

ТЕМА 1. ПОНЯТТЯ НАУКИ ТА НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

ПЛАН ЛЕКЦІЇ

1. Наука як система знань. Основні поняття науки
2. Поняття наукового дослідження: основні ознаки та характеристики.
3. Вимоги до визначення наукових досліджень
4. Основні види наукових досліджень

Рекомендовані джерела:

1. Про наукову і науково-технічну діяльність : Закон України від 26.11.2015 р. № 848-VIII [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19>
2. Білуха М.Т. Основи наукових досліджень / М.Т. Білуха. – К. : Вища школа, 2011. – 271 с.
3. Бірта Г.О. Методологія і організація наукових досліджень : Навчальний посібник / Г.О. Бірта, Ю.Г. Бургу. – К. : «Центр учбової літератури», 2014. – 142 с.
4. Галаєва Л.В. Методологія та організація наукових досліджень / Л.В. Галаєва. – К. : НАУ, 2012. – 78 с.
5. Головій В.М. Основи наукової діяльності: методологія, організація, оформлення результатів : Навчальний посібник / В.М. Головій, Є.Ю. Кузькін, Л.В. Піддубна. – К. : «Хай-Тек Пресс», 2010. – 344 с.
6. Гуртов О.І. Методологія та організація наукових досліджень : посібник / О.І. Гуртов. – Харків : ХНАУ, 2017. – 57 с.
7. Кислий В.М. Організація наукових досліджень : навчальний посібник / В.М. Кислий. – Суми : Університетська книга, 2011. – 224 с.
8. Колесников О.В. Основи наукових досліджень : навч. посіб. / О.В. Колесников. – К. : Центр учбової літератури, 2011. – 144 с.
9. Конверський А.Є. Основи методології та організації наукових досліджень : Навч. посіб. для студ. / за ред. А.Є. Конверського. – К. : Центр учбової літератури, 2010. – 352 с.
10. Корягін М.В. Основи наукових досліджень : навч. посібник / М.В. Корягін, М.Ю. Чік. – К. : Алерта, 2014. – 622 с.
11. Краус Н.М. Методологія та організація наукових досліджень : навч.-метод. посібник / Н.М. Краус. – Полтава : Оріяна, 2012. – 180 с.
12. Крушельницька О.В. Методологія та організація наукових досліджень : Навч. пос. / О.В. Крушельницька. – К. : Кондор, 2016. – 206 с.
13. Основи наукових досліджень : конспект лекцій / укладач Е.В. Колісніченко. – Суми : Сумський державний університет, 2012. – 83 с.
14. Основи наукових досліджень : навч. посіб. / І.М. Астрелін, А.Л. Концевой, С.А. Концевой. – К. : НТУУ «КПІ», 2017. – 315 с.

1. Наука як система знань. Основні поняття науки

Наука – це сфера людської діяльності, спрямована на вироблення нових знань про природу, суспільство і мислення.

Поняття «наука» включає в себе як діяльність, спрямовану на здобуття нового знання, так і результат цієї діяльності – суму здобутих наукових знань, що є основою наукового розуміння світу. Науку ще розуміють як одну з форм людської свідомості. Термін «наука» застосовується для назви окремих галузей наукового знання.

Закономірності функціонування та розвитку науки, структури і динаміки наукового знання та наукової діяльності, взаємодію науки з іншими соціальними інститутами і сферами матеріального й духовного життя суспільства вивчає спеціальна дисципліна – **наукознавство**. Одним з основних завдань наукознавства є розробка класифікації наук, яка визначає місце кожної науки в загальній системі наукових знань, зв'язок усіх наук. Найпоширенішим є розподіл усіх наук на науки про природу, суспільство і мислення.

Наука, як специфічна діяльність спрямована на отримання нових теоретичних і прикладних знань про закономірності розвитку природи, суспільства і мислення, характеризується такими **основними ознаками**:

- наявністю систематизованого знання (наукових ідей, теорій, концепцій, законів, закономірностей, принципів, гіпотез, основних понять, фактів);
- наявністю наукової проблеми, об'єкта і предмета дослідження;
- практичною значущістю як процесу, що вивчається, так і знань про нього.

Наукова ідея – інтуїтивне пояснення явища (процесу) без проміжної аргументації, без усвідомлення всієї сукупності зв'язків, на основі яких робиться висновок. Вона базується на наявних знаннях, але виявляє раніше не помічені закономірності. Наука передбачає два види ідей: конструктивні й деструктивні, тобто ті, що мають чи не мають значущості для науки і практики. Свою специфічну матеріалізацію ідея знаходить у гіпотезі.

Гіпотеза – наукове припущення, висунуте для пояснення будь-яких явищ (процесів) або причин, які зумовлюють даний наслідок. Розрізняють **нульову, описову (понятійно-термінологічну), пояснювальну, основну робочу і концептуальну гіпотези**. Якщо гіпотеза узгоджується з науковими фактами, то в науці її називають теорією або законом.

Гіпотези (як і ідеї) мають імовірнісний характер і проходять у своєму розвитку **три стадії**: накопичення фактичного матеріалу і висунення на його основі припущень; формулювання гіпотези і обґрунтування на основі припущення прийнятної теорії; перевірка отриманих результатів на практиці і на її основі уточнення гіпотези.

Якщо при перевірці результат відповідає дійсності, то гіпотеза перетворюється на наукову теорію. Гіпотеза висувається з надією на те, що вона, коли не цілком, то хоча б частково, стане достовірним знанням.

Закон – внутрішній суттєвий зв'язок явищ, що зумовлює їх закономірний розвиток. Для доведення закону наука використовує судження.

Судження – думка, в якій за допомогою зв'язку понять стверджується або заперечується що-небудь. Судження про предмет або явище можна отримати або через безпосереднє спостереження будь-якого факту, або опосередковано – за допомогою умовиводу.

Умовивід – розумова операція, за допомогою якої з певної кількості заданих суджень виводиться інше судження, яке певним чином пов'язане з вихідним.

Наукова концепція – система поглядів, теоретичних положень, основних думок щодо об'єкта дослідження, які об'єднані певною головною ідеєю.

Концептуальність – це визначення змісту, суті, смислу того, про що йде мова.

Під принципом у науковій теорії розуміють найабстрактніше визначення ідеї. **Принцип** – це правило, що виникло в результаті об'єктивно осмисленого досвіду.

Поняття – це думка, відбита в узагальненій формі. Воно відбиває суттєві й необхідні ознаки предметів та явищ, а також взаємозв'язки. Якщо поняття увійшло до наукового обігу, його позначають одним словом або використовують сукупність слів – термінів. Розкриття змісту поняття називають його визначенням. Останнє має відповідати двом найважливішим вимогам:

- вказувати на найближче родове поняття;
- вказувати на те, чим дане поняття відрізняється від інших понять.

Поняття, як правило, завершує процес наукового дослідження, закріплює результати, отримані вченим особисто у своєму дослідженні. Сукупність основних понять називають понятійним апаратом тієї чи іншої науки.

Науковий факт – подія чи явище, яке є основою для висновку або підтвердження. Він є елементом, який у сукупності з іншими становить основу наукового знання, відбиває об'єктивні властивості явищ та процесів. На основі наукових фактів визначаються закономірності явищ, будуються теорії і виводяться закони.

Методологія наукового пізнання – вчення про принципи, форми і способи науково-дослідницької діяльності. **Метод дослідження** – це спосіб застосування старого знання для здобуття нового знання. Він є засобом отримання наукових фактів.

Наукова діяльність – інтелектуальна творча діяльність, спрямована на здобуття і використання нових знань.

Наукова діяльність існує в різних видах:

- 1) науково-дослідницька діяльність;
- 2) науково-організаційна діяльність;
- 3) науково-інформаційна діяльність;
- 4) науково-педагогічна діяльність;
- 5) науково-допоміжна діяльність та ін.

Кожен із зазначених видів наукової діяльності має свої специфічні функції, завдання, результати роботи.

2. Поняття наукового дослідження: основні ознаки та характеристики

У межах науково-дослідницької діяльності здійснюються наукові дослідження.

Наукове дослідження – цілеспрямоване пізнання, результати якого виступають як система понять, законів і теорій.

Наукове дослідження має об'єкт і предмет на пізнання яких воно спрямоване.

Об'єктом дослідження є процес або явище, що породжує проблемну ситуацію, і обране для вивчення.

Предмет знаходиться в межах об'єкта, який вивчається.

Мета наукового дослідження включає визначення об'єкта, достовірність вивчення його структури, характеристик, зв'язків на основі розроблення у науці принципів та методів пізнання для отримання корисних для діяльності людини результатів, впровадження в практику, отримання певного ефекту.

Завдання – це певні напрями дослідження, які дозволяють реалізувати поставлену мету.

Розрізняють дві форми наукових досліджень: **фундаментальні та прикладні**.

Фундаментальні наукові дослідження – наукова теоретична та (або) експериментальна діяльність, спрямована на здобуття нових знань про закономірності розвитку та взаємозв'язку природи, суспільства, людини.

Прикладні наукові дослідження – наукова і науково-технічна діяльність, спрямована на здобуття і використання знань для практичних цілей.

Наукові дослідження здійснюються з метою одержання наукового результату.

Науковий результат – нове знання, здобуте в процесі фундаментальних або прикладних наукових досліджень та зафіксоване на носіях наукової інформації у формі наукового звіту, наукової праці, наукової доповіді, наукового повідомлення про науково-дослідну роботу, монографічного дослідження, наукового відкриття тощо.

Науково-прикладний результат – нове конструктивне чи технологічне рішення, експериментальний зразок, закінчене випробування, яке впроваджене або може бути впроваджене у суспільну практику.

Науково-прикладний результат може мати форму звіту, ескізного проекту, конструкторської або технологічної документації на науково-технічну продукцію, натурного зразка тощо.

До основних результатів наукових досліджень належать: наукові реферати; наукові доповіді (повідомлення) на конференціях, нарадах, семінарах, симпозіумах; дипломні, магістерські роботи; звіти про науково-дослідну (дослідно-конструкторську; дослідно-технологічну) роботу; наукові переклади; дисертації (кандидатські або докторські); автореферати дисертацій; депоновані рукописи; монографії; наукові статті; аналітичні огляди; авторські свідоцтва, патенти; алгоритми і програми; звіти про наукові конференції; бібліографічні покажчики та ін.

Суб'єктами наукової діяльності є: вчені, наукові працівники, науково-педагогічні працівники, а також наукові установи, наукові організації, вищі навчальні заклади III–IV рівнів акредитації, громадські організації у сфері наукової та науково-технічної діяльності.

Ознаки наукового дослідження:

- творчий характер – здобуття нових знань, установлення нових фактів;
- самостійність – прагнення запропонувати власне розв'язання поставлених завдань;
- наступність знань – послідовність зв'язку із попередніми дослідженнями у даній галузі, передбачення перспектив наступних досліджень;
- новизна та унікальність – обов'язкові елементи новизни різного ступеня: від узагальнення і конкретизації вже відомого – до принципово оригінальних підходів, технологій;
- зв'язок з іншими науками – розгалуження наукових галузей, утворення на їх перетині нових;
- органічний зв'язок теорії і практики – як найсуттєвіша умова вірогідності науково-педагогічного дослідження.

3. Вимоги до визначення наукових досліджень

Для дослідників-початківців дуже важливо мати уявлення про методологію та вимоги до визначення наукового дослідження, оскільки саме на перших кроках до оволодіння навичками наукової роботи найбільше виникає питань саме цього характеру.

Існує ***шість основних вимог визначення наукового дослідження.***

1. Всяке наукове дослідження повинне бути визначене через найближчий рід і видову відмінність.
2. Визначення повинне бути розмірним, тобто обсяги означуваного і означального поняття повинні бути однакові.
3. Видовою відмінністю є ознака або група ознак, властивих тільки певному науковому дослідженню і відсутніх в інших, що належать до того ж роду.
4. Визначення не повинне містити логічного кола, тобто означуване дослідження не може визначатися за допомогою такого поняття, що саме стає ясним тільки через означуване поняття.
5. Визначення не може бути тільки негативним.
6. Воно не повинне містити в собі логічної суперечності.

Нечіткість у визначенні наукових досліджень зазвичай дуже утруднює, а іноді робить просто неможливим практичне використання його результатів.

Розпливчастість ознак – одна з основних помилок у визначенні наукових досліджень, які знижують наукову і практичну цінність роботи.

Іншими типовими помилками є такі: ***неповне ділення обсягу понять наукових досліджень, занадто велике ділення, перехресне ділення і стрибок у діленні.***

4. Основні види наукових досліджень

Розрізняють *два види наукового дослідження*: емпіричне і теоретичне.

Теоретичними дослідженнями займаються спеціально до того підготовлені люди: професори, доценти, наукові співробітники, що працюють у наукових установах, а також у вищих навчальних закладах.

В емпіричному дослідженні, як правило, використовують такі методи, як спостереження, опис, експеримент. *При теоретичних дослідженнях*, поряд з цими методами використовують методи абстрагування, ідеалізації, аксиоматизації, формалізації, моделювання й ін.

Крім того, на емпіричному і теоретичному рівнях використовують такі логічні методи, як аналіз – синтез, індукція – дедукція й ін.

Відрізняються емпіричні і теоретичні дослідження також отриманими результатами. У першому випадку вони фіксуються у виді тверджень, правил, рекомендацій, у другому – це теоретичні знання: наукові концепції, закони і закономірності, відкриття і винаходи й ін.

Емпіричне дослідження здійснюється практичними працівниками, зайнятими професійної діяльністю. Отримані знання фіксуються у виді тверджень, правил, рекомендацій і ін.

Незважаючи на відмінність емпіричного і теоретичного знання, вони тісно між собою взаємозалежні: теоретичне дослідження будується на основі знань, фактів, виявлених у процесі вивчення реальної дійсності.

Емпіричний рівень дозволяє вивчати реальну дійсність, виявляти нові факти і явища, і на основі їхньої будувати узагальнення, робити висновки, давати практичні рекомендації. На теоретичному рівні висуваються загальні закономірності, що дозволяють пояснити взаємозв'язок раніше відкритих фактів і явищ, формулювати закони, на основі яких можливо пророчити розвиток майбутніх подій. Це лише загальна схема наукових досліджень, відкриття нових наукових законів. Перехід від емпіричного рівня до теоретичного означає якісний стрибок у знанні.

Ефективність наукових досліджень багато в чому залежить від того, які джерела вони використовує у своїй творчій діяльності: підходи, зразки, ідеї, технології й ін.

Виділяють *п'ять таких джерел*:

1) загальнолюдські гуманістичні ідеали, відбиті в так називаному соціальному замовленні суспільства;

2) досягнення всього комплексу наук про людину: психології, педагогіки, валеології (науки про здоровий спосіб життя), до цього також можна додати філософію, соціологію, соціальну роботу;

3) теоретичні концепції і вітчизняний і закордонний досвід;

4) педагогічний потенціал навколишньої дитини соціального середовища (родини, школи, установ культури й ін.);

5) творчий потенціал працівників соціальної сфери (соціальних педагогів, соціальних працівників, соціальних психологів і ін.).

ТЕМА 2 МЕТОДОЛОГІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

ПЛАН ЛЕКЦІЇ

1. Методологія дослідження.
2. Фундаментальна або філософська методологія. Загальнонаукова методологія.
3. Загальнонаукові принципи дослідження.
4. Конкретно-наукова методологія.

Рекомендовані джерела:

1. Про наукову і науково-технічну діяльність : Закон України від 26.11.2015 р. № 848-VIII [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19>
2. Антошкіна Л.І. Методологія економічних досліджень : Підручник / Л.І. Антошкіна, Д.М. Стеченко. – К. : Знання, 2015. – 311 с.
3. Бірта Г.О. Методологія і організація наукових досліджень : Навчальний посібник / Г.О. Бірта, Ю.Г. Бургу. – К. : «Центр учбової літератури», 2014. – 142 с.
4. Галаєва Л.В. Методологія системного підходу та наукових досліджень / Л.В. Галаєва. – К. : НУБіПУ, 2014. – 94 с.
5. Галаєва Л.В. Методологія та організація наукових досліджень / Л.В. Галаєва. – К. : НАУ, 2012. – 78 с.
6. Гуторов О.І. Методологія та організація наукових досліджень : посібник / О.І. Гуторов. – Харків : ХНАУ, 2017. – 57 с.
7. Демківський А.В. Основи методології наукових досліджень : навч. посібник / А.В. Демківський, П.І. Безус. – К. : Академія муніципального управління, 2012. – 276 с.
8. Економічні дослідження (методологія, інструментарій, організація, апробація) : навч. посібник / за ред. А.А. Мазаракі. – К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т., 2010. – 280 с.
9. Конверський А.Є. Основи методології та організації наукових досліджень : Навч. посіб. для студ. / за ред. А.Є. Конверського. – К. : Центр учбової літератури, 2010. – 352 с.
10. Краус Н.М. Методологія та організація наукових досліджень : навч.-метод. посібник / Н.М. Краус. – Полтава : Оріяна, 2012. – 180с.
11. Крушельницька О.В. Методологія та організація наукових досліджень : Навч. пос. / О.В. Крушельницька. – К. : Кондор, 2016. – 206 с.
12. Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності : навчально-методичний посібник / Н.С. Журавська. – Ніжин : Видавець ПП Лисенко М.М., 2016. – 400 с.
13. Мокін Б.І. Методологія та організація наукових досліджень : навчальний посібник / Б.І. Мокін, О.Б. Мокін. – Вінниця : ВНТУ, 2014. – 180 с.

14. Основи методології та організації наукових досліджень : навч. посіб. для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнтів / за ред. А.Є. Конверського. – К. : Центр навчальної літератури, 2010. – 352 с.
15. Оспіщев В.І. Технологія наукових досліджень в економіці : навч. посібник / В.І. Оспіщев, В.В. Кривошей. – К. : Знання, 2013. – 255 с.
16. Федішин І.Б. Методологія та організація наукових досліджень (опорний конспект лекцій для магістрів напрямку «Менеджмент») / І.Б. Федішин. – Тернопіль : ТНТУ імені Івана Пулюя, 2016. – 116 с.
17. Чмиленко Ф.О. Посібник до вивчення дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень» / Ф.О. Чмиленко, Л.П. Жук. – Д. : РВВ ДНУ, 2014. – 48 с.
18. Юринець В.Є. Методологія наукових досліджень : навч. посібн. / В.Є. Юринець. – Львів : ЛНУ, 2011. – 179 с.

1. Методологія дослідження.

Отримання нових знань відбувається за схемою: **парадигма - парадокс - нова парадигма**.

Розвиток науки – це зміна парадигм, методів, стереотипів мислення. Перехід від однієї парадигми до іншої не піддається логічному опису, бо кожна з них відкидає попередню і несе принципово новий результат дослідження, який не можна логічно вивести з відомих теорій. Особливу роль тут відіграють інтуїтивні механізми наукового пошуку, які не ґрунтуються на формальній логіці.

Складність, багатогранність і міждисциплінарний статус будь-якої наукової проблеми приводять до необхідності її вивчення у системі координат, що задається різними рівнями методології науки.

Методологія (гр. *methodos* - спосіб, метод і *logos* - наука, знання) - вчення про правила мислення при створенні теорії науки, вчення про науковий метод пізнання й перетворення світу; його філософська, теоретична основа, сукупність методів дослідження, що застосовуються в будь-якій науці відповідно до специфіки об'єкта її пізнання.

Питання методології досить складне, оскільки саме це поняття тлумачиться по-різному. Багато зарубіжних наукових шкіл не розмежовують методологію і методи дослідження. У вітчизняній науковій традиції методологію розглядають як учення про науковий метод пізнання або як систему наукових принципів, на основі яких базується дослідження і здійснюється вибір сукупності пізнавальних засобів, методів, прийомів дослідження.

Найчастіше **методологію** тлумачать як теорію методів дослідження, створення концепцій, як систему знань про теорію науки або систему методів дослідження. **Методику** розуміють як сукупність прийомів дослідження, включаючи техніку і різноманітні операції з фактичним матеріалом.

Методологія виконує такі функції:

- визначає способи здобуття наукових знань, які відображають динамічні процеси та явища;
- направляє, передбачає особливий шлях, на якому досягається певна науково-дослідницька мета;
- забезпечує всебічність отримання інформації щодо процесу чи явища, що вивчається;
- допомагає введенню нової інформації до фонду теорії науки;
- забезпечує уточнення, збагачення, систематизацію термінів і понять у науці;
- створює систему наукової інформації, яка базується на об'єктивних фактах, і логіко-аналітичний інструмент наукового пізнання.

Методологічна основа дослідження, як правило, не є самостійним розділом дисертації або іншої наукової праці, однак від її чіткого визначення значною мірою залежить досягнення мети і завдань наукового дослідження.

Під методологічною основою дослідження слід розуміти основне, вихідне положення, на якому базується наукове дослідження. Методологічні основи даної науки завжди існують поза цією наукою, за її межами і не виводяться із самого дослідження.

Методологія як вчення про систему наукових принципів, форм і способів дослідницької діяльності, має чотирирівневу структуру. Нині розрізняють фундаментальні, загальнонаукові принципи, що становлять власне методологію, конкретнонаукові принципи, що лежать в основі теорії тієї чи іншої дисципліни або наукової галузі, і систему конкретних методів і технік, що застосовуються для вирішення спеціальних дослідницьких завдань.

2. Фундаментальна або філософська методологія. Загальнонаукова методологія.

Філософська, або фундаментальна, методологія є вищим рівнем методології науки, що визначає загальну стратегію принципів пізнання особливостей явищ, процесів, сфер діяльності.

Філософська методологія виконує два типи функцій.

По-перше, вона виявляє смисл наукової діяльності та її взаємозв'язки з іншими сферами діяльності, тобто розглядає науку стосовно практики, суспільства, культури людини. Це - філософська проблематика. Методологія не є особливим розділом філософії: методологічні функції щодо спеціальних наук виконує філософія в цілому.

По-друге, методологія вирішує завдання вдосконалення, оптимізації наукової діяльності, виходячи за межі філософії, хоча й спирається на розроблені нею світоглядні й загальнометодологічні орієнтири та постулати.

Отже, фундаментальні принципи базуються на узагальнюючих, філософських положеннях, що відбивають найсуттєвіші властивості об'єктивної дійсності і свідомості з урахуванням досвіду, набутого в процесі пізнавальної діяльності людини.

До них належать **принципи**:

- 1) **діалектики**, що відбивають взаємозумовлений і суперечливий розвиток явищ дійсності,
- 2) **детермінізму** – об'єктивної причинної зумовленості явищ,
- 3) **ізоморфізму** – відношень об'єктів, що відбивають тотожність їх побудови та ін.

Безумовно, змістова інтерпретація цих принципів варіюється відповідно до специфіки досліджуваного матеріалу (порівняємо, наприклад, розуміння ізоморфізму в математиці, геохімії і мовознавстві, природничих науках).

Загальнонаукова методологія використовується в усіх або в переважній більшості наук, оскільки будь-яке наукове відкриття має не лише предметний, але й методологічний зміст, спричиняє критичний перегляд прийнятого досі понятійного апарату, чинників, передумов і підходів до інтерпретації матеріалу, що вивчається.

3. Загальнонаукові принципи дослідження.

До загальнонаукових принципів дослідження належать: історичний, термінологічний, функціональний, системний, когнітивний (пізнавальний), моделювання та ін.

Історичний підхід дає змогу дослідити виникнення, формування і розвиток процесів і подій у хронологічній послідовності з метою виявлення внутрішніх та зовнішніх зв'язків, закономірностей та суперечностей.

У межах **історичного підходу** активно застосовується порівняльно-історичний метод - сукупність пізнавальних засобів, процедур, які дозволяють виявити схожість і відмінність між явищами, що вивчаються, визначити їхню генетичну спорідненість (зв'язок за походженням), загальне й специфічне в їхньому розвитку.

За характером схожості порівняння поділяють на історико-генетичні та історико-типологічні, де схожість є результатом закономірностей, притаманних самим об'єктам, і порівняння, де схожість є наслідком взаємовпливу явищ.

На цій основі виділяють два види порівняльно-історичних методів: порівняльно-типологічний, що розкриває схожість генетично не пов'язаних об'єктів, і власне порівняльно-історичний, що фіксує схожість між явищами як свідчення спільності їхнього походження, а розходження між ними - як показник їхнього різного походження.

У соціальному пізнанні широко використовуються цивілізаційний, формаційний та інші підходи до осмислення культурно-історичного процесу.

Будь-яке теоретичне дослідження потребує описування, аналізу та уточнення понятійного апарату конкретної галузі науки, тобто термінів і понять, що їх позначають.

Термінологічний принцип передбачає вивчення історії термінів і позначуваних ними понять, розробку або уточнення змісту та обсягу понять, встановлення взаємозв'язку і субординації понять, їх місця в понятійному апараті

теорії, на базі якої базується дослідження. Вирішити це завдання допомагає метод термінологічного аналізу і метод операціоналізації понять.

Визначення понять слід формулювати, базуючись на тлумачних та професійних словниках. Визначення обсягу і змісту поняття дають через родову ознаку і найближчу видову відмінність. Як правило, спочатку називають родову поняття, до якого поняття, що визначається, входить як складова. Потім указують на ту ознаку поняття, яка відрізняє його від усіх подібних, причому ця ознака має бути найважливішою і найсуттєвішою.

Є певні правила визначення понять.

1. Правило розмірності вимагає, щоб обсяг поняття, що визначається, відповідав обсягу поняття, яке визначає, тобто ці поняття мають бути тотожними.
2. Нове поняття не повинне бути тавтологічним.
3. Поняття має бути чітким і однозначним. Якщо при визначенні поняття важко зазначити одну ознаку, називають декілька ознак, достатніх для розкриття специфіки його обсягу і змісту. Дійсно наукове визначення складних явищ і фактів не може обмежуватися формально-логічними вимогами. Воно має містити оцінку фактів, об'єктів, явищ, що визначаються, органічно увійти в чинну терміносистему науки.

До загальнонаукової методології слід віднести **системний підхід**, застосування якого потребує кожний об'єкт наукового дослідження. Сутність його полягає у комплексному дослідженні великих і складних об'єктів (систем), дослідженні їх як єдиного цілого з узгодженим функціонуванням усіх елементів і частин. Згідно з системним підходом, **система** - це цілісність, яка становить єдність закономірно розташованих і взаємопов'язаних частин.

Основними ознаками системи є:

- 1) наявність найпростіших одиниць - елементів, які її складають;
- 2) наявність підсистем - результатів взаємодії елементів;
- 3) наявність компонентів - результатів взаємодії підсистем, які можна розглядати у відносній ізольованості, поза зв'язками з іншими процесами та явищами;
- 4) наявність внутрішньої структури зв'язків між цими компонентами, а також їхніми підсистемами;
- 5) наявність певного рівня цілісності, ознакою якої є те, що система завдяки взаємодії компонентів одержує інтегральний результат;
- 6) наявність у структурі системоутворюючих зв'язків, які об'єднують компоненти і підсистеми як частини в єдину систему;
- 7) зв'язок з іншими системами зовнішнього середовища.

Кожну конкретну науку, діяльність, об'єкт можна розглядати як певну систему, що має множину взаємопов'язаних елементів, компонентів, підсистем, визначені функції, цілі, склад, структуру.

До загальних характеристик системи відносять цілісність, структурність, функціональність, взаємозв'язок із зовнішнім середовищем, ієрархічність, цілеспрямованість, самоорганізацію.

Згідно з цим сформувалися відповідні методологічні принципи, які забезпечують системну спрямованість наукового дослідження і практичного

пізнання об'єкта: **принцип цілісності**, за яким досліджуваний об'єкт виступає як щось розчленоване на окремі частини, органічно інтегровані в єдине ціле; **принцип примату цілого над складовими частинами**, який означає, що функції окремих компонентів і підсистем підпорядковані функції системи в цілому її меті; **принцип ієрархічності**, який постулює підпорядкованість компонентів і підсистем системі в цілому, а також супідрядність систем нижчого рівня системам більш високого рівня, внаслідок чого предметна галузь теорії набуває ознак ієрархічної метасистеми; **принцип структурності**, який означає спосіб закономірного зв'язку між виділеними частинами цілого, що забезпечує єдність системи, зумовлює особливості її внутрішньої будови; **принцип самоорганізації** означає, що динамічна система іманентно здатна самотійно підтримувати, відтворювати або удосконалювати рівень своєї організації при зміні внутрішніх чи зовнішніх умов її існування та функціонування задля підвищення стійкості, збереження цілісності, забезпечення ефективних дій чи розвитку; **принцип взаємозв'язку із зовнішнім середовищем**, за яким жодна із систем не може бути самодостатньою, вона має динамічно змінюватись і вдосконалюватись адекватно до змін зовнішнього середовища.

Виходячи з системного підходу, виділяють декілька типів систем. Найчастіше системи характеризують «парними» типами.

Виділяють такі **типи систем**: однофункціональні і багатфункціональні; матеріальні та ідеальні (концептуальні); відкриті і закриті; невеликі і великі; прості й складні; статичні і динамічні; детерміновані і стохастичні (ймовірнісні); телеологічні (цілеспрямовані) й ненаправлені; регульовані й нерегульовані.

Системний принцип дає змогу визначити стратегію наукового дослідження. В його межах розрізняють такі види підходів: структурно-функціональний; системно-діяльнісний; системно-генетичний та інші підходи.

Сутність **структурно-функціонального підходу** полягає у виділенні в системних об'єктах структурних елементів (компонентів, підсистем) і визначенні їхньої ролі (функцій) у системі. Елементи і зв'язки між ними створюють структуру системи. Кожний елемент виконує свої специфічні функції, які працюють на загальносистемні функції. Структура характеризує систему в статиці, функції - у динаміці. Між ними є певна залежність.

Структуризація об'єкта - необхідна умова його вивчення. Вона дозволяє виділити, а потім описати суттєві складові об'єкта - елементи, підсистеми, компоненти, зв'язки, властивості, функції та ін.

Опис структури об'єкта полягає в його поділі на складові та встановленні характеру взаємозв'язків між ними.

Аналіз структури здійснюється за допомогою метода класифікації - багатоступінчатого, послідовного поділу досліджуваної системи з метою систематизації, поглиблення й отримання нових знань щодо її побудови, складу елементів, підсистем, компонентів, особливостей внутрішніх і зовнішніх зв'язків.

Структуризація – засіб пізнання ступеня складності будь-якого об'єкта чи процесу на всіх рівнях (від макро- до мікро-), дослідження структури системи. Сутність процесу чи явища як системи виявляється в їхній структурі, однак реалізується в їхніх функціях (ролях, призначенні). Це дозволяє розглядати

систему як структурно-функціональну цілісність, в якій кожний елемент (підсистема, компонент) має певне функціональне призначення, яке має узгоджуватися із загальними цілями системи в цілому.

Рівень цілісності системи залежить від рівня відповідності її структури і функцій головній меті системи.

У межах структурно-функціонального підходу досліджують сутнісно-функціональну, функціонально-генетичну та функціонально-логічну структуру системи. Перша з них виявляє субстанціані елементи, підсистеми та компоненти системи, їх сутнісні зв'язки та основні функції. Друга - розкриває внутрішні закономірності розвитку і функціонування системи (від простого до складного, від нижчого до вищого, від генетично вихідного до генетично похідного, включаючи у «знятому» вигляді моменти попереднього при відносній самостійності). Третя - виявляє логічно можливі відношення між функціями системи: відношення переваги, домінування, супідрядності (основна і допоміжні функції); відношення функціональної рівнозначності або еквівалентності; відношення сполучення (поєднання) (комбінована функція) та ін. У результаті структурно-функціонального підходу створюються моделі (описові, математичні, графічні) досліджуваної системи.

Загальнонауковою методологією вивчення об'єкта дослідження є **системно-діяльнісний підхід**, який набув значного поширення в сучасних наукових розробках. Зазначений підхід указує на певний компонентний склад людської діяльності.

Серед найсуттєвіших її компонентів: **потреба - суб'єкт - об'єкт - процеси - умови - результат**. Це створює можливість комплексно дослідити будь-яку сферу людської діяльності.

Діяльнісний підхід – це методологічний принцип, основою якого є категорія предметної діяльності людини (групи людей, соціуму в цілому).

Діяльність - форма активності, що характеризує здатність людини чи пов'язаних з нею систем бути причиною змін у бутті. Діяльність людини може розглядатися в загальному значенні цього слова як динамічна система взаємодії людини із зовнішнім середовищем, а також у вузькому, конкретному – як специфічна професійна, наукова, навчальна тощо форма активності людини, у якій вона досягає свідомо поставлених цілей, що формуються внаслідок виникнення певних потреб.

У процесі діяльності людина виступає як суб'єкт діяльності, а її дії спрямовані на зміни її діяльності у процесі діяльності.

Будь-яка діяльність здійснюється завдяки множині взаємопов'язаних дій - одиниць діяльності, що не розкладаються на простіші, внаслідок якої досягається конкретна мета діяльності.

Мета діяльності зумовлена певною потребою, задоволення якої потребує певних дій.

Завдання діяльності – це потреба, яка виникає за певних умов і може бути реалізована завдяки визначеній *структурі діяльності*, до якої належать:

- предмет діяльності – елементи навколишнього середовища, які має суб'єкт до початку своєї діяльності і які підлягають трансформації в продукт діяльності;

- засіб діяльності – об'єкт, що опосередковує вплив суб'єкта на предмет діяльності (те, що звичайно називають «знаряддя праці»), і стимули, що використовуються у певному виді діяльності;

- процедури діяльності – тех.нологія (спосіб, метод) одержання бажаного продукту;

- умови діяльності – характеристика оточення суб'єкта в процесі діяльності, соціальні умови, просторові та часові чинники тощо.

- продукт діяльності – те, що є результатом трансформації предмета в процесі діяльності.

Означені системоутворювальні компоненти характерні для будь-якої діяльності як фізичної, так й інтелектуальної, і свідчать про її структуру.

Зміст *системно-генетичного підходу* полягає в розкритті умов зародження, розвитку і перетворення системи.

Відносно новим фундаментальним методом пізнання є синергетичний підхід.

Сутність синергетичного (синергійного) підходу полягає в дослідженні процесів самоорганізації та становлення нових упорядкованих структур. Він реалізується в дослідженні систем різної природи: фізичних, біологічних, соціальних, когнітивних, інформаційних, екологічних та ін.

Інструментарій синергетичного підходу дає змогу визначити, що:

1) складноорганізованим системам неможливо нав'язати напрями і шляхи розвитку, можливо лише сприяти (через слабкі впливи) процесу самоорганізації;

2) неможливо досягти одночасного поліпшення відразу всіх важливих показників системи;

3) при кількох станах рівноваги еволюційний розвиток системи відбувається при лінійному зростанні ентропії (невизначеності ситуації);

4) для складних систем існують декілька альтернативних шляхів розвитку;

5) кожний елемент системи несе інформацію про результат майбутньої взаємодії з іншими елементами;

6) складна нелінійна система в процесі розвитку проходить через критичні точки (точки біфукації), в яких відбувається розгалуження системи через вибір одного з рівнозначних напрямів її подальшої самоорганізації;

7) управляти розвитком складних систем можливо лише в точках їх біфукації за допомогою легких поштовхів, сума яких має бути достатньою для появи резонансу - достатньої амплітуди коливань як усередині системи, так і відносно впливів зовнішнього середовища.

Для ефективного використання синергетичного підходу необхідно:

- виділити та охарактеризувати (у поняттях формальної логіки) складну систему або процес, які потребують синергетичного впливу;

- дослідити стратегію її розвитку, описати можливі рівні її свободи, тобто рівноможливі напрями і шляхи її розвитку;

- здійснити факторний аналіз можливих шляхів її самоорганізації;

- визначити мету або бажаний результат (у яких конкретно аспектах необхідно змінити стан даної системи);

- розробити номенклатуру (перелік) слабких впливів, що сприятимуть самоорганізації хаотичної системи, а також тактику їх застосування;
- правильно визначити критичний момент біфукації досліджуваної системи.

Відносно новим загальнонауковим методом є **інформаційний підхід**, суть якого полягає в тому, що при вивченні будь-якого об'єкта, процесу чи явища в природі чи суспільстві перш за все, виявляються найхарактерніші для нього інформаційні аспекти.

В основі **інформаційного підходу** лежить принцип інформаційності, згідно з яким: інформація є універсальною, фундаментальною категорією; практично всі процеси та явища мають інформаційну основу; інформація є носієм смислу (змісту) всіх процесів, що відбуваються в природі та суспільстві; всі існуючі в природі та суспільстві взаємозв'язки мають інформаційний характер;

Інформаційний підхід тісно пов'язаний із системним, що дає змогу уявити сучасний світ як складну глобальну багаторівневу інформаційну систему, яку утворюють три взаємопов'язані системи нижчого рівня: система «Природа», система «Людина» і система «Суспільство». Кожна з цих підсистем є, по суті, інформаційною.

Інформаційний підхід як фундаментальна методологія набуває все більшого поширення через об'єктивні чинники: «наскрізний» характер інформації, яка проникає практично в усі галузі та сфери людської діяльності і супроводжує їх, стає однією з найважливіших категорій соціального розвитку; зростання обсягів інформації, вирішення проблем її доступності та ефективного використання; інформатизацію суспільства; розвиток інформаційної техніки і технології; становлення інформаційного суспільства, основним інтелектуальним продуктом якого є документи, інформація, знання. Останній чинник став імпульсом для обґрунтування документної, інформаційної та когнітивної парадигм дослідження.

Пізнавальні можливості інформаційного підходу полягають у тому, що предмет дослідження вивчається у контексті інформації, її численних виявів.

У більш вузькому значенні інформаційний підхід означає ефективне використання пізнавального потенціалу інформаційної діяльності, що розглядаються як сукупність процесів одержання, збирання, аналітико-синтетичної переробки, зберігання, пошуку та розповсюдження інформації (а також інших допоміжних процесів, які забезпечують ці основні процеси), що використовується комунікаційними посередниками (соціальними інститутами або людьми, які виконують посередницькі функції між джерелом інформації (автором твору чи документом) та його споживачами.

Інформаційний підхід має великі евристичні можливості щодо дослідження специфіки інформаційних потоків (масивів, ресурсів, продуктів і послуг) та інформаційних потреб досліджуваної предметної галузі через знання законів, функцій, ознак, властивостей, методів і засобів інформації як змісту повідомлень чи засобу соціальної комунікації (документної, інформаційної, когнітивної).

Останнім часом зростає значення культурологічного підходу, який набуває статусу загальнонаукової методології. **Культурологічний підхід**, завдяки широкій палітрі поняття культура та пізнавальним можливостям культурології - науки, що вивчає культуру як цілісність, дає можливість дослідити безліч природних,

соціальних, екологічних, економічних, педагогічних, інформаційних та інших об'єктів та явищ як культурологічного феномену.

Вихідним положенням культурологічного підходу є розгляд сучасного світу як багаторівневої ієрархічної системи «Культура», яка складається з трьох основних відносно самостійних підсистем: системи «Природа», системи «Людина» і системи «Суспільство». Кожна з підсистем може бути досліджена як культурний феномен. Особливе значення має дослідницько-пізнавальний потенціал культури для вивчення людини і суспільства.

Культурологічний підхід інтегрує дослідницький потенціал, накопичений рядом наук, які вивчають культуру (філософією культури, теорією культури, мистецтвознавством, психологією культури, соціологією культури, історією культури та ін.), і реалізує прагнення до аналізу предмета дослідження як культурного феномену.

Дослідницький потенціал культурологічного підходу полягає у такому:

- обранні для досягнення мети і завдань дослідження найбільш адекватного визначення культури;
- розгляді процесів та явищ як феноменів культури;
- використанні найсуттєвіших ознак культури, її субстанціональних елементів, аксіологічних, функціональних, інструментальних та інших можливостей;
- знанні та використанні теоретичних досягнень культурології та її основних складових: історичної культурології, фундаментальної культурології, антропології, прикладної культурології. Культурологічне пізнання і перетворення процесів та явищ зумовлене об'єктивним поділом культури на матеріальну і духовну, тісним зв'язком з нею особистості та суспільства.

Аксіологічний (ціннісний) підхід базується на понятті цінності і дає можливість з'ясувати якості і властивості предметів, явищ, процесів, здатних задовольнити потреби окремої особистості і певного суспільства, а також ідеї і спонукання у вигляді норми та ідеалу. Цінності – це перевага певних смислів і побудованих на цій основі способів поведінки. До цінностей суспільства належать лише ті позитивно значимі явища та їхні властивості, що пов'язані з соціальним прогресом. Фундаментальними є гуманістичні або загальнолюдські цінності: життя, здоров'я, любов, освіта, праця, творчість, краса тощо.

Системи цінностей є в кожній культурі, суспільстві, державі, професії, особистості. Аксіологічному осмисленню підлягають матеріальні і духовні цінності.

Пізнавальний, або когнітивний, принцип пов'язаний із загально-філософською теорією пізнання і є методологічною базою для багатьох наук; особливо ефективний у вивченні динаміки науки та її співвідношення з суспільством, в обґрунтуванні провідного значення знання в поведінці індивіда.

Слід мати на увазі, що для аналізу формування знання необхідне вивчення практичної і теоретичної діяльності людини у співвідношенні з її соціальним аспектом. У центрі досліджуваних проблем знаходиться людина як член соціуму, представник етносу, психологічний суб'єкт, мовна особа, комуніканти.

Пізнавальний принцип у методології не має чітко окреслених меж, можливості його використання визначаються специфікою галузі. Особливе місце посідають дослідження рівня когнітивних структур соціальних груп і їхня вмотивованість при визначенні інформаційно-пізнавальних потреб.

Для вивчення внутрішніх і зовнішніх зв'язків об'єкта дослідження суттєве значення має моделювання. За його допомогою вивчаються ті процеси і явища, що не піддаються безпосередньому вивченню.

Метод моделювання зарекомендував себе як ефективний засіб виявлення суттєвих ознак явищ та процесів за допомогою моделі (концептуальної, вербальної, математичної, графічної, фізичної тощо).

Під **моделлю** розуміють уявну або матеріальну систему, яка, відображаючи або відтворюючи об'єкт дослідження, може замінити його так, що її вивчення дає нову інформацію про цей об'єкт.

Метод моделювання має таку структуру:

- постановка завдання;
- визначення аналога;
- створення або вибір моделі;
- розробка конструкту;
- дослідження моделі;
- переведення знань з моделі на оригінал.

Активно використовуються в наукових дослідженнях кількісно-якісні методи, які сьогодні поширені в різних галузях науки. До них належать наукометрія, бібліометрія, інформетрія.

Наукометрія є системою вивчення наукового, конструктивного знання за допомогою кількісних методів. Тобто в наукометрії вимірюються тільки ті об'єктивні кількісні закономірності, які справді визначають досягнутий наукою рівень її розвитку.

Бібліометрія - метод кількісного дослідження друкованих документів у вигляді матеріальних об'єктів або бібліографічних одиниць, а також замінників тих чи інших. Бібліометрія дає змогу простежити динаміку окремих об'єктів науки: публікації авторів, їх розподіл за країнами, рубриками наукових журналів, рівень цитування та ін.

Інформетрія вивчає математичні, статистичні методи і моделі та їхнє використання для кількісного аналізу структури і особливостей наукової інформації, закономірностей процесів наукової комунікації, включаючи виявлення самих цих закономірностей. Характерною особливістю інформетрії є те, що її основна мета - здобуття наукового знання безпосередньо з інформації.

4. Конкретнонаукова методологія. Методи і техніка дослідження.

Конкретнонаукова (або частковонаукова) методологія - це сукупність ідей або специфічних методів певної науки, які є базою для розв'язання конкретної дослідницької проблеми; це наукові концепції, на які спирається даний дослідник. Рівень конкретнонаукової методології потребує звернення до

загальноновизнаних концепцій провідних учених у певній галузі науки, а також тих дослідників, досягнення яких є загальноновизнаними.

Пошуки методологічних основ дослідження здійснюються за такими напрямками:

- вивчення наукових праць відомих учених, які застосовували загальнонаукову методологію для вивчення конкретної галузі науки;
- аналіз наукових праць провідних учених, які одночасно із загальними проблемами своєї галузі досліджували питання даної галузі;
- узагальнення ідей науковців, які безпосередньо вивчали дану проблему;
- проведення досліджень специфічних підходів для вирішення цієї проблеми професіоналами-практиками, які не лише розробили, а й реалізували на практиці свої ідеї;
- аналіз концепцій у даній сфері наукової і практичної діяльності українських учених і практиків;
- вивчення наукових праць зарубіжних учених і практиків.

Отже, виходячи з методологічних основ наукового дослідження, необхідно чітко відповісти на запитання про: передбачувану провідну наукову ідею, сутність явища (об'єкта, предмета дослідження) суперечності, що виникають у процесі чи явищі, стадії, етапи розвитку (або тенденції). Це і становить наукову концепцію дослідження.

Концепція – це система поглядів, система опису певного предмета або явища, стосовно його побудови, функціонування, що сприяє його розумінню, тлумаченню, вивченню головних ідей. Концепція має надзвичайне значення, оскільки є єдиним, визначальним задумом, головною ідеєю наукового дослідження.

Стратегічні методологічні положення і принципи знаходять своє тактичне втілення в методах дослідження.

Метод (гр. *methodos*) – спосіб пізнання, дослідження явищ природи і суспільного життя. Це також сукупність прийомів чи операцій практичного або теоретичного освоєння дійсності, підпорядкованих вивченню конкретного завдання.

Різниця між методом та теорією має функціональний характер: формулюючись як теоретичний результат попереднього дослідження, метод виступає як вихідний пункт та умова майбутніх досліджень.

У найбільш загальному розумінні метод – це шлях, спосіб досягнення поставленої мети і завдань дослідження. Він відповідає на запитання: як пізнавати.

Методика (гр. *methodike*) - сукупність методів, прийомів проведення будь-якої роботи. Методика дослідження - це система правил використання методів, прийомів та операцій.

У науковому дослідженні часто застосовують **метод критичного аналізу** наукової і методичної літератури, практичного досвіду, як того потребує рівень методики і техніки дослідження. У подальшій роботі широко використовуються такі методи: спостереження, бесіда, анкетування, рейтинг, моделювання, контент-аналіз, експеримент та ін.

Вибір конкретних методів дослідження диктується характером фактичного матеріалу, умовами і метою конкретного дослідження. Методи з упорядкованою системою, в якій визначається їх місце відповідно до конкретного етапу дослідження, використання технічних прийомів і проведення операцій з теоретичним і фактичним матеріалом у заданій послідовності.

В одній і тій же науковій галузі може бути кілька методик (комплексів методів), які постійно вдосконалюються під час наукової роботи.

Найскладніша **методика експериментальних досліджень**, як лабораторних, так і польових. У різних наукових галузях використовуються методи, що збігаються за назвою, наприклад, анкетування, тестування, шкалювання, однак цілі і методика їх реалізації різні. Класифікація методів розроблена слабо.

Досить поширеним є поділ основних типів методів за двома ознаками: **мети і способу реалізації**. За першою ознакою виділяються так звані **первинні методи**, що використовуються з метою збору інформації, вивчення джерел, спостереження, опитування та ін. **Вторинні методи** використовуються з метою обробки та аналізу отриманих даних – кількісний та якісний аналіз даних, їх систематизація, шкалювання та ін.

За ознакою способу реалізації розрізняють такі види методів: логіко-аналітичні, візуальні, експериментально-ігрові. До перших належать традиційні методи **дедукції та індукції**, що різняться вихідним етапом аналізу. Вони доповнюють один одного і можуть використовуватися з метою верифікації - перевірки істинності гіпотез і висновків. **Візуальні, або графічні, методи** - графіки, схеми, діаграми, картограми та ін. дають змогу отримати синтезоване уявлення про досліджуваний об'єкт і водночас наочно показати його складові, їхню питому вагу, причинно-наслідкові зв'язки, інтенсивність розподілу компонентів у заданому об'ємі. Ці методи тісно пов'язані з комп'ютерними технологіями. **Експериментально-ігрові** методи безпосередньо стосуються реальних об'єктів, які функціонують у конкретній ситуації, і призначаються для прогнозування результатів. З ними пов'язаний цілий розділ математики – «теорія ігор»; з їх допомогою вивчаються ситуації в політичних, економічних, воєнних питаннях. Вони використовуються у психології («трансакційний аналіз»), соціології («управління враженнями», «соціальна інженерія»), в методиці нетрадиційного навчання.

У прикладних аспектах гуманітарних наук доцільно використовувати **математичні методи**.

Математичний апарат теорії ймовірностей дає можливість вивчати масові явища в соціології, лінгвістиці. Математичні методи відіграють важливу роль при обробці статистичних даних, моделюванні.

Інколи методи поділяють на групи відповідно до їх функціональних можливостей: етапні, тобто пов'язані з певними етапами дослідження, універсальні, які використовують на всіх етапах.

До першої групи відносять спостереження, експеримент, а до другої - абстрагування, узагальнення, дедукцію та індукцію та ін.

Розрізняють методи теоретичних та емпіричних досліджень.

Теоретичні дослідження – висунення і розвиток наукових [гіпотез](#) і [теорій](#), формулювання законів та виведення з них логічних наслідків, зіставлення різних гіпотез і теорій.

Емпіричні дослідження – [спостереження](#) і [дослідження конкретних явищ](#), [експеримент](#), а також [групування](#), [класифікація](#) та [опис результатів](#) дослідження і експерименту, впровадження їх у практичну діяльність людей.

Такий розподіл методів завжди умовний, оскільки з розвитком пізнання один науковий метод може переходити з однієї категорії в іншу.

ТЕМА 3 ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗМЕЧЕННЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

ПЛАН ЛЕКЦІЇ

1. Інформаційне забезпечення як фактор підвищення ефективності наукових досліджень.
2. Основні ознаки наукової інформації та її функції.
3. Основні види наукових літературних джерел.
4. Інформаційно-пошукові системи та їх види.
5. Інформаційні ресурси наукового дослідження.

Рекомендовані джерела:

1. Про інформацію : Закон України від 02.10.1992 р. № 2657-XII [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12>
2. Бірта Г.О. Методологія і організація наукових досліджень : Навчальний посібник / Г.О. Бірта, Ю.Г. Бургу. – К. : «Центр учбової літератури», 2014. – 142 с.
3. Галаєва Л.В. Методологія системного підходу та наукових досліджень / Л.В. Галаєва. – К. : НУБіПУ, 2014. – 94 с.
4. Головій В.М. Основи наукової діяльності: методологія, організація, оформлення результатів : Навчальний посібник / В.М. Головій, Є.Ю. Кузькін, Л.В. Піддубна. – К. : «Хай-Тек Пресс», 2010. – 344 с.
5. Гуторов О.І. Методологія та організація наукових досліджень : посібник / О.І. Гуторов. – Харків : ХНАУ, 2017. – 57 с.
6. Конверський А.Є. Основи методології та організації наукових досліджень : Навч. посіб. для студ. / за ред. А.Є. Конверського. – К. : Центр учбової літератури, 2010. – 352 с.
7. Методика та організація наукових досліджень : Навч. посіб. / С.Е. Важинський, Т.І. Щербак. – Суми : СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2016. – 260 с.
8. Мокін Б.І. Методологія та організація наукових досліджень : навчальний посібник / Б.І. Мокін, О.Б. Мокін. – Вінниця : ВНТУ, 2014. – 180 с.
9. Оспіщев В.І. Технологія наукових досліджень в економіці : навч. посібник / В.І. Оспіщев, В.В. Кривошей. – К. : Знання, 2013. – 255 с.

1. Інформаційне забезпечення як фактор підвищення ефективності наукових досліджень.

Наукове дослідження не може відбуватися без ознайомлення з джерелами інформації, що так чи інакше характеризують його об'єктну галузь, висвітлюють об'єкт та предмет.

Інформаційні ресурси – це сукупність інформаційних матеріалів – документів і масивів інформації у формі публікацій, наукових звітів, електронних

записів, баз даних і т. п., а також різноманітні пошукові системи, що забезпечують доступ до них.

Структурною одиницею інформаційного ресурсу є **науковий документ**, тобто матеріальний об'єкт, який містить науково-технічну інформацію і призначений для її збереження і використання.

Сукупність інформаційних ресурсів, пов'язаних між собою темою становить систему інформаційного забезпечення наукового дослідження у будь-якій галузі.

Система інформаційного забезпечення наукового дослідження включає три основні компоненти:

- інформацію як сукупність відомостей, їх види та джерела, форми представлення;
- органи інформаційного забезпечення, які відповідають за збереження та поширення інформації;
- інструменти, що забезпечують доступ до інформації.

Якість наукових досліджень залежить від багатьох факторів, серед яких одним із значущих є **інформаційне забезпечення**, за допомогою якого дослідник отримує наукову інформацію, необхідну для проведення дослідження. Формування інформаційного забезпечення є першим етапом виконання будь-якого дослідження. При цьому повнота і якість зібраного матеріалу має вирішальний вплив на результати дослідження.

Основою будь-якого наукового дослідження є **інформація** – сукупність повідомлень (відомостей), яка визначає рівень наших знань про ті чи інші явища, факти, події та їхні взаємозв'язки.

До найважливіших властивостей інформації належать:

- адекватність – відповідність реальним процесам і об'єктам;
- релевантність – відповідність тим завданням, для вирішення яких вона призначена;
- правильність – відповідність способу вираження інформації її змісту;
- точність – відображення відповідних явищ з мінімальним викривленням або мінімальною помилкою;
- актуальність або своєчасність – можливість її використання тоді, коли потреба в ній особливо велика;
- загальність – незалежність від окремих змін;
- ступінь деталізації – детальна інформація.

Найважливішою властивістю інформації є її здатність відображати ті або інші об'єкти чи процеси. Отже, йдеться про достовірність інформації.

Інформацію можна розглядати за трьома аспектами:

- **прагматичним** (щодо її корисності, досягнення мети, на яку вона спрямована);
- **семантичним** (з погляду смислового змісту і правильного тлумачення);
- **синтаксичним** (з погляду техніки уявлення і передання).

У суспільстві інформація виконує різноманітні функції: відображення, повчальну, кумулятивну, комунікативну, актуалізацію, управлінську, виробничо-технічну та комерційну. З розвитком суспільства спостерігається зростання ролі

інформаційних ресурсів, у яких узагальнюються і концентруються всі наявні відомості з різних галузей діяльності людини.

2. Основні ознаки наукової інформації та її функції

Наукову інформацію визначають як отриману в процесі пізнання логічну інформацію, що адекватно відображає явища та закони природи, суспільства, мислення і використовується у суспільно-історичній практиці.

У науці існує два концептуальні трактування інформації. Згідно з першим – інформація є невід’ємною внутрішньою властивістю кожного матеріального об’єкта без винятку, осмислюється через категорію «різноманітність».

У другій концепції головною властивістю інформації визнається її нерозривний взаємозв’язок з управлінням, функціонуванням систем, що саморозвиваються, і самокерованих систем. Тому ця концепція отримала назву функціональної або функціонально-кібернетичної. Відповідно до неї інформація є не атрибутом всієї матерії, а лише власністю людського відображення дійсності, тобто управлінською діяльністю людей.

Основні ознаки наукової інформації:

- вона отримується у процесі пізнання закономірностей об’єктивної дійсності, підґрунтям якої є практика, і подається у відповідній формі;
- документована інформація, яка виникає у процесі наукового розвитку; відомості про вітчизняні та зарубіжні досягнення науки, техніки, виробництва, отримані у процесі науково-дослідної, дослідно-конструкторської, виробничої та громадської діяльності;
- інформація, яку потребують керівники, спеціалісти, науковці у процесі своєї діяльності.

Наукова інформація у процесі наукового дослідження виконує кілька найважливіших функцій:

- функція відображення – це здатність відображати істотні аспекти природної та соціальної реальності та виробничої і комерційної діяльності;
- кумулятивна функція – здатність нагромаджувати відомості про об’єкти;
- комунікативна функція – це передання відомостей від суб’єкта до суб’єкта, що забезпечує їхню взаємодію;
- функція актуалізації – це актуалізація проблем, подій і процесів.

Носіями наукової інформації є **наукові документи** – матеріальні об’єкти, в яких зафіксовані наукові дані або наукова інформація, що характеризується певною логічною завершеністю і призначена для її збереження, передачі у часі і просторі та використання у суспільній практиці, з обов’язковим посиланням на те, де, ким і коли він був створений.

Перед кожним дослідником постає завдання навчитися перетворювати інформацію в основний ключовий ресурс, сутність якого полягає у здатності об’єднати найкращим чином усі ресурси, що використовуються для проведення дослідження, та забезпечити вирішення поставленої мети.

3. Основні види наукових літературних джерел

Організація і проведення досліджень значною мірою залежить від складу, змісту та характеру залучених **джерел інформаційного забезпечення**, які у свою чергу визначаються метою і практичним призначенням розробок. Наприклад, економічні дослідження потребують багатоаспектної інформації, яку можна класифікувати так: законодавчі акти; нормативні матеріали; наукова література (монографічна та періодична); матеріали конференцій, симпозіумів, нарад; статистичні довідники, статистичні матеріали об'єкта дослідження тощо.

Наукова інформація, отримана з різноманітних джерел, підрозділяється на види:

- за способами її одержання і галузями використання: технічна, економічна, соціальна тощо;
- за способом її фіксації – на паперових та електронних носіях;
- залежно від статусу інформації – первинні (фактографічні) документи, вторинні (бібліографічні), тобто результати аналітико-синтетичної і логічної переробки первинних документів;
- за призначенням: офіційні (нормативні), наукові, науково-популярні, навчальні, довідкові, патентно-ліцензійні, виробничі, рекламні, інформаційні;
- залежно від способу підготовки розрізняють друковану (тиражовані) та рукописну (або машинописну) наукову інформацію. До останньої належать науково-технічні звіти, інформаційні картки, дисертації, депоновані рукописи, препринти тощо. Вони залишаються у формі рукопису та існують у невеликій кількості примірників;
- залежно від періодичності виникнення наукові видання поділяють на неперіодичні (книги); видання, що продовжуються (збірки статей), періодичні (журнали, газети).

За характером та змістом виділяють такі основні види наукових літературних джерел:

1. Енциклопедії можуть бути загальними та спеціалізованими. Вони інформують про суть питання, дають посилання на суміжні розділи, вказують основну літературу.

2. Монографія – це наукова праця одного або декількох авторів, присвячена глибокому викладу матеріалу в конкретній, зазвичай вузькій галузі науки.

3. Збірники наукових праць – видання, яке складається з окремих робіт різних авторів, присвячених одному напряму, але з різних його галузей.

4. Періодичні видання – це журнали, бюлетені та інші видання з різних галузей науки і техніки. У періодичних виданнях можуть друкуватися праці та їхні результати. Виклад матеріалу здійснюється у популярній, доступній формі. Залежно від статусу видання, рівня рецензування та відбору до друкування необхідно розрізняти фахові періодичні видання, в яких дозволено публікувати результати наукових досліджень з певного профілю підготовки, та нефахові, які у свою чергу можуть бути науковими, науково-популярними, публіцистичними (залежно від змісту та стилю подання матеріалів). Перелік фахових видань затверджує Вища атестаційна комісія України.

5. Спеціальні випуски технічних видань – документи інформаційного, рекламного характеру, які містять аналітичні, статистичні дані з певної проблеми.

6. Патентно-ліцензійні видання (патентні бюлетені) – включають описи винаходів до авторських посвідчень і патентів, описи відкриттів, офіційні патентні бюлетені. В описі вказується номер авторського посвідчення або патенту, класифікаційний індекс, прізвище та ініціали винахідника, а також дата подання заявки на винахід і дата видачі авторського посвідчення. Технічна документація у вигляді креслень і стислого опису сутності винаходу є додатком до авторського посвідчення.

7. Стандарти – це нормативно-технічні документи щодо єдиних вимог до продукції, її розроблення, виробництва та застосування. Цей нормативний документ розроблено, як правило, на підставі відсутності протиріч з істотних питань більшості зацікавлених сторін і затверджено визнаним органом. У ньому встановлено для загального і багаторазового використання правила, вимоги, загальні принципи або характеристики, що стосуються різних видів діяльності або їхніх результатів, для досягнення оптимального ступеня упорядкування у визначеній сфері. **У національній системі стандартизації існують такі категорії нормативної документації (НД):**

- державні стандарти України – ДСТУ;
- галузеві стандарти України – ГСТУ;
- стандарти науково-технічних та інженерних спілок та союзів України – СТТУ;
- технічні умови України – ТУ;
- стандарти підприємств.

8. Навчальна література – це підручники, навчальні посібники, навчально-методична література.

Навчальна література може мати гриф Міністерства освіти і науки України, що затверджує її для використання як навчальну у ВНЗ України, або видаватися без нього. Наявність грифа свідчить про те, що навчальну літературу підготовлено відповідно до Галузевих стандартів вищої освіти, затверджених освітньо-кваліфікаційних програм, вона пройшла незалежне рецензування та затверджена навчально-методичною комісією з відповідного напрямку підготовки фахівців.

Основними різновидами навчальної літератури є:

- **підручник** – це інформаційна модель навчання, своєрідний сценарій навчального процесу, який відображає теорію і методику процесу навчання. Саме з цих позицій підручник повинен відображати зміст і цілі навчання, визначати систему пізнавальних дій з матеріалом, форми навчання і способи контролю;
- **навчальний посібник** – видання, яке частково доповнює або замінює підручник та офіційно затверджений як такий.

9. Спеціалізовані довідники – є найбільш повним джерелом інформації за глибиною аналітичного та логічного осмислення.

10. Огляди містять стислі, основні історичні відомості та матеріали, що відображають новітні досягнення науки і техніки. Їх друкують як окремі компактні видання, висвітлюючи найчастіше певну проблему або вузьку тему.

11. Бібліографічні видання забезпечують повну інформацію про нові публікації з будь-якого питання та містять бібліографічні покажчики – перелік структурованої тематичної літератури; реферативний журнал – це періодичне видання, в якому публікуються реферати, анотації та бібліографічні описи літератури, що становлять найбільший інтерес для науки і практики; експрес-інформація – періодичне видання, що містить розширені реферати статей, описи винаходів і публікацій, які дають можливість отримати інформацію про їх сутність та зміст, не звертаючись до першоджерел; друковані бібліографічні картки містять повний бібліографічний опис джерел інформації. З них складаються каталоги – набори відповідним чином систематизованих карток, наявних у бібліотеці книжок, журналів та інших друкованих матеріалів; картотека – це перелік усіх друкованих матеріалів, виявлених із певної тематики.

12. Дисертація (англ. thesis, dissertation; нім. Dissertation) – наукова праця, яку підготовлено для прилюдного захисту на здобуття наукового ступеня. Як правило у дисертації висвітлюється стан вивчення проблеми (огляд та аналіз), вона містить результати теоретичних та експериментальних досліджень автора, висновки та рекомендації.

13. Науковий реферат (автореферат) – коротке викладення автором змісту наукового дослідження, дисертаційної роботи перед поданням її до захисту. **Реферат** (лат. refero – повідомляю) – це самостійна науково-дослідна робота, де автор розкриває суть досліджуваної проблеми; наводить різні точки зору, а також власні погляди на неї. Виклад матеріалу в ньому має проблемно-пошуковий характер. Реферат має відповідати певним вимогам, зокрема: повнота, об'єктивність, змістовність, стислість, зрозумілість.

Як правило, реферат передбачає висвітлення таких позицій:

- проблема або тема дослідження;
- сфера дослідження;
- мета і завдання дослідження;
- метод дослідження;
- вид дослідження – фундаментальне, пошукове, прикладне;
- отримані результати та їх значення для науки і практики.

14. Автореферат (грецьк. autos – сам та лат. refero – доповідати, повідомляю) – короткий виклад наукової праці, підготовлений автором та надрукований для попереднього ознайомлення з твором (наприклад, автореферат дисертації). Вимоги до його змісту, структури та обсягу визначає ВАК України.

15. Анотація (лат. annotatio – зауваження) – це коротка характеристика книги, статті або рукопису, в якій викладається зміст першоджерела, перелік ключових питань і дається його оцінка. В анотації, як і в рефераті, викладаються основні положення оригіналу, що вказують на значення та наукову новизну роботи, на основі якої підготовлено анотацію.

16. Резюме (фр. resumer від resiter – викладати коротко) – має акцентувати увагу на ключових моментах роботи, що розглядається, а також відобразити її композицію.

17. Рецензія (лат. *recensio* – розгляд, обстеження) – це вид наукової, літературної і художньої критики, науково-критична стаття, що дає оцінку досліджуваному твору.

18. Тези – основна думка або ключове положення доповіді, лекції, статті чи іншого авторського первинного документа. Теза може бути короткою або розгорнутою. Вона відрізняється від повного тексту оригіналу тим, що в ній відсутні деталі, пояснення, ілюстрації.

19. Наукові повідомлення найчастіше готують для публічних виступів. Зображення (графіки, плакати) використовують як доповнення до мовних комунікацій.

20. Наукова доповідь – це короткий виклад самостійно проведеного дослідження, наукової роботи або її окремої частини.

21. Науковий звіт з теми – неопублікований науково-технічний документ, що містить деталізовані відомості про суть, методiku та результати виконаної роботи або її етапи.

4. Інформаційно-пошукові системи та їх види

Інформаційно-пошукова система (ІПС) – це різновид автоматизованих інформаційних систем, в яких завершальна обробка даних не передбачається.

Ці системи призначені для пошуку текстів (документів, їх частин, фактографічних записів) у сховищах (базах даних) за формальними характеристиками, а тому можна виділити два основні етапи роботи:

- збір і зберігання інформації,
- пошук і надання інформації користувачам.

Основними видами ІПС є:

1) пошукові машини, які сканують заголовки зареєстрованих сайтів стосовно наявності в них критерію пошуку – набору ключових слів, які вводить користувач. Адреси знайдених сторінок виводяться в нумерованому списку;

2) веб-директорії – періодично сканують заголовки зареєстрованих сайтів і розміщують результати у своїх каталогах. Користувач отримує список таких каталогів, вибирає один із них і там знаходить адреси сайтів, відсортовані за ступенем їх важливості;

3) системи паралельного пошуку здійснюють пошук одночасно на декількох пошукових серверах, що зменшує швидкість пошуку, але збільшує ймовірність знаходження потрібної інформації.

Інформаційно-пошукові системи відрізняються одна від одної за багатьма ознаками, проте мають такі спільні процедури:

- 1) аналіз документів і їх підбір;
- 2) створення пошукового образу документів;
- 3) запис документів і їх пошукових образів на носії;
- 4) зберігання документів;
- 5) аналіз запитів;
- 6) видача документів користувачам.

Крім того, *ІПС можна класифікувати за такими ознаками*: рід виконуваних операцій; режим пошуку; тип інформаційно-пошукової мови; тип критерію відповідності; ступінь автоматизації.

Нині існує багато автоматизованих систем пошуку інформації. Вони відрізняються певними особливостями програми, але їх об'єднує принцип пошуку за алфавітом, тематикою, за ключовими термінами тощо.

Накопичення і зберігання великих інформаційних масивів – *баз даних*, дозволяє систематизувати документи за ознаками певної тематики, а також формувати *банки даних* для оперативного багатоцільового використання відповідної інформації.

База даних (БД) – це набір даних, достатній для досягнення встановленої мети і представлений на машинному носії у вигляді, що дозволяє здійснювати автоматизовану переробку інформації, що зберігається.

Банк даних (Бнд) – автоматизована інформаційна система, що складається з однієї або декількох БД і системи збереження, оброблення і пошуку інформації.

Методично БД поділяються на: документальні; бібліографічні; реферативні; повнотекстові; гіпертекстові; бази первинних даних, або фактографічні.

Відомо декілька великих інформаційних систем, що пропонують доступ до реферативних, бібліографічних та повнотекстових баз даних:

– *STN International* – це міжнародна система баз даних, що заснована трьома найбільшими центрами науково-технічної інформації:

– Fachinformationszentrum, FIZ Karlsruhe, ФРН;

– Chemical Abstracts Service (CAS), США;

– Japan Information Center of Science and Technology (JICST), Японія.

– *Academic Lexis-Nexis* надає доступ до 29 тисяч джерел з бізнесу, економіки, права та інших галузей знань.

– *Dialog*.

Архіви електронних публікацій та зібрання електронних журналів виконують дещо інші функції, ніж реферативно-бібліографічні системи. Вони пропонують доступ до повного тексту статей (у вигляді, близькому до зображення сторінки традиційного видання) 500–2500 електронних журналів, починаючи з випусків 80-х років ХХ ст.

Academic Search Premier – база даних, що забезпечує доступ до повнотекстових академічних публікацій більш ніж 2800 рецензованих журналів (із 1975 р.). Тематично охоплює майже всі галузі науки (соціальні, гуманітарні, природничі, комп'ютерні та ін.). Це найпопулярніша БД в університетському середовищі.

Business Source Premier – одна з найбільш повнотекстових БД, надає доступ до більш ніж 2950 наукових бізнес-журналів та 900 рецензованих видань включно. Тематично охоплює питання сфери бізнесу, економіки, фінансів, менеджменту, бухгалтерського обліку тощо. Містить повнотекстові матеріали у форматі PDF понад 300 найвідоміших наукових журналів, починаючи з 1922 р.

Regional Business News – містить повнотекстові матеріали видань США з бізнесу.

ERIC (Educational Resource Information Center) – інформаційна система, що підтримується Департаментом освіти та Національною освітянською бібліотекою США, важливе джерело інформації для дослідників проблем освіти.

MasterFILE Premier – база, спеціально створена для публічних бібліотек, забезпечує доступ до повнотекстових матеріалів, що висвітлюють широкий спектр питань науково-популярного характеру, містить 314 повнотекстових довідників (зокрема Magill Book Reviews, American Heritage Dictionary та ін.).

Електронні журнали. Під електронними журналами як видом повнотекстових інформаційних систем розуміють:

- паралельні електронні журнали – електронні версії паперових;
- оригінальні – ті, що видаються лише в електронному вигляді;
- інтегровані – видаються у двох формах, що доповнюють одна одну.

Термін «електронний журнал» означає як правило власне мережеве видання, зокрема:

SpringerLink – одна з провідних світових інтерактивних БД для високоякісних STM (наука, техніка, медицина) – журнали, книжкові серії, книги, довідкові матеріали та інтерактивна колекція архівів. Це ефективна центральна точка доступу для дослідників і учених;

Blackwell Synergy забезпечує доступ до журналів колекції STM (наука, техніка, медицина) видавництва Backwell Science.

Високий і складний рівень організації виробництва, науки, техніки і культури сучасного суспільства пов'язаний із циркуляцією величезних потоків різноманітної інформації. Обсяги нової інформації безупинно зростають, як і швидкість її поширення. Цей процес зумовив створення нових засобів, одним із яких є світова **мережа Інтернет**.

Інтернет – всесвітня (глобальна) інформаційна мережа, яка з'єднує мільйони комп'ютерів (серверів) з метою спільного використання інформаційних ресурсів. Інформація в Інтернеті організована у вигляді комп'ютерних файлів, які називаються Web-сторінками. Сукупність пов'язаних між собою Web-сторінок, створених конкретною особою чи організацією, утворюють Web-сайт. Зараз це основний і найбільш поширений тип інформаційних ресурсів у мережі.

Комп'ютерні файли можуть містити різні типи інформації: тексти, подані символами (літерами, цифрами, розділовими знаками тощо), графічні зображення, повідомлення електронної пошти, комп'ютерні програми і т.д. Інформаційна служба пошуку необхідних даних – World Wide Web (www) – ґрунтується на гіпертекстовій логіці перегляду документів, за якою Web-сторінка містить посилання (links) на інші сторінки чи інформаційні ресурси.

Для доступу до Web використовується спеціальна програма – браузер. Щоразу, коли здійснюється запит Web-сторінки, браузер встановлює зв'язок з відповідним Web-сервером, запитує копію цієї сторінки і, коли інформація надходить, автоматично її відображає. З поміж існуючих у мережі браузерів найпоширенішими є Internet Explorer та Netscape Navigator.

Порядок роботи Інтернету регламентують певні стандартні правила передання інформації – протоколи.

Для довідки наведемо найважливіші з них:

Ім'я	Повне ім'я	Призначення
ip	Internet Protokol	Передавання пакетів даних
tcp	Transmission Control Protokol	Управління потоками пакетів даних
http	HyperText Transfer Protokol	Поширення Web-даних (гіпертексту)
ftp	File Transfer Protokol	Копіювання файлів між комп'ютерами

Для ідентифікації підключених до Інтернету комп'ютерів кожний із них має своє унікальне ім'я, представлене певним поєднанням символів.

Окремі частини імені називаються доменами. Ім'я можуть мати кілька доменів, які відокремлюються один від одного крапками.

Якщо розглядати їх зліва праворуч, кожний наступний домен на один рівень вищий за попередній. Крайня права частина імені називається доменом верхнього рівня.

Існує два типи таких доменів: трилітерні домени організацій і дволітерні домени країн. Наведено домени організацій верхнього рівня:

Com	Edu	Gov	Mil	Org	Net
комерційні організації	навчальні заклади	державні установи	військові установи	інші організації	ресурси мережі

На Web-сайтах зберігаються сотні файлів, які об'єднуються в каталоги (directories). Кожний каталог має власну ієрархічну структуру (кілька рівнів підкаталогів). Місцезнаходження конкретного інформаційного ресурсу описує спеціальна його адреса – URL (Uniform Resource Locator – уніфікований локатор ресурсів).

У мережі поширені два формати URL:

Протокол://адреса_сервера/ шлях до файла/ім'я_файла.

Протокол:// адреса-сервера.

Першою частиною адреси є протокол, який описує схему доступу до файла і відокремлюється від іншої його частини двокрапкою та двома нахиленими рисками (://).

Адресою сервера є доменне ім'я комп'ютера, на якому розміщено інформаційний ресурс. Шлях доступу до файла – це послідовність імен каталогів і підкаталогів, в останньому з яких міститься потрібний файл. Імена каталогів розділяються нахиленою рисою (/). Ім'я файла, тобто конкретного документа, пошук якого здійснюється, зазвичай має дві складові: перша – описує зміст даних, а друга вказує на їх тип і називається розширенням.

Найчастіше в Інтернеті зустрічаються такі розширення:

– htm (html) – Web-сторінка, txt – простий текст, zip – стиснутий набір файлів (архів);

– jpg – графічне зображення.

Наприклад, адреса файлу [http:// www.nbuv.gov.ua/db/ri.html](http://www.nbuv.gov.ua/db/ri.html) вказує, що файл «гі» знаходиться в каталозі «db» Web-сайта Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського (<http://www.nbuv.gov.ua>). Це файл загальнодержавної реферативної бази даних «Україна наукова». Щомісяця база даних поповнюється двома тисячами записів.

Сайти найпопулярніших пошукових систем:

google.com.ua – пошукова система, яка допоможе знайти текстові файли, зображення, новини, відео. Можна створити собі електронну скриньку у цій пошуковій системі. Зручно працювати, реклама не відволікає. Для тих, кому потрібен перекладач, також можете використовувати цю пошукову систему. Інформацію можна шукати різними мовами.

bing.com – пошукова система компанії Microsoft. Є змога переглянути результати пошуку на одній веб-сторінці. Відсутність реклами. Можливість пошуку відео, зображень, новин, а також онлайн-перекладача.

yandex.ua – сайт російської IT-компанії, яка має Інтернет-портал та систему пошуку. Користується великою популярністю, адже виконує більше 30 сервісів. Цей сайт україномовний, у компанії є російськомовний та англomовний сайти. Окрім пошуку, можна прочитати найсвіжіші новини міста, з якого користувач заходить на сторінку, помістити свою рекламу, зареєструвати поштову скриньку. Реклама не заважає працювати на сайті пошукової системи.

yahoo.com – міжнародна пошукова система для тих користувачів, хто володіє англійською мовою. Вся інформація англійською мовою, хоча можна знайти російськомовний сайт цієї пошукової системи. На сайті багато новин, інформації, що стосується людини у її повсякденні. Дуже цікавий дизайн сторінки.

shukalka.com.ua – українська пошукова система. Перехоплює дух і піднімається настрій від дизайну сторінки. На сайті можна працювати українською або російською мовами. Інформацією можна поділитись зі своїми друзями у соцмережах. Різноманітні сервіси пошуку: веб, відео, пошта, перекладач, гумор. Реклама не заважає працювати.

yottos.com.ua – пошукова система, асоціація при входженні на сайт — стриманість та мінімалізм. Тільки потрібна інформація на сайті. Можна обрати мову пошуку: українська, російська, англійська. При пошуку довше завантажувались сторінки, ніж в інших пошукових системах.

meta.ua – українська пошукова система. Сайт працює трьома мовами: українською, російською та англійською. На сайті можна зареєструватись. Окрім пошуку інформації, ви можете прочитати найсвіжіші та найгарячіші новини. Велика кількість реклами.

guugle.com.ua – українська пошукова система. На сайті можна шукати інформацію українською, російською або англійською мовами. Цікавий дизайн сторінки. Окрім пошуку текстових файлів, є безліч інших сервісів. Особливістю є те, що при знаходженні необхідної інформації збоку вказано логотип сайту, на якому знаходиться ця інформація. Загальне враження від сайту – калька Google.

5. Інформаційні ресурси наукового дослідження.

Інформаційні ресурси наукового дослідження – це сукупності інформаційних матеріалів: документів і масивів інформації у формі публікацій, наукових звітів, електронних записів (баз даних).

Структурною одиницею інформаційного ресурсу є науковий документ, тобто матеріальний об'єкт, який містить науково-технічну інформацію і призначений для її збереження та використання.

Під **інформаційним ресурсом** розуміють сукупність фундаментальних та прикладних наукових знань, інженерних та управлінських рішень, усього професійного, освітянського та творчого потенціалу суспільства, а також наявність високоефективних засобів збирання, збереження, переробки, передання та використання інформації.

Технологія – це комплекс наукових та інженерних знань, реалізованих у прийомах праці, наборах матеріальних, технічних, енергетичних, трудових факторів виробництва, засобах їх об'єднання для створення продукту або послуги, що відповідають певним вимогам. Тому технологія нерозривно пов'язана з машинізацією виробничого або невиробничого, насамперед управлінського процесу.

Управлінські технології ґрунтуються на застосуванні комп'ютерів і телекомунікаційної техніки.

Відповідно до визначення, прийнятого ЮНЕСКО, **інформаційна технологія** – це комплекс взаємозалежних, наукових, технологічних, інженерних дисциплін, що вивчають методи ефективної організації праці людей, зайнятих опрацюванням і збереженням інформації; обчислювальну техніку та методи організації і взаємодії з людьми та виробничим устаткуванням, практичні додатки, а також пов'язані з усім цим соціальні, економічні і культурні проблеми.

Програмне забезпечення (ПЗ) – сукупність програм і програмних документів.

Програмне забезпечення персональних комп'ютерів можна розподілити на дві основні частини: **системне** і **прикладне**.

Прикладне (проблемне) ПЗ призначене для вирішення конкретних прикладних завдань виробничого, наукового, управлінського, навчально-тренувального характеру. Таке забезпечення комплектується у міру необхідності користувачем ПК. У структурі прикладного ПЗ виділяють прикладні програми загального та спеціального призначення.

Прикладне ПЗ загального призначення включає комплекси програм, які застосовуються практично у будь-якій сфері діяльності людини, тобто є універсальними. Найпоширеніші серед них – текстові редактори, графічні системи, електронні таблиці, системи управління базами даних тощо.

Однією з найпростіших та найпоширеніших програм, здатних вирішувати поставлені задачі, є табличний процесор MS Excel, який входить до пакета прикладних програм Microsoft Office.

До пакетів, що надають можливість статистичної обробки інформації, належать STATISTICA, SPSS STATISTIC, до тих, що надають можливість моделювання, імітації і аналізу економічних систем – GPSS, MATLAB.

Інформацію щодо придбання та детального ознайомлення з переліченим програмним забезпеченням можна отримати на сайтах, адреси яких наведені після опису кожного пакета програм.

ТЕМА 4 МЕТОДИКА НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

ПЛАН ЛЕКЦІЇ

1. Поняття та загальна характеристика емпіричних методів наукового дослідження.
2. Спостереження як емпіричний метод наукового дослідження
3. Емпіричні методи: вимірювання, порівняння, узагальнення
4. Експеримент
5. Інші емпіричні методи дослідження
6. Сутність теоретичних методів наукового дослідження.
7. Характеристика основних теоретичних методів наукового дослідження.
8. Особливості логічного та хронологічного підходів при проведенні теоретичних досліджень.

Рекомендовані джерела:

1. Про наукову і науково-технічну діяльність : Закон України від 26.11.2015 р. № 848-VIII [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19>
2. Антошкіна Л.І. Методологія економічних досліджень : Підручник / Л.І. Антошкіна, Д.М. Стеченко. – К. : Знання, 2015. – 311 с.
3. Бірта Г.О. Методологія і організація наукових досліджень : Навчальний посібник / Г.О. Бірта, Ю.Г. Бургу. – К. : «Центр учбової літератури», 2014. – 142 с.
4. Галаєва Л.В. Методологія системного підходу та наукових досліджень / Л.В. Галаєва. – К. : НУБіПУ, 2014. – 94 с.
5. Галаєва Л.В. Методологія та організація наукових досліджень / Л.В. Галаєва. – К. : НАУ, 2012. – 78 с.
6. Грабченко А.І. Методи наукових досліджень: Навч. посібник / А.І. Грабченко, В.О. Федорович, Я.М. Гаращенко. – Х. : НТУ «ХП», 2015. – 142 с.
7. Гуторов О.І. Методологія та організація наукових досліджень : посібник / О.І. Гуторов. – Харків : ХНАУ, 2017. – 57 с.
8. Економічні дослідження (методологія, інструментарій, організація, апробація) : навч. посібник / за ред. А.А. Мазаракі. – К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т., 2010. – 280 с.
9. Конверський А.Є. Основи методології та організації наукових досліджень : Навч. посіб. для студ. / за ред. А.Є. Конверського. – К. : Центр учбової літератури, 2010. – 352 с.
10. Крушельницька О.В. Методологія та організація наукових досліджень : Навч. пос. / О.В. Крушельницька. – К. : Кондор, 2016. – 206 с.
11. Методика та організація наукових досліджень : Навч. посіб. / С.Е. Важинський, Т.І. Щербак. – Суми : СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2016. – 260 с.

- 12.Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності : навчально-методичний посібник / Н.С. Журавська. – Ніжин : Видавець ПП Лисенко М.М., 2016. – 400 с.
- 13.Мокін Б.І. Методологія та організація наукових досліджень : навчальний посібник / Б.І. Мокін, О.Б. Мокін. – Вінниця : ВНТУ, 2014. – 180 с.
- 14.Основи методології та організації наукових досліджень : навч. посіб. для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнтів / за ред. А.Є. Конверського. – К. : Центр навчальної літератури, 2010. – 352 с.
- 15.Оспіщев В.І. Технологія наукових досліджень в економіці : навч. посібник / В.І. Оспіщев, В.В. Кривошей. – К. : Знання, 2013. – 255 с.
- 16.Федишин І.Б. Методологія та організація наукових досліджень (опорний конспект лекцій для магістрів напрямку «Менеджмент») / І.Б. Федишин. – Тернопіль : ТНТУ імені Івана Пулюя, 2016. – 116 с.
- 17.Шейко В.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності / В.М. Шейко, Н.М. Кушнарченко. – К. : Знання-Прес, 2011.– 308 с.
- 18.Юринець В.Є. Методологія наукових досліджень : навч. посібн. / В.Є. Юринець. – Львів : ЛНУ, 2011. – 179 с.

1. Поняття та загальна характеристика емпіричних методів наукового дослідження

Сучасна наука володіє потужним арсеналом різноманітних методів, які призначені для розв'язування різних за своїм характером наукових завдань. При проведенні конкретного наукового дослідження використовуються ті методи, які спроможні дати глибоку й всебічну характеристику досліджуваного явища. Вибір їх залежить від мети і задач дослідження, специфіки предмета пізнання та інформаційного забезпечення.

Вирізняють методи *загальнонаукові*, які застосовують у дослідницькому процесі різних наук, і *спеціальні* – при розв'язанні прикладних наукових задач.

Загальнонаукові методи дослідження умовно поділяють на три групи:

1) методи, що використовуються на теоретичному рівні дослідження (індукція, дедукція, системний підхід, та ін.);

2) методи, що використовуються як на теоретичному, так і емпіричному рівнях дослідження (формалізація, абстрагування, аналіз і синтез, систематизація, узагальнення, моделювання та ін.);

3) методи емпіричного дослідження (спостереження, експеримент, вимірювання, порівняння, візуально-графічні методи).

Загальні вимоги до емпіричних методів (та методик):

1. Валідність (англ. *valid* – дійсний, придатний) – це комплексна характеристика методу (методики), яка вказує на його придатність до використання (об'єктивність, діагностичну силу, репрезентативність, точність, надійність). Найважливіша складова валідності – визначення області досліджуваних властивостей. Об'єктивність передбачає зменшення суб'єктивного впливу особистості дослідника на результати дослідження.

2. Діагностична сила (роздільна здатність) – характеристика, яка вказує на здатність методу (методики) диференціювати досліджувані об'єкти за вимірюваною ознакою, тобто розподіляти їх як мінімум на три групи: з низьким рівнем вираженості ознаки, середнім та високим.

3. Надійність – характеристика, яка вказує на здатність методу давати однакові результати при дослідженні однакових об'єктів у однакових умовах (забезпечувати відтворюваність результатів).

4. Репрезентативність – характеристика, яка вказує на здатність методу (методики) розповсюджувати (переносити) результати, отримані при дослідженні частини об'єктів на всі об'єкти, що входять до даної групи. Це характеристика не стільки методу, скільки досліджуваної сукупності об'єктів, що повинні бути відібрані з дотриманням ряду вимог. Репрезентативність (*франц. representatif – показовий*) – властивість вибіркової сукупності представляти характеристики генеральної сукупності.

Репрезентативність означає, що з якоїсь наперед заданій чи визначеною статистично погрішністю можна вважати, що представлене у вибірковій сукупності розподіл досліджуваних ознак відповідає їх реальному розподілу.

Для забезпечення репрезентативності вибірки даних необхідно врахувати ряд обов'язкових для будь-якого дослідження умов. Серед них найважливішими є:

- кожна одиниця генеральної сукупності повинна мати рівну імовірність попадання у вибірку;
- вибірка змінних виробляється незалежно від досліджуваної ознаки;
- добір виробляється з однорідних сукупностей;
- число одиниць у вибірці повинне бути досить великим;
- вибірка і генеральна сукупність повинні бути по можливості статистично однорідні.

Емпіричні методи дослідження є визначальними в навчально-дослідній справі, що пов'язана з практикою, зокрема педагогічною, та забезпечують накопичення, фіксацію та узагальнення вихідного дослідного матеріалу. Отримані за допомогою цих методів дані є основою для подальшого теоретичного осмислення пізнавальних процесів та створюють цілісну єдність наукового пізнання.

1. Спостереження – це систематичне цілеспрямоване, спеціально організоване сприймання предметів і явищ об'єктивної дійсності, які виступають об'єктами дослідження.

2. Вимірювання – це процедура визначення числового значення певної величини за допомогою одиниці виміру.

3. Порівняння – це процес зіставлення предметів або явищ дійсності з метою встановлення подібності чи відмінності між ними, а також знаходження загального, притаманного, що може бути властивим двом або кільком об'єктам дослідження.

4. Експеримент – апробація знання досліджуваних явищ в контрольованих або штучно створених умовах.

2. Спостереження як емпіричний метод наукового дослідження

Спостереження – метод пізнання дійсності, який ґрунтується на безпосередньому сприйнятті процесів, явищ, об'єктів за допомогою органів чуття, без втручання в їх буття дослідника.

Наукові спостереження здійснюються для збору фактів, що підтверджують або спростовують ту або іншу гіпотезу і є основою для певних теоретичних узагальнень.

Результати спостережень виражають за допомогою якісних і порівняльних понять.

Спостереження мусить відповідати таким вимогам:

- передбачуваності заздалегідь (спостереження проводиться для певного, чітко поставленого завдання);
- планованості (виконується за планом, складеним відповідно до завдання спостереження);
- цілеспрямованості (спостерігаються лише певні сторони явища, котрі викликають інтерес при дослідженні);
- вибіркової (спостерігач активно шукає потрібні об'єкти, риси, явища);
- системності (спостереження ведеться безперервно або за певною системою).

В науці розрізняють:

- **просте** (звичайне) спостереження, коли події фіксують збоку;
- **співучасне** (включене) спостереження, коли дослідник адаптується в якомусь середовищі й аналізує події начебто «зсередини».

Важливою умовою наукового спостереження повинна бути його об'єктивність, тобто можливість контролю шляхом або повторного спостереження, або застосування інших методів дослідження (наприклад, експерименту).

Послідовність підготовки та проведення спостереження:

- 1) постановка мети;
- 2) виділення показників фіксації (7-9), наприклад для вивчення активності студентів на практичному занятті визначимо такі показники фіксації:
 - концентрація погляду;
 - зосередженість;
 - читання іншої літератури;
 - розмова;
 - списування;
 - передавання записок;
- 3) розробка форми протоколу і програми;
- 4) проведення серії спостережень;
- 5) зведення результатів спостереження, їх аналіз та формулювання висновків.

Використання цього методу збагачує науку фактами безпосередньої дійсності.

3. Емпіричні методи: вимірювання, порівняння, узагальнення

Вимірювання – це процедура приписування властивостям явища чи процесу певних значень. Мірою для кількісного порівняння однакових властивостей об'єктів є *одиниця фізичної величини* – фізична величина, якій за визначенням присвоєно числове значення, що дорівнює 1. Одиницям фізичних величин присвоюють повні і скорочені символічні позначення – розмірності. Цей метод широко використовується в педагогіці, методиці, психології (якість знань підготовки спеціалістів, успішність тощо).

В теорії вимірювання властивості називаються **ознаками**. Наприклад, ознаки суб'єкта господарювання: статутний фонд, ліквідні активи, прибуток, зобов'язання тощо. Одні ознаки виражаються числами, інші – словесно, їх називають відповідно **кількісними** і **атрибутивними** (описовими).

1. Атрибутивні ознаки поділяються на:

- 1) номінальні;
- 2) порядкові.

Номінальні ознаки представляють класи чи категорії досліджуваних об'єктів (форми власності, організаційно-правові форми господарювання).

Порядкові (рангові) ознаки не лише представляють класи, але й упорядковують їх, встановлюючи послідовність типу «більше, ніж», «краще, ніж» і т. ін. Відповідно до приписаних чисел-рангів (1, 2, 3, ..., n) дані упорядковуються, ранжуються.

Результати узагальнення і класифікацій оформляють у вигляді статистичних таблиць і графіків, які наочно і компактно подають інформацію щодо об'єкта дослідження.

2. Кількісні ознаки виражаються числами. Це можуть бути первинні абсолютні величини, наприклад, площа зернових (га), активи фірми (млн. грн.), кількість зареєстрованих у регіоні злочинів, або вторинні, розрахункові, як-от: урожайність з 1 га, прибутковість активів фірми, кількість злочинів на 100 000 населення регіону.

Значення кількісних ознак змінюються від елемента до елемента або від одного періоду до іншого. Відмінності, коливання значень певної ознаки називається **варіацією**.

За характером варіації ознаки поділяються на:

- 1) дискретні;
- 2) неперервні.

Дискретні ознаки мають лише окремі цілочислові значення: кількість укладених на біржі угод, кількість операторів мобільного зв'язку тощо.

Неперервні ознаки мають будь-які значення у певних межах варіації. Наприклад, частка інвестицій в основний капітал у межах від 0 до 100%.

Одні ознаки характеризують стан об'єкта дослідження на певний момент часу (кредиторська заборгованість на початок року), інші – результати процесу за певний період (перевезено пасажирів авіалініями за квартал).

Оснoву цього методу становить порівняння окремих параметрів або сукупних ознак досліджуваних об'єктів, встановлення відмінностей і подібностей між ними.

Порівняння – один з найпоширеніших методів пізнання, який встановлює подібність або відмінність різних об'єктів дослідження за певними ознаками.

Порівняння – це процес зіставлення предметів або явищ дійсності з метою установлення подібності чи відмінності між ними, а також знаходження загального, притаманного, що може бути властивим двом або кільком об'єктам дослідження.

Широко використовують порівняння для систематизації й класифікації понять, адже це дає змогу співвіднести невідоме з відомим, пояснити нове через вже наявні поняття і категорії. Роль порівняння в пізнанні не варто переоцінювати, оскільки воно, як правило, має поверховий характер, відображаючи лише перші етапи дослідження. Водночас порівняння є передумовою для проведення аналогії.

У ХІХ ст. було сформовано порівняльно-історичний метод, який головну увагу звертав на історичні аспекти (походження, розвиток) схожих та неоднакових ознак тощо.

Метод порівняння буде плідним, якщо при його застосуванні виконуються такі **вимоги**:

- порівнюватися можуть тільки такі явища, між якими може існувати певна об'єктивна спільність;
- порівняння повинно здійснюватися за найважливішими, найсуттєвішими (у плані конкретного завдання) ознаками.

Результатом порівняння є відносна величина, яка показує, у скільки разів порівнювана величина більша (менша) за базисну, іноді – скільки одиниць однієї величини припадає на 100, на 1000 і т.д. одиниць іншої, базисної величини.

Розрізняють:

1. Порівняння з еталоном – нормативом, стандартом, оптимальним рівнем. Це стосується виконання договірних зобов'язань, використання виробничих потужностей, відповідність стандартам тощо.

Такі порівняння відіграють важливу роль в аналізі досліджуваних явищ, адже будь-яке відхилення відносної величини від 1 чи 100% свідчить про порушення оптимальності процесу.

2. Порівняння в часі. Базою для порівняння може бути або попередній, або більш віддалений у час рівень. Якщо значення показника зменшується, результат порівняння буде меншим за одиницю. Передумовою обчислення відносних величин динаміки є порівнянність даних за одиницями вимірювання (для вартісних показників порівнянність цін), за методикою розрахунку показника, за масштабом об'єкта.

3. Територіально-просторові порівняння. Найчастіше – це регіональні чи міжнародні порівняння показників економічного розвитку або життєвого рівня населення. Вибір бази порівняння довільний. Головне, щоб методика розрахунку показників, що порівнюються, була однаковою.

Порівняння завжди є важливою передумовою узагальнення.

Узагальнення – це комплекс послідовних дій по зведенню конкретних одиничних фактів в єдине ціле з метою виявлення типових рис і закономірностей, притаманних досліджуваному явищу. **Узагальнення** – логічний процес переходу від одиничного до загального чи від менш загального до більш загального знання, а також продукт розумової діяльності, форма відображення загальних ознак і якостей об'єктивних явищ. Багатогранність видів і форм, у яких проявляються однакові за своєю суттю процеси, передбачає поділ їх на складові, на групи особливого класу, через те найважливішими специфічними методами на етапі узагальнення даних є **класифікації** та використання узагальнюючих показників.

Найпростіші узагальнення полягають в об'єднанні, групуванні об'єктів на основі окремої ознаки (синкретичні об'єднання). Складнішим є комплексне узагальнення, при якому ряд об'єктів з різними основами об'єднуються в єдине ціле.

Найпоширенішим і найважливішим способом такої обробки є **умовивід за аналогією**. Об'єкти чи явища можуть порівнюватися безпосередньо або опосередковано через їх порівняння з будь-яким іншим об'єктом (еталоном). У першому випадку отримують якісні результати (більше-менше, вище-нижче). Результати узагальнення і класифікацій оформляються у вигляді статистичних таблиць і графіків, які наочно і компактно подають інформацію щодо об'єкта дослідження.

4. Експеримент

Експеримент – апробація знання досліджуваних явищ в контрольованих або штучно створених умовах.

Експеримент проводять на заключному етапі дослідження і він є критерієм істини теорії і гіпотез. Експеримент також у багатьох випадках є джерелом нових теоретичних даних, які розвиваються на базі результатів проведеного дослідження або законів, що виходять з нього. Основною метою експерименту є перевірка теоретичних положень (підтвердження робочої гіпотези), а також більш широкого і глибокого вивчення теми наукового дослідження.

Експеримент – це спосіб дослідження явищ, процесів шляхом організації спеціальних дослідів, які забезпечують вивчення впливу окремих чинників за умови постійності інших умов або моделювання явищ і процесів на практиці. Експеримент має бути проведений за можливістю в короткі терміни з мінімальними затратами і з високою якістю отриманих результатів.

В методологічному відношенні експеримент передбачає перехід дослідника від пасивного до активного способу діяльності.

Експеримент проводять у таких випадках:

- у разі необхідності відшукати в об'єкта раніше невідомі властивості;
- у разі перевірки правильності теоретичних викладок;
- у разі демонстрації явища.

Експеримент неможливий без теоретичних положень, які він або підтверджує, або спростовує, тому є одним із найважливіших шляхів розвитку сучасної науки.

Залежно від тривалості вирізняють спостереження:

- 1) довгочасне;
- 2) короткочасне;
- 3) безперервне;
- 4) дискретне (неодноразово повторюване через певний проміжок часу).

Специфіка експериментального дослідження в науково-дослідній практиці вищої школи має такі етапи:

- 1) констатуючий;
- 2) формуючий;
- 3) корегуючий;
- 4) контрольний.

Експеримент як науковий метод необхідний для спеціального вивчення окремих питань з участю тих, хто підлягає експерименту. Його реалізація передбачає створення спеціальних умов та груп за певними параметрами, яких потребує гіпотеза. Завдяки експерименту апробують навчальні програми з різних мистецьких дисциплін, з'ясовують їх ефективність.

Розрізняють:

- 1) експерименти, що перевіряють вірність гіпотези чи теорії емпірично;
- 2) експерименти пошукового плану, у ході яких відбувається відбір необхідної емпіричної інформації для уточнення запропонованого.

Експериментальні дослідження є лабораторними і виробничими. В окремих випадках виробничий експеримент ефективно проводити методом анкетування. Цей метод дозволяє зібрати обширну інформацію з питання, яке цікавлять.

Залежно від теми наукового дослідження обсяг експерименту може бути різним. Інколи для підтвердження робочої гіпотези достатньо лабораторного експерименту, але буває і так, що необхідно проводити серію експериментальних досліджень: пошукових, лабораторних, полігонних на об'єкті, що знаходиться в експлуатації.

Щодо методики проведення експерименту, то слід зазначити її важливість. Без врахування послідовності етапів проведення експерименту, його інтелектуальних та матеріальних затрат, не буде досягнуто поставленої мети.

Етапи проведення експерименту:

- 1) розробити план цілеспрямованого спостереження за об'єктом;
- 2) визначити межі, у яких буде проходити експеримент;
- 3) створити необхідні умови з урахуванням повторюваності ситуацій, зміни впливу, характеру та умов на об'єкт дослідження;
- 4) проведення експерименту;
- 5) проаналізувати результати експерименту.

Це схема традиційного експерименту. В умовах комп'ютеризації можна дещо змінити схему, оскільки значно зростає швидкість і підвищується точність, що дозволяє зменшити обсяги експериментальних досліджень.

Переваги експериментального вивчення об'єкта порівняно зі спостереженням полягають у тому, що:

- під час експерименту є можливість вивчати явище «у чистому вигляді», усунувши побічні фактори, які приховують основний процес;
- в експериментальних умовах можна досліджувати властивості об'єктів;
- існує можливість повторюваності експерименту, тобто проведення випробування стільки разів, скільки в цьому є необхідність.

Результатами наукового дослідження можуть бути емпіричні закони, які ґрунтуються на фактах, встановлених за допомогою спостережень і експерименту.

Емпіричні закони відображають конкретні закономірності, узагальнюючи результати конкретного експерименту, і з точки зору наукової спільності поступаються теоретичним законам.

5. Інші емпіричні методи дослідження

Деякі науковці серед емпіричних методів виділяють ще інтерв'ю, анкетування, рейтинг, експертна оцінка, самооцінку, аналіз даних.

1. Одним із важливих методів збору інформації є опитування. Суть цього методу полягає в тому, що інформацію збирають шляхом реєстрації показників, отриманих в результаті опитування людей. Цей метод дозволяє одержати інформацію не лише про факти, а й про мотиви, причини, що їх зумовили.

Опитування-інтерв'ю проводяться у формі вільної бесіди, під час якої ставляться питання, відповіді на які дозволяють отримати необхідну інформацію.

Анкетні опитування проводять за регламентованою програмою. Для їх проведення розробляється анкета – визначеним певним чином структурно організований набір питань, кожне з яких дозволяє отримати дані, передбачені програмою опитування.

Бесіда – метод отримання інформації шляхом безпосереднього спілкування дослідника з респондентом. **Перевага бесіди** над анкетною: можливість фіксації реакції респондентів на поставлені запитання. **Недоліки бесіди:** неможливість постановки запитань інтимного, конфіденційного характеру; великий час, необхідний для проведення; вплив дослідника на респондента.

Переваги анкети: можливість одночасного опитування великої кількості респондентів; швидкість обробки отриманих результатів (у випадку, якщо запитання анкети закриті); можливість проведення анонімною анкети, яка дозволяє отримати більш відверті відповіді.

Закрита анкета передбачає варіанти відповідей, які треба тільки вибрати підкреслити, чи відмітити іншим способом.

Вимоги до опитувальних методів:

- повинна визначатися оптимальна кількість запитань;
- обов'язково проводити інструктування респондентів;
- зрозумілість і чіткість поставлених запитань;
- бажано застосовувати запитання на перевірку усвідомленості й відвертості відповідей.

1) постановка питань одного і того змісту через кілька пунктів (перевірка усвідомленості);

2) постановка питань загального характеру, які мають один варіант правильної відповіді (перевірка відвертості). За цією шкалою визначають чи можна довіряти результатам опитування.

Послідовність опитування:

- 1) постановка мети;
- 2) розробка запитань;
- 3) перевірка запитань експертами;
- 4) проведення пробного дослідження на невеликій кількості респондентів з метою вивчення зрозумілості запитань (5-6 студентів);
- 5) доопрацювання опитувальника у відповідності з пробною перевіркою;
- 6) організація масового дослідження;
- 7) обробка результатів, формування висновку.

2. Рейтинг (англ. *rating* – оцінювати, визначати клас, розряд) – ступінь популярності якоїсь особи, організації, групи, їхньої діяльності, програм, планів, політики у певний час; виводять шляхом голосування, соціологічних опитувань, анкет, на основі чого визначається місце, яке вони посідають серед собі подібних.

3. Експертна оцінка побудована на використанні професійного досвіду та інтуїції спеціалістів під час розв'язування аналітичних задач, особливо при прогнозуванні розвитку економічних ситуацій.

До методів експертної оцінки відносять: метод колективних експертних оцінок; метод «мозкового штурму»; морфологічний метод аналізу; метод семикратного пошуку; метод асоціацій та аналогій; метод колективного блокнота і контрольних запитань.

Метод колективних експертних оцінок полягає у виявленні єдиного колективного судження спеціалістів-експертів при обговоренні поставленої економічної проблеми в результаті певних компромісів. Різновидом цього методу є метод Дельфі, внаслідок якого з'ясовують не узгоджену, а індивідуальну думку шляхом анкетування спеціалістів-експертів. Далі відбувається опрацювання експертних оцінок.

Найпростіший метод експертних оцінок – ранжування певних показників. Експерт А присвоює об'єкту (показнику) x число натурального ряду – ранг x_i . Ранг 1 отримує найважливіший показник, а ранг N – найнезначніший. Потім визначають суму рангів, одержаних i -м показником. Найвищий узагальнений ранг присвоюють показнику, який отримав найменшу суму рангів. Так формується послідовний ряд рангів.

Метод «мозкового штурму» побудовано на створенні атмосфери, яка сприяє народженню нестандартних думок. Існує прямий і зворотний «мозковий штурм». У першому випадку допускається участь від 5 до 15 осіб. Доцільно, щоб в обговоренні (сесії) брали участі, спеціалісти різного профілю та з різним досвідом роботи. Вони повинні володіти ситуацією, але не надто добре знати суть проблеми і бути незалежними. Ознайомившись зі змістом завдання, спеціалісти проводять дискусію у невимушеній формі, де заборонено критикувати ідеї, відхилятися від теми. Обмежується також час дискусії.

При зворотному «мозковому штурмі» основну увагу надають виявленню недоліків пропозицій, обхідних шляхів тощо

Морфологічний метод аналізу використовує структурні взаємозв'язки сукупності економічних явищ і ґрунтується на повній відсутності якого-небудь нав'язливого і попереднього судження. Цей метод розглядається як упорядкований спосіб економічного дослідження об'єкта та отримання систематизованої інформації з усіх можливих варіантів рішень. Такий підхід має назву «морфологічного ящика». «Морфологічний ящик» будують у вигляді дерева цілей чи матриці, де у кожній ланці є лише одне рішення.

Метод семикратного пошуку полягає у системному багатократному застосуванні матриць 7x7, таблиць і деяких способів. Згідно з цим методом творчий процес поділяють на сім стадій:

- 1) аналіз проблемної ситуації;
- 2) виявлення найкращих умов використання аналізованого об'єкта;
- 3) формулювання завдання;
- 4) генерація пропозицій щодо вирішення цього завдання;
- 5) конкретизація варіантів;
- 6) добір найкращих варіантів;
- 7) реалізація рішення.

Метод асоціацій та аналогій полягає у тому, що нові ідеї та пропозиції виникають на основі зіставлення з іншими більш чи менш аналогічними об'єктами, навіть з інших сфер природи і суспільства.

Метод колективного блокнота і контрольних запитань передбачає висунення незалежних ідей кожним експертом у вигляді «блокнота напрацьованих варіантів». У цьому блокноті він описує кожен варіант опису, дає їм обґрунтування та здійснює їх ранжування. Потім проводять підсумкову оцінку за всіма висунутими ідеями та обґрунтованими варіантами змін. Пізніше експерти віддають свої блокноти координаторові, який на їхній підставі дає узагальнену оцінку.

6. Сутність теоретичних методів наукового дослідження

Теоретичні методи спрямовані на створення теоретичних узагальнень та формулювань закономірностей досліджуваних явищ, їх мета яких полягає у поясненні відкритих явищ, встановленні закономірних зв'язків між явищами, формулюванні законів і закономірностей розвитку явищ і на цій основі передбаченні нових явищ.

Методологічною основою теоретичних досліджень є творчий процес. Творчість полягає у створенні нових цінностей, встановленні невідомих науці фактів, створенні досить не бачених, цінних для людства інформаційних даних тощо.

При розробці теоретичних аспектів наукового дослідження творчий характер мислення полягає у створенні нових уявлень.

Абсолютно нові уявлення утворюються шляхом комбінування відомих елементів. Такий підхід базується на **наступних прийомах**:

- доборі та узагальненні інформації;
- постійному зіставленні, порівнянні, критичному осмисленні отриманої інформації;
- чіткому формулюванні власних думок, їх письмовому викладі;
- удосконалюванні та оптимізації власних положень.

Послідовність проведення теоретичних досліджень має декілька стадій.

На першому етапі потрібно ретельно з ознайомитися добре відомими та апробованими (перевірені на практиці) рішеннями тієї чи іншої конкретної проблеми. Для цього доцільно дослідження починати з аналізу літератури, формулювання наукового апарату, для чого необхідно застосовувати логічні операції, складання плану роботи, з використання відповідних теоретичних методів.

На наступному етапі дослідник-теоретик повинен відмовитися від відомих засобів розв'язання даної проблеми, які є аналогічні до тих, які пропонує він. В окремих випадках варто висунуті теоретичні положення підкріпити фактами, які добуваються з допомогою емпіричних методів: спостереження, опитування, тесту, експертної оцінки, експерименту тощо. Щоб узагальнити і звести до єдиних кількісних показників отримані емпіричні дані, факти, необхідно їх опрацювати з допомогою методів математичної статистики: знаходження найбільш типових показників, показників однорідності, показників зв'язку тощо.

Останній етап – це етап, на якому впроваджуються різноманітні нові варіанти вирішення поставленої проблеми. Дослідник, на основі теоретичного опрацювання зведених даних, повинен пояснити їх, сформулювати основні тенденції розвитку, зробити відповідні висновки, які б стосувалися вирішення поставленої перед ним проблеми, запропонувати власну оригінальну методику такого вирішення.

Особливість теоретичного дослідження полягає у використанні абстрактних уявлень, ідей, положень, концепцій, які мають безпосереднє відношення до процесу практичного пізнання.

7. Характеристика основних теоретичних методів наукового дослідження.

Теоретичне дослідження з методологічної точки зору належить до вищого рівня наукового знання. Воно розкриває і обґрунтовує більш глибокі і суттєві сторони явищ, які вивчаються.

На теоретичному рівні дослідження використовуються такі загальнонаукові методи: аналіз; синтез; індукція; дедукція; порівняння; формалізація; абстрагування; моделювання.

Аналіз – метод дослідження, який включає вивчення предмета за допомогою мисленого або практичного розчленування його на складові елементи (частини об'єкта, його ознаки, властивості, відношення).

Кожну із виділених частин аналізують окремо у межах єдиного цілого. Наприклад, аналіз продуктивності праці робітників провадять по підприємству - в цілому і по кожному цеху зокрема.

В загальному, розчленування цілого на складові частини дає можливість виявити будову досліджуваного об'єкта, його структуру; розчленування складного явища на більш прості елементи дозволяє відокремити суттєве від несуттєвого, складне звести до простого. Однією з форм аналізу вважається класифікація предметів і явищ (поділ на класи, групи, типи тощо).

Синтез - метод вивчення об'єкта у його цілісності, у єдиному і взаємному зв'язку його частин, тобто, на противагу аналізу, даний метод дає можливість з'єднувати окремі частини чи сторони об'єкта в єдине ціле. У процесі наукових досліджень синтез тісно пов'язаний з аналізом, оскільки дає змогу поєднати частини предмета, розчленованого у процесі аналізу, встановити їх зв'язок і пізнати предмет як єдине ціле (продуктивність праці виробничого об'єднання в цілому).

Отже, аналіз і синтез – у самому загальному значенні являють собою два взаємопов'язаних процеси уявного чи фактичного розкладання цілого на складові частини і об'єднання окремих частин у ціле.

Аналіз і синтез бувають:

- прямий або емпіричний (застосовуються для виділення окремих частин об'єкта, знаходження його властивостей, найпростіших вимірювань);
- зворотний або елементарно-теоретичний (базується на деяких теоретичних міркуваннях причинно-наслідкового зв'язку різних явищ або дії якої-небудь закономірності; при цьому виділяються і з'єднуються явища, які можна вважати суттєвими, а другорядними знехтувати);
- структурно-генетичний (вимагає виділення в складному явищі таких елементів, котрі чинять вирішальний вплив на всі інші сторони об'єкта).

Індукція – форма наукового пізнання, логіка якого розгортається від конкретного до загального.

Тобто, загальне положення виводиться логічним шляхом з одиничних суджень. При індуктивному методі дослідження для одержання загальних знань про той чи інший клас предметів необхідно вивчити, окремі складові цього класу та віднайти в них істотні ознаки, властиві цьому класу предметів.

Дедуція – метод логічного висновку від загального до часткового, тобто спочатку досліджують стан об'єкта в цілому, а потім його складових елементів. У навчально-дослідній практиці застосовують змістовне доведення, представлене у вигляді звичайних логічних конструкцій, рівень науковості яких відповідає потенціалу молодого дослідника.

В загальному, справжня наука можлива лише на основі абстрактного мислення, послідовних міркувань дослідника у вигляді суджень і висновків. У наукових судженнях встановлюються зв'язки між предметами чи явищами або між їх певними ознаками. Шлях до судження проходить через безпосереднє сприйняття предметів чи явищ, а також їх зв'язків. У наукових висновках одне судження змінюється іншим і на основі вже існуючих висновків робляться нові.

Порівняння – це процес зіставлення предметів або явищ дійсності з метою встановлення схожості чи відмінності між ними, а також знаходження загального, що може бути властивим двом чи декільком об'єктам дослідження.

Метод порівняння буде плідним, якщо при його застосуванні виконуються такі вимоги:

- порівнюватись можуть тільки такі явища, між якими може існувати певна об'єктивна спільність;
- порівняння повинно здійснюватись за найбільш важливими, суттєвими (у плані конкретного завдання) ознаками.

Формалізація – це метод вивчення різних об'єктів, при якому основні закономірності явищ і процесів відображаються в знаковій формі, за допомогою формул або спеціальних символів. Формалізація забезпечує спільність підходів до вирішення різних завдань, дозволяє формувати відомі моделі предметів і явищ, встановлювати закономірності між фактами, що вивчаються. Символіка штучної мови (хімія, математика, економіка) дозволяє чітко і коротко фіксувати певні значення, не допускаючи різного тлумачення, що неможливо при користуванні звичайною мовою.

Абстрагування – це уявне відволікання від неіснуючих властивостей предметів, зв'язків і відношень між ними та виділення декількох сторін, які цікавлять дослідника. Абстракція дає можливість реальним об'єктам уявно надати гіпотетичних нереальних ознак, що дозволяє вирішити завдання в закінченому виді. Наприклад, у різних галузях знань широко застосовують поняття абсолютно чорного, абсолютно білого тіла, ідеальної рідини.

Процес абстрагування проходить два етапи:

- перший етап - виділення найбільш важливого в явищах і встановлення незалежності або дещо слабкої залежності досліджуваних явищ від певних факторів (якщо об'єкт А не залежить безпосередньо від фактора Б, то можна відволіктися від останнього як несуттєвого).
- другий етап - реалізація можливостей абстрагування. Він полягає у тому, що один об'єкт замінюється іншим, більш простим, котрий виступає «моделлю» першого.

Абстрагування може застосовуватись до реальних і абстрактних об'єктів (таких, що вже раніше пройшли абстрагування). Багатоступінчасте абстрагування приводить до абстракцій зростаючого ступеня узагальнення.

Існують деякі види абстракції:

- *ототожнення* – утворення понять шляхом об'єднання предметів, пов'язаних відношеннями типу рівності в особливий клас (відволікання від деяких індивідуальних властивостей предметів);
- *ізолювання* - виділення властивостей і відношень, нерозривно пов'язаних з предметами, і позначення їх певними назвами, що надає абстракціям статус самостійних предметів - «надійність», «технологічність» (відмінність між двома першими абстракціями полягає у тому, що в першому випадку ізолюється комплекс властивостей об'єкта, а у другому – єдина його властивість);
- *конструктивізація* – відволікання від невизначеності меж реальних об'єктів (зупиняється безперервний рух тощо);

- *актуальної нескінченності* – відволікання від незавершеності (і завершеності) процесу утворення нескінченної множини, від неможливості задати її повним переліком всіх елементів (така множина розглядається як існуюча);

- *потенційної здійсненності* – відволікання від реальних меж людських можливостей, зумовлених обмеженістю тривалості життя за часом та у просторі нескінченності виступає вже як потенційно здійснення).

Процес абстрагування є необхідною умовою утворення найрізноманітніших понять. Більше того, будь-яке пізнання взагалі пов'язане з абстрагуванням. Без них неможливе розкриття сутності досліджуваного об'єкта. Розчленування об'єкта і виділення у ньому сутнісних сторін, всебічний аналіз їх у «чистому» вигляді – все це результат абстрагуючої діяльності мислення.

Моделювання – непрямий, опосередкований метод наукового дослідження об'єктів пізнання (безпосереднє вивчення яких не можливе, ускладнене чи недоцільне), який ґрунтується на застосуванні моделі як засобу дослідження. Під моделлю розуміють систему, що заміщує об'єкт пізнання і являє собою джерело інформації про неї.

Модель обов'язково повинна мати спільні риси з об'єктом дослідження. Модель відображає основні суттєві сторони явищ чи процесів, які відбуваються в об'єкті спостереження. Моделі поділяються на такі **види**:

- інтуїтивні (виражені на папері);
- фізичні (макети, муляжі, що дозволяють наочно ілюструвати, саме ті процеси, які мають місце у природі. За допомогою таких моделей можна вивчати вплив окремих параметрів на певний фізичний процес);
- математичні (дозволяють кількісно досліджувати явища, які важко піддаються вивченню за допомогою фізичних моделей);
- знакові (вираженні мовою, алгоритмами, графічно, математично);
- функціональні (описують залежності між входом і виходом системи);
- структурні (описують оргструктури систем);
- природні (являють собою змінені за масштабом об'єкти дослідження, що дозволяє найбільш повно досліджувати процеси, які протікають за природними умовами).

Нині моделювання є одним з основних методів сучасного теоретичного дослідження. У процесі розбудови моделі і властивості і самий об'єкт дослідження звичайно спрощують (узагальнюють). Чим ближче модель до оригіналу, тим краще вона описує об'єкт, тим ефективнішими є теоретичні дослідження і тим ближче отримані результати до прийнятної гіпотези дослідження. Моделювання дає можливість експериментувати над об'єктом дослідження, (змінювати параметри, вхідні дані, умови і обмеження), з метою виявлення до яких результатів приведе зміна окремих підсистем та елементів системи, в загальній системі.

Метод моделювання передбачає постановку мети, вибір або створення моделі, дослідження на моделі об'єкта пізнання, перенесення знань з моделі на оригінал завдяки суттєвій подібності і несуттєвій відмінності між ними.

8. Особливості логічного та хронологічного підходів при проведенні теоретичних досліджень.

Серед великої різноманітності загальнонаукових методів окремо виділяють історичний і логічний методи дослідження, які дозволяють подумки відтворити досліджуваний об'єкт у всій його об'єктивній конкретності, уявити і зрозуміти його в розвитку. За допомогою логічного методу дослідник на основі опрацювання, критичного аналізу і формулювання своїх пропозицій розвиває існуючі теоретичні уявлення або висуває нові теоретичні припущення.

Логічний метод містить у собі гіпотетичний та аксіоматичний підхід.

Гіпотетичний підхід ґрунтується на розробці гіпотези, тобто наукового припущення, що містить елементи новизни та оригінальності.

Вимоги до гіпотези:

- повинна пояснювати всі наявні факти і мати значення для всього кола явищ, до якого відноситься;
- має емпірично перевірятись. Тобто поняття, які включені в гіпотезу повинні мати емпіричну інтерпретацію.

Основна вимога до робочої гіпотези – достатньо повніше пояснити явища і процеси, які досліджувалися експериментально та відповідають загальним законам діалектики й природознавства.

У прикладних науках основним методом теоретичних досліджень є саме ***гіпотетичний***. Його методологія містить у собі:

- вивчення фізичної, хімічної, економічної та іншої сутності досліджуваного явища за допомогою описаних вище засобів пізнання;
- формулювання гіпотези й упорядкування розрахункової схеми (моделі) дослідження;
- вибір математичного методу дослідження моделі та її вивчення;
- аналіз теоретичних досліджень і розробка теоретичних положень.

Основою ***аксіоматичного методу*** є очевидні положення (аксіоми), прийняті без доведення. За цим методом теорія розробляється на основі дедуктивного принципу. Більш широке поширення такий підхід має у теоретичних науках (наприклад, математиці).

Аксіоматичний метод – це метод теоретичного дослідження та побудови наукової теорії, за яким деякі її твердження приймаються як вихідні аксіоми, а всі інші положення виводяться з них шляхом міркування за певними логічними правилами.

До системи знання, яка будується на основі аксіоматичного методу, ставляться такі вимоги:

- 1) вимога несуперечливості, згідно з якою у системі аксіом не може бути однозначно виведене будь-яке положення разом з його запереченням;
- 2) вимога повноти, за якою будь-яке положення, яке можливо сформулювати в даній системі аксіом, можна і довести або заперечити в даній системі;
- 3) вимога незалежності аксіом, за якою будь-яка аксіома не має виводитися з інших аксіом системи.

Аксіоматичний метод сприяє:

- 1) точному визначенню наукових понять та відповідному вживанню їх;
- 2) точному та чіткому міркуванню;
- 3) упорядкуванню знання, виключенню з нього зайвих елементів, усуненню двозначностей та суперечностей.

Аксіоматичний метод всебічно раціоналізує побудову та організацію наукової теорії, наукового знання в цілому. В загальному, логічний та хронологічний підходи поєднані між собою тому, що кожне конкретне знання, яке отримане за допомогою логіки, повинно розглядатися в історичному аспекті.

Історичний метод надає можливість для всебічного дослідження явищ і подій у хронологічній послідовності, щоб відкрити їх внутрішні зв'язки та закономірності розвитку. Основна мета такого дослідження полягає у виявленні внутрішніх і зовнішніх зв'язків, закономірностей, протиріч. Такий метод дослідження використовується переважно у гуманітарних (наприклад, соціальних, суспільних) і, головним чином, в історичних науках. У прикладних науках історичний метод застосовується при вивченні основних етапів розвитку та формування тих або інших галузей науки і техніки.

ТЕМА 5

ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ТА ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ

ПЛАН ЛЕКЦІЇ

1. Алгоритм науково-дослідного процесу
2. Організаційна стадія науково-дослідного процесу
3. Дослідна стадія науково-дослідного процесу
4. Завершальна стадія науково-дослідного процесу
5. Ефективність наукових досліджень

Рекомендовані джерела:

1. Про наукову і науково-технічну діяльність : Закон України від 26.11.2015 р. № 848-VIII [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19>
2. Про наукову і науково-технічну експертизу : Закон України від 10.02.1995 р. № 51/95-ВР [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/51/95>
3. Антошкіна Л.І. Методологія економічних досліджень : Підручник / Л.І. Антошкіна, Д.М. Стеченко. – К. : Знання, 2015. – 311 с.
4. Берко Ю.А. Організація наукового дослідження, написання та захист магістерських дисертацій: Навчальний посібник / Ю.А. Берко та ін. – Львів : «Новий світ – 2000», 2010. – 282 с.
5. Бірта Г.О. Методологія і організація наукових досліджень : Навчальний посібник / Г.О. Бірта, Ю.Г. Бургу. – К. : «Центр учбової літератури», 2014. – 142 с.
6. Головій В.М. Основи наукової діяльності: методологія, організація, оформлення результатів : Навчальний посібник / В.М. Головій, Є.Ю. Кузькін, Л.В. Піддубна. – К. : «Хай-Тек Пресс», 2010. – 344 с.
7. Гуторов О.І. Методологія та організація наукових досліджень : посібник / О.І. Гуторов. – Харків : ХНАУ, 2017. – 57 с.
8. Економічні дослідження (методологія, інструментарій, організація, апробація) : навч. посібник / за ред. А.А. Мазаракі. – К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т., 2010. – 280 с.
9. Кислий В.М. Організація наукових досліджень : навчальний посібник / В.М. Кислий. – Суми : Університетська книга, 2011. – 224 с.
10. Колесников О.В. Основи наукових досліджень : навч. посіб. / О.В. Колесников. – К. : Центр учбової літератури, 2011. – 144 с.
11. Конверський А.Є. Основи методології та організації наукових досліджень : Навч. посіб. для студ. / за ред. А.Є. Конверського. – К. : Центр учбової літератури, 2010. – 352 с.
12. Корягін М.В. Основи наукових досліджень : навч. посібник / М.В. Корягін, М.Ю. Чік. – К. : Алерта, 2014. – 622 с.

13. Краус Н.М. Методологія та організація наукових досліджень : навч.-метод. посібник / Н.М. Краус. – Полтава : Оріяна, 2012. – 180с.
14. Крушельницька О.В. Методологія та організація наукових досліджень : Навч. пос. / О.В. Крушельницька. – К. : Кондор, 2016. – 206 с.
15. Методика та організація наукових досліджень : Навч. посіб. / С.Е. Важинський, Т.І. Щербак. – Суми : СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2016. – 260 с.
16. Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності : навчально-методичний посібник / Н.С. Журавська. – Ніжин : Видавець ПП Лисенко М.М., 2016. – 400 с.
17. Мокін Б.І. Методологія та організація наукових досліджень : навчальний посібник / Б.І. Мокін, О.Б. Мокін. – Вінниця : ВНТУ, 2014. – 180 с.
18. Основи методології та організації наукових досліджень : навч. посіб. для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнтів / за ред. А.Є. Конверського. – К. : Центр навчальної літератури, 2010. – 352 с.
19. Основи наукових досліджень : конспект лекцій / укладач Е.В. Колісніченко. – Суми : Сумський державний університет, 2012. – 83 с.
20. Основи наукових досліджень : навч. посіб. / І.М. Астрелін, А.Л. Концевой, С.А. Концевой. – К. : НТУУ «КПІ», 2017. – 315 с.
21. Оспіщев В.І. Технологія наукових досліджень в економіці : навч. посібник / В.І. Оспіщев, В.В. Кривошей. – К. : Знання, 2013. – 255 с.
22. Палеха Ю.І. Основи науково-дослідної роботи : навч. посібник / Ю.І. Палеха, Н.О. Леміш. – К. : Вид-во «Ліра-К», 2013. – 336 с.
23. Федішин І.Б. Методологія та організація наукових досліджень (опорний конспект лекцій для магістрів напрямку «Менеджмент») / І.Б. Федішин. – Тернопіль : ТНТУ імені Івана Пулюя, 2016. – 116 с.
24. Шейко В.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності / В.М. Шейко, Н.М. Кушнарєнко. – К. : Знання-Прес, 2011. – 308 с.

1. Алгоритм науково-дослідного процесу

Науково-дослідний процес – це чітко організований комплекс дій, спрямований на отримання нових знань, що розкривають суть процесів і явищ у природі і суспільстві, з метою використання їх у практичній діяльності людей.

Таким чином, кожне наукове дослідження виконують згідно з визначеним науковим напрямом, що становить науку або комплекс наук, в межах яких проводяться дослідження. Науковий напрям може бути, наприклад, технічним, біологічним, економічним та ін., з можливою подальшою деталізацією. Структурними одиницями наукового напрямку є комплексні проблеми, теми, наукові питання.

Під **проблемою** розуміють комплекс теоретичних і практичних завдань, необхідність вирішення яких постала перед суспільством. Із соціально-психологічних позицій проблема є відображенням суперечності між потребою в нових знаннях і відомими шляхами їх отримання: проблема виникає тоді, коли людська практика стикається із труднощами або навіть уявною неможливістю

досягнення мети. Проблема може бути глобальною, національною, регіональною, галузевою та ін. залежно від завдань, що виникають.

Тема **наукового дослідження** є складником проблеми. У результаті досліджень за темою отримують відповіді на певну низку наукових питань, які охоплюють частину проблеми. Узагальнення результатів виконання комплексу тем у рамках деякої проблеми може дати рішення наукової проблеми в цілому.

Під науковими питаннями розуміють невеликі наукові завдання, що належать до конкретної теми наукового дослідження. Важливе значення в науковому дослідженні мають пізнавальні завдання, що виникають під час вирішення наукових проблем. Вони поділяються на емпіричні та теоретичні.

Емпіричні завдання – спрямовані на виявлення, точний опис, докладне вивчення різних факторів досліджуваних процесів та явищ. У наукових дослідженнях вони можуть вирішуватися за допомогою спостереження та (або) експерименту.

Теоретичні завдання – спрямовані на виявлення та вивчення причин, зв'язків, залежностей, що дають змогу встановити поведінку об'єкта, визначити його структуру, характеристику на основі розроблених наукою принципів і методів пізнання.

Теоретичні пізнавальні завдання під час підготовки і проведення дослідження формулюють так, щоб їх можна було перевірити емпірично.

Усе різноманіття наукових досліджень, що проводяться за різними науковими напрямками, вирішують окремі чи комплексні проблеми, використовують певну методологію та ін., можна класифікувати за окремими ознаками. Наприклад, за цільовим призначенням наукові дослідження класифікують на 3 види: фундаментальні, прикладні і розробки.

Фундаментальні дослідження – спрямовані на відкриття та вивчення нових явищ і законів природи, на створення нових принципів дослідження, їхньою метою є розширення наукового знання суспільства, встановлення того, що може бути використано в практичній діяльності людини. Такі роботи проводяться на межі відомого й невідомого; їм притаманний найбільш високий ступінь невизначеності.

Прикладні дослідження – спрямовані на визначення способів використання законів природи для створення нових і вдосконалення існуючих способів і засобів людської діяльності. Метою цих досліджень є встановлення того, як можна використовувати в практичній діяльності наукові знання, отримані в результаті фундаментальних досліджень. Прикладні дослідження, у свою чергу, поділяють на пошукові, науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи.

Пошукові роботи спрямовані на пошук шляхів створення нової техніки або технології на основі способів, запропонованих у результаті фундаментальних досліджень. Результатом науково-дослідних робіт і є нові технології, дослідні установки, прилади тощо. Дослідно-конструкторські роботи завершуються підбором конструктивних характеристик, що є основою логічної конструкції.

У результаті фундаментальних і прикладних досліджень утворюється **нова наукова та науково-технічна інформація**.

Процес перетворення цієї інформації у форму, придатну для впровадження в практику, називають розробкою.

Наукові дослідження класифікують також за іншими ознаками: видами зв'язку із суспільним виробництвом; **важливістю для народного господарства; джерелами фінансування; тривалістю виконання дослідження тощо.**

За видами зв'язку із суспільним виробництвом наукові дослідження поділяють на роботи, спрямовані на створення нових технологічних процесів, машин, конструкцій, підвищення ефективності виробництва, поліпшення умов праці, розвиток особистості тощо.

За ступенем важливості для народного господарства розрізняють наукові дослідження, що виконуються за спеціальними постановами президента та уряду України; у межах програм державного та міждержавного рівнів, планів НАН України; за планами галузевих міністерств і відомств; за планами та ініціативою дослідницьких організацій і колективів.

За джерелами фінансування дослідження поділяють на роботи, що фінансуються з коштів державного бюджету; у межах господарських угод і договорів; позабюджетних фондів та коштів; власних коштів підприємств та організацій.

За тривалістю проведення наукових досліджень розрізняють короткотермінові (до 1 року) та довготермінові роботи.

Таким чином, кожне наукове дослідження може класифікуватися за багатьма ознаками. Наприклад, наукове дослідження за темою: «Розробка пропозицій щодо підвищення техніко-економічних показників роботи вугільних шахт» може бути охарактеризоване як прикладна короткотермінова науково-дослідна робота, спрямована на підвищення ефективності виробництва, що виконується за планом галузевого відомства з фінансуванням на підставі господарської угоди.

Науково-дослідний процес будь-якого класу, виду, з різноманітними ознаками проходить, однак, за загальною схемою **три стадії** (рис. 1).

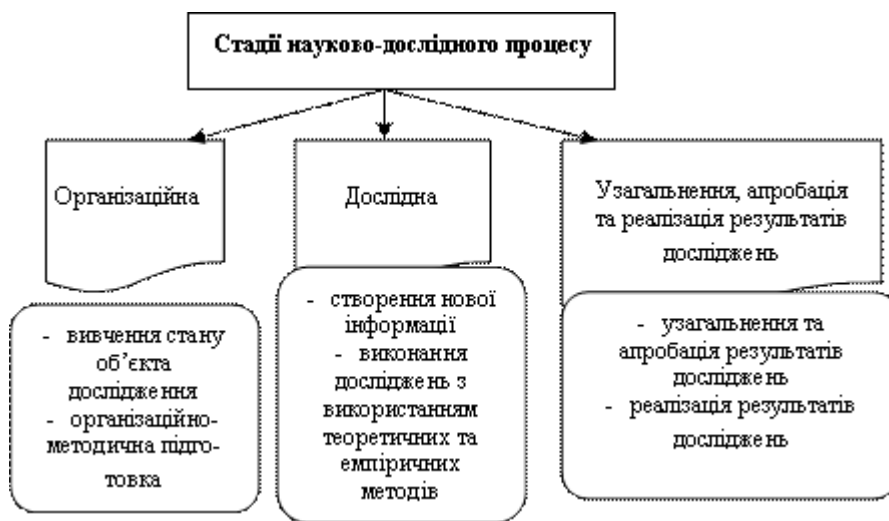


Рис. 1. Загальна схема науково-дослідного процесу

На організаційній стадії вивчають стан об'єкта і виконують організаційно-методичну підготовку дослідження.

Вивчення стану об'єкта дослідження передбачає конкретизацію теми та попереднє визначення теоретичних передумов її дослідження.

Конкретизуючи тему, визначають її місце в науковій проблемі; встановлюють зв'язок між суміжними темами, що раніше виконувалися іншими дослідниками або плануються до виконання; визначають та обґрунтовують об'єкти дослідження. Вивчення теоретичних передумов містить вивчення стану об'єкта, наукової й теоретичної новизни гіпотез, що висуваються до дослідження.

Організаційно-методична підготовка наукового дослідження, техніко-економічне обґрунтування, складання плану дослідження теми, методики дослідження і робочого плану.

На дослідній стадії відбувається створення нової інформації, а потім перетворення її за допомогою наукових методів дослідження згідно з програмою дослідження.

Створення нової інформації становить проведення спостереження за об'єктом, вибір оцінних критеріїв, виявлення позитивних і негативних чинників, що впливають на стан об'єкта дослідження, тощо. Отриману інформацію класифікують і групують для подальшого перетворення її згідно з метою дослідження.

На наступному етапі виконують дослідження із застосуванням різних наукових методів: проводиться доведення гіпотез, що були висунуті, формулювання висновків і рекомендацій, постановка експериментів, корегування попередніх висновків і результатів, оприлюднення результатів і висновків.

І насамкінець на **стадії реалізації результатів дослідження** проводиться узагальнення та апробація отриманих результатів, а потім упровадження їх у практику в тій чи іншій формі.

2. Організаційна стадія науково-дослідного процесу

Організаційна стадія науково-дослідного процесу – це ціла низка процедур, що виконуються на початковому етапі кожного наукового дослідження (рис. 2).

Виконання будь-якого наукового дослідження починається з вибору напряму, проблеми, теми наукового дослідження і постановки наукових питань, що є дуже відповідальним завданням. Тут важливо вміти відрізнити псевдопроблеми (хибні, удавані) від наукових проблем. Найбільша кількість псевдопроблем виникає за недостатньої інформованості наукових працівників, що призводить до розробки вже вирішених проблем з отриманням відомих науці результатів. Це спричиняє величезні зайві витрати коштів і зусиль вчених.

Однак іноді в розробці найбільш актуальної проблеми доводиться йти на її дублювання з метою залучення для її вирішення різних наукових колективів у конкурсному порядку.

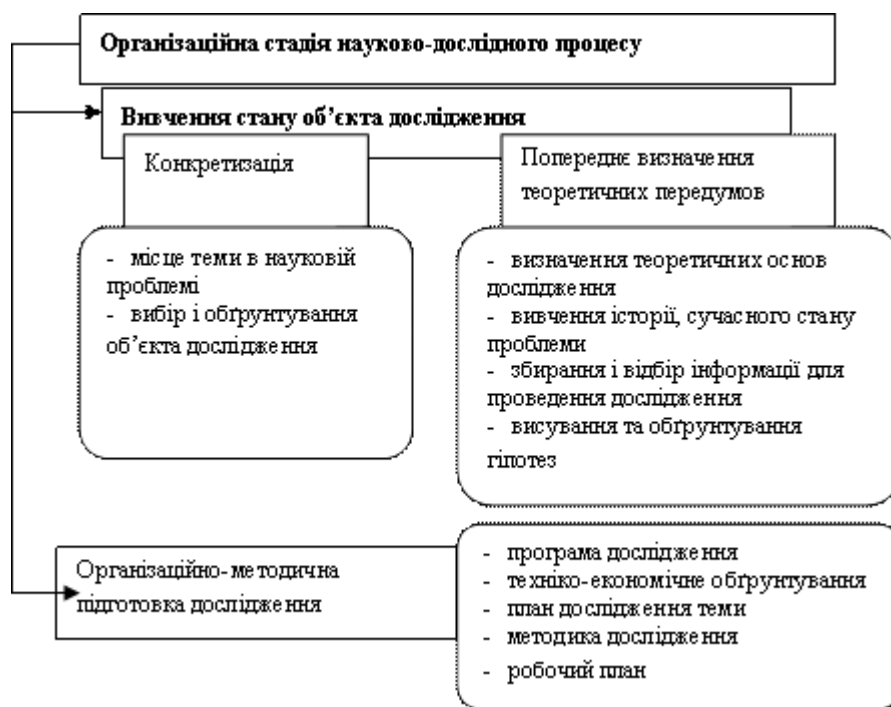


Рис. 2. Організаційна стадія науково-дослідного процесу

Актуальні для країни напрями і комплексні проблеми досліджень формуються в директивних документах президента та уряду України, Національної академії наук України на підставі всебічного вивчення стану і перспектив соціально-економічного розвитку держави.

Подальша конкретизація напрямку досліджень є результатом вивчення стану суспільних потреб і стану досліджень у тому чи іншому напрямі на певному проміжку часу.

У процесі вивчення стану і результатів вже проведених досліджень можуть виникнути ідеї комплексного використання кількох наукових напрямів для вирішення поставлених завдань.

Практика розробки великомасштабних народногосподарських програм показала, що вони повинні базуватися на єдиній науковій основі послідовного і цілеспрямованого вирішення економічних і соціальних проблем в умовах динамічного розвитку народного господарства.

Такою науковою основою стали цільові комплексні народногосподарські програми, що містять окремі соціально-економічні, виробничі, науково-дослідні, організаційно-господарські та інші програми, спрямовані на вирішення народногосподарських проблем найбільш ефективними методами у регламентовані терміни. Ці програми виходять за межі окремих галузей і регіонів. Вони мають точно визначену цільову орієнтацію всіх заходів, завдань, ресурсів на всебічне вирішення чітко визначеного народногосподарського завдання.

Наприклад, **основними напрямками економічних досліджень є такі види комплексних програм:**

- соціально-економічні, спрямовані на вирішення проблем розвитку, закріплення та вдосконалення основ способу життя, підвищення матеріального й культурного рівня життя людей;

- науково-технічні, пов'язані з вирішенням фундаментальних проблем у різних галузях науки, вивченням можливостей практичного використання результатів досліджень у конструкторських розробках, забезпеченням упровадження кращих із них у серійне виробництво;

- виробничо-технічні, спрямовані на вирішення проблем розвитку й вдосконалення виробництва, підвищення його технічного рівня та економічної ефективності, розширення номенклатури і підвищення якості продукції;

- регіональні, призначені для врегулювання територіальних розбіжностей рівнів соціально-економічного розвитку районів, освоєння нових територій, а також для формування і розвитку великих народногосподарських територіально-виробничих комплексів;

- екологічні, розраховані на розробку і здійснення заходів щодо раціонального природокористування, проведення найважливіших природоохоронних заходів.

Одним з важливих напрямів економічних досліджень є також зовнішньоекономічні програми співпраці. Крім того, економічні дослідження входять до комплексної програми науково-технічного прогресу, яка становить довготерміновий прогноз розвитку економіки.

Програмно-цільові методи в плануванні та організації наукових досліджень дають змогу спрямувати в конкретному напрямі чималі народногосподарські ресурси, забезпечити їх високоефективне цільове використання.

На організаційній стадії науково-дослідного процесу вибір проблеми обґрунтовується передусім її актуальністю, тобто наскільки її рішення сприятиме виконанню програм економічного та соціального розвитку держави, міста, регіону. Проблема повинна бути чітко визначеною, послідовною і не суперечити економічним законам. Оскільки наукова проблема – це сукупність складних теоретичних або практичних питань, то в процесі наукового дослідження її поділяють на складові елементи – теми.

Обґрунтування вибору теми дослідження проводять за такими критеріями: ефективність; відповідність профілю установи; забезпечення фінансування і впровадження результатів дослідження.

Способом критичного аналізу та порівняння майбутніх результатів з відомими вирішеннями проблеми (наукового завдання) обґрунтовують актуальність та доцільність роботи для розвитку відповідної галузі науки чи виробництва.

Можна виокремити такі градації актуальності:

- значення для розвитку основних напрямів галузі науки, техніки чи виробництва, планові показники яких передбачено директивними документами;

- значення для створення нових напрямів галузі науки, техніки або виробництва;

- якісні зміни в галузі, наприклад створення нових типів продукції, принципово нових методів її виготовлення;

- вирішення комплексу питань – підвищення якості виробів, різке зростання ефективності праці; економія матеріалів; зменшення собівартості продукції; підвищення рентабельності виробництва; поліпшення умов праці;

- значення для розвитку другорядних напрямів галузі;
- вирішення окремих питань, наприклад рекомендації щодо поліпшення параметрів виробів.

Формальною ознакою актуальності теми дослідження є зв'язок роботи з відповідною цільовою комплексною програмою або програмами з вирішення найважливіших науково-технічних проблем народного господарства країни чи окремих галузей. За наявності такого зв'язку наводяться назва конкретної програми чи підпрограми, її шифр, державний реєстраційний номер.

Формулюючи **наукову новизну** результатів дослідження, необхідно показати відмінність результатів роботи, які планується отримати, від відомих раніше варіантів вирішення проблеми, а також описати ступінь новизни (буде вдосконалено, дістане подальший розвиток тощо). Наукові результати теоретичних досліджень можуть мати форму концепції, гіпотези, класифікації, закону, методу та ін. Результатами прикладних та емпіричних досліджень стають технології, методики, алгоритми, речовини, штампи тощо.

За місцем отриманих знань у сукупності вже відомих даних можна виокремити три рівні новизни:

- перетворення відомих даних, докорінна їх зміна;
- розширення, доповнення відомих даних;
- уточнення, конкретизація відомих даних, поширення відомих результатів на новий клас об'єктів.

Рівень **перетворення** характеризується принципово новими у відповідній галузі знаннями, які не доповнюють відомі положення, а становлять дещо самостійне.

На рівні **доповнення** новий результат розширює відомі теоретичні або практичні положення, вносить до них нові елементи, доповнює пізнання в певній галузі без зміни їх суті.

На рівні **конкретизації** новий результат уточнює відоме, конкретизує окремі положення, що стосуються окремих випадків. На цьому рівні відомий метод, спосіб можуть бути розвинуті і поширені на новий клас об'єктів, систем, явищ.

Загальноновизнаного переліку ознак практичної значущості результатів досліджень не існує, але такими можуть бути:

- висновок науково-технічної ради міністерства України або відповідного головного управління про практичну значущість і можливість використання результатів у масштабах галузі (кількох галузей), що містить рішення про розвиток прикладних робіт у новому науковому напрямі;
- висновок Міністерства освіти і науки України про використання результатів досліджень у навчальному процесі, про видання навчальних посібників, навчально-методичних вказівок і розробок тощо;
- рішення компетентного органу про закінченість досліджень і подальше практичне використання його результатів;
- використання матеріалів досліджень у створенні державних і галузевих стандартів, включення до планів ДРК;

- практичне використання результатів досліджень хоча б на одному підприємстві.

Забезпечення фінансування у виборі теми дослідження враховують з метою визначення його джерела (бюджетне, позабюджетні Фонди, госпрозрахункове тощо), розміру коштів, рентабельності розробки для наукового закладу, а також створення необхідних умов для впровадження результатів досліджень.

Таким чином, конкретизуючи проблему і теми наукових досліджень, на основі аналізу суперечностей досліджуваного напряму формують саму проблему, визначають загальні риси очікуваних результатів, розробляють структуру проблеми, виділяють теми, питання, встановлюють їхню актуальність, визначають виконавців.

3. Дослідна стадія науково-дослідного процесу

Дослідна стадія науково-дослідного процесу, як і організаційна, має кілька етапів (рис. 3).

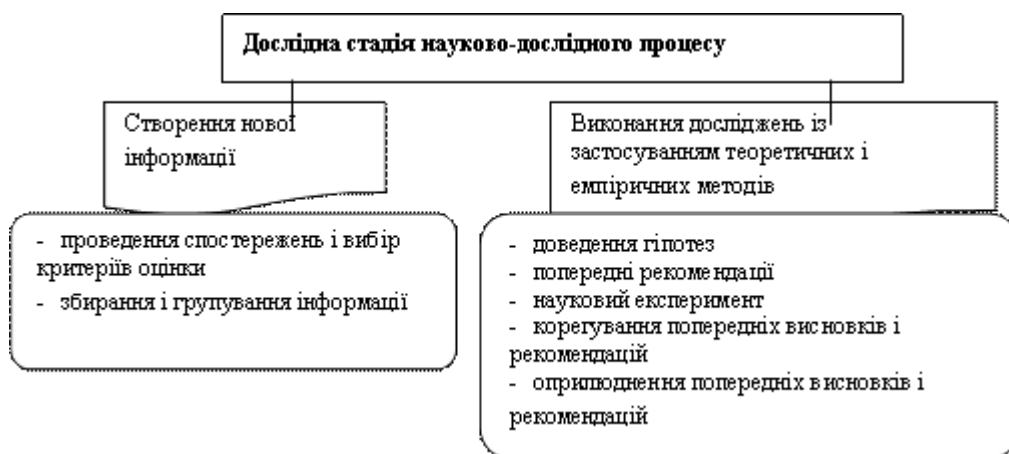


Рис. 3. Дослідна стадія науково-дослідного процесу

Створення нової інформації відбувається в результаті проведення спостережень, експериментів та інших видів досліджень, спрямованих на отримання первісної інформації про об'єкт. При цьому передбачається паралельне вивчення процесів і явищ, що можуть впливати на стан об'єкта дослідження. Таке вивчення теми дає змогу виявити позитивні й негативні чинники впливу та визначити критерії їх оцінки.

Зібрану нову інформацію про об'єкт групують і опрацьовують таким чином, щоб мати можливість використовувати її в подальших процедурах згідно з метою роботи.

Етап виконання досліджень з використанням теоретичних і емпіричних методів дослідної стадії науково-дослідного процесу починається з доведення гіпотези, що, власне, і є сенсом і метою дослідної стадії.

Первинні, або попередні, гіпотези в процесі дослідження зазвичай неодноразово аналізуються, критикуються, уточнюються і в результаті стають достовірнішими.

Проведення теоретичних досліджень з метою доведення гіпотези виконується згідно з програмою дослідження, методикою дослідження та робочим планом.

Формулювання попередніх висновків і рекомендацій виконується на підставі доведення або, однаковою мірою, спростування гіпотези з урахуванням всіх суттєвих змін, доповнень, уточнень та ін., що сталися в процесі її доведення або спростування.

Перш ніж робити висновки – стислий виклад отриманих результатів – дослідник повинен ще раз перевірити завершеність кожної окремої частини роботи та доказовість аргументації в цілому. Лише після цього слід формулювати висновки по суті порушеної проблеми, побічних і другорядних питань і питань практичного значення, використання отриманих результатів.

Висновки рекомендується формулювати ретельно, точно, не переобтяжуючи цифровими даними та додатковими окремими викладками. Їх обґрунтування повинно міститися в попередньому викладі. Висновки полегшують читачеві оцінку та використання результатів дослідження, а самому виконавцю слугують засобом самоперевірки.

Пропозиції та рекомендації щодо практичного використання висновків у вирішенні конкретного завдання в певних умовах повинні бути перспективними. Тут необхідно враховувати не тільки існуючі умови, а й зміни, що повинні статися найближчим часом. У перспективних роботах, що вирішують великі проблеми, такому прогнозуванню відводять особливе місце. В цьому разі втілення в життя прийнятих на підставі рекомендацій рішень пов'язано з чималими витратами, порушенням ходу великих технологічних процесів тощо. Тому повинні бути передбачені всі необхідні матеріальні та організаційні передумови. У процесі розроблення перспективних пропозицій дослідник повинен найефективніше використовувати історичну частину своєї роботи. Неврахування загальної перспективи розвитку галузі, окремої проблеми стає причиною того, що результати дослідження залишаються нереалізованими. Як і висновки, пропозиції можуть мати і позитивний, і негативний характер (наприклад, відмова від методики планування окремих показників, що використовувалася раніше). Попередні рекомендації зазвичай завершують теоретичну частину прикладних досліджень. Однак вони можуть завершувати цілком теоретичну роботу і тому мати організаційно-методичний характер.

При економічному обґрунтуванні пропозицій звертають увагу на такі положення: поряд із прямим ефектом використання пропозицій враховують і побічний ефект. Наприклад, упровадження нової методики планування або нового технологічного процесу чи нових машин і механізмів може скоротити чисельність планових працівників; крім економічного ефекту слід визначитися і з іншими його видами.

Наступним кроком є **науковий експеримент**, тобто емпірична перевірка результатів теоретичної частини дослідження.

Стадії проведення наукового експерименту:

- робота з літературою;
- розробка методики експерименту;
- складання робочого плану виконання наукового експерименту;
- підготовка об'єкта дослідження;
- проведення експерименту.

По закінченні експерименту, а іноді і в процесі його проведення, виконується перевірка відповідності експериментальних даних теоретичним передумовам, тобто саме перевірка гіпотези дослідження і, таким чином, правильності зроблених на її підставі попередніх висновків і рекомендацій і в разі необхідності їх корегування.

Основою спільного аналізу теоретичних і експериментальних досліджень є зіставлення висунутої гіпотези з дослідними даними спостережень. У результаті теоретико-експериментального аналізу можуть виникнути три випадки.

1. Встановлено повний чи достатньо повний збіг гіпотези, теоретичних передумов з результатами досліду. При цьому додатково групують отриманий матеріал досліджень таким чином, щоб з нього випливали основні положення розробленої раніше гіпотези, у результаті чого остання перетворюється на доведене теоретичне положення, теорію.

2. Експериментальні дані лише частково підтверджують положення гіпотези, а в тій чи іншій частині суперечать їй. У цьому випадку гіпотезу змінюють і переробляють таким чином, щоб вона найповніше відповідала результатам експерименту. Найчастіше після цього виконують додаткові корегувальні експерименти з метою підтвердження робочої гіпотези, після чого вона також перетворюється на теорію.

3. Гіпотеза не підтверджується експериментом. Тоді її критично аналізують і повністю переглядають. Потім проводять нові експериментальні дослідження з урахуванням нової робочої гіпотези. Негативні результати наукової роботи зазвичай не відкидають, у багатьох випадках вони допомагають отримати правильні уявлення про об'єкти, явища та процеси.

Після виконаного аналізу ухвалюють остаточне рішення, яке формулюють як висновки або пропозиції чи рекомендації. Ця частина роботи потребує високої кваліфікації, оскільки необхідно стисло, чітко, науково виокремити те нове й суттєве, що є результатом дослідження, дати йому вичерпну оцінку, визначити шляхи подальших досліджень.

За однією темою не рекомендується складати багато висновків (не більше ніж 5–10). Якщо ж окрім основних висновків, що відповідають меті дослідження, можна зробити ще й інші, то їх формулюють окремо, щоб не відволікати від конкретної відповіді на основне завдання теми. Усі висновки доцільно поділити на дві групи: наукові та виробничі.

Висновки та рекомендації, зроблені на підставі дослідження гіпотез, що пройшли експериментування та відповідне корегування, оприлюднюють як

доповіді та повідомлення на семінарах й конференціях, публікації статей за наслідками дослідження окремих питань.

4. Завершальна стадія науково-дослідного процесу

Стадія узагальнення, апробації та реалізації результатів дослідження є **завершальною стадією науково-дослідного процесу**. Схему її виконання наведено на рис. 4.

На цій стадії провадиться літературний виклад висновків і пропозицій за результатами виконаної роботи; апробація їх у колективі наукової організації, споріднених організацій, наукової спільноти; рецензування та експертиза; дослідне впровадження; корегування, доопрацювання та реалізація кінцевих результатів.

Узагальнення результатів дослідження становить літературне викладення результатів дослідження у вигляді звіту про виконану науково-дослідну роботу (НДР), дисертації, монографії, статті, студентські науково-дослідні роботи тощо.

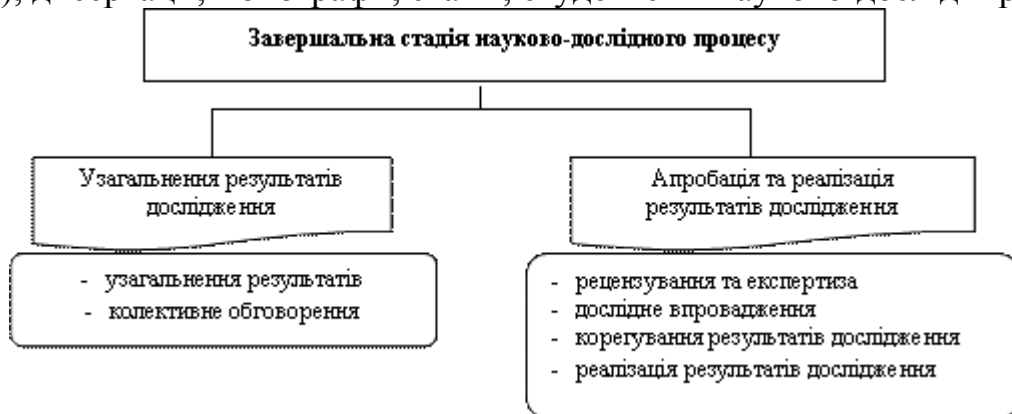


Рис. 4. Схема завершальної стадії науково-дослідного процесу

Основною та в більшості випадків обов'язковою формою узагальнення результатів науково-дослідної роботи є звіт.

Звіт про НДР є основним документом, у якому викладають вичерпні відомості про виконану роботу. Його складають виконавці роботи.

Матеріали звіту повинні бути опрацьовані й систематизовані згідно з метою дослідження. Не слід вміщувати до нього інформацію, що не має прямого відношення до теми і завдань дослідження.

Загальними вимогами до звіту є:

- чіткість побудови;
- логічна послідовність викладення матеріалу;
- переконливість обґрунтування;
- стислість і точність формулювань, що уможливають суб'єктивне та неоднозначного тлумачення;
- конкретність викладення результатів роботи;
- доказовість висновків та обґрунтованість рекомендацій.

Згідно з ДСТУ 3008-95 «Документація в сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення», звіт про НДР повинен містити: титульний аркуш; список виконавців; реферат; зміст; перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів; передмову; основну частину; перелік посилань; додатки.

Результати виконаної науково-дослідної роботи можуть бути використані для складання *рефератів*, написання наукових статей, монографій, дисертацій, підготовки доповідей на наукових конференціях, що дає змогу зробити їх набутком широкої наукової громадськості.

5. Ефективність наукових досліджень

Наука є найефективнішою сферою капіталовкладень. Досвід світової практики свідчить, що прибуток від капіталовкладень у неї становить 100–200% і є набагато вищим за прибуток будь-яких галузей.

За даними зарубіжних економістів, на 1 долар витрат на науку прибуток на рік становить 4–7 доларів і більше. У нашій країні ефективність науки також дуже висока: на 1 грн. витрат на НДР і ДКР прибуток становить 3–8 грн.

Однак щороку наука обходиться суспільству дедалі дорожче. На неї витрачають величезні суми. Тому перед економікою науки постає проблема систематичного зменшення народногосподарських витрат на дослідження з одночасним підвищенням ефекту від їх упровадження.

Основними видами ефективності наукових досліджень є:

- економічна ефективність – зростання національного доходу, підвищення продуктивності праці, якості продукції, зменшення витрат на наукові дослідження;
- зміцнення обороноздатності країни;
- соціально-економічна ефективність – ліквідація важкої праці, поліпшення санітарно-гігієнічних умов праці, збереження та очищення довкілля;
- престиж вітчизняної науки.

Таким чином, під економічною ефективністю наукових досліджень у цілому розуміють зменшення витрат суспільної та живої праці на виробництво продукції в тій галузі, де впроваджуються закінчені науково-дослідні роботи та дослідно-конструкторські розробки (НДР і ДКР).

Ефективність роботи наукового працівника оцінюють за допомогою різних критеріїв: публікаційного, економічного, новизни розробки, цитування робіт та ін.

Публікаційний критерій характеризує загальну діяльність – сумарну кількість друкованих праць, загальний обсяг їх у друкованих аркушах, кількість монографій, підручників, навчальних посібників. Але цей критерій не завжди об'єктивно характеризує ефективність наукового співробітника. Трапляються випадки, коли за меншої кількості друкованих робіт віддача значно більша, ніж від великої кількості дрібних робіт. Економічну оцінку роботи окремого наукового працівника застосовують вкрай рідко. Найчастіше як економічний критерій використовують показник продуктивності його праці. Критерій новизни

НДР – це кількість авторських свідоцтв та патентів. Критерій цитування робіт ученого становить кількість посилань на його друковані праці. Це другорядний критерій.

Ефективність роботи науково-дослідної групи або організації оцінюють зовсім інакше. У цьому випадку також існує **кілька показників**: середньорічна розробка НДР, кількість упроваджених тем, економічна ефективність від упровадження НДР і ДКР, загальний економічний ефект, кількість отриманих авторських свідоцтв і патентів, кількість проданих ліцензій, валютна виручка.

Середньорічну розробку НДР, ДКР визначають за формулою:

$$K_p = C_0 / P,$$

де C_0 – загальна кошторисна вартість НДР і ДКР, тис. грн.;

P – середньоспискова кількість робітників основного та допоміжного персоналу відділу, кафедри, лабораторії, НДІ.

Зазвичай K_p розраховують за рік, оскільки встановити кошторисні витрати НДР за місяць або квартал можна лише орієнтовно. Середньорічна розробка НДР і ДКР на одного працівника коливається від 3 до 7 тис. грн.

Критерій упровадження K_v закінчених тем встановлюють наприкінці календарного року простим підсумовуванням закінчених робіт m . Власне впровадження теми оцінюють ступенем завершення тематичного плану.

Відносний критерій впровадження закінчених тем:

$$K_v = m_g = m,$$

де m – загальна кількість тем, що розробляються.

Існує ціла низка методик визначення економічної ефективності в різних галузях, але всі вони зводяться до того, що основною оцінкою реальної економічної ефективності НДР за рік може бути так званий коефіцієнт економічної ефективності, що розраховується за формулою:

$$K_k = E / B,$$

де E , B – відповідно сума реального економічного ефекту від упровадження результатів НДР за рік і загальна сума витрат на НДР за рік, тис. грн.

Максимальний економічний ефект, який може бути досягнутий завдяки впровадженню результатів НДР у виробництво за розрахунковий період для запропонованого обсягу впровадження, називають економічним потенціалом НДР.

Економічний ефект від упровадження – основний показник ефективності наукових досліджень – залежить від витрат на впровадження, обсягу впровадження, термінів освоєння нової техніки і багатьох інших чинників. Ефект від упровадження розраховують за весь період, починаючи з початку розробки теми до отримання віддачі. Зазвичай тривалість такого періоду прикладних досліджень становить кілька років. Однак наприкінці його можна отримати повний народногосподарський ефект.

Рівень новизни прикладних досліджень і розробок колективу характеризують критерієм КА, тобто кількістю завершених робіт, за якими отримано авторські свідоцтва та патенти. Цей критерій характеризує абсолютну кількість свідоцтв і патентів. Об'єктивнішим критерієм є, наприклад, кількість свідоцтв і патентів, віднесених до певної кількості працівників певного колективу або до числа тем, які розробляє колектив і які підлягають оформленню свідоцтвами і патентами.

Якщо виконані колективом НДІ розробки продано за кордон, ефективність цих розробок оцінюють відносним показником:

$$K_B = D / \Sigma Z,$$

де Д – валютний дохід держави, тис. грн.;

ΣZ – сумарні витрати на проведення НДР і ДКР, оформлення та продаж ліцензій, виконання ліцензійних міждержавних відносин та ін.

Що вищі показники КП, Кв, КА, КЛ, то ефективніше НДР колективу. Найефективнішим критерієм економічної ефективності наукових досліджень є фактична економія від упровадження.

Таким чином, однією з можливостей підвищення ефективності науки і науково-технічного прогресу є вдосконалення соціального, передусім економічного механізму, що сприяло б швидшому освоєнню наукових результатів виробництвом і суспільною практикою в цілому.

Друга можливість підвищення ефективності науки лежить у сфері безпосередньої творчої діяльності дослідників і складається з підвищення методологічного рівня наукової роботи, висування нових, глибших ідей, освоєння перспективних методів досліджень.

І нарешті, третя можливість перебуває у сфері управління науковим процесом в цілому і складається зі створення найсприятливіших умов для плідної праці всіх категорій працівників науки і за всім спектром сучасного наукового процесу.

ТЕМА 6 РЕЦЕНЗУВАННЯ ТА ПІДГОТОВКА НАУКОВИХ МАТЕРІАЛІВ ДО ПУБЛІКАЦІЙ

ПЛАН ЛЕКЦІЙ

1. Форми викладу матеріалів дослідження та наукові видання.
2. Форми висвітлення підсумків наукової роботи та відображення результатів НДР.
3. Усна передача інформації про наукові результати.
4. Рецензування та підготовка наукових матеріалів до публікацій.

Рекомендовані джерела:

1. Про наукову і науково-технічну діяльність : Закон України від 26.11.2015 р. № 848-VIII [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19>
2. Про наукову і науково-технічну експертизу : Закон України від 10.02.1995 р. № 51/95-ВР [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/51/95>
3. Антошкіна Л.І. Методологія економічних досліджень : Підручник / Л.І. Антошкіна, Д.М. Стеченко. – К. : Знання, 2015. – 311 с.
4. Бірта Г.О. Методологія і організація наукових досліджень : Навчальний посібник / Г.О. Бірта, Ю.Г. Бургу. – К. : «Центр учбової літератури», 2014. – 142 с.
5. Гуторов О.І. Методологія та організація наукових досліджень : посібник / О.І. Гуторов. – Харків : ХНАУ, 2017. – 57 с.
6. Кислий В.М. Організація наукових досліджень : навчальний посібник / В.М. Кислий. – Суми : Університетська книга, 2011. – 224 с.
7. Корягін М.В. Основи наукових досліджень : навч. посібник / М.В. Корягін, М.Ю. Чік. – К. : Алерта, 2014. – 622 с.
8. Краус Н.М. Методологія та організація наукових досліджень : навч.-метод. посібник / Н.М. Краус. – Полтава : Оріяна, 2012. – 180с.
9. Крушельницька О.В. Методологія та організація наукових досліджень : Навч. пос. / О.В. Крушельницька. – К. : Кондор, 2016. – 206 с.
10. Методика та організація наукових досліджень : Навч. посіб. / С.Е. Важинський, Т.І. Щербак. – Суми : СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2016. – 260 с.
11. Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності : навчально-методичний посібник / Н.С. Журавська. – Ніжин : Видавець ПП Лисенко М.М., 2016. – 400 с.
12. Мокін Б.І. Методологія та організація наукових досліджень : навчальний посібник / Б.І. Мокін, О.Б. Мокін. – Вінниця : ВНТУ, 2014. – 180 с.
13. Основи наукових досліджень : навч. посіб. / І.М. Астрелін, А.Л. Концевой, С.А. Концевой. – К. : НТУУ «КПІ», 2017. – 315 с.
14. Оспіщев В.І. Технологія наукових досліджень в економіці : навч. посібник / В.І. Оспіщев, В.В. Кривошей. – К. : Знання, 2013. – 255 с.

- 15.Федишин І.Б. Методологія та організація наукових досліджень (опорний конспект лекцій для магістрів напрямку «Менеджмент») / І.Б. Федишин. – Тернопіль : ТНТУ імені Івана Пулюя, 2016. – 116 с.

1. Форми викладу матеріалів дослідження та наукові видання.

Основні результати і положення дослідження мають бути опубліковані для ознайомлення з ними наукової громадськості.

Публікація – це доведення до загального відома за допомогою преси, радіомовлення або телебачення, розміщення в різних виданнях (газетах, журналах, книгах) роботи (робіт), а також це текст, надрукований у будь-якому виданні.

Публікації виконують кілька **функцій**: оприлюднюють результати наукової роботи; сприяють встановленню пріоритету автора; свідчать про особистий внесок дослідника в розробку наукової проблеми; слугують підтвердженню достовірності основних результатів і висновків дисертації, новизни і наукового рівня її; підтверджують факт апробації та впровадження результатів; відображають основний зміст дисертації; фіксують завершення певного етапу дослідження або роботи загалом; забезпечують первинною науковою інформацією суспільство, сповіщають наукове співтовариство про появу нового наукового знання: перетворюють індивідуальний результат у загальне надбання та ін.

За обсягом розрізняють два види наукових неперіодичних видань: **книга** – книжкове видання обсягом понад 48 сторінок; **брошура** – книжкове видання обсягом від 4 до 48 сторінок.

Статті наукового характеру друкуються переважно в наукових збірках або журналах.

Науковий журнал – журнал, що містить статті та матеріали досліджень теоретичного або прикладного характеру, призначений переважно фахівцям певної галузі науки. За цільовим призначенням наукові журнали поділяють на науково-теоретичні, науково-практичні та науково-методичні.

Розрізняють два види монографій – наукові та практичні.

Науковим вважається видання результатів теоретичних чи експериментальних досліджень, а також підготовлених науковцями до публікації документів та літературних текстів. Воно призначене для фахівців і для наукової роботи. Серед наукових видань розрізняють науково-дослідні та джерелознавчі.

До першої групи наукових видань належать: монографія, автореферат дисертації, препринт, тези доповідей та матеріали наукової конференції, збірник наукових праць.

До другої групи наукових видань належать джерелознавчі видання, або документальні наукові видання, які містять пам'ятки культури та історичні документи, що пройшли текстологічне опрацювання, мають коментарі, вступні статті, допоміжні покажчики та інші елементи науково-довідкового апарату видання.

Результати виконаної науково-дослідної роботи можуть бути використані для складання *рефератів*, написання наукових статей, монографій, дисертацій, підготовки доповідей на наукових конференціях, що дає змогу зробити їх набутокм широкої наукової громадськості.

Реферати бувають двох видів: наукові та інформативні.

Науковий реферат – стисле усне або письмове викладення наукової теми (питання), складене на підставі проведеного наукового дослідження, огляду одного або кількох літературних та інших джерел. У ньому зазвичай висвітлюють наукові дослідження, проведені автором реферату, з викладенням поставленої гіпотези, системи доказів, експерименту та здобутих результатів, зазначають наукову новизну та практичне значення цих результатів. Так, науковий реферат, який складає студент під час виконання НДРС, повинен висвітлювати одне з питань теми дослідження, наприклад за літературними джерелами. У ньому слід описати стан об'єкта дослідження, зазначити вади та висловити пропозиції щодо усунення їх. Закінчується реферат резюме – коротеньким висновком з основних положень наукової теми (питання).

Інформативний реферат – коротеньке письмове викладення однієї наукової праці, що висвітлює стисло її зміст. Призначення його полягає в оперативному повідомленні наукових працівників і фахівців про досягнення науки й технічного прогресу. Текст інформативного реферату викладається у такій послідовності: тема, предмет (об'єкт), характер і мета роботи. У ньому слід зазначити ті особливості теми, які необхідні для розкриття мети та змісту роботи і методу проведення її. Описування методів доцільне в тому випадку, коли вони нові й становлять особливий інтерес для цієї праці.

Основним і наймасовішим видом друкованої інформації за результатами дослідження є журнальна ***наукова стаття***. Композиція наукової статті ґрунтується на логічному розкритті наукової думки, мотивованому та дозованому розкритті фактів, поєднанні їх у певну систему. Для того щоб композиція статті стала справжнім засобом реалізації творчого наукового результату, автор повинен продумати її план у такій послідовності: заголовок, вступ, основна частина, висновок.

Розробити універсальний алгоритм роботи над рукописом статті досить важко, що пов'язано зі специфікою та індивідуальністю праці письменника, якою, по суті, і є робота науковця під час підготовки публікації. Однак наведена загальна схема журнальної статті може бути використана автором-початківцем як своєрідний шаблон.

Монографія – спеціальне наукове дослідження, присвячене літературному викладенню однієї проблеми. Монографія відрізняється від статті ширшою постановкою проблеми, аргументованістю роздумів, їх доказовістю, посиленням на докази (літературні джерела, показники роботи підприємств та ін.). Монографія зазвичай має довідковий апарат: список використаної літератури, хронологічний довідник, тематичний або іменний покажчик. Архітектоніка монографії виражена самостійними структурними підрозділами, які мають заголовки, певну систему кодування таблиць, рисунків, схем та ін. Заголовки і

підзаголовки розділів, параграфів повинні мати динамічне викладення матеріалу дослідження. Параграфи в разі потреби поділяють на пункти.

Дисертація за обраною темою дослідження не відрізняється архітектонікою від монографії. Вона має лише інше функціональне призначення.

Дисертація – кваліфікаційна наукова робота в певній галузі знань, яка містить сукупність наукових результатів і положень, висунутих автором для публічного захисту, і засвідчує особистий внесок автора в науку та його здобутки як науковця. Основою дисертації є виконані та опубліковані наукові праці, відкриття або великі винаходи, впроваджені у виробництво машини або технологічні процеси. Для оперативного ознайомлення з основним змістом, результатами, висновками і рекомендаціями автора дисертації складається автореферат, де висвітлюються його внесок у розроблення обраної проблеми, ступінь новизни і практична значущість результатів дослідження.

Розглянуті різновиди наукових праць, літературно узагальнюючі результати виконаного дослідження мають анотацію – коротке викладення змісту статті, реферату, монографії, дисертації. В анотації дається характеристика твору з погляду змісту, призначення, форми та інших особливостей. Відомості про зміст і значення праці, її автора в анотації мають рекомендаційний характер.

Анотація міститься в книжках, брошурах, тематичних планах і рекламних матеріалах, а також у бібліографічних посібниках, друкованих картках. На початку анотації наводиться бібліографічний опис твору.

2. Форми висвітлення підсумків наукової роботи.

Формами висвітлення підсумків наукової роботи є тези, доповіді, матеріали конференцій, конгресів, симпозіумів, семінарів, шкіл тощо.

Вони є свідченням **апробації** дисертаційної роботи і належать до опублікованих праць, які додатково відображають наукові результати дисертації. Слід враховувати, що апробація матеріалів дисертації на наукових конференціях, конгресах, симпозіумах, семінарах, у школах тощо є обов'язковою.

Тези – це коротко, точно, послідовно сформульовані основні ідеї, думки, положення наукової доповіді, повідомлення, статті або іншої наукової праці.

Тези доповіді – це опубліковані до початку наукової конференції (з'їзду, симпозіуму) матеріали попереднього характеру, що містять виклад основних аспектів наукової доповіді. Вони фіксують науковий пріоритет автора, містять матеріали, не викладені в інших публікаціях. Рекомендований обсяг тез наукової доповіді – 2–3 сторінки машинописного тексту через 1,5–2 інтервали. Можливий виклад однієї тези.

Реферат – короткий виклад змісту одного або декількох документів з певної теми. Обсяг реферату визначається специфікою теми і змістом документів, кількістю відомостей, їх науковою цінністю або практичним значенням. Його обсяг коливається від 500–2500 знаків до 20–24 сторінок.

Види рефератів: інформативні, розширені або зведені, наукові.

Невід'ємним елементом будь-якої науково-дослідної роботи, що потребує обов'язкового додаткового оформлення, є винахідницька діяльність, бо результати НДР – нові технологічні процеси та агрегати, матеріали та сполуки, пристрої та конструкції – можуть становити предмет винаходу або відкриття. Закони України про промислову власність дають таке визначення поняття винаходу.

Винахід (корисна модель, промисловий зразок) – результат творчої діяльності в будь-якій сфері згідно з технологією або художнім конструюванням

Аналогічні вимоги законодавство України висуває для оформлення заявки на **промисловий зразок**, тільки пакет документів у цьому разі повинен містити комплект фотознімків із зображенням виробу (його макета, малюнка), які дають повне уявлення про його зовнішній вигляд.

У процесі виконання науково-дослідної роботи вчений може зробити **відкриття** – встановити раніше невідомі об'єктивно існуючі закономірності, властивості чи явища матеріального світу, що вносять докорінні зміни в рівень пізнання.

3. Усна передача інформації про наукові результати.

Значну частину наукової інформації вчені і фахівці отримують з усних джерел – доповідей і повідомлень на нарадах, семінарах, симпозіумах, конференціях і бесід при особистих зустрічах тощо.

Колоквіум – форма колективних зустрічей, де, як правило, обмінюються думками вчені різних напрямів. Усі присутні є учасниками невимушеної дискусії. На колоквіумах офіційні доповідачі не призначаються.

Симпозіум є напівофіційною бесідою з заздалегідь підготовленими доповідями, а також виступами експромтом. Учасники симпозіуму можуть відвідувати не всі доповіді, зустрічатися в кулуарах.

Конференція – найпоширеніша форма обміну інформацією. Одна частина учасників – доповідачі – повідомляє про нові наукові ідеї, результати теоретичних і експериментальних робіт, про виробничий досвід, відповідає на запитання. Інша, більша частина – слухачі, що сприймають інформацію. Слухачі можуть задавати запитання і брати участь в обговореннях.

План доповіді практично аналогічний плану статті. Але специфіка усної мови приводить до суттєвих змін і форми, і змісту. У підготовці доповіді треба врахувати, що велика частина інформації міститься в демонстраційному матеріалі (плакати, слайди тощо). На демонстраційні матеріали зазвичай виносять: математичні постановки, метод вирішення, алгоритми, структуру системи, схему експерименту, виявлені залежності в формі таблиць або графіків та ін., тому доповідь повинна містити коментарі (але не повторення) до ілюстративного матеріалу. Це дає змогу на 20–30% скоротити доповідь.

З'їзди і конгреси є вищою, найбільш представницькою формою спілкування і мають національний чи міжнародний характер. Тут виробляється стратегія у визначеній галузі науки і техніки, а також і в суміжних галузях.

Дискусія – це корисна форма колективного мислення. Різні точки зору, висловлювані в дискусії, сприяють активному мисленню, змушують ретельно продумувати й обґрунтовувати власну точку зору. Участь в дискусії – кращий метод розвитку навичок критичного судження й міркування, де перевіряється якість накопичених людиною знань.

Форми участі в дискусії: слухати і записувати; постановка запитань з метою уточнення незрозумілих моментів чи отримання додаткової інформації; висловлення своєї думки, яка повинна бути досить обґрунтованою.

Наукова дискусія є однією з найефективніших форм колективної творчої праці, тому важливо дотримуватися всіх умов, що забезпечують її плідність. Від учасників дискусії вимагається активність, вміння бачити позитивні сторони роботи, що піддається критиці; правильне викладення позиції супротивника, чітка кваліфікація суті його помилки (чи має вона принциповий характер, йдеться про некоректність формулювань чи про неправильність концепції автора), окреслення можливих шляхів її виправлення. Серед цих умов далеко не останнє місце посідає виконання етичних вимог – критикуючи помилки в роботі, учасники дискусії не повинні торкатися особистих якостей і здібностей автора.

4. Рецензування та підготовка наукових матеріалів до публікацій

Процедура рецензування

Процедуру рецензування проходять всі статті, які надійшли до редакційної колегії. **Завданням рецензування** є сприяння суворому відбору авторських рукописів для видання та винесення конкретних рекомендацій щодо їх поліпшення.

Процедура рецензування орієнтована на максимально об'єктивну оцінку змісту наукової статті, визначення її відповідності вимогам журналу та передбачає всебічний аналіз переваг та недоліків матеріалів статті.

До друку приймаються лише ті статті, що являють цінність з наукової точки зору та сприяють вирішенню актуальних народногосподарських проблем та завдань.

Головною метою процедури рецензування є усунення випадків недоброякісної практики наукових досліджень та забезпечення узгодження й додержання балансу інтересів авторів, читачів, редакційної колегії, рецензентів та установи, у якій виконувалось дослідження.

Рецензенти оцінюють теоретико-методологічний рівень статті, її практичну цінність та наукову значущість.

Окрім того рецензентами визначається відповідність статті принципам етики у наукових публікаціях та надаються рекомендації щодо усунення випадків їх порушення.

Рецензування відбувається на засадах конфіденційності, коли інформація щодо статті (строки отримання, зміст, етапи та особливості рецензування, зауваження рецензентів та остаточне рішення щодо опублікування) не повідомляється нікому окрім авторів та рецензентів.

Порушення даної вимоги можливо лише у разі наявності ознак або заяви щодо недостовірності чи фальсифікації матеріалів статті.

За згодою (бажанням) авторів та рецензентів разом зі статтею можуть друкуватися зауваження рецензентів.

В будь-якому разі Автору рецензованої роботи надається можливість ознайомитися з текстом рецензії, зокрема якщо він не згоден з висновками рецензента.

Порядок рецензування рукописів

1. Автор надає до редакційної колегії статтю, яка відповідає вимогам політики журналу та правилам підготовки статей й наукових рефератів до видання. Рукописи, які не відповідають прийнятим вимогам, не реєструються та не допускаються до подальшого розгляду, про що повідомляються їх автори.

2. Всі рукописи, які надходять до редакційної колегії спрямовуються за профілем дослідження одному, а при необхідності – двом рецензентам. Призначає рецензентів Головний редактор журналу. За рішенням Головного редактору журналу (за певних обставин) призначення рецензентів може бути доручене члену редакційної колегії. В окремих випадках питання вибору рецензентів вирішується на засідання редакційної колегії. За рішенням Головного редактору журналу окремі статті видатних вчених, а також спеціально запрошені статті можуть бути звільнені від стандартної процедури рецензування.

3. Для проведення рецензування статей у якості рецензентів можуть виступати як члени редакційної колегії наукового журналу, так і сторонні висококваліфіковані фахівці, які володіють глибокими професійними знаннями й досвідом роботи за конкретним науковим напрямком, як правило доктора наук, професори.

4. Після отримання статті на розгляд (протягом 7 діб) рецензент оцінює можливість рецензування матеріалів виходячи з відповідності власної кваліфікації напрямку досліджень автора та відсутність будь-якого конфлікту інтересів. У разі наявності будь-яких конкуруючих інтересів рецензент має відмовитися від рецензування й повідомити про це редакційну колегію. Остання має вирішити питання щодо призначення іншого рецензента.

5. Рецензент, як правило, протягом 21 доби робить висновок про можливість друкування статті. Строки рецензування можуть у кожному окремому випадку змінюватися з урахуванням створення умов для максимально об'єктивного оцінювання якості наданих матеріалів.

6. Рецензування проводиться конфіденційно за принципами double-blind рецензування (двостороннє «сліпе» рецензування, коли ні автор, ні рецензент не знають один про одного). Взаємодія між автором та рецензентами відбувається або листуванням електронною поштою через відповідального секретаря журналу або за допомогою середовища [EasyChairConferenceSystem](#). На прохання рецензента та за погодженням з робочою групою редакційної колегії взаємодія автора та рецензента може відбуватися у відкритому режимі (таке рішення приймається лише у тому разі, якщо відкритість взаємодії дозволить покращити стиль та логіку викладення матеріалу дослідження). У разі відмови від принципів double-blind рецензування, прізвище рецензента може бути вказано наприкінці

надрукованої статті. Редакційна колегія має забезпечити, щоб щонайменше три статті у кожному випуску розглядалися у режимі double-blind рецензування.

7. Для всіх статей, що надаються на рецензування, визначається ступінь унікальності авторського тексту за допомогою відповідного програмного забезпечення (зокрема, freeware сервісу «[eTXTАнтиплагіат](#)»).

8. Після остаточного аналізу статті, рецензент заповнює стандартизовану форму (додаток 1), яка містить підсумкові рекомендації. При підготовці форми використано та узагальнено загальновизнані рекомендації щодо послідовності і організації процесу рецензування (ReviewQualityInstrument). Редакція електронною поштою повідомляє автору результати рецензування.

9. Якщо рецензент вказує на необхідність внесення до статті певних коректив, стаття направляється автору з пропозицією врахувати зауваження при підготовці оновленого варіанту статті або аргументовано їх спростувати. До переробленої статті автор додає листа, який містить відповіді на всі зауваження та пояснює всі зміни, які було зроблено у статті. Виправлений варіант повторно надається рецензенту для прийняття рішення й підготовки мотивованого висновку про можливість публікації. Датою прийняття статті до публікації вважається дата отримання редакцією позитивного висновку рецензенту (або рішення редакційної колегії) щодо доцільності й можливості опублікування статті.

10. У разі непогодженості з думкою рецензента автор статті має право надати аргументовану відповідь у редакцію журналу. У такому разі стаття розглядається на засіданні робочої групи редакційної колегії.

Редакційна колегія може направити статтю для додаткового або нового рецензування іншому фахівцю. Редакційна колегія залишає за собою право відхилення статей у разі неспроможності або небажання автора врахувати побажання та зауваження рецензентів. На вимогу рецензента редакційна колегія може надати статтю іншому рецензенту з обов'язковим дотриманням принципів double-blind рецензування.

11. Остаточне рішення щодо можливості та доцільності публікації приймається Головним редактором, а при необхідності – засіданням редакційної колегії в цілому. Після прийняття рішення про допуск статті до публікації відповідальний секретар повідомляє про це автору та вказує очікуваний термін публікації.

12. У разі отримання позитивного рішення про можливість опублікування стаття надходить до редакційного портфелю журналу для її опублікування у порядку черги та актуальності (в окремих випадках, за рішенням Головного редактора, стаття може бути опублікована позачергово, у найближчому номері журналу).

13. Затверджена до публікації стаття надається технічному редактору. Незначні виправлення стилістичного або формального характеру які не впливають на зміст статті вносяться технічним редактором без узгодження з автором. За необхідністю або за бажанням автора рукописи у вигляді макету статті повертаються автору для схвалення.

14. Відповідальність за порушення авторських прав та недодержання існуючих стандартів в матеріалах статті покладається на автора статті.

Відповідальність за достовірність наведених фактів й даних, обґрунтованість зроблених висновків та рекомендацій й науково-практичний рівень статті несуть автор та рецензент.

Форма оцінки рецензентом

1. Чи є тема відповідною науковому профілю журналу?
 2. Чи є тема науково актуальною і практично корисною?
 3. Чи назва статті відображає зміст і мету цієї статті?
 4. Анотація є короткою, відповідною змісту і якісною (до 50-70 слів).
 5. Науковий реферат, що розміщується на сайті є змістовним, інформативним та гарно структурованим (до 100-250 слів).
 6. Ключові слова адекватні статті (5-7 слів).
 7. Вступ містить чітко поставлені цілі.
 8. Чи наукова аргументація логічна і переконлива?
 9. Дайте можливі пропозиції у разі, якщо Ви думаєте, що деякі поправки та уточнення є необхідні.
 10. Чи висновки повно і вірно ілюструють результати дослідження, показуючи, що є новим, і дають пропозиції для майбутніх досліджень?
 11. Чи можуть або повинні деякі частини статті бути скорочені, видалені, розширені або перероблені?
 12. Чи будете Ви рекомендувати деякі уточнення з точки зору стилю і мови?
 13. Чи задовольняє Вас кількість, якість та доцільність посилань і літературних джерел?
 14. Чи оформлена стаття відповідно до Інструкції для авторів (анотація, ключові слова, література, посилання, таблиці, рисунки)?
 15. Рекомендації для редактора:
 - a. опублікувати без змін;
 - b. може бути опублікована після незначних змін;
 - c. може бути опублікована після значних змін;
 - d. має бути відхилена.
 16. Додаткові думки, зауваження та рекомендації рецензента:
 17. Конфіденційні зауваження для редактора:
- Підпис рецензента

ТЕМА 7

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ВЛАСНІСТЬ ЯК ПРАВО НА РЕЗУЛЬТАТИ ТВОРЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ

ПЛАН ЛЕКЦІЇ

1. Результати творчої діяльності як об'єкти правової охорони.
2. Джерела права інтелектуальної власності.
3. Об'єкти права інтелектуальної власності. Поняття виключних прав.
4. Суб'єкти права інтелектуальної власності.

Рекомендовані джерела:

1. Конституція України : Закон України від 28.06.1996 р. № 254к/96-ВР. URL : <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254>
2. Цивільний кодекс України : Закон України від 16.01.2003 р. № 435-IV. URL : <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15>
15. Про авторське право і суміжні права : Закон України від 23.12.1993 р. № 3793-XII. URL : <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3792-12>
16. Про охорону прав на винаходи і корисні моделі : Закон України від 15.12.1993 р. № 3687-XII. URL : <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3687-12>
17. Про охорону прав на зазначення походження товарів : Закон України від 16.06.1999 р. № 752-XIV. URL : <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/752-14>
18. Про охорону прав на знаки для товарів і послуг : Закон України від 15.12.1993 р. № 3689-XII. URL : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/3689-12>
19. Бернська конвенція з охорони літературних та художніх творів від 24.04.1971 р. URL : http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/995_051.
20. Горнісевич А.М. Міжнародні стандарти захисту прав інтелектуальної власності. *Наука та інновації*. 2011. № 3. С. 49–53.
21. Дахно І.І. Право інтелектуальної власності : Навчальний посібник. Київ : Центр навчальної літератури, 2015. 278 с.
22. Зоря С.Ю. Особливості захисту інтелектуальної власності у міжнародному праві. *Теорія та практика державного управління*. 2016. № 1 (52). С. 1-6.
23. Журавська Н.С. Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності : навчально-методичний посібник. Ніжин : Видавець ПП Лисенко М.М., 2016. 400 с.
24. Ромашко А.С., Верба І.І., Пригода В.В. Міжнародні договори та угоди у сфері інтелектуальної власності : навч. посіб. Київ : НТУУ «КПІ», 2013. 160 с.
25. Горнісевич А.М., Болюлий С.М. Міжнародні договори України з питань інтелектуальної власності. Київ : Ін-т інтел. власн. і права, 2013. 442 с.
26. Солощук М. Введення в інтелектуальну власність (тема 1). *Інтелектуальна власність*. 2012. № 1. С. 69–77.
27. Ястремська О.О. Інтелектуальна власність : Навчальний посібник. Харків : Вид. ХНЕУ, 2013. 124 с.

1. Результати творчої діяльності як об'єкти правової охорони

Право інтелектуальної власності охороняє різноманітні результати творчої діяльності людини. З точки зору юридичної науки **творча діяльність** розглядається як така, що здатна призводити до появи охоронюваних об'єктів. У цьому розумінні необхідно наголосити на двох ознаках поняття «творчість». По-перше, це розумова робота людини, а тому її продукти належать до категорії нематеріальних благ. По-друге, творча діяльність завжди призводить до появи якісно нового, неповторного і оригінального результату.

Результати творчої діяльності прийнято поділяти на дві великі групи в залежності від того, до якої сфери творчості вони належать. Від цього залежать і особливості правового режиму їх охорони.

До першої групи належать **результати художньої творчості** – літературні, музичні, хореографічні твори, а також образотворчого мистецтва, аудіовізуальні твори, наукові та інші подібні твори.

До другої – **результати технічної творчості** – технічні пристрої, машини, механізми, інструменти, транспортні засоби, обладнання, споруди, нові речовини, рішення у сфері конструювання, нові способи та технології виробництва, досягнення селекції тощо.

Зазначені результати творчої діяльності отримали спільну назву, яка підкреслює природу їх походження, – **об'єкти інтелектуальної власності**.

Правові норми, які регулюють суспільні відносини у сфері створення та використання результатів творчої діяльності, утворюють окрему підгалузь цивільного права – право інтелектуальної власності, яка включає до себе декілька інститутів: **авторське право та суміжні права, патентне право, інститут правових засобів індивідуалізації** учасників цивільного обороту, їх товарів та послуг. Правову охорону отримали також й інші об'єкти інтелектуальної власності.

Інститут авторського права та суміжних прав охороняє результати художньої творчості – твори науки, літератури та мистецтва (об'єкти авторського права), а також об'єкти, які створюються з метою їх розповсюдження – виконання творів, фонограми та відеограми, програми теле- та радіомовлення (об'єкти суміжних прав).

Патентне право регулює відносини щодо створення, використання та оформлення прав на результати науково-технічної творчості людини. До них відносять корисні моделі, промислові зразки, раціоналізаторські пропозиції, селекційні досягнення в рослинництві та тваринництві (нові сорти рослин та породи тварин), топографії інтегральних мікросхем. Вони охороняються після спеціального оформлення прав і отримання охоронного документа – патенту або свідоцтва.

Виокремлення двох названих інститутів базується на особливостях правової охорони об'єктів авторського права та промислової власності, які пов'язані зі специфікою творчого процесу створення даних об'єктів та умовами їх використання.

По-перше, патентне право, на відміну від авторського права, спрямоване на охорону не художньої форми виразу ідей, думок чи понять, а на охорону самої сутності цієї ідеї, тобто змісту творчого технічного (технологічного) рішення. Останнє може бути реалізоване у певний пристрій, механізм, виріб, речовину тощо.

По-друге, для патентного права характерна обов'язковість формального визнання технічної (технологічної) ідеї охороноздатним об'єктом. Таке здійснюється Держдепартаментом інтелектуальної власності, що діє у складі Міністерства освіти і науки України. З цією метою Департамент забезпечує функціонування системи експертизи заявок на об'єкти інтелектуальної власності, здійснює державну реєстрацію об'єктів та видає охоронні документи.

По-третє, об'єктам патентного права притаманна об'єктивна повторюваність, бо ідентичні технічні або технологічні рішення можуть бути створені кількома особами незалежно один від одного.

У зв'язку з цим для патентного права характерне надання охорони за принципом пріоритету, тобто першості у реєстрації охороноздатного об'єкта. Патент чи свідоцтво надається тільки на один об'єкт тому заявнику, чия заявка на реєстрацію була більш ранньою за датою подання.

У структурі права інтелектуальної власності виділяють також *інститут правових засобів індивідуалізації учасників цивільного обороту, їх товарів та послуг*. Його норми охороняють такі об'єкти, як комерційне (фірмове) найменування, торговельну марку, географічне зазначення.

Ці об'єкти поєднує спільна мета – індивідуалізувати суб'єктів підприємницької діяльності, позначити різницю між ними, дати змогу відрізнити товари та послуги одного суб'єкта від однорідних товарів та послуг іншого, а також рекламувати як самого суб'єкта, так і якість та властивості його продукції (послуг).

Крім названих об'єктів у ЦК уперше *закріплено право інтелектуальної власності на наукове відкриття та комерційну таємницю*. Хоча правовий режим таких нетрадиційних об'єктів інтелектуальної власності суттєво відрізняється від режиму традиційних об'єктів авторського та патентного права, вони створюються інтелектуальною працею людини, мають науково-технічну та економічну цінність, що і зумовлює необхідність їх охорони на рівні самостійних об'єктів інтелектуальної власності.

Суб'єктивне значення поняття права інтелектуальної власності впливає з положень ст. 418 ЦК: його становлять особисті немайнові права інтелектуальної власності та (або) майнові права інтелектуальної власності, які поширюються на результат інтелектуальної, творчої діяльності або на інший об'єкт права інтелектуальної власності. У цьому розумінні право інтелектуальної власності є суб'єктивним правом на інтелектуальний продукт, сукупністю певних правомочностей майнового та немайнового характеру.

Стаття 419 ЦК передбачає, що право інтелектуальної власності та право власності на річ не залежать одне від одного. Перехід права на об'єкт інтелектуальної власності не означає переходу права власності на річ. І, навпаки,

перехід права власності на річ не означає переходу права на об'єкт інтелектуальної власності.

2. Джерела права інтелектуальної власності

Законодавство у сфері інтелектуальної власності включає до себе **ЦК України** та інші нормативно-правові акти. Відносини у цій сфері регулюються і **Конституцією України**, ст. 54 якої закріпила основні засади охорони інтелектуальної власності: кожен громадянин має право на результати своєї інтелектуальної, творчої діяльності; ніхто не може використовувати або поширювати їх без його згоди, за винятками, встановленими законом.

Центральне місце серед джерел права інтелектуальної власності посідає ЦК, кн. 4 якого «Право інтелектуальної власності» регулює приватно-правові відносини у сфері створення та використання інтелектуального продукту. Її структура містить загальні та спеціальні положення.

Виділення загальних положень, які завжди є зовнішньою ознакою підгалузі права, обумовлено тим, що всі об'єкти інтелектуальної власності мають спільні риси: вони є результатом інтелектуальної, розумової діяльності людини, а тому належать до благ нематеріальних; режим охорони забезпечується через надання створювачу виключних прав; чинність майнових прав обмежена певним строком.

Тому у гл. 35 «Загальні положення про право інтелектуальної власності» увійшли норми про коло об'єктів і суб'єктів інтелектуальної діяльності, основні принципи охорони інтелектуальних прав, строк їх чинності, зміст особистих немайнових та майнових прав інтелектуальної власності, загальні правила використання інтелектуального продукту та передачі майнових прав іншим особам, засади захисту порушених прав.

Всі об'єкти інтелектуальної власності досить специфічні за процесом створення, призначенням і способами використання. Тому ці питання потребують спеціального регулювання, яке здійснюється гл. 36-46 кн. 4 ЦК, а також спеціальними законами, що присвячені охороні різних об'єктів інтелектуальної власності.

Функціями спеціальних законів є комплексне регулювання відносин у сфері використання того чи іншого об'єкта, включаючи і публічно-правову сферу, деталізація врегульованих ЦК майнових відносин, визначення усіх важливих понять і термінів.

Глави 75, 76 кн. 5 ЦК регулюють договірні відносини з приводу розпорядження майновими правами інтелектуальної власності.

Численні підзаконні акти (постанови Кабінету Міністрів України, накази Державного департаменту інтелектуальної власності, Міністерства освіти і науки України) присвячені питанням державної реєстрації інтелектуальних прав, видачі охоронних документів, встановленню мінімальних ставок винагороди за використання, видачі примусових ліцензій на об'єкти промислової власності, встановленню ліцензійних умов певних видів діяльності у даній сфері, обліку організацій колективного управління та патентних повірених та іншим.

З урахуванням положень ст. 6 ЦК *основним джерелом регулювання відносин* між особою, яка володіє виключними правами, та користувачем інтелектуального продукту може бути *договір* (авторський, ліцензійний, договір комерційної концесії та ін.), якщо в ньому вони врегульовані інакше, ніж це передбачено ЦК та спеціальним законодавством.

До джерел права інтелектуальної власності слід відносити багатосторонні та двосторонні міжнародні угоди, які укладаються у процесі співробітництва між державами у цій сфері. Їх прийняття обумовлено тим, що національне законодавство не застосовується у випадках, коли правовласник реалізовує свої інтелектуальні права або захищає їх від порушень на території іншої країни. У такому разі ця особа може розраховувати на застосування або норм міжнародної конвенції, або, за принципом національного режиму, положень законодавства країни, де потрібен захист. Головною умовою для цього є участь держави використання об'єкта та держави громадянства особи у міжнародному договорі з питань охорони даних об'єктів інтелектуальної власності.

Колізійні норми, що визначають право якої держави має застосовуватись до конкретних відносин, містяться, як правило, у самих міжнародних договорах.

Міжнародні договори можуть містити також умови про співробітництво у діяльності з виявлення та усунення порушень інтелектуальних прав громадян країн-учасниць, про взаємне визнання охоронних документів, про взаємодію організацій, що управляють майновими правами на колективній основі, про співробітництво у сфері оформлення інтелектуальних прав іноземців в уповноважених органах держави тощо.

Україна приєдналася до багатьох міжнародних конвенцій та уклала двосторонні угоди з питань авторського та патентного права. Серед них:

- Бернська конвенція про охорону літературних і художніх творів 1886 р., учасницею якої Україна є з 1995 р.;
- Всесвітня конвенція про авторське право 1952 р., ратифікована Україною у 1993 р.;
- Паризька конвенція про охорону промислової власності 1883 р., учасницею якої Україна стала у 1991 р.;
- Мадридська угода про міжнародну реєстрацію знаків 1891 р., чинна для України з 1991 р.;
- Договори ВОІВ про авторське право та про виконання і фонограми, прийняті у 1996 р., до яких Україна приєдналася у 2001 р.

Крім того, частиною національного законодавства України стали:

- Міжнародна конвенція про охорону інтересів виконавців, виробників фонограм і організацій мовлення 1961 р. (Україна приєдналась у 2001 р.);
- Конвенція про охорону інтересів виробників фонограм від незаконного відтворення їхніх фонограм 1971 р. (Україна приєдналась у 1999 р.);
- Гаазький Акт Гаазької угоди про міжнародну реєстрацію промислових зразків від 28.11.1960 р. (Україна є учасницею з 2002 р.);
- Договір про патентну кооперацію від 19.06.1970 р., чинний для України з 1991 р.

3. Об'єкти права інтелектуальної власності

Поняття виключних прав. Коло об'єктів права інтелектуальної власності визначено у ст. 420 ЦК. До них відносять: *літературні та художні твори, комп'ютерні програми, компіляції даних (бази даних), виконання, фонограми, відеограми, передачі (програми) організацій мовлення, наукові відкриття, винаходи, корисні моделі, промислові зразки, компонування (топографії) інтегральних мікросхем; раціоналізаторські пропозиції, сорти рослин та породи тварин, комерційні (фірмові) найменування, торговельні марки (знаки для товарів і послуг), географічні зазначення, комерційні таємниці.*

Правова охорона об'єктів інтелектуальної власності здійснюється за допомогою надання їх створювачу особливих виключних прав.

«Виключність» прав означає, що жодна особа, крім тієї, кому вони належать, не може здійснити використання об'єкта, не маючи на це відповідного дозволу суб'єкта прав.

Виключне право – це виключна можливість здійснювати відносно об'єкта закріплені законом правомочності на власний розсуд.

Відповідно до ст. 418 ЦК воно є непорушним, оскільки ніхто не може бути позбавлений права інтелектуальної власності чи обмежений у його здійсненні, крім випадків, передбачених законом. Зазначені обмеження можуть бути встановлені заради суспільних, державних інтересів.

Так, спеціальне законодавство допускає обмеження майнових прав на винаходи та корисні моделі у випадках надзвичайних обставин (стихійне лихо, катастрофа, епідемія тощо). Їх використання за даних умов дозволяється без попереднього дозволу правовласника, але з обов'язковою виплатою йому відповідної компенсації.

4. Суб'єкти права інтелектуальної власності

Суб'єктами виключних прав є творець (творці) об'єкта права інтелектуальної власності (автор, виконавець, винахідник тощо) та інші особи, яким належать особисті немайнові та (або) майнові права інтелектуальної власності відповідно до ЦК, іншого закону чи договору (ст. 421 ЦК).

За підставами набуття інтелектуальних прав їх можна поділити на дві групи: **первинні та похідні**.

До первинних суб'єктів права інтелектуальної власності належить творець, чий творчі зусилля були втілені в певний результат у вигляді об'єкта інтелектуальної власності. У більшості випадків ним може бути тільки фізична особа. Однак в окремих випадках первинні інтелектуальні права можуть виникнути у юридичних осіб, коли це пов'язано з захистом підприємницького інтересу через охорону комерційного найменування, географічного зазначення, торговельної марки, комерційної таємниці, або коли діяльність зі створення певних об'єктів (програм мовлення, фоно- чи відеограм) потребує особливої

організації, чималих фінансових та матеріальних вкладень і в силу закону може здійснюватися тільки юридичними особами.

Якщо у творчому процесі по створенню інтелектуального продукту спільно брали участь кілька творців, всі вони, незалежно від ступеня творчої участі, стають співволодільцями інтелектуальних прав.

Не можуть спільно набути виключних прав особи, які не брали творчої участі, а здійснювали матеріальну, технічну або організаційну допомогу.

Первісне виникнення майнових інтелектуальних прав одночасно у декількох осіб можливо також у випадках створення інтелектуального продукту на замовлення (ст. 430 ЦК) або у зв'язку з виконанням створювачем обов'язків, покладених на нього трудовим договором (ст.429 ЦК). Зазначені підстави мають принципову різницю.

Об'єкт вважається створеним у зв'язку з виконанням трудових (службових) обов'язків, якщо ця творча діяльність є трудовою функцією особи, яка окреслена трудовим і колективним договором. Зокрема, такі службові об'єкти з'являються у результаті діяльності авторського колективу видавництв, працівників науково-дослідних організацій, вищих навчальних закладів, артистів театру, творчих працівників телебачення і радіо тощо.

Створення інтелектуального продукту на замовлення має місце, коли створювач не зв'язаний трудовою угодою із замовником, а предметом їх зустрічних зобов'язань є створення у визначений строк певного інтелектуального продукту із обумовленими характеристиками, передача його для використання замовнику та винагорода автору. За таким договором можуть створюватись, наприклад, декорації для сценічних показів або твори образотворчого мистецтва, або музичні твори для певних подій і т. ін.

Похідними суб'єктами права інтелектуальної власності є ті особи, які набули майнових прав на інтелектуальний продукт або на підставі договору з первинним суб'єктом, або на підставі закону. Отже, вони є правонаступниками майнових інтелектуальних прав. Також підставою правонаступництва може стати спадкування або реорганізація юридичної особи.