченого матеріалу побудувати запити до пошуку (визначення понять, тенденцій, моделей, методів і т. д.) теми наукового дослідження. Виконайте пошук.

Контрольні запитання

1. Охарактеризуйте роль інформації у проведенні наукових досліджень.
2. Як влаштована Національна система науково-технічної інформації?
3. Які існують види, джерела інформації та режими доступу до неї?
4. Де проводиться пошук економічної інформації в документах і в системі бібліографічних ресурсів України.
5. Дайте загальну характеристику технології роботи з інформаційними джерелами.
6. Назвіть основні журнали з економіки.
7. Охарактеризуйте основні сервіси інтернету та основні види пошуку наукової інформації.
8. Якими є особливості використання інформаційно-пошукові системи інтернету.
9. Які правила формування запитів для пошуку інформації в інтернеті?
10. Електронні ресурси: вітчизняні та зарубіжні бази даних, електронні бібліотеки в мережі "Інтернет".
11. Що становить практика динамічного читання й раціональної роботи з науковою літературою?
12. Які вимоги до оприлюднення результатів досліджень у статтях, монографіях, звітах, доповідях на конференціях?
13. Яке призначення наукометричних баз публікацій?
14. Якими є особливості використання Імпакт-фактора?

Тема 9. Проєктні форми наукових досліджень

Форми фінансування науково-дослідницької діяльності. Методи проєктного менеджменту під час управління науковими дослідженнями. Складання заявок на гранти.

Опрацюйте теоретичний матеріал теми поданий у навчальному посібнику [1, с. 657 – 722].

Завдання 9.1. На основі вивченого матеріалу побудувати карту ключових понять і питань теми "**Проєктні форми наукових досліджень**".

Опрацюйте також додатковий методичний матеріал, наведений далі, виконайте відповідні завдання для самостійної роботи (завдання 9.2 і 9.3).

Зазвичай, групи процесів управління проєктами містять:

- ініціювання;
- планування чи розроблення;

- експлуатацію чи виконання;
- моніторинг і контроль;
- завершення.

Після етапу ініціювання, проєкт планують з необхідним рівнем деталізації (рис. 9.1). Головне завдання – спланувати час, витрати та ресурси з метою адекватного оцінювання роботи, яку необхідно виконати, та ефективного управління ризиками протягом впровадження проєкту. Аналогічно групі процесів ініціювання, недостатньо розроблений план значно знижує шанси проєкту успішно завершити поставлені перед ним завдання.

Планування проєкту загалом складається з:

- визначення "як планувати?" (наприклад, за рівнем деталізації чи етапами впровадження);
- розроблення документа, що визначає зміст та межі проєкту;
- визначення групи відповідальних, що плануватимуть проєкт;
- визначення результатів проєкту та створення структури декомпозиції робіт;
- визначення завдань, які необхідно виконати для досягнення цілей проєкту, логічне послідовне об'єднання таких завдань;
- оцінювання вимог до ресурсів для забезпечення виконання завдань;
- оцінювання часу та витрат на виконання завдань;
- розроблення календарного плану-графіка;
- розроблення бюджету;
- планування ризиків;
- отримання формального погодження початку роботи.

Додаткові процеси, а саме планування комунікацій, визначення ролей та рівня відповідальності, закупівель в рамках проєкту, а також проведення попередньої зустрічі учасників проєкту (від англ. *Kick-off meeting*) загалом є рекомендованими. Місце процесів планування у загальному життєвому циклі проєкту показано на прикладі структури управління ІТ проєктом (рис. 9.2).

Для проєктів з розроблення нових продуктів концептуальне розроблення продукту може проводитися одночасно з активностями з планування, які можуть допомогти групі з планування, шляхом інформування про визначені результати проєкту та заплановані завдання.

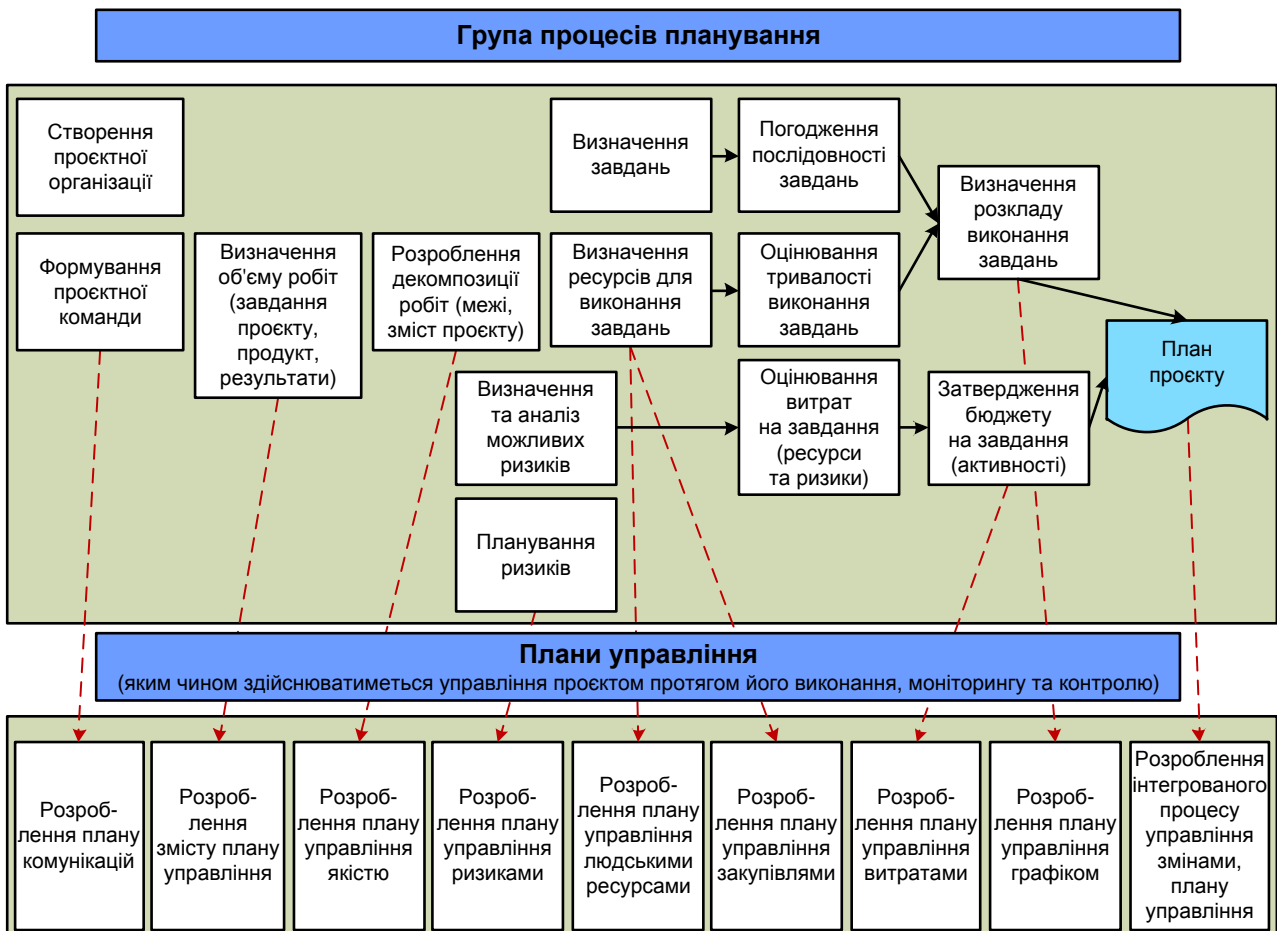


Рис. 9.1. Група процесів планування

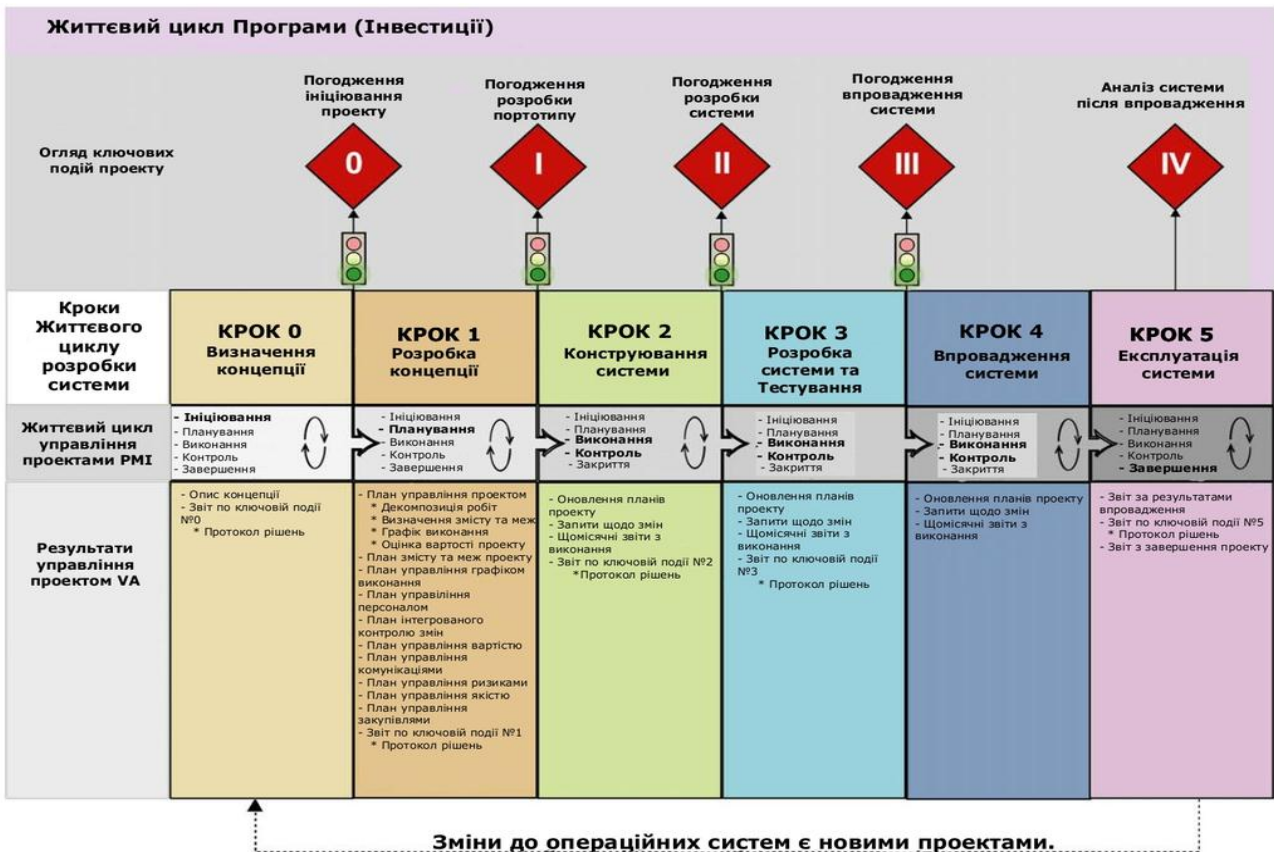


Рис. 9.2. Приклад структури управління IT- проектом

В Україні запрацювала колосально велика база грантів, стипендій та інвестицій для науковців, здобувачів наукового ступеня, освітян, працівників культури, медіа, бізнесу – KickYour.Tech.

Засновниками є українці, нині, за їхніми словами, в базі містяться відомості про 6 000 грантових програм і щоденно додається 50 – 60 позицій.

Для пошуку слід обрати свою галузь досліджень та географію покриття (можна ще більше деталізувати – типу обсяг фінансування чи країну ініціатора) – і система автоматично підбере потрібні варіанти. Результат пошуку – підбірка грантів, починаючи від урядів США чи Великобританії і закінчуючи Фондом Фулбрайта в Україні, USAID, різними міністерствами тощо. Сайт платформи KickYour.Tech – <https://kickyour.tech/uk>.

Завдання 9.2. Розглянути власне дисертаційне дослідження як проєкт, де ви уособлюєте команду виконавців проєкту. Виконати узагальнене планування проєкту, спираючись на поданий матеріал і рис. 9.1. На основі прикладу структури управління проєктом (рис. 9.2) сформулювати роботи за проєктом дисертаційного дослідження.

Завдання 9.3. Зайти на сайт бази грантів, стипендій та інвестицій для науковців, здобувачів наукового ступеня, освітян, працівників культури, медіа, бізнесу KickYour.Tech (<https://kickyour.tech/uk/service>). Знайти на основі результатів виконання завдання 9.2 потенційні гранти, потенційних інвесторів і потенційних партнерів. Можливо цей пошук виявиться не тільки навчальним, а й приведе до серйозних фінансових та інформаційних ресурсів. Бажаємо успіху!

Контрольні запитання

1. Які існують форми фінансування науково-дослідницької діяльності в Україні?
2. Що таке "госпдоговірна" науково-дослідна робота (НДР)?
3. Які методи проєктного менеджменту використовують під час управління науковими дослідженнями?
4. У чому полягає специфіка грантової форми фінансування науково-дослідних робіт?
5. За яких умов відбувається складання заявок на гранти?
6. Які принципи складання заявки на одержання гранта?
7. Розкрийте основний зміст логічної таблиці для складання проєкту.

8. Якою є зміст загальної структури заявки на грант?
9. Охарактеризуйте процес розроблення заявки на отримання грантів і охоронних документів.
10. Які види діяльності підпадають під поняття наукової діяльності?
11. У яких формах здійснюється організація наукових досліджень?
12. Що є об'єктами авторського права?
13. Яким чином відбувається підготовка електронної заявки на об'єкт права інтелектуальної власності і що є її обов'язковими реквізитами?

Тема 10. Технологія роботи над дисертацією. Презентація, захист та впровадження результатів наукових досліджень

Організація роботи над дисертацією. Система атестації наукових кадрів. Вибір теми дослідження. Складання плану дисертації. Основні вимоги до оформлення дисертацій. Розроблення презентації наукового дослідження. Зміст та структура доповіді. Упровадження результатів закінчених наукових досліджень. Ефективність результатів наукових досліджень: критерії, розрахунок. Захист дисертації. Імплементация у програми навчальних дисциплін результатів наукових досліджень.

Опрацювати теоретичний матеріал теми, поданий у навчальному посібнику [1, с. 723–766].

Завдання 10.1. На основі вивченого матеріалу побудувати карту ключових понять і питань теми "Технологія роботи над дисертацією. Презентація, захист та впровадження результатів наукових досліджень".

Завдання 10.2. Напишіть вступ до дисертації, використовуючи традиційні вимоги до його структури та змісту.

Завдання 10.3. Створити конструкцію основної частини дисертації (див. підрозділ 10.2.1 навчального посібника [1]).

Конструкція основної частини дисертації вказує, які розділи і підрозділи повинні бути виокремлені, яким чином вони можуть бути пов'язані між собою.

Виокремлюють 5 основних видів конструкції основної частини дисертації:

- системно-проблемна частина;
- теоретико-прикладна частина;

- програмна частина;
- теоретико-методична частина;
- частина часово-історичної періодизації.

➤ У **системно-проблемній конструкції** вся структура дисертації "нанизується" на наукову проблему: **сутність проблеми та її постановка** → **запропоновані способи вирішення проблеми** → **підтвердження і практичне значення вирішення проблеми.**

➤ **Теоретико-прикладна конструкція** основної частини дисертації полягає в її розподілі на складові за принципом: **теоретичні основи досліджуваної теми** → **прикладні аспекти досліджуваної проблеми** → **практичні рекомендації.** Дослідник іде від теорії до практики і вирішує прикладну проблему за допомогою творчого застосування теорії.

➤ **Програмна конструкція основної частини** дисертації спрямована на роботи чіткої прикладної спрямованості: **цілі** → **шляхи** → **засоби.**

➤ **Теоретико-методична конструкція** передбачає побудову роботи за принципом: **теорія** → **методологія** → **методика** → **технологія.**

➤ **Конструкція часово-історичної періодизації** будується за такою схемою: **період 1** → **період 2** → **період 3** (дослідження етапів розвитку подій або наукових уявлень).

Контрольні запитання

1. Які наукові ступені присуджуються в системі атестації наукових кадрів України?
2. Які структурні складові має система атестації наукових кадрів в Україні.
3. Дайте визначення дисертації.
4. Назвіть основні особливості роботи над дисертацією порівняно з іншими видами науково-дослідних робіт.
5. Назвіть основні розділи змісту дисертації.
6. Перелічіть основні вимоги до оформлення дисертацій.
7. На основі яких критеріїв відбувається вибір теми дослідження?
8. За якими показниками виконується аналіз структурної адекватності дисертації?
9. Яке призначення анотації дисертації?
10. Які вимоги висувають до презентації наукового дослідження, змісту та структури доповіді?

11. Які види робіт передбачає планування з підготовки до захисту дисертації?
12. Охарактеризуйте порядок захисту дисертації.
13. Де проводиться попередня експертиза дисертаційних робіт?
14. Які етапи передують захисту дисертації у спеціалізованій вченій раді?
15. Яка процедура проведення захисту дисертації?
16. Яку діяльність здійснюють спеціалізовані вчені ради? У яких організаціях вони створюються?

Тема 11. Технологія та психологія наукової творчості. Розвиток здібностей до наукової діяльності

Принципи системного мислення у науковій творчості. Прийоми активізації наукової творчості. Самоорганізація наукової праці. Здібності до наукової діяльності і їх розвиток. Фактори, що визначають вирішення наукового завдання. Перешкоди творчого мислення. Дискусія як форма наукової комунікації. Стратегія і тактика полеміки. Способи аргументації в науковій дискусії. Міжнародні комунікації та стажування як інструмент розвитку науковця.

Завдання 11.1. Опрацювати тему 11 навчального посібника [1, с. 783 – 848] Побудувати ментальну карту теми згідно з правилами, наведеними в **додатку А**.

Самоорганізація наукової праці – це комплекс заходів соціологічного та психофізіологічного характеру, які здійснюються самим науковцем для забезпечення системи і порядку в роботі. У зв'язку з тим, що дослідження економічних процесів пов'язані з оброблених значних масивів цифрової інформації, дослідник повинен виробити такі риси характеру, як зосередженість, уважність, аналітичність мислення, що дозволяє критично оцінювати результати виконаних розрахунків.

Основними елементами самоорганізації праці є організація робочого місця і зони, режим робочого часу, систематичність, послідовність, дисципліна праці, використання засобів механізації та автоматизації допоміжних операцій, самостійність, самопідготовка, самопланування та самонормування, саморегулювання, самооблік, самообмеження, самокритика, самоконтроль [18].

Завдання 11.2. Продумати елементи самоорганізації власної праці й охарактеризуйте її елементи: самостійність (у яких діях?), самопідготовка (до чого і як?), самопланування та самонормування (яких складових діяльності і як), саморегулювання (чого?), самооблік (яких дій та результатів?), самообмеження (у чому?), самокритика (чого?), самоконтроль (яких процесів, думок, дій?)

Завдання 11.3. Зробити самооцінювання власних творчих здібностей і сформулювати способи і напрями діяльності з розвитку тих здібностей, які потребують уваги.

Завдання 11.4. Опрацювати матеріал презентації "**Можливості участі аспірантів ХНЕУ ім. С. Кузнеця в міжнародних проєктах та програмах академічної мобільності**", підготовленої начальником відділу міжнародних зв'язків ХНЕУ ім. С. Кузнеця Доброскок Ю. Б., що наведено в додатку В методичних рекомендацій.

Завдання 11.5. Опрацювати опис "Програми ЄС Еразмус+: підтримка освітнього, професійного та особистого розвитку громадян ЄС і поза його межами, у сфері освіти, молоді та спорту" [19]. Короткий фрагмент керівного документа Еразмус+ з перекладом українською мовою можна знайти на сайті ХНЕУ ім. С. Кузнеця.

Завдання 11.6. Ознайомитись з умовами програм стажувань і отримання грантів на стажування за адресами посилань, наведеними в презентації, а також за адресами посилань в аспекті країн, наведеними далі. Віднайти програму, яка найбільше відповідає саме вашим потребам і можливостям, сформулювати для неї заявку відповідно до вимог вказаних на сайті. Бажаємо успіху!

Посилання на програми стажувань для аспірантів

Китай: http://iczu.zju.edu.cn/english/redir.php?catalog_id=22232.

Франція: <https://www.ukraine.campusfrance.org/stipendii-uryadu-francii-magistratura-ta-doktorantura-aspirantura>.

<https://institutfrancais-ukraine.com/etudier/bourses/bgf>.

<https://www.fmsf.fr/en/international/atlas-2022-call-for-applications-ukraine-france>.

Канада: <http://www.mitacsua.org/mitacs-globalink-research-internship/#hto-mozhe-stati-uchasnikom>.

Німеччина: <https://mobilnist.kpi.ua/diploms/swp/>.
<https://www.bundestag.de/en/europe/international/exchange/ips/ips-201258>.

<https://www.humboldt-foundation.de/web/georg-forster-fellowship.html?fbclid=IwAR0dbGNF2HHhF4XAjgmZKhtkERhOdSYS1f3tNLHIOLIH05WhXF4m1dNWbyc>.

Вишеградська група: <https://scholarship-positions.com/international-visegrad-fund-research-grant-programme-2022/2021/10/01/>.

Швеція: <http://www.swedishcollegium.se/subfolders/Fellowships/generalfellowships.html>.

Словаччина: <https://www.scholarships.sk/en/>.

Австрія: <https://oead.at/en/to-austria/grants-and-scholarships/ernst-mach-grant/faq-ernst-mach-grant-worldwide/>.

Контрольні запитання

1. Сформулюйте принципи системного мислення у науковій творчості.
2. У чому полягають особливості і відмінності різних типів мислення: наукового, практичного, побутового, вертикального, латерального?
3. Охарактеризуйте прийоми активізації наукової творчості.
4. Як пов'язані інтуїція та творчість?
5. У чому полягає сутність мистецтва творчого мислення?
6. Розкрийте сутність й охарактеризуйте принципи організації наукової праці.
7. Як розвиваються здібності до наукової діяльності?
8. Охарактеризуйте фактори й етапи творчого мислення.
9. Якими є механізми, властивості й особливості мислення вченого?
10. Суб'єктивні представлення наукових завдань.
11. Які фактори визначають вирішення наукового завдання?
12. Що може бути перешкодою творчого мислення?
13. Охарактеризуйте дискусію як форму наукової комунікації. Стратегія і тактика полеміки.
14. Визначте методи коректних і некоректних прийомів пошуку істини.
15. Які способи аргументації використовують у науковій дискусії?

Рекомендована література

Основна

1. Методичні рекомендації до підготовки Індивідуального науково-дослідного завдання здобувачів ступеня доктора філософії 1 року підготовки [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://pns.hneu.edu.ua/mod/folder/view.php?id=99531>.

2. Пушкар О. І. Методологія та організація наукових досліджень : [Електронний ресурс] / О. І. Пушкар. – Режим доступу : <https://pns.hneu.edu.ua/course/view.php?id=3899>.

3. Пушкар О. І. Методологія та організація наукових досліджень : навчальний посібник [Електронний ресурс] / О. І. Пушкар. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2020. – 886 с. – Режим доступу : <http://www.repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/23346>.

4. Про присудження ступеня доктора філософії. Документ 167-2019-п, чинний, поточна редакція [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2019-%D0%BF>.

Додаткова

5. Бертран Рассел. Человеческое познание, его сфера и границы [Электронный ресурс] / Бертран Рассел. – Режим доступа : https://royallib.com/book/rassel_bertran/chelovechesкое_poznanie_ego_sferi_i_granitsi.html.

6. Вимоги до журналів, що рецензуються, розроблені видавництвом "Ельзевір" (Elsevier) відповідно до міжнародних етичних правил наукових публікацій [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.elsevier.com/about/publishing-guidelines/publishing-ethics>.

7. Дилтс Р. Стратегии гениев: в 3 т. / Р. Дилтс. – Москва : Класс, 1998. – Т. 3. – 379 с.

8. Каламбет С. В. Методологія наукових досліджень : навч. посіб. / С. В. Каламбет, С. І. Іванов, Ю. В. Півняк. – Дніпро : Вид-во Маковецький, 2018. – 191 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://pgasa.dp.ua/wp-content/uploads/2017/10/3-1.pdf>.

Інформаційні ресурси

9. Белоусов В. И. О признаках научной новизны экономических диссертаций [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.kapital-rus.ru/index.php/articles/article/176696>.

10. Импакт фактор [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://ru.wikipedia.org/wiki/Импакт-фактор>.

11. Касьяненко В. О. Моделювання та прогнозування економічних процесів [Електронний ресурс] / В. О. Касьяненко. – Режим доступу : <http://sumdu.telesweet.net/doc/lections/Modelyuvannya-ta-prognozuvannya-ekonomichnih-protsesiv/index.html>.

12. Кристалл Э. Вселенная как голограмма [Электронный ресурс] / Э. Кристалл. – Режим доступа : <http://www.crystalinks.com/holographic.html>.

13. Огляд 17 безкоштовних програм для створення інтелект-карт [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://slaidik.com.ua/oglyad-17-bezkoshtovnih-program-dlya-stvorenniya-intelekt-kart/>.

14. Переосмислення економіки як науки [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.kmbs.kiev.ua/studio.

15. Піраміда потреб А. Маслоу. [Електронний ресурс] – Режим доступу : [https://uk.wikipedia.org/wiki/Піраміда_потреб_Абрагама_Маслоу].

16. Принципи організації наукової праці [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.info-library.com.ua/books-text-8400.html>.

17. The Erasmus+ Programme Guide 2022 (version 1 of 24/11/2021) [Electronic resource]. – Access mode : <https://erasmus-plus.ec.europa.eu/sites/default/files/2021-11/2022-erasmusplus-programme-guide.pdf>.

Додатки

Додаток А

Правила побудови та рекомендації щодо розроблення карт пам'яті (інтелект-карт, ментальних карт)

Сутність методики ментальних карт полягає у тому, виокремлюють основне поняття, від якого потім відгалужуються завдання, ідеї, окремі думки і етапи, необхідні для реалізації конкретного проєкту або задуму. Точно так само, як і основна, все більш дрібні гілки можуть бути розподілені ще на кілька гілок-підпунктів.

Отже, ментальна карта відображає асоціативні зв'язки в мозку її творця. Тому і подальша робота з такими ментальними картами буде цікавою і продуктивною.

Заснована дана методика на принципі "радіантного мислення", пов'язаного з асоціативними розумовими процесами. Відправна точка в такому процесі – центральний об'єкт (думка, ідея, завдання).

На користь методики "ментальних карт" можна зарахувати і те, що це метод цілісного мислення. Як відомо, за логічне мислення відповідає ліва півкуля мозку. Отже, під час ведення класичних лінійних записів буде активізоване саме її. Зате права півкуля, що відповідає за творчість і образне мислення, буде відпочивати. Але метод майндмеппінгу дозволяє одночасно задіяти обидві півкулі. Це й означає цілісність мислення.

Ментальна карта становить особливий рід діаграми, поданої у вигляді деревовидної схеми. На ній зображено слова, завдання та інші поняття, які пов'язані гілками, що відходять від центральної гілки. Центральна гілка є основною ідеєю або поняттям.

У центрі екрана (аркуша) слід розмістити центральну ідею, думку, концепт. Краще його прикрасити або виконати у вигляді малюнка. Далі слід провести лінії до кутів аркуша. Їх слід "позначити", тобто підписати ключовими словами, іменниками або дієсловами. Не всі слова підійдуть. Використовувати потрібно такі слова, які будуть досить "промовистими", щоб змусити створити або відновити асоціативний ланцюжок, згадати певні образи чи думки. Це основні гілки.

Подальше дроблення на гілки буде відображати все більш і більш дрібні деталі. Для того щоб схема сприймалася максимально ефективно,

краще використовувати різні кольори, особливі позначення, значки, картинки. Варто "грати" з буквами, їх формою і розміром. Також необхідно уникати повторень, які можуть виникнути, коли ви з головою поринете у творчий процес. Підсумок такої творчості – не лінійна, а радіальна конфігурація.

Важливо пам'ятати, що в основі побудови ментальної карти лежить не структурування, а асоціювання.

Карту можна вважати закінченою, якщо вона виглядає цілісною і міцною. Це означає, що її упорядник розібрався в темі або проблемі. Якщо ж цього не вийшло, то є сенс продовжити аналіз і асоціативний ряд. Іноді для цього необхідно приділити більше уваги якої-небудь однієї окремої гілці, яка вийшла не дуже красиво, а значить, і є слабкою ланкою.

Отже, основні правила і рекомендації щодо побудови карт пам'яті такі.

Стиль. Свій власний. Не прагніть наслідувати кого іншого. У кожної людини свій стиль мислення. А оскільки карти відображають стиль мислення людини, то вони і повинні будуть відрізнятися одна від одної.

Шукайте свій власний стиль!

Перебільшуйте. Якщо щось перебільшено – то це краще запам'ятовується. Сміливо малюйте людину, яка вище, ніж дерево. Використовуйте слова: "супер", "гіпер", "мега" ... не обов'язково бути наближеним до реальності. Можна сміливо перебільшити цю реальність.

Несерйозна. Гумор – велика сила. Якщо картка змушує посміхатися або навіть сміятися – вона викликає емоцію, на хвилі якої карта краще залишається в пам'яті. Додавайте в карту трохи легкого гумору. Це піде їй на користь.

Красива. Красива карта – це дуже добре. Вона і більше притягує погляд. Її більше хочеться вивчати. Вона краще запам'ятовується. Вона сильніше викликає потрібні емоції та асоціації.

Альбомна орієнтація. Карта має тенденцію зростати вліво і вправо. Тому там має бути більше простору. Відповідно слід розмістити карту горизонтально.

Центральний образ: Розміщують у центрі екрана (аркуша). Хоча частий варіант, коли малюють зліва в центрі і гілки відходять вправо.

Яскрава. Запам'ятовується. Образ повинен привертати увагу. Залишатися в пам'яті. Викликати потрібну емоцію. Провокувати роботу думок у певному напрямку. Для цього карта повинна бути яскравою.

Кольорова (> 3 кольорів). Кольоровий образ краще запам'ятовується, тому створюємо його як мінімум трьома кольорами.

Структура. Радіальна. Дотримуємося принципу ієрархічності. Ближче до центра – більш важливі поняття. Далі від центра – менш важливі поняття. Завдяки такому "радіальному" розподілу буде простіше працювати з картою.

Зрозуміла. Для підвищення зрозумілості карти використовують такі елементи:

- порядок: нумеруємо гілочки цифрами "1", "2", "3" ..., підказуючи, в якому порядку їх слід переглядати;
- 3 – 4 відгалуження: пам'ятаємо про закон сприйняття: "7 + -2". Намагаємося так побудувати структуру, щоб від кожної гілочки відходило максимум 3 – 4 відгалуження;
- ореоли: слід використовувати ореоли, для полегшення сприйняття карти.

Асоціативна. Будь-які два елементи пов'язані асоціацією. Це дозволяє відновлювати карту, навіть якщо ми пам'ятаємо всього 20 – 30 % карти.

Слова. Ключові. Слід писати тільки ключові слова. У результаті на карті – 20 – 30 слів, а ці 20 – 30 слів іноді за собою зберігають інформацію з 20 – 30 сторінок тексту. Але з кожної сторінки тексту було взято тільки по одному ключовому слову, яке дозволяє відновити в пам'яті інформацію з тексту.

1 – 2 слова. Завжди є спокуса записати ціле речення. Не варто робити цього, а натомість обрати 1 – 2 ключових слова. Зазвичай цього досить.

У одну лінію. Якщо наявна багатоповерхова конструкція, то очі змушені кілька разів зробити рухи вліво-вправо. Якщо все в один рядок – то простіше.

Кольори. Чим більше – тим краще. Людина здатна розрізняти дрібні відтінки кольорів, тому варто використовувати цей ресурс на максимум. Але занадто перебільшувати теж не варто. 4 – 8 кольорів зазвичай вистачає для більшості карт. Якщо кольорів більше, то від їх різноманітності вже починає "рябіти" в очах, і кольори перестають нести потрібне смислове навантаження.

Значення. Кольори можуть мати якийсь сенс. Наприклад, є проєкт, у якому беруть участь Іванов, Петров і Сидоров. Якщо разом вони напишуть подібну карту, де виділять себе різними кольорами, то їм легко буде орієнтуватися, хто який фронт робіт виконує. І кольори будуть мати важливе смислове значення.

Показують зв'язки. Лінії виконують таку важливу функцію, як показують зв'язки між різними елементами карти. Важливе зауваження: на карту бажано наносити не більше 3 – 5 ліній-стрілок. Якщо більше, то ці лінії вже не допомагають, а навпаки, роблять карту ще більш заплутаною.

Картинки: використовувати скрізь, де це тільки можливо. Картинки, малюнки, візуальні образи – запам'ятовуються в 10 разів краще, ніж слова. Тому слід, намагатися проілюструвати ключові слова підходящими для них картинками.

Об'ємні (3D). Додаємо об'єму малюнкам. У цьому випадку образи будуть значно більше привертати увагу і залишатися в пам'яті.

Символи. Символи можна використовувати як свої власні, так і загальноприйняті.

Програми для побудови *mind-map*

ТОП – 10 програм для побудови *mind-map*

Інтелект-карта, або карти ментальні (mind-maps) – це відображення ефективного способу думати, запам'ятовувати, згадувати, вирішувати творчі завдання, а також можливість подати і наочно висловити свої внутрішні процеси оброблення інформації, вносити в них зміни, вдосконалювати.

Інтелект-карти – це інструмент, що дозволяє:

- простіше працювати з інформацією: запам'ятовувати, розуміти, відновлювати логіку;
- зручно використовувати для презентації матеріал і наочно пояснювати власні позиції співрозмовникам;

- дозволяє простіше приймати рішення, створювати плани, розробляти проєкти.

Далі наведено добірку з восьми програм для складання інтелект-карт. Ці програми допоможуть вам використовувати технологію *mind-mapping* на всі 100 %. У підбірці ви знайдете багато безкоштовних додатків і зможете легко обрати найкращий варіант. Приклади інтересів інтелект-карт наведено на рис. А.1 – А.6.

1. Google – www.coggle.it.

coggle

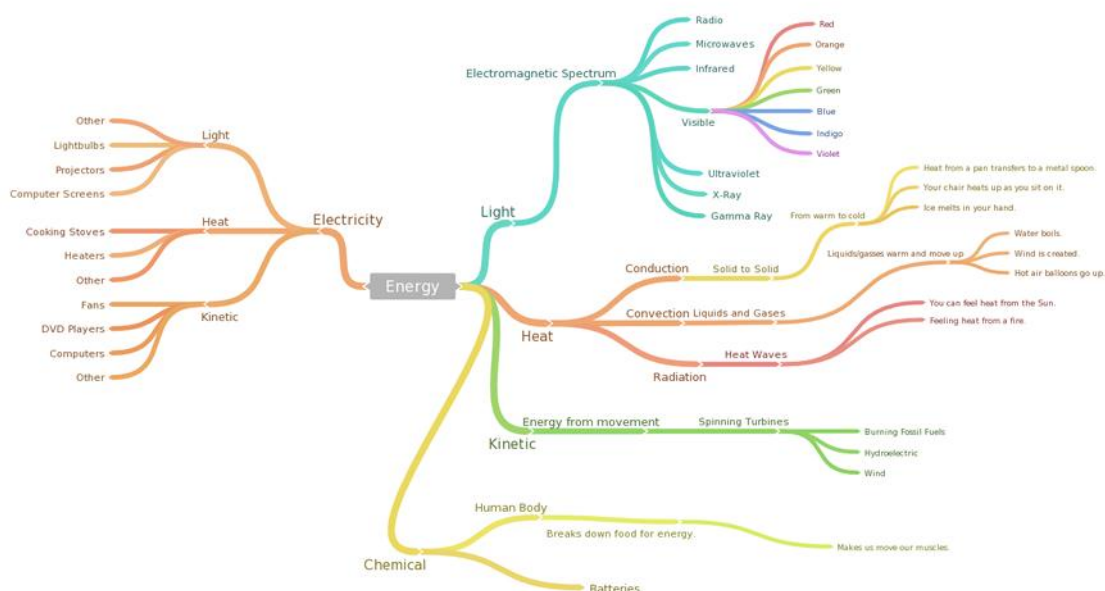


Рис. А.1. Google інтелект-карта

Google є безкоштовним онлайн-додатком, що підтримує спільну роботу над проєктами. У цій програмі можна розробляти зручні красиві ментальні карти. Інтерфейс програми простий, але в той же час має безліч функцій, які роблять процес створення інтелект-карти неймовірно простим. Програма підтримує використання зображень, індивідуальні кольорні схеми і можливість перегляду історії документа. Зберігання історії змін дозволяє повернутися до попередніх версій створеної карти, якщо в поточній версії ви зайшли в глухий кут. *Mind-map*, створені в програмі Google, можуть експортуватися в форматі PNG або PDF.

2. Xmind – www.xmind.net.

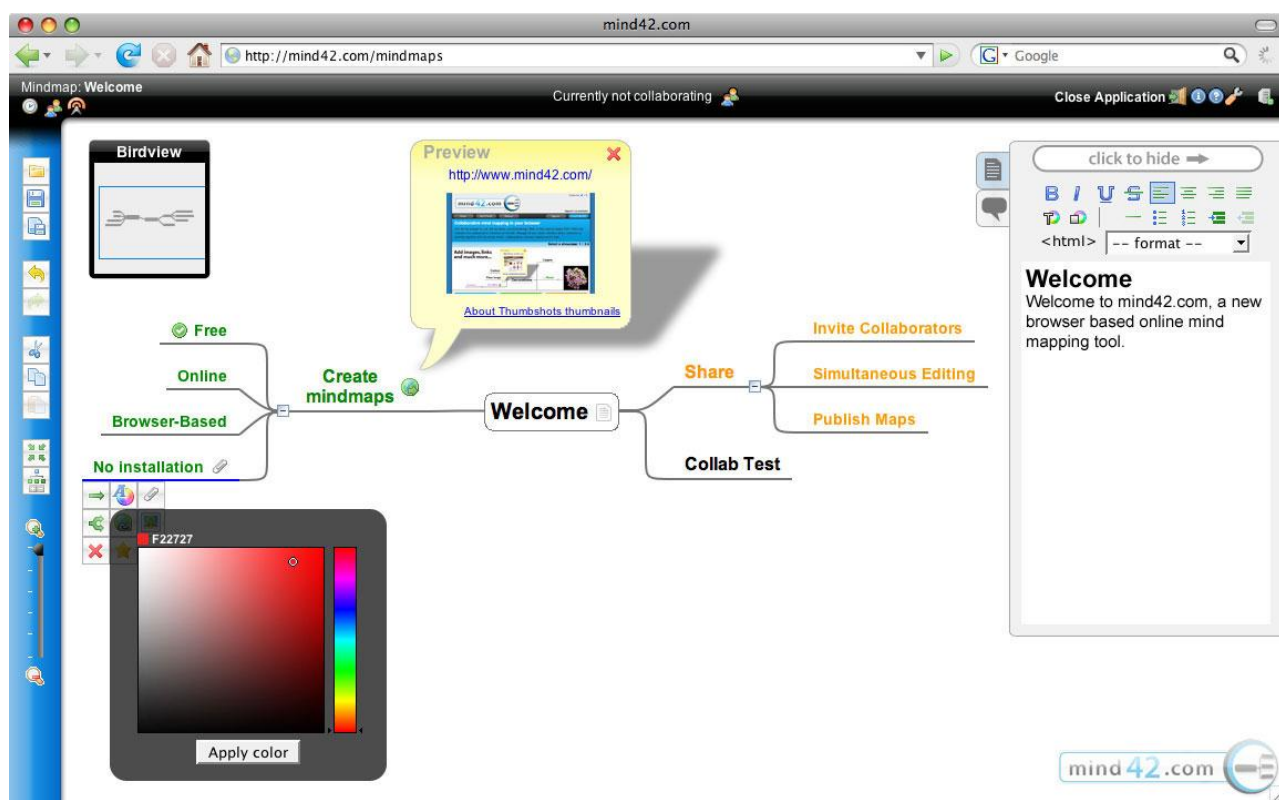


Рис. А.2. Xmind інтелект-карта

3. Freemind



Рис. А.3. Freemind інтелект-карта

Програма *Freemind* є відкритим безкоштовним додатком, який працює на будь-якій платформі, що підтримує *Java*. У цілому програма має весь необхідний набір функцій для створення якісних *mind-maps*. Єдиний мінус програми – несучасний дизайн інтелект-карт.

4. BubblUs – www.bubbl.us.

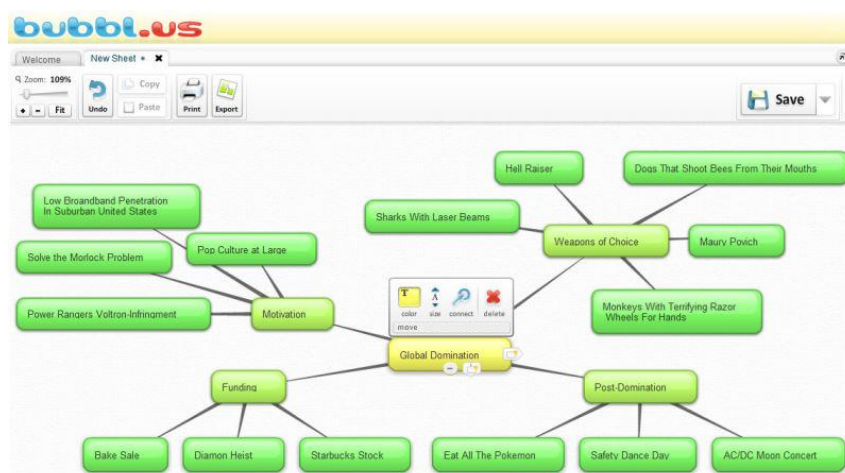


Рис. А.4. BubblUs інтелект-карта

Bubble.us – безкоштовний вебдодаток для складання інтелект-карт в режимі онлайн. Додаток дозволяє скласти прості *mind-maps* і експортувати їх в форматі зображень. Функціонал програми в порівнянні з простими рішеннями *MindNode* і *Google* здається трохи складним, але все ж програма вирішує поставлене завдання і створює хороші інтелект-карти. Програма працює на *flash* і не буде працювати на смартфонах.

5. WiseMapping – www.wisemapping.com.

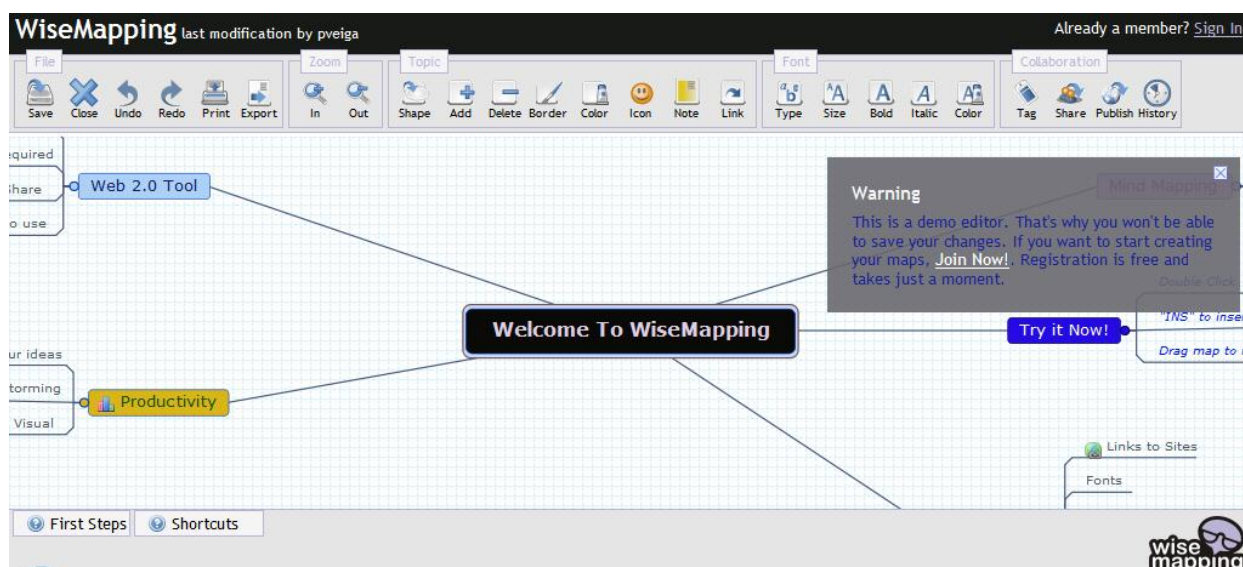


Рис. А.5. WiseMapping інтелект-карта

Програма WiseMapping є безкоштовним онлайнним, додатком для створення інтелект-карт, що працюють на відкритому коді HTML5. Програмою можна користуватися прямо на сайті розробників, а можна скачати відкритий код програми і встановити її на власний вебсервер. Додаток має весь набір функцій для роботи з технологією інтелект-карт.

6. Mind42 – www.mind42.com.

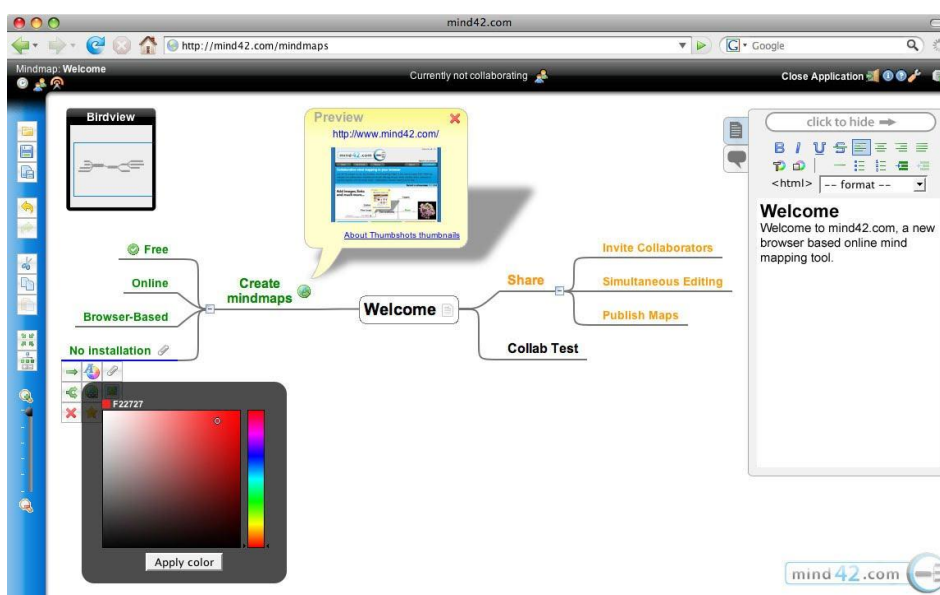


Рис. А.6. Mind42 інтелект-карта

Безкоштовна онлайнна програма (*Beta*). Є також платний доступ.

Переваги:

- кілька людей можуть одночасно працювати з картою;
- можна імпортувати карти з інших розширень: Mind42.com (* .m42), Freemind (* .mm), MindManager (* .mmap; * .xml);
- інтегрований пошук за картинками Google, Yahoo, Flickr буде доступний, якщо натиснути на іконку для додавання картинки.

Особливості:

- потрібна реєстрація перед доступом до ресурсу;
- неможливо додавати картинки з файлів, а тільки у вигляді посилання.

Методичні основи експериментальних досліджень

В основі експерименту є науково обґрунтований експеримент з точно врахованими і контрольованими умовами. Саме слово "експеримент" походить від латинського *experimentum* – тест, досвід. Це поняття містить наукове формулювання експериментів і спостереження досліджуваного явища в точно врахованих умовах, які дозволяють стежити за ходом явищ і відтворювати їх кожного разу, коли ці умови повторюються. Основною метою експерименту є виявлення властивостей досліджуваних об'єктів, перевірка обґрунтованості висунутих раніше гіпотез у рамках теми наукових досліджень. Формулювання і організація експерименту визначаються його призначенням. Експерименти, які проводяться в різних галузях науки, є технічними, хімічними, біологічними, фізичними, психологічними, педагогічними, психологічними соціальними і т. д.

Експерименти в будь-якій з галузей науки бувають різні:

за тим, як **формуються** умови (природні і штучні);

дослідницькими цілями (**трансформаційними, з'ясувальними, контролювальними, дослідницькими, вирішальними**);

про організацію проведення (**лабораторне, повномасштабне, польове, виробниче** і т. д.);

будова досліджуваних об'єктів і явищ (**простих, складних**);

за характером зовнішніх впливів на об'єкт дослідження (**матеріальний, енергетичний, інформаційний**);

за характером взаємодії експериментального інструмента дослідження з об'єктом дослідження (**звичайним і модельним**);

за типом моделей, що вивчаються в експерименті (**матеріальні і психічні**);

за контрольованими значеннями (**пасивними і активними**);

за кількістю змінних факторів (одно факторних і **багатофакторних**);

за характером досліджуваних об'єктів або явищ (**технологічних, соціометричних** і т. д.).

Ці особливості найчастіше використовують для визначення специфіки конкретних експериментів, але для їх класифікації можуть бути використані й інші особливості.

З цих ознак **природний експеримент** передбачає проведення експериментів у природних умовах існування об'єкта дослідження (найчастіше використовують у біологічних, соціальних, педагогічних і психологічних науках).

Штучний експеримент передбачає формування штучних умов (широко використовують в природничих і технічних науках). Трансформаційний (творчий) експеримент містить активну зміну структури і функцій об'єкта дослідження відповідно до висунутої гіпотези, формування нових зв'язків і взаємозв'язків між компонентами об'єкта або між досліджуваним об'єктом та іншими об'єктами. Дослідник, відповідно до виявлених тенденцій розвитку об'єкта дослідження, навмисно створює умови, які повинні сприяти формуванню нових властивостей і якостей об'єкта.

Констатувальний експеримент використовують для перевірки певних припущень. У процесі цього експерименту з'ясовується наявність певного взаємозв'язку між впливом на об'єкт дослідження і результатом, виявляється наявність певних фактів.

Контрольний експеримент зводиться до моніторингу результатів зовнішніх впливів на об'єкт дослідження з урахуванням його стану, характеру впливу й очікуваного ефекту.

Пошуковий експеримент проводять, якщо важко класифікувати фактори, що впливають на досліджуване явище через відсутність достатніх попередніх (апріорних) даних.

Вирішальний експеримент створюють для перевірки обґрунтованості основних пропозицій фундаментальних теорій, коли дві або більше гіпотез однаково узгоджуються з багатьма явищами. Це призводить до труднощів – яку гіпотезу вважати правильною. Вирішальний експеримент дає факти, які узгоджуються з однією з гіпотез і суперечать іншій.

Прикладом вирішального експерименту є суперечка між Птолемеєм і Коперником про рух Землі. Вирішальний експеримент Фуко з маятником остаточно вирішив суперечку на користь теорії Коперника.

Лабораторний експеримент проводять в лабораторних умовах з використанням стандартних приладів, спеціальних модельних установок, стендів, обладнання і т. д. Найчастіше в лабораторному експерименті вивчають не сам об'єкт, а його зразок. Цей експеримент дозволяє вивчити ефект деяких характеристик з різними характеристиками доброякісно, з необхідним повторенням, для отримання хорошої наукової інформації з мінімальними часом і ресурсами. Імітує реальний хід досліджуваного процесу, тому виникає необхідність проведення повномасштабного натурного експерименту.

Повномасштабний експеримент проводять в природних умовах і на реальних об'єктах. Центральними завданнями повномасштабного експерименту є: вивчення особливостей впливу навколишнього середовища на досліджуваний об'єкт; виявлення статистичних і динамічних параметрів об'єкта; оцінювання ефективності об'єкта і перевірка його на відповідність зазначеним вимогам.

Експерименти можуть бути відкритими і закритими, вони широко поширені в психології, соціології, педагогіці.

У **відкритому експерименті** його завдання відкрито пояснюються суб'єкту, в закритому експерименті – для отримання об'єктивних даних ці завдання приховані від предмета. Будь-яка форма відкритого експерименту впливає (часто активізує) суб'єктивну сторону поведінки суб'єктів. У зв'язку з цим експеримент доцільний тільки тоді, коли є можливість і достатня впевненість в тому, що можна буде змусити суб'єкта жити участю і суб'єктивну підтримку запланованої роботи.

Закритий експеримент характеризується тим, що він ретельно маскується; суб'єкт не усвідомлює експерименту, а робота протікає зовні в природних умовах. Такий експеримент не викликає у суб'єктів підвищеної настороженості і надмірного самоконтролю, бажання вести себе не так, як зазвичай.

Простий експеримент використовується для вивчення об'єктів, які не мають розгалуженої структури, з невеликою кількістю взаємопов'язаних і взаємодіючих елементів, які виконують найпростіші функції.

У **комплексному експерименті** вивчаються явища або об'єкти з розгалуженою структурою (можна розподілити ієрархічні рівні) і велика кількість взаємопов'язаних і взаємодіючих елементів, що виконують складні функції. Але все ж можна описати конкретний стан складного об'єкта. У дуже складному експерименті вивчається об'єкт, стан якого з тих чи інших причин досі не можуть бути детально і точно описані.

Інформаційний експеримент використовують для вивчення впливу певної (різної за формою і змістом) інформації на об'єкт дослідження (найчастіше інформаційний експеримент використовують в біології, психології, соціології, кібернетиці і т. д.). За допомогою цього експерименту вивчають зміну стану об'єкта дослідження під впливом переданої йому інформації.

Матеріальний експеримент передбачає вивчення впливу різних матеріальних факторів на стан об'єкта дослідження. Наприклад, вплив різних добавок на якість сталі і т. д.

Енергетичний експеримент використовують для вивчення впливу різних видів енергії (електромагнітної, механічної, теплової і т. д.) на об'єкт дослідження. Цей вид експерименту широко поширений в природничих науках.

Звичайний (або класичний) експеримент містить експериментатора як суб'єкт знань; об'єкт або предмет експериментального дослідження і засоби (інструменти, прилади, експериментальні установки), за допомогою яких проводять експеримент. У звичайному експерименті експериментальні засоби безпосередньо взаємодіють з об'єктом дослідження.

Моделльний експеримент, на відміну від звичайного, займається моделлю досліджуваного об'єкта. Модель є частиною експериментальної установки, замінюючи не тільки об'єкт дослідження, але часто умови, в яких вивчається певний об'єкт. Крім того, екстраполяція результатів вивчення поведінки моделі на змодельований об'єкт вимагає додаткового часу і теоретичного обґрунтування легітимності такої екстраполяції.

Інструментами **психічного (психологічного) експерименту** є продумані моделі досліджуваних об'єктів або явищ (сенсорні зображення, моделі фігуративних знаків, знакові моделі). Для позначення уявного експерименту іноді використовуються терміни: ідеалізований або уявний експеримент. Структура уявного експерименту містить: побудову ментальної моделі об'єкта дослідження, ідеалізовані експериментальні умови і вплив на об'єкт; свідомі і заплановані зміни, поєднання умов експерименту і впливу на об'єкт; свідоме і точне застосування на всіх етапах експерименту об'єктивних законів науки, тим самим виключаючи абсолютне свавілля. У результаті такого експерименту формуються висновки.

Матеріальний експеримент має подібну структуру. Однак матеріальний експеримент використовує матеріал, а не ідеальні об'єкти дослідження. Основна відмінність матеріального експерименту від психічного експерименту полягає в тому, що реальний експеримент – це форма об'єктивного матеріального зв'язку свідомості із зовнішнім світом, у той час як уявний експеримент є специфічною формою теоретичної діяльності суб'єкта.

Уявний експеримент є важливим пунктом всієї творчої діяльності. Уявний експеримент використовують не тільки вчені, але і письменники, художники, вчителі, лікарі. Уявні експерименти яскраво проявляються в мисленні шахістів. Роль уявного експерименту в технічному дизайні та винаході величезна. Результати уявного експерименту відображені у формулах, малюнках, графіках, ескізах, ескізах тощо.

Пасивний експеримент передбачає вимірювання тільки обраних показників (параметрів, змінних) в результаті спостереження об'єкта без штучного втручання в його функціонування. Прикладами пасивного експерименту є спостереження: інтенсивність, склад, швидкість транспортних потоків; кількість захворювань в цілому або будь-якого конкретного захворювання; показники, що змінюються з віком; кількість захворювань в цілому або будь-яке конкретне захворювання; показники, які змінюються з віком; показники, що змінюються з віком; кількість захворювань в цілому або будь-яке конкретне захворювання; показники, які змінюються з віком; Пасивний експеримент – це по за своєю сутністю спостереження, яке супроводжується інструментальним вимірюванням обраних показників стану об'єкта дослідження.

Активний експеримент пов'язаний з підбором спеціальних вхідних сигналів (факторів) і контролює вхід і вихід досліджуваної системи.

Однофакторний експеримент передбачає: виокремлення необхідних факторів; стабілізацію інтерфериційних факторів; альтернативну варіацію факторів, що цікавлять дослідника.

Стратегія **багатофакторного експерименту** полягає в тому, що всі змінні змінюються відразу, і кожен ефект оцінюється за результатами всіх експериментів, проведених у цій серії експериментів.

Технологічний експеримент спрямований на вивчення елементів технологічного процесу (продукції, обладнання, діяльності співробітників і т. д.) або процесу в цілому.

Соціометричний експеримент використовується для вимірювання існуючих міжособистісних соціально-психологічних відносин у малих групах з метою їх подальшої зміни.

Як уже зазначалося, наведена класифікація експериментальних досліджень не може бути визнана повною, оскільки з розширенням наукових знань сфера застосування експериментального методу також розширюється. Крім того, залежно від завдань експерименту, його різні типи можуть бути об'єднані для формування складного або комбінованого експерименту.

Для проведення експерименту будь-якого типу необхідно:

- 1) розробити гіпотезу, яка буде перевірена;
- 2) створення пілотних програм;
- 3) визначити шляхи і методи втручання в об'єкт дослідження;
- 4) забезпечити умови для виконання процедури експериментальних робіт;
- 5) розробити способи і прийоми запису результатів експерименту;
- 6) підготувати засоби експерименту (пристрої, установки, моделі і т. д.);
- 7) забезпечити експеримент необхідним обслуговуючим персоналом.

Особливе значення має правильне розроблення експериментальної техніки.

У процесі **розроблення методики проведення експерименту** необхідно передбачити:

1. проведення цілеспрямованого попереднього спостереження за досліджуваним об'єктом або явищем з метою визначення вихідних даних (гіпотез, вибору змінних факторів);
2. створення умов, в яких можливі експерименти (підбір об'єктів для експериментального впливу, усунення впливу випадкових факторів);
3. визначення меж вимірювань;
4. систематичне спостереження за ходом розвитку досліджуваного явища і точним описом фактів;
5. систематичний облік вимірювань і оцінок фактів різними засобами і методами;
6. створення повторюваних ситуацій, зміна характеру умов і перехресних впливів;

7. створення складних ситуацій з метою підтвердження або спростування раніше отриманих даних;

8. перехід від емпіричного дослідження до логічних узагальнень, до аналізу та теоретичного оброблення отриманого фактичного матеріалу.

Правильно розроблений метод експериментальних досліджень зумовлює його цінність. Тому розроблення, відбір, визначення методики повинні здійснюватися особливо ретельно. Бажано перевірити можливість використання методів, що використовуються у суміжних проблемах і науках.

Вибравши метод експерименту, дослідник повинен переконатися в його практичній застосовності. Це потрібно робити навіть у тому випадку, якщо методика вже давно перевірена практикою інших лабораторій, оскільки вона може бути неприйнятною або складною через специфічні характеристики клімату, приміщень, лабораторного обладнання, персоналу, об'єкта дослідження і т. д.

Перед кожним **експериментом** складають його **план (програма)**, який містить:

- мета і завдання експерименту;
- вибір різних факторів;
- обґрунтування обсягу експерименту, кількості експериментів;
- порядок проведення експериментів;
- визначення послідовності змін факторів;
- вибір етапу зміни факторів, установа інтервалів між майбутніми експериментальними точками;
- обґрунтування засобів вимірювальної техніки, опис експерименту;
- обґрунтування методів оброблення та аналіз результатів експерименту.

Застосування математичної теорії експерименту дає можливість певним чином оптимізувати обсяг експериментальних досліджень і підвищити їх точність під час планування.

Важливим етапом підготовки до експерименту є визначення його цілей і завдань. Кількість завдань для конкретного експерименту не повинна бути занадто великою (краще 3...4, максимум 8...10).

Перед експериментом необхідно підбирати змінні фактори, тобто встановлювати основні і вторинні характеристики, що впливають на досліджуваний процес, аналізувати розрахункові (теоретичні) схеми процесу.

На основі цього аналізу класифікуються всі фактори і з них складається спадна ряд важливості для цього експерименту. Правильний вибір основних і вторинних факторів відіграє важливу роль в ефективності експерименту, оскільки експеримент зводиться до знаходження взаємозв'язків між цими факторами. Іноді важко відразу визначити роль основних і вторинних факторів. У таких випадках необхідно виконати невелику кількість попереднього досвіду пошуку.

Основним принципом встановлення ступеня важливості характеристики є її роль у досліджуваному процесі. Для цього процес вивчається залежно від однієї змінної з іншими константами. Такий принцип проведення експерименту виправдовує себе тільки в тих випадках, коли таких характеристик мало – 1...3. Якщо змінних багато, доцільним є принцип багатофакторного аналізу, розглянутий далі.

Також необхідно обґрунтувати набір засобів вимірювальної техніки (приладів) іншого обладнання, машин і приладів. У зв'язку з цим експериментатор повинен бути добре ознайомлений з вимірювальним обладнанням, виробленим у країні (за допомогою щорічно опублікованих каталогів, за якими можна замовити певні вимірювальні прилади, вироблені вітчизняними приладами). Природно, в першу чергу повинні використовуватися стандартні, серійно виготовлені машини і пристрої, робота над якими регламентується інструкціями, ГОСТ та іншими офіційними документами.

У деяких випадках виникає необхідність створення унікальних пристроїв, установок, стендів, машин для розроблення теми. При цьому розроблення і проєктування пристроїв та інших засобів повинні бути ретельно обґрунтовані теоретичними розрахунками і практичними міркуваннями про можливість виготовлення обладнання. У процесі створення нових пристроїв бажано використовувати готові компоненти виготовлених пристроїв або реконструювати існуючі пристрої.

Вирішальним моментом у процесі реалізації програми експерименту є встановлення точності вимірювань і помилок.

Методи вимірювання повинні ґрунтуватися на законах спеціальної науки – метрології, яка вивчає засоби і методи вимірювання.

У процесі експериментального вивчення одного і того ж процесу (спостережень і вимірювань) повторні підрахунки на приладах, як правило,

не однакові. Відхилення пояснюються різними причинами – неоднорідністю властивостей досліджуваного тіла (матеріалу, конструкції тощо), непоступливості пристроїв і класів їх точності, суб'єктивних характеристик експериментатора і т. д. Чим більше випадкових факторів, що впливають на досвід, тим більше розбіжність фігур, отриманих під час вимірювань, тобто чим більше відхилення окремих вимірювань від середнього значення. Для цього потрібні повторні вимірювання, а значить, необхідно знати їх мінімальну кількість. Під необхідною мінімальною кількістю вимірювань розуміється така кількість вимірювань, що в даному експерименті забезпечується стабільне середнє значення вимірюваного значення, що задовольняє заданий ступінь точності. Установка необхідної мінімальної кількості вимірювань має велике значення, оскільки забезпечує найбільш об'єктивні результати з мінімальними часом і грошима.

Методика детально розробляє процес проведення експерименту, складає послідовність (порядок) вимірювальних і спостережних операцій, детально описує кожну операцію окремо з урахуванням обраних засобів для проведення експерименту, виправдовує методи контролю якості операцій, що забезпечують високу надійність і задану точність з мінімальною (раніше встановленою) кількістю вимірювань. Логові форми розробляються для запису результатів спостережень і вимірювань.

Важливим розділом методики є вибір методів оброблення та аналізу експериментальних даних. Оброблення даних зводиться до систематизації всіх цифр, класифікації, аналізу.

Результати експериментів слід узагальнювати в читабельних формах запису – таблицях, графіках, формулах, номограмах, що дозволяють швидко і доброякісно порівняти отримані результати і проаналізувати результати. Усі змінні повинні бути оцінені в єдиній системі одиниць фізичних величин.

Особливу увагу в методології слід приділити математичним методам обробки та аналізу експериментальних даних, наприклад, встановленню емпіричних залежностей, наближенню взаємозв'язків між різними характеристиками, встановленню критеріїв і довірчих інтервалів і т. д. Діапазон чутливості (нечутливості) критеріїв повинен бути стабілізований (експлімований).

Результати експериментів повинні відповідати трьом статистичним вимогам:

вимога ефективності оцінок, тобто мінімальної дисперсії відхилення щодо невідомого параметра;

вимога узгодженості оцінок, тобто зі збільшенням кількості спостережень, оцінювання параметра повинна прагнути до його істинного значення;

вимога необ'єктивних оцінок – відсутність систематичних помилок у процесі розрахунку параметрів.

Найважливішою проблемою під час проведення й оброблення експерименту є сумісність цих трьох вимог.

Після розроблення і затвердження методики встановлюється обсяг і трудомісткість експериментальних досліджень, які залежать від глибини теоретичних розробок, ступеня точності прийнятих засобів вимірювальної техніки (чим чіткіше сформульована теоретична частина дослідження, тим менший обсяг експерименту).

Залежно від попередньої теоретичної підготовки можливі три випадки експерименту:

1) якщо теоретично отримано аналітичну залежність, яка однозначно визначає досліджуваний процес (наприклад, $r = 3e^{2x}$), то обсяг експерименту для підтвердження цієї залежності мінімальний, оскільки функція однозначно визначається експериментальними даними;

2) якщо теоретично встановлюється тільки характер відносин (наприклад, $y = ae^{kx}$), тобто уточнюється сімейство кривих, то експериментально необхідно визначити як a , так і k , отже, збільшується обсяг експерименту;

3) якщо теоретично не вдалося отримати будь-які залежності і були розроблені тільки припущення про якісні закони процесу, то доцільний пошуковий експеримент, в якому обсяг експериментальної роботи різко збільшується. У таких випадках доречно застосувати метод математичного планування експерименту.

На обсяг і складність експериментальних робіт істотно впливає вид експерименту. Наприклад, польові експерименти, як правило, завжди мають багато трудомісткості, яку слід враховувати під час планування.

Після встановлення обсягу експериментальних робіт складається перелік необхідних засобів вимірювальної техніки, обсяг матеріалів, перелік виконавців, календарний план і кошторис витрат.



**МОЖЛИВОСТІ УЧАСТІ АСПІРАНТІВ
ХНЕУ ІМ. С. КУЗНЕЦЯ
В МІЖНАРОДНИХ ПРОЄКТАХ
ТА ПРОГРАМАХ АКАДЕМІЧНОЇ
МОБІЛЬНОСТІ**

*Начальник відділу
міжнародних зв'язків
ХНЕУ ім. С. Кузнеця*

**канд. екон. наук,
доцент**

**Доброскок
Юлія Борисівна**





ПОСТАНОВА КМУ «ПРО ЗАТВЕРДЖЕННЯ ПОЛОЖЕННЯ ПРО
ПОРЯДОК РЕАЛІЗАЦІЇ ПРАВА НА АКАДЕМІЧНУ МОБІЛЬНІСТЬ»
№ 579 ВІД 12.08.2015 Р.

(В РЕДАКЦІЇ ПОСТАНОВИ КМУ № 599 ВІД 13.05.2022 Р.)

Право на академічну мобільність може бути реалізоване на підставі:

- міжнародних договорів про співробітництво в галузі освіти та науки;
- міжнародних програм та проєктів;
- договорів про співробітництво між вітчизняними ВНЗ, між вітчизняними та іноземними ВНЗ та науковими установами;
- вітчизняним учасником освітнього процесу з власної ініціативи, підтриманої адміністрацією ВНЗ, в якому він постійно навчається на основі індивідуальних запрошень та інших механізмів

Форми академічної мобільності для здобувачів ступеня доктора філософії:

- навчання за програмами академічної мобільності;
 - мовне стажування;
 - наукове стажування;
- участь у спільних проєктах (у складі робочої групи);
 - інші форми (участь у семінарах, конференціях, виступи та публікації)

Академічна мобільність за місцем реалізації:

- внутрішня;
- зовнішня.

Джерело: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/579-2015-%D0%BF#Text>



ПОЛОЖЕННЯ ПРО ПОРЯДОК РЕАЛІЗАЦІЇ ПРАВА
НА АКАДЕМІЧНУ МОБІЛЬНІСТЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ
ОСВИТИ В ХНЕУ ІМ. С. КУЗНЕЦЯ

Вимоги до аспірантів, що претендують на проходження навчання / стажування у провідних ЗВО:

- I–III рік підготовки в аспірантурі університету;
- середній бал успішності за навчальними дисциплінами вище 75 балів;
- відсутність академічних та фінансових заборгованостей;
- знання основної / додаткової іноземної мови;
- узгодження плану мобільності з ЗВО (установою), що приймає;
- тематика наукового дослідження повинна відповідати переліку пріоритетних напрямів освіти і науки (у разі направлення на стажування);
- наявність наукових статей, що опубліковані у зарубіжних, міжнародних та вітчизняних фахових виданнях, патентів (у разі направлення на стажування);
- брати участь у зарубіжних, міжнародних та національних наукових і науково-практичних конференціях, симпозіумах (у разі направлення на стажування).

Джерело: <https://www.hneu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/06/Polozhennya-pro-poryadok-realizatsiyi-prava-na-akademichnu-mobilnist-uchasnykiv-osvitnoho-protsesu-u-HNEU.pdf>

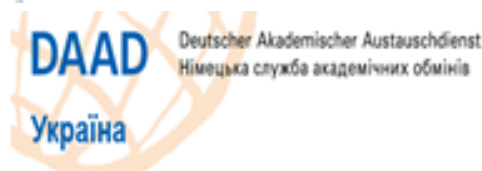
МІЖНАРОДНІ ПРОГРАМИ АКАДЕМІЧНОЇ МОБІЛЬНОСТІ

Можливості для аспірантів, що надаються програмами академічної мобільності

- ✓ участь у міжнародних програмах обміну та навчання в європейських університетах;
- ✓ проведення наукових досліджень на базі університетів інших країн;
- ✓ проходження практик у закордонних ВНЗ та організаціях;
- ✓ запрошення вчених і фахівців із провідних вищих навчальних закладів Європи і міжнародних організацій для проведення лекцій

Переваги участі у програмах академічної мобільності:

- ✓ покращення якості навчального процесу;
- ✓ підвищення кваліфікації, отримання нових знань та професійного досвіду;
- ✓ можливість отримати гранти на навчання та дослідження за кордоном;
- ✓ досвід навчання в європейських університетах та ознайомлення з їх методиками викладання;
- ✓ розвиток перспектив та потенціалу кар'єрного зростання;
- ✓ покращення мовних навичок;
- ✓ отримання нових знайомств та комунікація в міжкультурному середовищі



ПРОГРАМИ СТАЖУВАНЬ ДЛЯ АСПІРАНТІВ DAAD

Програма	Опис проєкту	Тривалість стажування	Умови фінансування
Short-Term Grants	Наукові проєкти в рамках написання дисертацій	1–6 місяців	стипендія (1 200 євро/місяць), відшкодування транспортних витрат та медичного страхування
One-Year Grants for Doctoral Candidates	Наукові проєкти в рамках написання дисертацій	7–12 місяців	стипендія (1 200 євро/місяць), відшкодування транспортних витрат та медичного страхування
Doctoral Programmes in Germany	Навчання в аспірантурі та підтримка проведення досліджень у Німеччині	До 4 років	стипендія (1 200 євро/місяць), відшкодування транспортних витрат та медичного страхування
Bi-nationally Supervised Doctoral Degrees / Cotutelle	Написання дисертації в університеті на батьківщині з фазами дослідження у Німеччині	До 2 років	стипендія (1 200 євро/місяць), відшкодування транспортних витрат та медичного страхування



ДОСВІД УЧАСТІ АСПІРАНТІВ ХНЕУ ІМ. С. КУЗНЕЦЯ В ПРОЄКТІ DocHub



ДОКУМЕНТИ ДЛЯ УЧАСТІ В ПРОГРАМАХ МОБІЛЬНОСТІ

- заявка на участь;
- анкета;
- копія паспорта;
- CV;
- план навчання або план дослідження;
- мотиваційний лист;
- рекомендаційні листи;
- лист-запрошення;
- диплом / сертифікат про знання іноземної мови;
- підтвердження про навчання в аспірантурі.


CV EUROPASS FORMAT

Основні пункти CV Europass Format для науковців:


- Актуальне фото.
- Персональна інформація.
- Професійна зайнятість.
- Досвід роботи.
- Навчання і стажування.
- Конференції і тренінги.
- Особисті навички і компетентності.
- Додаткова інформація.
- Список публікацій (основні).



ШАБЛОН CV EUROPASS FORMAT

 Curriculum Vitae Replace with First name(s) Surname(s)

PERSONAL INFORMATION Replace with First name(s) Surname(s)
[All CV headings are optional. Remove any empty headings.]

 Replace with house number, street name, city, postcode, country

Replace with telephone number Replace with mobile number

State e-mail address

State personal website(s)

Replace with type of IM service Replace with messaging account(s)

Sex Enter sex Date of birth dd/mm/yyyy Nationality Enter nationality(-ies)

JOB APPLIED FOR / POSITION / PREFERRED JOB / STUDIES APPLIED FOR Replace with job applied for / position / preferred job / studies applied for (delete non relevant headings in left column)

WORK EXPERIENCE [Add separate entries for each experience. Start from the most recent.]

Replace with dates (from - to) Replace with occupation or position held

Replace with employer's name and locality (if relevant, full address and website)

• Replace with main activities and responsibilities

Business or sector Replace with type of business or sector

EDUCATION AND TRAINING [Add separate entries for each course. Start from the most recent.]

Replace with dates (from - to) Replace with qualification awarded

Replace with EQF (or other) level if relevant

Replace with education or training organisation's name and locality (if relevant, country)

• Replace with a list of principal subjects covered or skills acquired

ШАБЛОН CV EUROPASS FORMAT

PERSONAL SKILLS

[Remove any headings left empty.]

Mother tongue(s) Replace with mother tongue(s)

Other language(s)

	UNDERSTANDING		SPEAKING		WRITING
	Listening	Reading	Spoken interaction	Spoken production	
Replace with language	Enter level	Enter level	Enter level	Enter level	Enter level
	Replace with name of language certificate. Enter level if known.				
Replace with language	Enter level	Enter level	Enter level	Enter level	Enter level
	Replace with name of language certificate. Enter level if known.				

Levels: A1/2: Basic user - B1/2: Independent user - C1/2 Proficient user
Common European Framework of Reference for Languages

Communication skills Replace with your communication skills. Specify in what context they were acquired. Example:
• good communication skills gained through my experience as sales manager

Organisational / managerial skills Replace with your organisational / managerial skills. Specify in what context they were acquired. Example:
• leadership (currently responsible for a team of 10 people)

ШАБЛОН CV EUROPASS FORMAT



Curriculum Vitae

Replace with Firstname(s) Surname(s)

Job-related skills Replace with any job-related skills not listed elsewhere. Specify in what context they were acquired. Example:
• good command of quality control processes (currently responsible for quality audit)

Computer skills Replace with your computer skills. Specify in what context they were acquired. Example:
• good command of Microsoft Office™ tools

Other skills Replace with other relevant skills not already mentioned. Specify in what context they were acquired. Example:
• carpentry

Driving licence Replace with driving licence category(-ies). Example:
• B

ADDITIONAL INFORMATION

Publications Replace with relevant publications, presentations, projects, conferences, seminars, honours and awards, memberships, references. Remove headings not relevant in the left column.
Example of publication:
• How to write a successful CV, New Associated Publishers, London, 2002.
Example of project:
• Dev on new public library. Principal architect in charge of design, production, bidding and construction supervision (2008-2012).

Presentations
Projects
Conferences
Seminars
Honours and awards
Memberships
References

ANNEXES

Replace with list of documents annexed to your CV. Examples:
• copies of degrees and qualifications;
• testimonial of employment or work placement;
• publications or research.

КОНТАКТИ ВІДДІЛУ МІЖНАРОДНИХ ЗВ'ЯЗКІВ

61001, м. Харків, просп. Науки, 9А,
ХНЕУ ім. С. Кузнеця, перший корпус,
2-й поверх, ауд. 219.
Тел. +38 (096) 228-28-78, 3-19 (внутр.)
E-mail: international@hneu.net.

Сайт: <http://depint.hneu.edu.ua/>.



ШАБЛОН CV EUROPASS FORMAT



Curriculum Vitae

Replace with Firstname(s) Surname(s)

Job-related skills	Replace with any job-related skills not listed elsewhere. Specify in what context they were acquired. Example: • good command of quality control processes (currently responsible for quality audit)
Computer skills	Replace with your computer skills. Specify in what context they were acquired. Example: • good command of Microsoft Office™ tools
Other skills	Replace with other relevant skills not already mentioned. Specify in what context they were acquired. Example: • carpentry
Driving licence	Replace with driving licence category(ies). Example: • B

ADDITIONAL INFORMATION

Publications	Replace with relevant publications, presentations, projects, conferences, seminars, honours and awards, memberships, references. Remove headings not relevant in the left column. Example of publication: • How to write a successful CV, New Associated Publishers, London, 2002. Example of project: • Dev on new public library Principal architect in charge of design, production, bidding and construction supervision (2008-2012).
Presentations	
Projects	
Conferences	
Seminars	
Honours and awards	
Memberships	
References	

ANNEXES

Replace with list of documents annexed to your CV. Examples:
• copies of degrees and qualifications;
• testimonial of employment or work placement;
• publications or research.

Зміст

Вступ.....	3
Змістовий модуль 1. Методологічні основи наукового дослідження.....	11
Тема 1. Наука і наукове дослідження	11
Тема 2. Науковий метод. Методологія наукових досліджень	17
Тема 3. Емпіричні методи дослідження та інструментарій оброблення даних емпіричних досліджень	34
Тема 4. Теоретичні методи досліджень.....	36
Тема 5. Системний метод досліджень. Методологія дослідження складних систем.....	39
Тема 6. Моделі та метод моделювання в наукових дослідженнях.....	44
Змістовий модуль 2. Технологія і організація наукового дослідження....	46
Тема 7. Організація наукової діяльності та наукових досліджень	46
Тема 8. Інформаційне забезпечення наукових досліджень.....	54
Тема 9. Проєктні форми наукових досліджень.....	72
Тема 10. Технологія роботи над дисертацією. Презентація, захист та впровадження результатів наукових досліджень	76
Тема 11. Технологія та психологія наукової творчості.	
Розвиток здібностей до наукової діяльності.....	78
Рекомендована література.....	81
Основна	81
Додаткова	81
Інформаційні ресурси	82
Додатки.....	83

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

МЕТОДОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

**Методичні рекомендації
до самостійної роботи здобувачів
третього (освітньо-наукового) рівня
усіх спеціальностей**

Самостійне електронне текстове мережеве видання

Укладач **Пушкар** Олександр Іванович

Відповідальний за видання *О. І. Пушкар*

Редактор *В. О. Дмитрієва*

Коректор *В. Ю. Труш*

План 2023 р. Поз. № 180 ЕВ. Обсяг 110 с.

Видавець і виготовлювач – ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 61166, м. Харків, просп. Науки, 9-А

*Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру
ДК № 4853 від 20.02.2015 р.*