

**Г.Д. БЕРЕГОВА,
А.І. ДРОБІТЬКО,
Л.П. ДУБОВИК**

ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Навчальний посібник

Херсон – 2019

УДК 378.147.31: 001.891: 378.22 (076)

ББК 72

Д 79

*Затверджено на засіданні кафедри філософії
і соціально-гуманітарних дисциплін
протокол № 4 від 28.10.2019 р.*

*Рекомендовано до друку навчально-методичною радою економічного факультету
Херсонського державного аграрного університету
протокол № _ від 30.10.2019 р.*

Рецензенти:

- Танклевська Н.С.** – доктор економічних наук, професор, Херсонський державний аграрний університет;
- Костючков С.К.** – доктор філософських наук, професор кафедри соціальної роботи, соціальної педагогіки та соціології, Херсонської державний університет.

Берегова Г.Д., Дробітько А.І., Дубовик Л.П.

Д 79 Основи наукових досліджень: Навчальний посібник. – Херсон: Айлант, 2019. – 162 с.

ISBN 978-966-630-??????

Навчальний посібник «Основи наукових досліджень» розраховано на висвітлення теоретичних основ, питань методики, технології та організації науково-дослідницької діяльності, тобто формування теоретичного й практичного підґрунтя для ефективного, кваліфікованого проведення наукових досліджень здобувачами вищої освіти, як у процесі навчання у закладі вищої освіти, так і на практиці.

Оволодіння методологією і методами дослідження сприяє розвитку раціонального творчого мислення, оптимальній організації наукової творчості в умовах практичної діяльності.

Рекомендовано для викладачів закладів вищої освіти, магістрантів, всіх хто цікавиться науковими дослідженнями.

УДК 378.147.31: 001.891: 378.22 (076)
ББК 72

ISBN 978-966-630-??????

© Берегова Г.Д., 2019
© Дробітько А.І., 2019
© Дубовик Л.П., 2019
© ХДАУ, 2019

ЗМІСТ

ВСТУП	4
Змістова частина I	
ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	7
Тема 1. Наука як форма суспільної свідомості.....	7
Тема 2. Науково-дослідна робота студентів	36
Тема 3. Оформлення та форми впровадження результатів наукового дослідження.....	62
Змістова частина II	
МЕТОДОЛОГІЯ ТА МЕТОДИКА	
НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	97
Тема 4. Сутність, особливості та принципи педагогічного дослідження.....	97
Тема 5. Методологія педагогічної науки. Теоретичні методи наукового дослідження	145
Тема 6. Емпіричні методи наукового дослідження	161
Список літератури	211

ВСТУП

Наука є складовою загальнолюдської культури, і тому кожна людина має знати, що таке наука, наукові дослідження та як вони проводяться. Адже відомо, що економіка будь-якої держави з однієї сторони залежить від успіхів галузі науково-технічного прогресу, а з другої – впливає на інтенсивність наукових досліджень та науково-технічних розробок.

Національною доктриною розвитку освіти України в XXI столітті визначено, що основними чинниками подальшого розвитку освіти є:

- єдність освіти і науки як умови модернізації освітньої системи;
- достатній обсяг фінансування науки та підтримка вітчизняних наукових шкіл;
- фундаменталізація освіти, інтенсифікація наукових досліджень у вищих навчальних закладах;
- формування змісту освіти на основі новітніх наукових і технологічних досягнень;
- інноваційна освітня діяльність у навчальних закладах усіх типів, рівні акредитації та форми власності;
- правовий захист освітніх інновацій та результати науково-педагогічної діяльності як інтелектуальної власності;
- залучення до наукової діяльності учнівської та студентської обдарованої молоді, педагогічних працівників;
- поглиблення співпраці і кооперації навчальних закладів і наукових установ, широке залучення вчених НАН України та галузевих академій до навчально-виховного процесу та дослідницької роботи в навчальних закладах;
- створення науково-інформаційного простору для дітей, молоді і всього активного населення, використання для цього можливостей нових комунікаційно-інформаційних засобів;
- запровадження цільових програм, що сприяють інтеграції освіти і науки;
- випереджальний розвиток педагогіки і психології, внесення цих наук до переліку пріоритетних напрямів розвитку науки в Україні.

В Україні наукова діяльність регламентується Законом України «Про наукову та науково-технічну діяльність», який є основою цілеспрямованої політики в забезпеченні використання досягнень

вітчизняної та світової науки і техніки для задоволення соціальних, економічних, культурних та інших потреб.

У Законі України «Про вищу освіту» передбачено, що наукова і науково-технічна діяльність у вищих навчальних закладах є невід'ємною складовою освітньої діяльності та здійснюється з метою інтеграції наукової, навчальної і виробничої діяльності в системі вищої освіти. Вона передбачає:

- розвиток різних форм наукової співпраці (в тому числі міжнародної), розв'язання складних наукових проблем, упровадження результатів наукових досліджень і розробок;

- безпосередню участь учасників навчального процесу в науково-дослідних роботах, що проводяться у вищому навчальному закладі;

- планування проведення і виконання науково-педагогічними працівниками наукових досліджень у межах основного робочого часу;

- організацію наукових, науково-практичних, науково-методичних семінарів, конференцій, олімпіад, конкурсів, науково-дослідних, курсових, дипломних та інших робіт учасників навчально-виховного процесу.

У зв'язку з цим до навчального плану підготовки в блок вибіркових навчальних дисциплін (дисципліни самостійного вибору навчального закладу) включено вивчення дисципліни «Основи наукових досліджень».

Метою вивчення дисципліни є надання студентам необхідного обсягу знань у галузі наукових досліджень, підготовка їх до самостійного виконання наукової роботи, ознайомлення з формами звітів, методикою підготовки повідомлень, доповідей, наукових статей, курсових і дипломних робіт.

Завданням цієї навчальної дисципліни є висвітлення теоретичних основ, питань методики, технології та організації науково-дослідницької діяльності, тобто формування теоретичного й практичного підґрунтя для ефективного, кваліфікованого проведення наукових досліджень студентами, магістрами, як у процесі навчання у закладі вищої освіти, так і на практиці.

Оволодіння методологією і методами дослідження сприяє розвитку раціонального творчого мислення, оптимальній організації наукової творчості в умовах практичної діяльності.

Головною умовою результативності наукової діяльності є її безперервність та наступність, адже з кожним курсом студенти набувають за обраною темою наукового пошуку нові знання. Починаючи з другого курсу, студенти за допомогою викладачів обирають напрям та тему наукового дослідження, накопичують інформацію, формують програму, пишуть реферати, курсові роботи, наукові статті, тези, доповіді, дипломну (магістерську) роботу. У результаті вивчення дисципліни «Основи наукових досліджень» та виконання дослідження за обраною тематикою студент (одним з них є виконання курсової роботи з педагогіки та психології) повинен засвоїти методологію і методику психолого-педагогічних досліджень, а також уміти відбирати та аналізувати необхідну інформацію, формулювати мету, завдання, планувати та проводити теоретичне дослідження; формулювати висновки; складати звіти, доповіді та статті за результатами дослідження.

Навчальний посібник містить тексти лекцій, що допоможе студентам кваліфіковано оволодіти понятійним апаратом, методикою виконання та оформлення науково-дослідної роботи. Додатковий матеріал у плані до кожної лекції відмічено знаком*.

ЗМІСТОВА ЧАСТИНА I

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

ТЕМА 1. НАУКА ЯК ФОРМА СУСПІЛЬНОЇ СВІДОМОСТІ

- 1.1. Характеристика процесу наукового пізнання.
- 1.2. Суб'єкти та об'єкти пізнання.
- 1.3. Відмінності наукового та буденного пізнання.
- 1.4. Рівні пізнання: чуттєвий і раціональний, емпіричний і теоретичний.
- 1.5. Наука як суспільно значуща сфера людської діяльності*.
- 1.6. Форми наукового знання.
- 1.7. Наукове дослідження як форма здійснення і розвитку науки.
- 1.8. Класифікація наукових досліджень та наук.
- 1.9. Наукові революції*.
- 1.10. Глобальні кризи й проблема важливості науково-технічного прогресу*.

1.2. Характеристика процесу наукового пізнання

Усвідомлення людиною незнання в будь-якій галузі буття викликає об'єктивну необхідність здобуття та трансформації нових знань про нескінченну загальну гармонію з природою.

Знання – це перевірений практикою результат пізнання дійсності, адекватне її відбиття у свідомості людини. Саме процес руху людської думки від незнання до знання називають *пізнанням*, в основі якого лежить відтворення у свідомості людини об'єктивної реальності. Це взаємодія суб'єкта й об'єкта, результатом якого є нове знання про світ, відображення об'єктивної дійсності в свідомості людини в процесі її практичної діяльності (виробничої, розумової, наукової).

Вся наука, людські пізнання спрямовані на досягнення достовірних знань, що відображають дійсність. Ці знання існують у вигляді законів науки, теоретичних положень, висновків, вчень, підтверджених практикою і існуючих об'єктивно, незалежно від праці та відкриття

вчених. Але разом з тим наукові знання можуть бути відносні, абсолютні й апріорні.

Відносні знання відзначаються неповнотою відповідності образу і об'єкту.

Абсолютні знання – це повне, вичерпне відтворення узагальнених уявлень про об'єкт, що забезпечує абсолютну відповідність образу і об'єкту в певний період пізнання.

Апріорні знання – ті, що не ґрунтуються на досвіді, а передують йому і вказують шлях здобуття наукових знань.

Наукове пізнання – це дослідження, характерне своїми особливими цілями й завданнями, методами отримання і перевірки нових знань. Воно покликане прокласти шлях практиці, надавати теоретичні основи для вирішення практичних проблем. Рушійною силою пізнання є практика, вона дає науці фактичний матеріал, який потребує теоретичного осмислення та обґрунтування, що створює надійну основу розуміння сутності явищ об'єктивної дійсності. Шлях пізнання визначається від живого споглядання до абстрактного мислення і від останнього – до практики. Це є головною функцією наукової діяльності.

1.2. Суб'єкти та об'єкти пізнання

Процес пізнання – це безперервний процес активного творчого відображення дійсності в свідомості людини. Цей процес в гносеології осмислюється через категорії «суб'єкт» та «об'єкт». Суб'єкт і об'єкт це протилежності, через взаємодію яких реалізується процес пізнання.

Суб'єкт пізнання – це реальна людина, суспільна істота, наділена свідомістю, яка засвоїла історично вироблені людством форми та методи пізнавальної діяльності і тим самим розвинула свої пізнавальні здібності і здатності до цілеспрямованої пізнавальної діяльності.

Суб'єкт пізнання визначається і як суспільство в цілому, яке має певний спосіб матеріального і духовного виробництва певний історичний рівень розвитку культури і науки. Проте слід мати на увазі, що суспільство не має надлюдського, надіндивідуального органу пізнання. Суспільство постає суб'єктом пізнання опосередковано, через пізнавальну діяльність окремих людей, але вони формуються як суб'єкти пізнання лише в їх спільній діяльності, яка обумовлена певною системою

суспільних відносин, певним рівнем розвитку суспільного виробництва, культури та самого пізнання.

Коли ми говоримо, що суб'єктом пізнання є людина, то мається на увазі людина не лише як біологічна істота, а насамперед як продукт суспільно-історичної практики. Людина як суб'єкт пізнання формується в процесі практики і пов'язана з усією сукупністю суспільно-історичних умов та відносин шляхом засвоєння надбань матеріальної та духовної культури суспільства. Кожна людина реалізує себе в пізнанні як суспільна істота, оскільки всі пізнавальні здібності і можливості, вся пізнавальна діяльність реалізується лише в суспільстві і через суспільство.

Отже, суб'єкт пізнання – це людина, включена в суспільне життя, в суспільні зв'язки та відносини, яка використовує суспільно-виробничі форми, способи, методи практичної та пізнавальної діяльності, як матеріальні, так і духовні; це людина, яка діяльно здійснює перехід від незнання до знання, від неповного знання до більш повного і точного, набуваючи нові суспільно необхідні знання про дійсність.

Об'єкт пізнання – це те, на що спрямовується пізнавальна діяльність суб'єкта. Об'єктом пізнання може бути вся дійсність, але лише в тій мірі, в якій вона увійшла в сферу діяльності суб'єкта.

Об'єктом пізнання постають не лише явища природи, а й суспільство, і сама людина, і стосунки між людьми. Об'єктом пізнання можуть бути і психічні явища: свідомість, пам'ять, воля, почуття, духовна діяльність взагалі. Пізнання може бути спрямованим не лише на дослідження об'єктивного світу, але й на дослідження ідеальних об'єктів, наприклад, число, площа, абсолютно чорне тіло, ідеальний газ, рівномірно-прямолінійний рух тощо. Ідеальні об'єкти – це ідеальні образи об'єктивно існуючих предметів та явищ) які одержує суб'єкт в результаті абстрагування та ідеалізації і які постають заміниками реальних предметно-чуттєвих об'єктів.

Отже, об'єкт пізнання – це частина об'єктивної або суб'єктивної реальності, на яку спрямована пізнавальна діяльність суб'єкта. Об'єкт не є чимось раз і назавжди даним, він постійно змінюється під впливом практики та пізнання. Це пояснюється тим, що змінюється, розширюється та поглиблюється та частина матеріального та духовного світу, яка належить до сфери діяльності суспільства і тому стає об'єктом інтересів суб'єкта.

1.3. Відмінності наукового та буденного пізнання

Не всяке знання можна розглядати як наукове. Не можна визнати науковими ті знання, які отримує людина лише на основі простого спостереження. Ці знання відіграють у житті людей важливу роль, але вони не розкривають сутності явищ, взаємозв'язку між ними, що дозволило б пояснити, чому дане явище відбувається так чи інакше, і спрогнозувати подальший його розвиток.

Якщо основою буденних знань є прості індуктивні узагальнення, емпірично встановлені правила, то наукові знання спираються на загальні і специфічні методи пізнання, закономірності і подібні їм категорії.

Правильність наукового знання визначається не тільки логікою, але насамперед обов'язковою перевіркою його на практиці. Наукові знання принципово відрізняються від сліпої віри, від беззаперечного визнання правдивим того або іншого положення, без якого-небудь логічного його обґрунтування й практичної перевірки. Розкриваючи закономірні зв'язки дійсності, наука виражає їх в абстрактних поняттях і схемах, що строго відповідають цій дійсності.

У порівнянні рівнів пізнання під час наукового та повсякденного сприймання явищ навколишньої дійсності можна виокремити кілька відмінностей між ними.

Характеристики, що відрізняють науку від повсякденного пізнання, зручно класифікувати відповідно до структури діяльності (простежуючи розходження науки й повсякденного пізнання за предметом, засобами, продуктами, методами і суб'єктами діяльності).

1. Якщо повсякденне пізнання відображає тільки ті об'єкти, які можуть бути перетворені в певних історично сформованих способах і видах практичної діяльності, то наука здатна вивчати й такі фрагменти реальності, які можуть стати предметом освоєння і в практиці далекого майбутнього. Наука виходить за рамки предметних структур наявних видів і способів практичного освоєння світу й відкриває людству нові предметні світи його можливої майбутньої діяльності.

2. Використання наукової термінології у науковому пізнанні. Щоб описати досліджувані явища, науковці прагнуть чітко фіксувати певні поняття й визначення. Вироблення наукою спеціальної мови, яка використовується для опису нею об'єктів є необхідною умовою

наукового дослідження. Мова науки постійно розвивається в міру її проникнення у все нові галузі об'єктивного світу. Причому вона впливає на повсякденну, природну мову. Наприклад, терміни «електрика», «холодильник» колись були специфічними науковими поняттями, а потім увійшли в повсякденну мову.

3. Наукове дослідження має потребу в особливій системі спеціальних засобів, які, безпосередньо впливаючи на досліджуваний об'єкт, дають змогу виявити можливі його стани в умовах, контрольованих суб'єктом. Засоби, які застосовуються у виробництві й у побуті, як правило, непридатні для цієї мети, оскільки об'єкти, досліджувані наукою, і об'єкти, перетворені у виробництві й повсякденній практиці, найчастіше відрізняються за своїм характером. Звідси необхідність спеціальних наукових апаратів (вимірювальних інструментів, приладових установок), які дозволяють науці експериментально вивчати нові типи об'єктів. Таким чином, з особливостей предмету науки ми одержали як своєрідний наслідок відмінності в засобах наукового й повсякденного пізнання.

4. Специфікою об'єктів наукового дослідження можна пояснити й основні відмінності наукових знань як продукту наукової діяльності від знань, одержуваних у сфері повсякденного, стихійно-емпіричного пізнання. Останні найчастіше не систематизовані: це, скоріше, конгломерат відомостей, приписів, способів діяльності й поведінки, накопичених протягом історичного розвитку повсякденного досвіду. Їхня вірогідність встановлюється завдяки безпосередньому застосуванню в певних ситуаціях виробничої й повсякденної практики. Що ж стосується наукових знань, то їхня вірогідність не може бути обґрунтована тільки таким способом, оскільки в науці переважно досліджуються об'єкти, ще не освоєні у виробництві. Тому потрібні специфічні способи обґрунтування істинності знання. Ними є експериментальний контроль за одержуваним знанням і виведення одних знань із інших, істинність яких уже доведена, утворюючи систему знань. Таким чином, ми одержуємо характеристики системності й обґрунтованості наукового знання, що відрізняють його від продуктів повсякденної пізнавальної діяльності людей.

Так, наприклад, відомо, що знаменитий дослідник Африки Давид Лівінгстон в 1855 р. відкрив водоспад Вікторія. Але також відомо, що цей водоспад добре знали й до нього, і він мав навіть свою назву –

Мосіоатунья! Так називали його місцеві жителі. Що ж відкрив Лівінгстон? Відкрив уже відкрите? Питання може здатися абсурдним, але воно добре ілюструє той факт, що термін «знати» або «відкрити» має різний сенс стосовно різних культур і різних історичних етапів у розвитку людства. Для тубільця знання – це щось передане від батька до сина або від сусіда до сусіда, щось існуюче й відтворене в рамках вузького співтовариства, безпосереднього спілкування людей один з одним. У таких умовах водоспад Вікторія міг відкриватися й, імовірно, відкривався незлічену безліч разів. Лівінгстон, однак, відкрив його для науки, відкрив раз і назавжди.

5. Особливість методу пізнавальної діяльності. Об'єкти, на які спрямоване повсякденне пізнання, формуються в повсякденній практиці. Прийоми, за допомогою яких кожний такий об'єкт виділяється й фіксується як предмет пізнання, входять у повсякденний досвід. Сукупність таких прийомів, як правило, не усвідомлюється суб'єктом як метод пізнання. У науковому дослідженні уже саме виявлення об'єкта, властивості якого підлягають подальшому вивченню, становить досить трудомістке завдання.

Щоб зафіксувати об'єкт, учений повинен знати методи такої фіксації. Тому в науці вивчення об'єктів, виявлення їхніх властивостей і зв'язків завжди супроводжується усвідомленням методу, за допомогою якого досліджується об'єкт.

6. Заняття наукою вимагають особливої підготовки суб'єкта, що пізнає. У ході чого він освоює історично сформовані засоби наукового дослідження, вивчає прийоми і методи оперування даними засобами. Для повсякденного пізнання такої підготовки не потрібно, вона здійснюється автоматично, у процесі соціалізації індивіда, коли в нього формується й розвивається мислення, в процесі спілкування й включення індивіда в різні сфери діяльності.

7. Об'єктивність наукового пізнання відрізняє його від інших форм пізнавальної діяльності людини. Так, наприклад, у процесі художнього освоєння дійсності об'єкти, включені в людську діяльність, не відокремлюються від суб'єктивних факторів, а беруться у своєрідній «склейці» з ними. Будь-яке відображення предметів об'єктивного світу в мистецтві одночасно виражає ціннісне відношення людини до предмета. Художній образ – це таке відображення об'єкта, що містить відбиток

людської особистості, її ціннісних орієнтацій, які вливаються в характеристики відображеної реальності. Виключити це взаємопроникнення – значить зруйнувати художній образ. У науці ж особливості життєдіяльності особистості, що створюють знання, її оцінні судження не входять безпосередньо до складу породжуваного знання (закони Ньютона не дозволяють судити про те, що любив і що ненавидів Ньютон, тоді як, наприклад, у портретах Рембрандта відбита особистість самого Рембрандта, його світовідчуження і його особистісне відношення до зображуваних соціальних явищ; портрет, написаний великим художником, завжди постає і як автопортрет).

8. Заняття наукою передбачає також і засвоєння певної системи ціннісних орієнтацій і цільових установок, специфічних для наукового пізнання. Ці орієнтації повинні стимулювати науковий пошук, спрямований на вивчення все нових і нових об'єктів незалежно від сьогоденішнього практичного ефекту від одержуваних знань. Інакше наука не буде здійснювати своєї головної функції – виходити за рамки предметних структур практики своєї епохи.

Дві основні установки науки забезпечують прагнення до такого пошуку: самоцінність істини й цінність новизни.

Будь-який вчений приймає в якості однієї з основних установок наукової діяльності пошук істини, сприймаючи істину як вищу цінність науки. Ця установка втілюється в цілому ряді ідеалів і нормативів наукового пізнання, що виражають його специфіку: у певних ідеалах організації знання, у пошуках пояснення явищ виходячи із законів і принципів, що відбивають сутнісні зв'язки досліджуваних об'єктів тощо.

Не менш важливу роль у науковому дослідженні має установка на постійний ріст знання й особливу цінність новизни в науці. Ця установка виражена в системі ідеалів і нормативних принципів наукової творчості (наприклад, заборони на плагіат, допустимості критичного перегляду підстав наукового пошуку як умови освоєння все нових типів об'єктів та ін.). Ціннісні орієнтації науки утворюють основу її етосу, що повинен засвоїти вчений, щоб успішно займатися дослідженнями. Великі вчені залишили значний слід у культурі не тільки завдяки зробленим ними відкриттям, але й завдяки тому, що їхня діяльність була зразком новаторства й служіння істині для багатьох поколінь людей. Усякий

відступ від істини на угоду особистісним, корисливим цілям, будь-який вияв безпринципності в науці зустрічав беззаперечну відсіч.

У науці як ідеал проголошується принцип, що перед істинною всі дослідники рівні, що ніякі минулі заслуги не приймаються до уваги, якщо мова йде про наукові докази.

Не менш важливим принципом наукового етосу є вимога наукової чесності у викладі результатів дослідження. Учений може помилятися, але не має права підтасовувати результати, він може повторити вже зроблене відкриття, але не має права займатися плагіатом. Інститут посилян, як обов'язкова умова оформлення наукової монографії й статті, покликаний не тільки зафіксувати авторство тих або інших ідей і наукових текстів. Він забезпечує чітку селекцію вже відомого в науці й нових результатів. Поза цією селекцією не було б стимулу до напружених пошуків нового, у науці виникли б нескінченні повтори пройденого й, в остаточному підсумку, була б підірвана її головна якість – постійно генерувати ріст нового знання, виходячи за рамки звичних і вже відомих знань про світ.

1.4. Рівні пізнання: чуттєвий і раціональний, емпіричний і теоретичний

Пізнання може бути чуттєвим і раціональним.

Чуттєве пізнання є наслідком безпосереднього зв'язку людини з оточуючим середовищем і реалізується через елементи чуттєвого пізнання: відчуття, сприйняття, представлення та уявлення.

Відчуття – це відображення в мозку людини властивостей предметів чи явищ об'єктивного світу, які сприймаються його органами чуття.

Сприйняття – це відображення в мозку людини властивостей предметів чи явищ, які сприймаються його органами чуття в якийсь відрізок часу і формують первинний чуттєвий образ предмету, явища.

Представлення – це вторинний образ предмету, явища, які в даний момент часу не діють на чуттєві органи людини, але обов'язково діяли раніше.

Уявлення – це систематизація різних представлень в мозку людини, об'єднання їх у цілісну картину образів.

Раціональне пізнання – це опосередковане і узагальнене відображення в мозку людини суттєвих властивостей, причинних

відносин і закономірних зв'язків між об'єктами та явищами. Воно сприяє усвідомленню сутності процесу, виявляє закономірності їх розвитку.

Формою раціонального пізнання є абстрактне мислення, різні міркування людини, структурними елементами яких є поняття, судження, умовивід.

У вченні про наукове пізнання, його методи й форми важливе дослідження **емпіричного й теоретичного його рівнів**.

На емпіричному рівні здійснюють спостереження об'єктів, фіксують факти, проводять експерименти, установлюють співвідношення, зв'язки, закономірності між окремими явищами. На теоретичному рівні створюють системи знань, теорій, у яких розкривають загальні та необхідні зв'язки, формулюють закони в їх системній єдності та цілісності. Емпіричний і теоретичний рівні наукового пізнання розрізняють і за тим, із якого боку досліджено об'єкт, яким чином одержано основний зміст знання, що є логічною формою його вираження, науковою та практичною значущістю одержаного знання.

На емпіричному рівні наукового пізнання об'єкт відображають з погляду його зовнішніх зв'язків і виявів, доступних переважно живому спостереженню. Формою вираження знання емпіричного рівня є сукупність суджень. На їх основі формулюють закони, що відображають взаємозв'язки, взаємодії явищ навколишньої дійсності та безпосередньої діяльності. Практичне застосування знання, одержаного на емпіричному рівні, обмежене, що ж до розвитку наукового знання загалом, то воно є початкове, вихідне для побудови теоретичного знання.

На емпіричному рівні основний зміст знання одержують, як правило, з безпосереднього досвіду, експерименту. При цьому важливі насамперед форма знання та поняття, що становлять мову науки й виражають результати емпіричного рівня пізнання. На цьому рівні дуже важко, а іноді й неможливо визначити ступінь загальності та застосовуваності одержаного знання. Тому практичне застосування цього знання часто призводить до помилок.

На теоретичному рівні наукового пізнання об'єкт відображають з погляду його внутрішніх зв'язків та закономірностей, які досягають шляхом раціональної обробки даних емпіричного пізнання. При цьому дослідник завдяки мисленню виходить за межі того, що дає власне експеримент, спостереження, і переходить до нового знання, часто не

звертаючись до чуттєвого досвіду. У такому разі теоретичне мислення постає не лише формою вираження результатів пізнавальної діяльності, а й способом одержання нового знання.

На теоретичному рівні дослідник оперує поняттями вищого рівня, переходячи від емпіричних об'єктів до ідеалізованих (ідеальних «об'єктів»), застосовує абстракції, які не мають емпіричних корелятивів. Кожне поняття асоціюється з певною сукупністю уявлень та наочних образів. Передбачається, що наявну в чуттєвому досвіді інформацію осмислено й засвоєно за допомогою нових понятійних засобів більш високого рівня абстрагування. Елементарні частинки, наприклад, не можуть бути предметом безпосереднього чуттєвого споглядання, але показання приладів, що їх реєструють, фіксують наші органи чуття. Інша річ, що ці показання мало лише сприймати, їх треба розуміти. Мова йде про більш високий рівень теоретичного переосмислення чуттєвих даних у концептуальній картині дійсності. Теоретичний рівень наукового пізнання реалізується на широкому, різноманітному та складному фундаменті, ґрунтується на перегляді та переосмисленні розвитку попередніх теорій.

Отже, емпіричний і теоретичний рівні наукового пізнання відрізняються:

1) гносеологічною спрямованістю досліджень. На емпіричному рівні пізнання орієнтується на вивчення явищ та поверхових, «видимих», чуттєво-фіксованих зв'язків між ними, без заглиблення в сутнісні зв'язки та відношення. На теоретичному ж рівні основне гносеологічне завдання – розкрити сутнісні причини та зв'язки між явищами;

2) пізнавальними функціями. Основна пізнавальна функція емпіричного рівня – описова характеристика явищ, а теоретичного – їх пояснення;

3) характером і типом одержуваних наукових результатів. Результатами емпіричного рівня є факти, певні знання, сукупність узагальнень, установлені взаємозв'язки між окремими явищами. На теоретичному рівні знання фіксують у формі сутнісних характеристик, законів, теорій, теоретичних систем та системних законів;

4) методами одержання знань. Основними методами емпіричного рівня є спостереження, опис, вимірювання, експеримент, індуктивне узагальнення, а теоретичного – аксіоматичний, гіпотетико-дедуктивний

методи, ідеалізація, розгляд об'єкта в єдності логічного й історичного, перехід від абстрактного до конкретного тощо;

5) співвідношенням чуттєво-сенситивного та раціонального компонентів у пізнанні. На теоретичному рівні домінує раціональний компонент, на емпіричному – чуттєво-сенситивний. Чуттєві та раціональні компоненти пізнання як вираження пізнавальних здібностей та можливостей суб'єкта завжди функціонують у єдності, хоч співвідношення їх на емпіричному й теоретичному рівнях різне.

Незважаючи на зазначені відмінності, емпіричний і теоретичний рівні наукового пізнання органічно взаємопов'язані й взаємозумовлюють один одного в цілісній структурі наукового пізнання. Емпіричне дослідження, виявляючи факти, нові дані спостережень та експериментів, стимулює розвиток теоретичного рівня, ставить перед ним нові проблеми й завдання. Теоретичне ж дослідження, своєю чергою, розглядаючи та конкретизуючи зміст науки, відкриває нові перспективи пояснення й передбачення фактів, тим самим орієнтуючи та спрямовуючи емпіричне пізнання. Зокрема, емпіричне пізнання опосередковане теоретичним: теоретичне пізнання визначає, які саме явища та події мають бути об'єктом емпіричного дослідження, які параметри об'єкта треба виміряти і в яких умовах слід здійснювати експеримент. Теоретичний рівень указує емпіричному ті межі, у яких результати його можуть бути істинні і в яких його знання можна застосувати на практиці. У цьому й полягає евристична функція теоретичного рівня наукового пізнання.

Теоретичний та емпіричний рівні наукового пізнання відзначаються лише відносною самостійністю, межа між ними досить умовна. Емпіричне переходить у теоретичне, а те, що колись було теоретичним, на іншому, вищому етапі розвитку стає емпірично доступним. Провідну роль у цій єдності залежно від предмета, умов та наявних наукових результатів відіграє то емпіричне, то теоретичне.

1.5. Наука як суспільно значуща сфера людської діяльності

Поняття науки ґрунтується на її змісті та функціях у суспільстві.

Сучасні науковці визначають, що:

Наука (грецьк. *episteme*, лат. *scientia*) – це соціально значуща сфера людської діяльності, функцією якої є вироблення й використання теоретично-систематизованих знань про дійсність. Наука є складовою частиною духовної культури людства. Як система знань вона охоплює не тільки фактичні дані про предмети оточуючого світу, людської думки та дії, а й певні форми та способи усвідомлення їх.

Отже, наука постає як:

- специфічна форма суспільної свідомості, основою якої є система знань;
- процес пізнання закономірностей об'єктивного світу;
- певний вид суспільного розподілу праці;
- процес виробництва знань і їх використання.

Можна сказати, що **наука** склалася історично і становить струнку систему понять і категорій, пов'язаних між собою за допомогою суджень (міркувань) та умовиводів. Звісно, не всякі знання можна розглядати як наукові. Не є науковими ті знання, які людина отримує лише на основі простого спостереження. Вони важливі в житті людини, але не розкривають сутності явищ, взаємозв'язку між ними, які дозволили б пояснити принципи виникнення процесу, явища та їх подальший розвиток.

Метою науки і є пізнання законів природи і суспільства, відповідний вплив на природу й отримання корисних суспільству результатів.

До основних **завдань науки** можна віднести: 1) відкриття законів руху природи, суспільства, мислення й пізнання; 2) збір, аналіз, узагальнення фактів; 3) систематизація отриманих знань; 4) пояснення сутності явищ і процесів; 5) прогнозування подій, явищ і процесів; 6) встановлення напрямків і форм практичного використання отриманих знань.

Предметом науки є пов'язані між собою форми руху матерії або особливості їх відображення у свідомості людей. Саме матеріальні об'єкти природи визначають існування багатьох галузей знань.

Достовірність наукових знань визначається не лише логікою, а передусім обов'язковою перевіркою їх на практиці, адже саме наука є основною формою пізнання та зведення в певну систему знань про навколишній світ і використання їх у практичній діяльності людей.

Отже, наука має дати відповідь на запитання: Що? Скільки? Чому? Які? Як?

На запитання: Як зробити? відповідає методика На запитання: Що зробити? – практика Відповіді на ці запитання зумовлюють безпосередні **цілі науки** – описування, пояснення і передбачення процесів та явищ об'єктивної дійсності, що становлять предмет її вивчення на основі законів, які вона відкриває, тобто у широкому значенні – теоретичне відтворення дійсності.

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

- наявністю систематизованих знань (ідей, теорій, концепцій, законів, принципів, гіпотез, основних понять, фактів);
- наявністю наукової проблеми, об'єкта і предмета дослідження;
- практичною значущістю процесу, що вивчається.

1.6. Форми наукового знання

Застосування різноманітних методів наукового пізнання дає наукове знання, але це знання виникає не відразу в готовому вигляді, а розвивається поступово в процесі пізнання в різних формах. Для наукового пізнання насамперед характерні такі **форми**, як емпіричний факт, проблема, ідея, гіпотеза, теорія.

Фундаментом усього знання в кожній науці є фактичний матеріал або конкретні факти. **Фактом** (від лат. factum – здійснене, зроблене) називають подію, явище, процес, які мають місце в об'єктивній дійсності і є об'єктом дослідження. Факт – це речення, що фіксує емпіричне знання.

Установлення фактів, їх опис – початкова, найбільш проста, але дуже важлива форма, в якій виявляється наукове знання. Роль фактів у науковому пізнанні величезна. Як відзначав І.П. Павлов, факти – це крила науки. Без фактичного матеріалу, умілого відбору їх і обособлення не може бути ніякого наукового знання. Але знання фактів в усій їх сукупності не є ще справжнє наукове знання. Наука завжди прямує за фактами, явищами, розкриваючи сутність, закон, якому явище і факти підкорюються, тобто установлює причини явищ і фактів.

У науковому пізнанні сукупність фактів утворює емпіричну основу для висування гіпотез і створення теорій. Завданням наукової теорії є описування фактів, їх пояснення, а також проорокування раніше невідомих фактів. Факти відіграють важливу роль у перевірці, підтвердженні і спростуванні теорій: відповідність фактам – одна із суттєвих вимог до наукових теорій. Розходження теорій з фактами розглядається як суттєвий недолік теоретичної системи знання.

Унаслідок наміру пояснити явище, знайти його причини виникає наукова проблема. Наукове дослідження завжди становить ланцюг прямуючих одна за одною проблем.

Проблема – це теоретичне або практичне запитання, яке потребує свого вирішення, вивчення і дослідження. У перекладі з грецької мови цей термін означає: перешкоди, складність, завдання.

Поштовхом до створення наукової проблеми є нові факти, що виникають на практиці; вони не вкладаються в існуючу систему знань і тому потребують для свого пояснення нових ідей.

Формування проблеми – це важливий момент розвитку наукового знання, тому що правильно поставити проблему, значить, частково вирішити її. Невірна постановка проблеми є однією з причин виникнення вигаданих проблем (псевдопроблем), тобто таких проблем, постановка яких може суперечити фактам і законам. І такі проблеми практично не вирішувані.

Однією із важливих форм розвитку наукового знання є ідея – форма відображення у мисленні нового розуміння об'єктивної реальності. Ідеї, особливо нові і фундаментальні, відіграють у науці і техніці величезну роль. Добре відомо, які широкі горизонти відкриваються перед наукою у випадках, коли виникають несподівані і плідні ідеї.

Якщо ж пізнання розуміти як відображення дійсності, то ідея постає як специфічна форма цього відображення. Однак ідея не зводиться до фіксації результатів досліду, але є відображенням речі, властивості або відношення не просто в їх наявному бутті, а у необхідності і можливості, в тенденції розвитку.

Відображення об'єктивної реальності і постановка практичної мети перед людиною, що знаходяться в органічній єдності, визначають специфіку ідеї і її місце в русі людської свідомості. Отже, **ідея** є

активною, посередньою ланкою в розвитку дійсності, що створює нові форми реальності, які не існували раніше.

Таким чином, у науці ідеї виконують різну роль. Вони не тільки підсумовують досвід попереднього розвитку знання в тій або іншій галузі, а є підґрунтям, на якому знання синтезуються в деяку цілісну систему. Ідеї виконують роль активних евристичних принципів пояснення явищ, пошуків нових шляхів вирішення проблем.

Наукові ідеї є своєрідним якісним стрибком думки за межі вже раніше пізнаного. Вони постають і як передумови створення теорій, і як елементи, що об'єднують окремі теорії у певну галузь знань. Ідея є основою творчого процесу, продуктом людської думки, формою відображення дійсності. Вона базується на наявних знаннях, виявляє раніше не помічені закономірності. Ідеї народжуються з практики, спостереження навколишнього світу й потреб життя.

Під ідеєю розуміється також форма розвитку наукового знання, коли у вигляді ідей формуються якісь узагальнення, теоретичні знання, пояснюючи сутність, закон явищ. Наприклад, ідея про матеріальність світу, про корпускулярно-хвильовий характер світла, речовину і поле тощо. Отже, в ідеї як формі наукового пізнання відображається фундаментальна закономірність, яка лежить у підґрунті тієї чи іншої теорії. У такому розумінні ідея виявляється найважливішою формою розвитку наукового дослідження.

Провідна ідея для систематичного висвітлення предметів і явищ одержала в теорії пізнання назву «концепція». **Концепція** (від лат. *conceptio* – розуміння, система) – певний спосіб розуміння, трактування будь-якого явища, процесу, основна точка зору на предмет або явище, провідна ідея для їх систематичного тлумачення.

Цей термін використовується також для позначення провідної думки, конструктивного принципу в науковому, художньому, технічному, політичному та інших видах діяльності.

Величезну роль у розвитку наукового знання відіграє така форма теоретичного мислення, як гіпотеза. **Гіпотеза** (від грец. *hypothesis* – основа, припущення) – це науково обґрунтоване припущення про існування явищ, про внутрішню структуру або функції явищ, про причини виникнення і розвиток явищ, вірогідність яких на сучасному етапі виробництва і науки не може бути перевірена й доведена. Гіпотеза

становить форму імовірнісного знання, оскільки вона є таким висловлюванням, істинність і помилковість якого ще не встановлені.

Значення гіпотези в пізнанні навколишнього світу величезне. Без гіпотез взагалі неможливий розвиток наукових знань. Роль її в науці високо цінували всі видатні вчені. Так, М. В. Ломоносов вбачав у гіпотезі головний шлях, на якому видатні люди відкривали самі важливі істини. Д.І. Менделєєв говорив, що гіпотези полегшують наукову працю так, як плуг землероба полегшує вирощування корисних рослин.

На основі наукових гіпотез ведуться дослідження закономірностей природи і суспільства. Наукові теорії, як правило, з'являються на світ у вигляді гіпотез. Гіпотези можуть використовуватися не тільки відносно спільних закономірностей, а й для пояснення одиничних фактів.

Гіпотези як і ідеї мають імовірнісний характер і проходять у своєму розвитку три стадії:

- накопичення фактичного матеріалу і висунення на його основі припущень;
- формулювання та обґрунтування гіпотези;
- перевірка отриманих результатів на практиці й основі уточнення гіпотези.

Будь-яка справжня наукова гіпотеза органічно пов'язана з практикою не тільки тим, що практика є умовою виникнення нових гіпотез, а й тим, що вся подальша виробнича діяльність людей безпосередньо удосконалює гіпотезу, шліфує її, приводить теоретичні положення у відповідність із об'єктивними закономірностями. Перевірена і доведена на практиці гіпотеза переходить у розряд вірогідних істин і стає науковою теорією.

Тісний, нерозривний зв'язок гіпотези, теорії, закону й практики розкривається в ході наукового дослідження. Теорія є найбільш розвинутою формою наукового пізнання.

Теорія – це найбільш висока форма узагальнення і систематизації знань, основних наукових ідей, законів і принципів, що дає цілісне уявлення про закономірності та суттєві зв'язки дійсності, що відображають певну частину навколишнього світу, а також матеріальну й духовну діяльність людей. Термін «**наукова теорія**» використовується і в більш вузькому розумінні – як сукупність понять і суджень щодо

деякої предметної сфери, об'єднаних у єдину істинну, вірогідну систему знань за допомогою певних логічних принципів.

Наукова теорія розвивається під дією різних стимулів, які можуть бути внутрішніми або зовнішніми. Зовнішні стимули – це суперечності теорії й досвіду. Внутрішні стимули являють собою виявлені у складі теорії невирішені завдання.

Процедури, за допомогою яких встановлюється істинність будь-якого твердження, називають **доказами**. Докази використовують як у науці, так і в практичній діяльності людей. Доказами гіпотез у досліджуваних об'єктах можуть бути цитати, запозичені в інших авторів, оприлюднені аксіоматизовані знання, сформовані теорії (наприклад: таблиця Менделєєва – у хімії, закон Бойля-Маріотта – у фізиці) тощо. У доказах застосовують два способи встановлення істини: безпосередній і опосередкований.

За безпосереднього способу істина встановлюється в процесі практичних дій – це може бути спостереження, демонстрація, вимірювання, розрахунок, облік тощо.

За опосередкованого способу доказ є логічною процедурою встановлення істинності будь-якого твердження за допомогою інших тверджень, істинність яких уже доведена. У структурі доказів можуть бути такі елементи: теза, аргумент і демонстрація.

Теза – це систематизований виклад основних положень, думок, спостережень, в ній відсутні деталі, пояснення, ілюстрації тощо.

Аргумент – це підстава, доказ, які використовуються для обґрунтування, підтвердження чогось.

Демонстрація (ілюстрація) – це форма зв'язку між аргументами та тезою (макети, таблиці, схеми).

Внутрішній суттєвий стійкий взаємозв'язок явищ в природі і суспільстві, що зумовлює їх закономірний розвиток, визначає **закон**. Це філософська категорія, що відображає істотні, загальні, стійкі повторювані об'єктивні внутрішні зв'язки в природі, суспільстві і мисленні. Закон здійснюється через сукупність одиничних, випадкових, мінливих, неповторюваних відношень та функціонування речей. Закон фіксує спільність явищ. Винайдений через здогадку, він потребує логічного доведення і лише в такому разі він визнається наукою.

Для доведення закону наука використовує **судження**. Це форма мислення, яка шляхом порівняння кількох понять дозволяє стверджувати або заперечувати наявність в об'єктах дослідження певних властивостей, якостей. Інакше, це будь-яке висловлювання, думка про певний предмет чи явище. Його можна отримати за безпосереднього спостереження будь-якого факту, або опосередковано за допомогою умовиводу

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

Наукові теорії, що ґрунтуються на пізнанні об'єктивних законів природи, дозволяють передбачити явища, які можуть виникнути в майбутньому як результат дії цих законів (наприклад: періодичний закон Д.І. Менделєєва передбачив не існуючі на той час елементи).

Структуру теорій формують факти, поняття і судження, положення, закони, аксіоми і постулати, принципи.

Первинною ланкою в процесі пізнання є накопичення наукових фактів – знань про об'єкт чи явище, аргументованість яких доведена, які стають складовою наукових знань лише після їх систематизації та узагальнення за допомогою *понять, абстракцій, визначень*.

Поняття є відображенням найбільш суттєвих і властивих предмету чи явищу ознак. Вони можуть бути загальними, частковими, збірними, абстрактними, конкретними, абсолютними і відносними.

Зміст поняття – це сукупність об'єднаних у ньому ознак та властивостей. Розкриття змісту поняття називається **визначенням**. У процесі розвитку наукових знань визначення можуть уточнюватись, доповнюватись у змісті новими ознаками. Визначенням, як правило, завершується процес дослідження. Найбільш узагальнені й фундаментальні поняття називаються **категоріями**. Це форми логічного мислення, в яких розкриваються внутрішні суттєві сторони і відносини досліджуваного предмету. Найбільш загальні абстракції: поняття про форму і зміст явищу – філософії; товарна вартість – у політекономії тощо.

Аксіома – положення, яке сприймається без доказів у зв'язку з їх очевидністю.

Постулат – твердження, яке сприймається в межах певної наукової теорії, як істина без доказовості і постає в ролі аксіоми. Основою великих теоретичних узагальнень є принципи.

Принцип – головне вихідне положення будь-якої наукової теорії, вчення, науки чи світогляду, постає як перше і найабстрактніше визначення ідеї, як початкова форма систематизації знань. Під принципом в науковій теорії розуміють саме абстрактне визначення ідеї, що виникла в результаті суб'єктивного вимірювання і аналізу досвіду людей.

1.7. Наукове дослідження як форма здійснення і розвитку науки

Формою здійснення розвитку науки є **наукове дослідження**, тобто цілеспрямоване вивчення за допомогою наукових методів явищі процесів, аналіз впливу на них різних факторів, а також вивчення взаємодії між явищами з метою отримання переконливо доведених і корисних для науки і практики рішень. Воно характеризується об'єктивністю, відтворюваністю, доказовістю і точністю.

Метою наукового дослідження є всебічне, об'єктивне і ґрунтовне вивчення явищ, процесів, їх характеристик, зв'язків на підставі розроблених у науці принципів і методів пізнання, а також отримання корисних для діяльності людини результатів, упровадження їх у виробництво для підвищення його ефективності. У науковому дослідженні важливо враховувати все, концентруючи увагу на основних, ключових питаннях теми. Не можна не враховувати побічні факти, які на перший погляд здаються малозначимими.

Науково вивчати – це не тільки дивитись, але й бачити, помічати окремі частковості, велике в малому, не відхиляючись від головної теми дослідження.

Результати наукових досліджень тим кращі, чим вищий науковий рівень висновків, узагальнень, чим вища їх достовірність та ефективність.

1.8. Класифікація наукових досліджень та наук

Наукові дослідження класифікують за різними ознаками (рис. 1.1).

Залежно від застосовуваних методів вивчення наукові дослідження можуть бути теоретичними, теоретико-експериментальними та експериментальними.

Теоретичні наукові дослідження ґрунтуються на застосуванні логічних та математичних методів пізнання. Їх результатом може бути встановлення певних залежностей, якостей, зв'язків досліджуваних об'єктів тощо (наприклад, дослідження суті й ролі кислотності середовища в перебігу реакції).

Теоретико-експериментальні наукові дослідження – це дослідження теоретичного характеру, пов'язані з одночасною дослідною перевіркою виявлених залежностей, якостей, зв'язків тощо (наприклад, дослідження чинників, що впливають на утворення і чистоту осаду в гравіметрії).

Експериментальні наукові дослідження – це дослідження, які проводять у конкретних об'єктах із метою виявити нові залежності, якості, зв'язки або перевірити висунуті раніше теоретичні положення (наприклад, дослідження утворення комплексних частинок певного складу).

Залежно від сфери використання результатів наукові дослідження поділяють на фундаментальні, прикладні та розробки.

Фундаментальні наукові дослідження – це експериментальні або теоретичні дослідження, спрямовані на одержання принципово нових знань про закономірності розвитку природи, суспільства, людини, їх взаємозв'язки. Необхідність таких досліджень обумовлена потребами народного господарства чи галузі. Результатом їх можуть бути рекомендації щодо постановки прикладних досліджень для визначення можливостей практичного використання отриманих наукових знань, наукової публікації тощо.

Фундаментальні (теоретичні) наукові дослідження означають: *основні, головні*. Наукова теоретична та експериментальна діяльність спрямована на пізнання законів, що управляють поведінкою і взаємодією базисних структур природи, суспільства, людини. Академік АН СРСР А.В. Гапонов-Грехов (1926 р.) вважав, що розвиток природознавства та сучасної техніки значною мірою залежить від прогресу в галузях фундаментальних наук – математики і теоретичної фізики. Об'єднання наукових зусиль цих галузей знань не раз приводило до формування глибоких концепцій, важливість яких далеко виходить за межі чисто теоретичних інтересів.

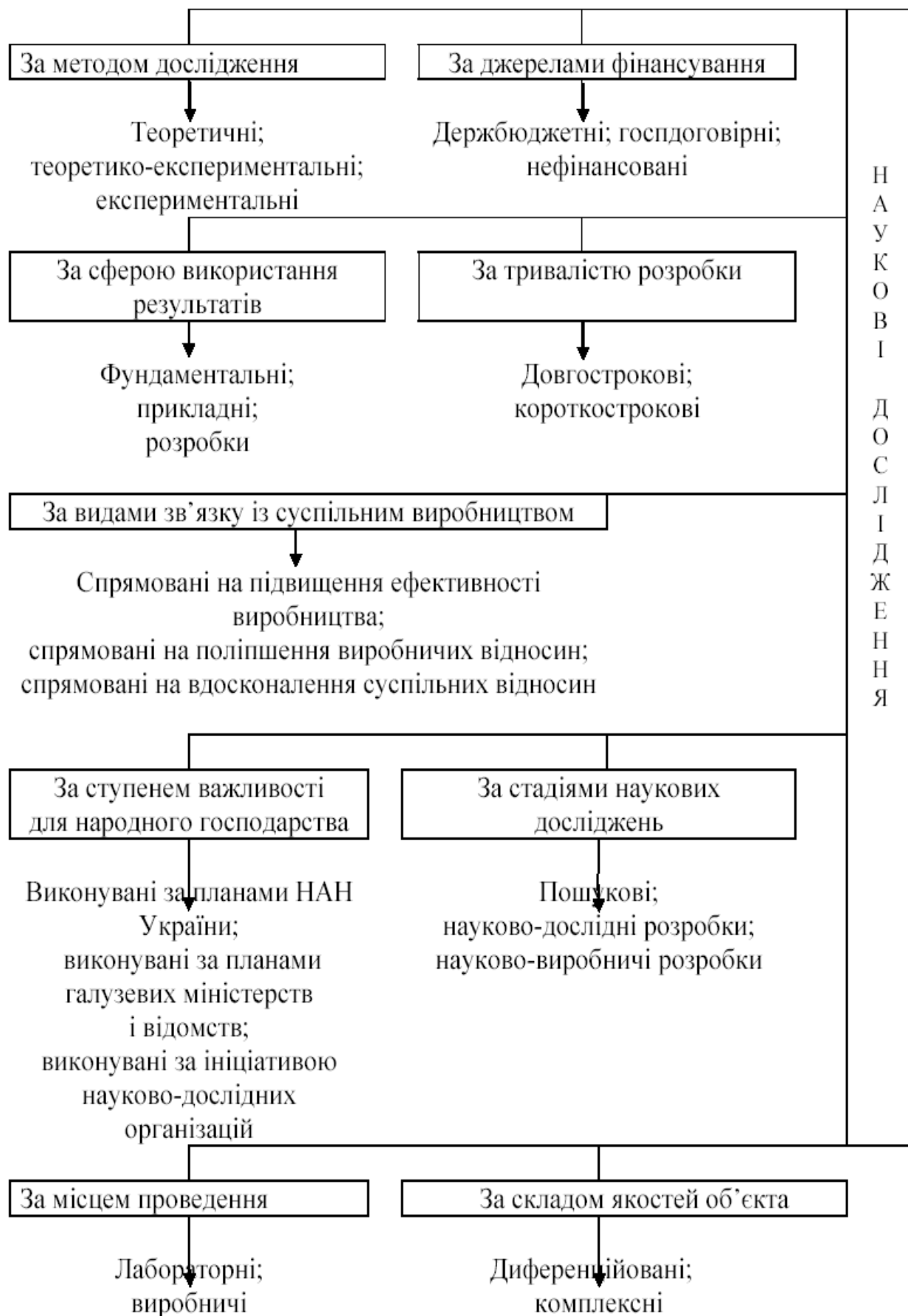


Рис. 1.1. Схема класифікації наукових досліджень

Прикладні наукові дослідження – це наукова і науково-технічна діяльність, спрямована на одержання і використання знань для практичних цілей, пошук найбільш раціональних шляхів практичного використання результатів фундаментальних наукових досліджень у народному господарстві, на основі яких розробляється нове обладнання, нові машини, способи організації виробництва, технологічні процеси та ін., з метою отримання безпосереднього економічного ефекту в конкретних галузях економіки. Кінцевим їх результатом є рекомендації щодо створення технічних нововведень (інновацій) (наприклад, дослідження ефективності механізації праці в поточному аналізі води).

Фундаментальні та прикладні наукові дослідження – це основні форми наукової діяльності. Прикладні дослідження піддаються плануванню, а фундаментальні результати планувати складно. Крім того, прикладні розробки можуть бути впроваджені в промисловість і приносити економічний ефект. Фундаментальні результати безпосереднього прибутку не несуть, а їх використання може тривати десятиліттями.

Однак фундаментальна й прикладна науки існують тільки у взаємозв'язку. Вони доповнюють і розвивають одна одну.

Розробка – цілеспрямований процес перетворення результатів прикладних наукових досліджень на технічні додатки. Розробки спрямовані на створення нової техніки, матеріалів, технологій тощо і включають проектно-конструкторські й технологічні роботи, роботи зі створення дослідних зразків (партій) виробів (продукції), а також проектні роботи для будівництва.

За видами зв'язку із суспільним виробництвом розрізняють:

– наукові дослідження, спрямовані на створення нових процесів, машин, конструкцій, які повністю будуть використані для підвищення ефективності виробництва;

– наукові дослідження, спрямовані на поліпшення виробничих відносин, підвищення рівня організації виробництва без створення нових засобів праці;

– теоретичні роботи в галузі суспільних, гуманітарних й інших наук, які використовуються для вдосконалювання суспільних відносин, підвищення рівня духовного життя людей та ін.

За ступенем важливості для народного господарства наукові дослідження поділяють на:

- найважливіші роботи, виконувані за планами Національної академії наук України;
- науково-дослідні роботи, виконувані за планами галузевих міністерств та відомств;
- науково-дослідні роботи, які виконують за ініціативою науково-дослідних організацій.

За джерелом фінансування розрізняють наукові дослідження:

- держбюджетні, фінансовані із коштів державного бюджету України;
- госпдоговірні, фінансовані організаціями – замовниками з господарських договорів відповідно до підписаних договорів між організаціями-замовниками, які використовують наукові дослідження в даній галузі, і організаціями, які виконують дослідження;
- нефінансовані дослідження можуть виконуватися з ініціативи вченого, індивідуального плану викладача.

За тривалістю розробки наукові дослідження можна розділити на:

- довгострокові, що розробляються протягом декількох років;
- короткострокові, які виконуються в більшості за один рік;
- експрес-дослідження.

За стадіями дослідження науково-дослідні роботи диференціюють на пошукові, науково-дослідні та науково-виробничі розробки.

У ході формулювання будь-якої науково-технічної проблеми прикладного характеру дослідник приділяє увагу передусім розгляду результатів виконаних фундаментальних досліджень та практичних досягнень у тій чи іншій сфері. Якщо ж така інформація відсутня, виконують **пошукові** дослідження. Вони передбачають визначення факторів, що впливають на об'єкт, а також пошук шляхів створення нових технологій і техніки на основі способів, запропонованих у результаті фундаментальних досліджень (наприклад, дослідження можливості «каталізу каталізу», або каталізу другого рівня в ході синтезу функціоналізованих матеріалів).

Науково-дослідна розробка порівняно з пошуковим дослідженням має більш конкретний характер і спрямована на створення нових технологій, дослідного обладнання, приладів, вироблення рекомендацій (наприклад, рекомендації щодо зберігання реактивів).

Науково-виробнича розробка передбачає доведення результатів науково-дослідної розробки до умов практичного застосування та включає перевірку рекомендацій науково-дослідних розробок, їх узгодження з потребами конкретних організацій та підприємств (наприклад, рекомендації стосовно швидкості зливання реактивів).

Дослідження, пов'язані з доведенням наукових і науково-технічних знань до стадії їх практичного застосування (дослідно-конструкторські, проектно-конструкторські, технологічні, пошукові, проектно-пошукові роботи, виготовлення дослідних зразків або партій науково-технічної продукції), – це основні форми науково-технічної діяльності.

Залежно від місця проведення наукові дослідження поділяють на **лабораторні** та **виробничі**. Місце проведення визначає організацію дослідження, методи, засоби, дослідний інструментарій, а також вибір об'єкта дослідження.

За складом якостей об'єкта розрізняють комплексні та диференційовані наукові дослідження.

Сучасні наукові дослідження переважно мають комплексний характер. **Комплексні роботи** передбачають виконання низки незалежних за місцем та строками, а також методами та засобами досліджень різних груп якостей певного об'єкта (наприклад, дослідження шляхів підвищення ефективності очистки спиртів).

До **диференційованих** відносять дослідження однієї з якостей або групи однорідних якостей об'єкта (наприклад, дослідження шляхів підвищення ефективності використання етанолу в процесі екстракційного вилучення – каротину рослинною олією).

Класифікація наукових досліджень дозволяє дати визначення предмета науково-дослідної роботи студентів вищих закладів освіти. Ним постають прикладні теоретико-експериментальні та експериментальні, комплексні та диференційовані дослідження.

У світі та Україні зокрема існують різні підходи до **класифікації** (тобто внутрішнього поділу) всього розмаїття галузей наукової діяльності (наук) в залежності від сфери, на яку вона спрямована.

В Україні з 1997 р. діє державний стандарт, відповідно до якого всі види наукової (за держстандартом – науково-технічної) діяльності поділяються на два великі «класи» – **природничі, технічні науки; гуманітарні й суспільні науки**, які, своєю чергою, діляться на «галузі»

(інша назва «види») – фізичні, хімічні, біологічні, ветеринарні, медичні, математичні, географічні та ін. (для природничих і технічних) та історичні, філологічні, мистецтвознавство, соціологічні, політичні, філософські, державне управління, економічні, юридичні, педагогічні, психологічні та ін. (для гуманітарних і суспільних). У кожній з цих наук є внутрішній поділ на «спеціальності» («типи»), які охоплюють більш вузьку ділянку наукових досліджень і на проблемах яких зазвичай зосереджені студії науковців. Наприклад, для історичних наук в сучасній Україні прийнятий поділ на такі спеціальності, як історія України, всесвітня історія, історіософія, археологія, етнологія, історіографія, джерелознавство та спеціальні історичні дисципліни, історія науки, книгознавство, бібліотекознавство, бібліографознавство; для галузі мистецтвознавства маємо такий поділ: теорія та історія культури, театральне мистецтво, музичне мистецтво, кіномистецтво, телебачення, образотворче мистецтво, декоративне та прикладне мистецтво, музеєзнавство, зберігання художніх цінностей та пам'яток архітектури.

Саме матеріальні об'єкти природи визначають існування багатьох галузей знань, об'єднаних у три великі групи наук, які розрізняються за предметами та методами дослідження:

– **природничі** (фізика, хімія, біологія, географія, астрологія та ін.), науки, предметом **яких** є різні види матерії та форми **їхнього** руху, **їх** взаємозв'язки та закономірності;

– **суспільні** (економічні, філологічні, філософські, логічні, психологічні, історичні, педагогічні та ін.), науки, предметом яких є дослідження соціально-економічних, політичних та ідеологічних закономірностей розвитку суспільних відносин;

– **технічні** (радіотехніка, машинобудування, літакобудування), предметом яких є дослідження конкретних технічних характеристик і їх взаємозв'язки.

На межі між природничими, суспільними, технічними науками розвиваються нові суміжні галузі науки, як технічна кібернетика, ергономіка, біоніка, біофізика, технічна естетика та інші.

Вищою атестаційною комісією (ВАК) України за погодженням з Міністерством освіти і науки України, Державним комітетом у справах науки і технологій України затверджено певну класифікацію галузей наук.

Відповідно до цієї класифікації основними галузями наук є:

1. Фізико-математичні науки.
2. Хімічні науки.
3. Біологічні науки.
4. Геологічні науки.
5. Технічні науки.
6. Сільськогосподарські **науки**.
7. Історичні науки.
8. Економічні науки.
9. Філософські науки.
10. Філологічні науки.
11. Географічні науки.
12. Юридичні науки.
13. Педагогічні науки.
14. Медичні науки.
15. Фармацевтичні науки.
16. Ветеринарні науки.
17. Мистецтвознавство.
18. Архітектура.
19. Психологічні науки.
20. Військові науки.
21. Національна безпека.
22. Соціологічні науки.
23. Політичні науки.
24. Фізичні виховання і спорт.
25. Державне управління.

1.9. Наукові революції

Процес розвитку науки знаходить своє вираження не тільки у зростанні «суми» накопичених позитивних знань. Він стосується також усієї структури науки. На кожному історичному етапі наукове пізнання використовує певну сукупність пізнавальних форм – фундаментальних категорій і понять, методів, принципів і схем пояснення, тобто всього того, що поєднують поняттям стилю мислення. Наприклад, для античного стилю мислення характерним було спостереження як

основний спосіб одержання знання; наука нового часу спирається на експеримент і на панування аналітичного підходу, що спрямовує мислення до пошуку найпростіших, далі не розкладених першоелементів досліджуваної реальності. Сучасна наука характеризується прагненням до цілісного й багатобічного охоплення досліджуваних об'єктів. Кожна конкретна структура наукового мислення після свого затвердження відкриває шлях до екстенсивного розвитку пізнання, до його поширення на нові сфери реальності. Однак нагромадження нового матеріалу, що не піддається поясненню на основі існуючих схем, змушує шукати нові, інтенсивні шляхи розвитку науки, що іноді приводить до **наукових революцій**, тобто радикальної зміни основних компонентів змістовної структури науки, до висування нових принципів пізнання, категорій і методів науки. Чергування екстенсивних і революційних періодів розвитку, характерне як для науки в цілому, так і для окремих її галузей, рано чи пізно знаходить своє вираження також і у відповідних змінах форм організації науки.

1.10. Глобальні кризи й проблема важливості науково-технічного прогресу

Науково-технічний прогрес (НТП) становить процес глибоких якісних змін, які зачіпають різні сторони життя суспільства. Це єдиний взаємозумовлений наступаючий розвиток науки і техніки, який є важливою стороною еволюції суспільства, його руху вперед. НТП включає в себе як постійні кількісні зміни в науці й техніці, так і якісні зміни, стрибки. Головними аспектами НТП є створення і вдосконалення засобів праці, розширення сукупності предметів праці, розвиток технології й енергетики виробництва, вдосконалення управління виробництвом і організації суспільної праці.

Глобальні проблеми НТР виявилися в другій половині ХХ ст. і почали досліджуватись у 60-і рр., а до середини 70-х рр. стали однією з галузей міжнародної співпраці і визнаним напрямком наукової, суспільної і політичної діяльності. Глобальні проблеми НТП викликані насамперед тими ж причинами, що і глобальні проблеми в цілому: 1) інтернаціоналізацією життя і діяльності людей, загальнопланетним масштабом людської практики; 2) НТР і її

технологічними і соціальними наслідками. Ці проблеми виникають у трьох галузях – взаємодії суспільства і природи, суспільства й науки, науки й людини.

Серед численних глобальних проблем, породжених техногенною цивілізацією й, що поставили під погрозу саме існування людства, можна виділити три головних.

Перша з них це проблема виживання в умовах безперервного вдосконалювання зброї масового знищення. У ядерне століття людство виявилось на порозі можливого самознищення, і цей сумний підсумок був «побічним ефектом» науково-технічного прогресу, що відкриває всі нові можливості розвитку військової техніки.

Другий, мабуть, самою гострою проблемою сучасності, стає наростання екологічної кризи в глобальних масштабах. Два аспекти людського існування як частини природи і як діяльної істоти, що перетворить природу, приходять у конфліктне зіткнення.

І нарешті, ще одна третя по рахунку (але не за значенням!) проблема це проблема збереження людської особистості, людини як біосоціальної структури в умовах зростаючих і всебічних процесів відчуження. Цю глобальну проблему іноді позначають як сучасну антропологічну кризу. Людина, ускладнюючи свій мир, всі частіше викликає до життя такі чинності, які він уже не контролює і які стають далекими його природі. Чим більше він перетворить мир, тим у більшій мері він породжує непередбачені соціальні фактори, які починають формувати структури, що радикально міняють людське життя й очевидно погіршують її. Ще в 60-і роки ХХ ст. філософ Г. Маркузе констатував у якості одного з наслідків сучасного техногенного розвитку поява «одномірної людини» як продукту масової культури. Сучасна індустріальна культура дійсно створює широкі можливості для маніпуляцій свідомістю, за яких людина втрачає здатність раціонально осмислювати буття. При цьому самі маніпулятори стають заручниками масової культури, перетворюючись у персонажі гігантського лялькового театру, спектаклі якого грають із людиною їм же породжені фантоми.

Контрольні запитання та завдання

1. Дайте визначення відносним, абсолютним та апіорним знанням.
2. У чому складається особливість наукового пізнання?
3. Дайте визначення суб'єкту та об'єкту пізнання.

4. Перерахуйте характеристики, що відрізняють наукове від буденного пізнання. Наведіть конкретні приклади.
5. Рівні пізнання, їх класифікація та зміст.
6. Дайте визначення предмета й сутності науки.
7. Охарактеризуйте основні форми наукового пізнання (емпіричний факт, проблема, ідея, гіпотеза, теорія).
8. У чому суть безпосереднього і опосередкованого способів встановлення істини у доказах?
9. Теза, аргумент і демонстрація як елементи структури доказів.
10. Дайте визначення фактам, поняттям і судженням, положенням, законам, аксіомам і постулатам, принципам, які формують структуру теорій.
11. За якими ознаками класифікують наукові дослідження?
12. Охарактеризуйте головні глобальні проблеми, породжені техногенною цивілізацією.
13. Наведіть приклади фактів, а також сформулюйте поняття і судження, положення, закони, аксіоми й постулати, принципи, які формують структуру наукової теорії вашої курсової роботи.

ТЕМА 2. НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА СТУДЕНТІВ

- 2.1. Зміст, види та функції наукової діяльності.
- 2.2. Організація, зміст на напрями науково-дослідної роботи студентів.
- 2.3. Форми науково-дослідної роботи студентів.
- 2.4. Змістове наповнення науково-дослідної роботи студентів на кожному етапі професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів*.
- 2.5. Етапи наукового дослідження.
- 2.6. Визначення ефективності наукових досліджень.

2.1. Зміст, види та функції наукової діяльності

Науковою діяльністю є інтелектуальна творча праця, спрямована на здобуття і використання нових знань.

У практиці застосовують різні види наукової діяльності: науково-дослідницьку; науково-організаційну; науково-інформаційну; науково-педагогічну та інші.

Важливим завданням наукової діяльності є формування системи знань, які сприяють найраціональній організації виробничих відносин та використанню виробничих сил в інтересах усіх членів суспільства. Вона включає в себе виконання трьох соціальних **функцій**:

– **пізнавальну** – задоволення потреб людини у пізнанні законів природи і суспільства. З моменту свого виникнення наука веде боротьбу в галузях світогляду з теологією. Головними проблемами є: будова та виникнення Всесвіту, виникнення життя та розуму. Зі світоглядної точки зору наука як сума знань дає наукову картину світу, як цілісну систему уявлень про світ, його властивості та закономірності розвитку.

– **культурно-виховну** – розвиток культури, гуманізація виховання та формування нової людини;

– **практично-діючу** – удосконалення виробництва і системи суспільних відносин, тобто безпосередньої виробничої сили матеріального виробництва. Методи і дані науки використовуються у розробці програм спеціально-економічного розвитку.

Отже, можна сказати, що **поняття науки** потрібно розглядати з трьох основних позицій. По-перше, з теоретичної, як систему знань, як форму суспільної свідомості; по-друге, як певний вид суспільного розподілу праці, як наукову діяльність, пов'язану з цілою системою відносин між ученими і науковими установами; по-третє, з позицій практичного застосування висновків науки, тобто її суспільної ролі.

2.2. Організація, зміст та напрями науково-дослідної роботи студентів

Необхідність формування у студентської молоді вмінь до науково-дослідницької діяльності задекларована у ряді законодавчих актів та нормативно-правових документів. Так, у Законі України «Про наукову та науково-технічну діяльність» зазначено, що розвиток науки є визначальним фактором прогресу суспільства, підвищення добробуту його членів, їх духовного та інтелектуального зростання. Цим же Законом визначено, що держава повинна проводити цілеспрямовану політику для забезпечення використання досягнень вітчизняної та світової науки для задоволення соціальних, економічних, культурних та інших потреб своїх громадян.

Закон України «Про вищу освіту», визначає, що наукова діяльність у вищих навчальних закладах є невід'ємною складовою освітньої діяльності і здійснюється з метою інтеграції наукової, навчальної і виробничої діяльності в системі вищої освіти. А одними із важливих шляхів забезпечення наукової діяльності вищих закладів освіти є безпосередня участь учасників навчально-виховного процесу в науково-дослідних і дослідно-конструкторських роботах та організація наукових, науково-практичних, науково-методичних семінарів, конференцій, олімпіад, конкурсів, науково-дослідних, курсових, дипломних та інших робіт учасників навчально-виховного процесу.

Одним із головних завдань вищого навчального закладу, як визначено у Положенні «Про вищий навчальний заклад» (1996 р.), є проведення наукових досліджень як основи підготовки майбутніх фахівців та науково-технічного розвитку держави.

Оскільки вищі навчальні заклади, що готують майбутніх педагогів, на сьогодні є важливими центрами наукових досліджень у галузі

педагогіки вищої школи, тому саме тут за час навчання студентська молодь має змогу оволодіти навичками науково-дослідної роботи. Такі навички необхідні як для студентів, які в майбутньому хотіли б займатися науковою діяльністю, так і для молодих людей, які будуть реалізовувати практичну педагогічну діяльність у школі, технікумі, коледжі або ж у вищому навчальному закладі III-IV рівня акредитації, оскільки навички наукової роботи допоможуть підвищувати власну педагогічну майстерність та, відповідно, професійність.

Однією з причин слабого розвитку науково-дослідної діяльності студентів є те, що наукова робота в університеті продовжує залишатися своєрідним додатком до основної викладацької роботи. Викладачів, які плідно займаються зі студентами науковою роботою – не стимулюють і не заохочують до наукової роботи. На наукову роботу студентів у вітчизняних університетах відводиться мінімальна кількість годин, яка не дозволяє на молодших курсах активно розвивати наукові здібності. Наприклад, у нас на написання курсової роботи викладачеві на консультацію відводиться три години, тоді як «у французьких університетах на виконання курсової роботи відводиться сімдесят годин самостійної роботи і двадцять-тридцять годин консультацій з науковим керівником». Вже сама кількість годин вказує на ставлення у державі до пошуку і розвитку молодих наукових талантів.

В. Вернадський, характеризуючи роботу викладача вищої школи в «Листах про вищу освіту» (1913 р.), писав, що у вищому навчальному закладі наукова робота така ж важлива, як і навчальна, і з цією останньою взаємопов'язана і переплетена. Лише поступове усвідомлення нерозривності наукової роботи з правильно поставленим викладанням у вищій школі стає домінуючим в академічному середовищі.

Науково-дослідна робота студентів (НДРС) є первинною, початковою складовою глобального процесу продукування наукових знань. Вона здійснюється у межах вищих закладів освіти під безпосереднім керівництвом досвідчених вчених і відповідних підрозділів вищих шкіл (зазвичай насамперед їх кафедр). Науково-дослідницька діяльність студентів є одним із найважливіших засобів підвищення якості підготовки і виховання спеціалістів з вищою освітою, здатних творчо застосовувати в практичній діяльності найновіші досягнення науково-технічного прогресу.

Як відомо, економічні і соціальні реформи, які здійснюються в Україні, значною мірою змінюють характер праці спеціалістів у сфері обслуговування. Згідно з цим змінюються відповідно і вимоги до підготовки кадрів. Серед найголовніших – вимоги розвитку спеціаліста творчого, ініціативного, який має організаторські навички і вміння спрямовувати діяльність свого підрозділу на вдосконалення технологічного процесу шляхом запровадження у практику нових досягнень наукової і технічної думки. Неодмінною умовою виконання цієї вимоги є широке залучення студентів вищих закладів освіти до науково-дослідної роботи, безпосереднє включення їх до сфери наукового життя.

Оскільки головним завданням вищих закладів освіти є підготовка кваліфікованих, творчих спеціалістів, то найважливішим (і характерним для вищої школи) питанням здійснення науково-дослідної діяльності було і залишається питання про її вплив на навчальний процес. У цьому полягає основна особливість організації науки у вищій школі.

Досвід свідчить, що розвиток наукових досліджень безпосередньо впливає на якість навчального процесу, оскільки вони змінюють не лише вимоги до рівня знань студентів, а й сам процес навчання і його структуру у вищій школі, підвищуючи ступінь підготовленості майбутніх спеціалістів, їхній творчий практичний кругозір.

Розвиток науки у вищій школі передбачає підвищення якості підготовки спеціалістів, здатних, у свою чергу, після закінчення навчання самостійно вирішувати серйозні наукові завдання. Тому саме у навчальному закладі важливо прищепити студентам смак до наукових досліджень, привчити їх уже на цьому етапі мислити самостійно.

Отже, підвищення ефективності науково-дослідних робіт у закладах вищої освіти, залучення до їх виконання студентів підвищують і якість підготовки спеціалістів вищої кваліфікації.

Цілеспрямоване виконання наукових досліджень у гуртках студентського наукового товариства, аспірантів та молодих учених у вищому навчальному закладі сприяє формуванню всебічно розвиненої особистості фахівця, науковця.

Науково-дослідницька діяльність студентів включає в себе **два взаємопов'язані напрями:**

– навчання студентів елементам дослідницької діяльності, організації та методики наукової творчості;

– наукові дослідження, що здійснюються студентами під керівництвом професорів і викладачів за загальнокафедральною, загально-факультетською чи університетською науковою проблемою.

Зміст і структура науково-дослідницької діяльності студентів забезпечує послідовність засобів і форм її проведення відповідно до логіки навчального процесу, зумовлює наступність її від курсу до курсу, від кафедри до кафедри, від однієї дисципліни до іншої, від одних видів занять до інших.

Поступове зростання обсягу і складності набутих студентами знань, умінь, навичок у процесі виконання ними наукової роботи забезпечує вирішення таких *основних завдань*:

– підвищення якості навчального процесу за рахунок спільної участі студентів і викладачів у виконанні різних науково-дослідних робіт;

– формування наукового світогляду, оволодіння студентами методологією і методами наукового дослідження;

– розширення теоретичного кругозору і наукової ерудиції майбутнього фахівця;

– розвиток творчого мислення та індивідуальних здібностей студентів у розв'язанні теоретичних і практичних завдань;

– розвиток у студентів здатностей до самостійних обґрунтованих наукових суджень і висновків;

– поглиблення й творче освоєння навчального матеріалу;

– надання допомоги студентам у прискореному оволодінні спеціальністю, досягненні високого професіоналізму;

– набуття студентами навичок самостійної теоретичної та експериментальної роботи,

– розвиток ініціативи, здатності застосовувати теоретичні знання у своїй практичній роботі;

– прищеплення студентам навичок самостійної науково-дослідницької діяльності, залучення їх до розв'язання наукових проблем;

– ознайомлення з сучасними методами наукових досліджень, технікою експерименту, реальними умовами роботи у наукових та виробничих колективах;

– поглиблення знань у певному науковому напрямі, формування вмінь виконання курсових робіт і дипломних робіт, підготовка наукових публікацій;

– створення та розвиток наукових шкіл, творчих колективів, підготовка й виховання у вищому навчальному закладі резерву вчених-дослідників, викладачів в руслі наступності поколінь.

Організаційна структура науково-дослідницької діяльності у вищому навчальному закладі може бути представлена в такому вигляді:

– проректор з наукової роботи;

– рада науково-дослідницької діяльності студентів інституту (університету) (РНДС);

– рада студентського науково-творчого товариства факультетів;

– студентські науково-творчі товариства кафедр.

Наукове керівництво студентським науково-творчим товариством здійснюється науковим керівником, який обирається Вченою радою вищого навчального закладу. Голова і члени ради призначаються наказами по інституту, факультету.

2.3. Форми науково-дослідної роботи студентів

Науково-дослідна робота студентів вищого закладу освіти здійснюється у таких формах:

1. Науково-дослідна робота, що є складовою навчального процесу, та пов'язана з виконанням курсових та кваліфікаційних (бакалаврських, дипломних, магістерських) досліджень; є обов'язковою для виконання, оскільки входить до навчальних планів ВЗО. Написання кваліфікаційної роботи є однією з підстав здобуття студентом відповідного освітньо-кваліфікаційного рівня – бакалавра, спеціаліста, магістра у вибраному ним напрямі підготовки.

2. Науково-дослідна робота, що є складовою навчального процесу, та пов'язана з виконанням навчальних завдань, що визначаються викладачем під час розробки робочої програми з навчальної дисципліни:

– написання наукових рефератів з конкретної теми в процесі вивчення дисципліни соціально-гуманітарного циклу, фундаментальних і професійно-орієнтованих, спеціальних дисциплін, курсів спеціалізації та за вибором. Написання рефератів здійснюється на основі добору і

вивчення таких джерел наукової літератури як: окремі розділи монографій, наукові статті вітчизняних і зарубіжних авторів;

– підготовка до семінарських, практичних та лабораторних занять, виконання індивідуальних завдань з елементами наукових досліджень у межах самостійної роботи студента;

– виконання лабораторних, практичних, семінарських та самостійних завдань, контрольних робіт, що містять елементи проблемного пошуку і вимагають від студентів ознайомлення з достатньо широким колом літератури, використання комп'ютерної та іншої техніки;

– виконання нетипових дослідницьких завдань, спрямованих на розробку і вирішення конкретних проблем, в період навчальної чи виробничої практики, що визначаються програмою практики чи на замовлення.

3. Науково-дослідна робота студентів поза навчальним процесом:

– виконання держбюджетних та господарських наукових робіт, проведення досліджень у межах творчої співпраці кафедр, факультетів, комп'ютерного центру тощо (здійснюються дослідження з тем, затверджених кафедрами факультету);

– участь студентів у виконанні наукових проектів кафедр та інших структурних одиниць ВЗО у рамках їхньої співпраці з органами влади і самоврядування, із закладами культури та освіти (наприклад, проведення соціологічних, психологічних, педагогічних досліджень);

– робота у студентських наукових товариствах, гуртках, секціях, творчих студіях, проблемних групах, об'єднаннях, творчих секціях, майстернях, лабораторіях, конструкторсько-технічних бюро, що організовуються загальнонауковими і спеціальними кафедрами (здійснюється зазвичай під керівництвом викладачів, але за активного використання принципів студентського самоврядування).

– індивідуальна робота викладачів зі студентами, які займаються науковими дослідженнями;

– участь студентів у наукових організаційно-масових і змагальних заходах різного рівня (кафедральні, факультетські, регіональні, всеукраїнські, міжнародні), що стимулюють розвиток як системи НДРС, так і творчість кожного студента. До них відносяться: наукові читання, наукові семінари, конференції, симпозіуми, конкурси наукових і навчально-дослідницьких робіт студентів, олімпіади з дисциплін та

спеціальностей, студентські науково-практичні та науково-методичні конференції, а також регіональні, Всеукраїнські та міжнародні конференції;

– написання статей, тез доповідей за результатами досліджень, які можуть публікуватися у виданнях цих наукових груп («Студентські студії», «Магістерські студії»), збірниках наукових праць за матеріалами конференцій, а також у фахових виданнях з відповідних галузей науки;

– лекторська робота з розповсюдження знань у галузі науки та культури;

– робота на громадських засадах як викладачів різних професійних шкіл, що створюються на факультеті;

– участь у всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт та всеукраїнській студентській олімпіаді.

Розглянемо зміст основних форм науково-дослідної роботи студентів.

Курсові, дипломні і магістерські роботи є видом науково-дослідної роботи, який потребує від студентів уміння сформулювати тему, обрати методику дослідження, організувати і провести його, здійснити якісний і кількісний аналіз отриманих результатів, аргументувати свої висновки, оформити результати дослідження.

Студенти у **курскових роботах** із психолого-педагогічних, загальнотеоретичних та спеціальних дисциплін використовують елементи наукових досліджень у формі наукового пошуку, готують огляд літератури і розробляють пропозиції, що містять елементи новизни з теми роботи; узагальнюють передовий практичний досвід, застосовують економіко-математичні методи, комп'ютерну та організаційну техніку, інформаційні технології. Проблеми наукового пошуку відображені у курсових роботах студентів, мають знайти своє продовження у дипломній роботі, а також бути частиною наукової тематики відповідної кафедри.

Навчально-дослідна робота, тобто науково-дослідна робота, що є складовою навчального процесу, та пов'язана з виконанням навчальних завдань, починається на першому курсі навчання з ознайомлення студентів з теоретичними засадами постановки, організації й виконання наукових досліджень, з методикою вивчення наукової літератури, планування і проведення експерименту, обробки наукових даних тощо.

Участь у навчально-дослідній діяльності, що включена до навчального процесу, є обов'язковою для кожного студента. Навчально-дослідну роботу планують та організують як загальнонаукові, так і спеціальні кафедри університету у ході вивчення загальних і спеціальних дисциплін, що викладаються на кафедрах. У ході вивчення саме цих дисциплін студент у великих обсягах виконує практичні завдання, проходить навчальну, виробничу практику, пише контрольні, курсові, дипломні й магістерські роботи.

Засвоюючи фундаментальні курси, студенти знайомляться з методологією й методикою наукових досліджень, а в міру подальшого вивчення навчальних курсів оволодівають методикою виконання науково-дослідної роботи за певним фахом. На молодших курсах студенти пишуть реферати, тему яких вони можуть обирати самостійно із запропонованих кафедрами переліків тем. Працюючи над цими рефератами, вони вивчають спеціальну літературу, статті з фахових журналів. Ці реферати часто слугують основою виступів студентів з доповідями на семінарах, науково-практичних студентських конференціях.

Починаючи з другого курсу і на наступних, завдання навчально-дослідного характеру, переважно, вводяться до семінарських і практичних занять, до програми навчальної та виробничої практики, до контрольних і курсових робіт. Їхня складність поступово зростає. Завдання, що виконуються в межах навчальної дослідної роботи, у першу чергу спрямовані на активну участь студентів у роботі за науковими темами, у розв'язанні проблем, над якими працюють випускаючі кафедри, а також факультет у цілому. При цьому особлива увага приділяється залученню студентів до збирання, аналізу й узагальнення матеріалів, постановки й проведення наукових експериментів, підготовки наукових доповідей і повідомлень.

Навчально-дослідна робота, надає студенту можливість виявити творчу ініціативу, перевірити у ході виконання практичних і лабораторних робіт (на практиці) вивчений матеріал, вчить збирати, систематизувати, аналізувати й узагальнювати його, самостійно вести науково-дослідну роботу.

Особливо широкі можливості студенти набувають для виконання як індивідуальних, так і колективних завдань науково-дослідного

характеру під час навчальної та виробничої практики. Тут вони можуть бути залучені до збирання й узагальнення матеріалів.

Науково-дослідна робота студентів поза навчальним процесом у студентських наукових гуртках, проблемних групах, об'єднаннях сприяє оволодінню студентами науковими методами пізнання, дослідження, написанню наукових доповідей, створенню повідомлення про виконану роботу, участі у різноманітних виставках, олімпіадах, конкурсах наукових студентських робіт, обговоренню наукових питань, виступам із результатами досліджень на студентських наукових конференціях.

Як активні учасники студентських наукових гуртків, проблемних груп, майбутні інженери-педагоги самостійно виконують завдання різної складності в лабораторіях, інститутах, професійно-технічних навчальних закладах, під час навчальних і наукових експериментів.

Науковий гурток – організаційне утворення на кафедрі, учасниками якого є широке коло студентів факультету, яке формується за напрямком наукової діяльності кафедри відповідно до затверджених тематичних планів роботи кафедри.

За підсумками роботи наукового гуртка впродовж звітнього періоду, його керівник рекомендує найбільш здібних і перспективних студентів у науковій роботі за напрямком наукової діяльності кафедри до участі в роботі проблемної групи на кафедрі.

Проблемна група – організаційне утворення на кафедрі, учасниками якого є найбільш здібні і талановиті в науковій роботі студенти за основними науковими проблемами наукової діяльності кафедр, рекомендовані керівниками наукових гуртків.

Метою роботи студентського наукового гуртка та проблемної групи є: виявлення найбільш здібних і талановитих, схильних до науково-дослідної роботи студентів; поглиблення дослідження за проблематикою наукової діяльності кафедр за участю студентів; придбання навичок наукової роботи; залучення обдарованих студентів до науково-дослідної діяльності.

Основними завданнями студентського наукового гуртка та проблемної групи є: залучення до роботи студентів, які виявляють інтерес до науково-дослідної роботи; організація науково-дослідної роботи студентів; поглиблене вивчення студентами обраної дисципліни.

Загальне керівництво роботою студентського наукового гуртка та проблемної групи здійснює завідувач кафедри. Поточну роботу студентського наукового гуртка та проблемної групи організовує і контролює науковий керівник, що призначається завідувачем кафедри з числа науково-педагогічних співробітників кафедри.

Керівництво науковою діяльністю студентського наукового гуртка та проблемної групи може здійснити тільки викладач, який має науковий ступінь доктора або кандидата наук, у виключних випадках – викладач, який не має наукового ступеня.

Засідання студентського наукового гуртка та проблемної групи проводяться не рідше одного разу на місяць з обговоренням підсумків наукових робіт, реферативних повідомлень та ін.

Членом студентського наукового гуртка та проблемної групи може бути будь-який студент, який хоче поглибити свої знання з предмету і набути навичок дослідницької роботи.

Організаційна робота студентського наукового гуртка та проблемної групи здійснюється старостою, який обирається відкритим голосуванням на засіданні і затверджується науковим керівником гуртка.

До початку навчального року складається розгорнутий річний план роботи наукового студентського наукового гуртка та проблемної групи, який розробляється відповідно до науково-дослідної тематики даної кафедри.

Кількість членів студентського наукового гуртка має бути більше 12 студентів, а проблемної групи – більше 6 осіб.

Члени студентського наукового гуртка та проблемної групи користуються перевагою у відборі в магістратуру та аспірантуру (за умови досягнення певних успіхів у науково-дослідній роботі).

Зміст роботи наукових гуртків може включати такі різновиди:

– складання рефератів чи анотацій на вітчизняну та зарубіжну наукову літературу; написання рецензій на статті та книги; підготовка оглядів літератури з певної проблеми або теми;

– підготовка наукових доповідей і повідомлень на основі збирання, вивчення й узагальнення документальних і літературних джерел, виявлення та аналіз архівних документів з теми дослідження;

– підготовка наочних посібників, збирання матеріалу для оформлення стендів у навчальних кабінетах і на кафедрах;

– підготовка до публікації наукових статей у студентських кафедральних і факультетських збірниках наукових праць.

Якщо на перших курсах навчання в університеті науково-дослідна робота студентів реалізовується переважно у вигляді рефератів і доповідей, то на старших курсах й, особливо випускних, студентські наукові гуртки й проблемні групи зосереджують свою увагу на дослідженні сучасних актуальних наукових проблем.

Плідною є також така форма НДРС, як залучення студентів до виконання науково-дослідних робіт, що проводяться за планами кафедр і факультету. Це дозволяє студентам набувати, крім професійних знань, ще й навичок ділового, професійного спілкування в конкретному науковому колективі.

У межах НДРС на факультеті можуть створюватися лекторські бюро, школи молодого лектора тощо. У лекторському бюро студент оволодіває навичками усного публічного мовлення, виробляє мовну культуру, вчиться спілкуватися із слухачами, встановлюючи контакт з аудиторією, розуміти її потреби й інтереси.

Тематика лекцій, які готують студенти, може бути різноманітною і визначається загальнонауковими і спеціальними кафедрами факультету, які організують діяльність відповідного лекторського студентського бюро.

Ще однією формою НДРС є участь у конкурсах наукових студентських робіт, які організує Міністерство освіти й науки України, різні громадські організації, а також факультети. Кращі студентські роботи відзначаються і заохочуються як морально, так і матеріально, а саме, дипломами, подяками, грошовими преміями.

Підсумки студентської науково-дослідної роботи за рік підводять на щорічних «Днях науки». Це не одноразова акція – за нею стоїть копітка щоденна праця як студентів, так і професорсько-викладацького складу факультету. Упродовж «Днів науки» проводяться спільні наукові конференції студентів і викладачів факультету, конкурси на найкращу студентську доповідь, на найкращу наукову роботу тощо.

Участь студентів у науково-дослідній роботі найбільш активно розвивається завдяки тому, що на кафедрах, на факультеті, в університеті існує атмосфера творчості, використовуються різноманітні форми й методи, а студенти виявляють справжній інтерес до наукового пошуку,

до дослідження актуальних наукових проблем, пов'язаних із характером і змістом їхньої майбутньої професійної діяльності.

2.4. Змістове наповнення науково-дослідної роботи студентів на кожному етапі професійної підготовки майбутніх фахівців

Нині в кожному університеті створене наукове середовище, яке залучає студентів до активної самостійної наукової діяльності. Підходять до вирішення цієї проблеми системно, тобто організовують проведення науково-дослідницької роботи студентів упродовж усіх років навчання в університеті. Система науково-дослідницької роботи студентів в університеті здійснюється органічно, поєднуючи два напрями: науково-дослідну роботу студентів у навчальному процесі та науково-дослідну роботу студентів у вільний від навчання час.

Навчально-дослідницька робота студентів – обов'язковий етап підготовки фахівця, який передбачений навчальним планом спеціальності. Професійна підготовка спрямована на те, щоб підготувати працівника-дослідника нової генерації, якому притаманне високий динамізм та культ пошуку. Крім того, у процесі навчально-дослідницької роботи студенти повинні набути вмінь користуватися науковою, довідниковою, методичною літературою, методами інформаційного пошуку та навичками комп'ютерної обробки даних. Маємо констатувати, що на сучасному етапі залучення студентів до науково-дослідницької діяльності (особливо на молодших курсах) не підкріплене чіткими зв'язками з майбутньою професією і недостатньо мотивоване. Навчальний план та навчальні програми з фахових дисциплін повинні бути спрямовані на те, щоб майбутній фахівець на всіх етапах професійної підготовки з першого до випускного курсу (бакалавра, магістра) отримав можливість розвивати свої наукові здібності.

Розглянемо змістове наповнення науково-дослідної роботи студентів на кожному етапі професійної підготовки.

Весь період навчання студента у закладі вищої освіти, з точки зору залучення його до НДР, проходить у два етапи: загальноосвітній і предметно-прикладний. Перший етап будується на базі дисциплін, які формують інженерно-технологічний характер майбутнього фахівця: вища математика, фізика, хімія тощо і охоплює два роки (перший і

другий курси). На цьому етапі студенти беруть участь в теоретичних семінарах, гуртках, готують доповіді, виступають на різноманітних конференціях та ін. Основним ядром НДР у цей період є студентський науковий гурток. Значне місце на першому етапі відводиться суспільним (соціально-гуманітарним) наукам.

На початку другого курсу студенти вивчають теоретичну дисципліну «Основи наукових досліджень». Основним ядром НДР в цей період є навчальна група, яка працює під керівництвом викладача.

Другий етап – предметно-прикладний. За часом він охоплює три роки навчання (третьої, четвертої і п'ятої курси) і за змістом – більш складний. Окрім теоретичних питань студенти виконують велику програму науково-дослідних робіт прикладного характеру у поєднанні з навчанням. Частина цієї роботи має практичну вагомість і обов'язково впроваджується у роботу професійно-технічних навчальних закладів.

Ставлячи на меті виховувати фахівця-науковця, здійснюється планування навчально-виховної роботи таким чином, щоб цей процес проходив безперервно, починаючи з першого курсу навчання в університеті. Перший курс для студента напряму підготовки «Професійна освіта» має стати своєрідною школою основ наукової культури, самопізнання, саморегуляції майбутнього фахівця-дослідника. Для досягнення поставленої мети у процесі лекційних курсів викладачі активно використовують проблемний виклад матеріалу, привчаючи студентів до аналізу та вирішення проблем, а на семінарські заняття підбирають такі практичні завдання, які вимагають застосування пошукових та дослідницьких умінь та навичок.

Дослідження, пов'язані з виконанням навчальних завдань під час лабораторних та практичних робіт із загально-фундаментальних та спеціальних дисциплін формують у студентів досвід наукового проведення лабораторних робіт, збирання експериментального матеріалу для практичних занять. Одночасно студенти здобувають досвід вивчення та критичного аналізу наукової літератури.

Важливе розвивальне значення має виконання індивідуальних навчально-дослідних завдань (ІНДЗ) творчого характеру із дисциплін професійної та практичної підготовки, психолого-педагогічних дисциплін і навчальних завдань.

Стимулювати наукову спрямованість у навчальному процесі на першому курсі мають такі завдання, як підготовка рефератів-есе, доповідей і повідомлень з дисциплін соціально-гуманітарної підготовки, дисциплін професійної та практичної підготовки з елементами наукового пошуку.

Розпочинається позанавчальна науково-дослідна робота зі студентами з найпростішого – це предметні, або науково-дослідні гуртки, які передбачають вивчення принципів, методів, прийомів ведення наукової роботи. Кожен з них становить невеликий (10-12 осіб) творчий колектив студентської молоді, який працює над однією проблемою чи темою.

Наукові гуртки й проблемні семінари працюють за планами, що складаються щорічно. Такі гуртки можуть бути започатковані в кожній студентській групі за допомогою кураторів, за умов наявності у останніх необхідного рівня наукової та педагогічної підготовки.

На другому та третьому курсах передбачається посилення та поглиблення знань, умінь і навичок майбутніх фахівців щодо науково-дослідної роботи. Вдосконалення фахової підготовки й забезпечення внутрішньої мотивації до наукового пошуку на цьому етапі також відбувається за допомогою певного набору дисциплін.

Крім того, на бакалавраті за навчальним планом передбачено виконання курсової роботи з психології або педагогіки та курсового проекту з фахових дисциплін.

Це новий етап у становленні молодих науковців, дослідно-пошукова робота має набути більш організованих і цілеспрямованих форм, тому впроваджується (вибіркова) навчальна дисципліна «Основи наукових досліджень».

Позанавчальні форми науково-дослідної роботи, до яких залучаються студенти другого, третього курсів – це гуртки, проблемні групи, конкурси, конференції, олімпіади тощо. Студенти беруть участь у роботі проблемних гуртків, які упродовж тривалого часу, під керівництвом провідних науковців досліджують фахову проблему, здійснюють наукові розвідки, готують доповіді на засідання проблемної групи. Кращі студентські роботи, після обговорення їх на засіданні групи, за рекомендацією керівника групи та випускової кафедри пропонуються на студентську конференцію, конкурс чи олімпіаду.

Навчання зазвичай завершує **навчальна практика**. Кожний студент під час навчальної практики, крім загального завдання, передбаченого програмою практики, виконує відповідно до своєї спеціальності завдання дослідного характеру, які видає випускова кафедра. Завдання, що виконуються під час навчальної практики, спрямовані на дослідження факторів, що сприяють підвищенню продуктивності праці на базі практики, на вивчення шляхів проведення наукової роботи, на дослідження ефективності впровадження наукових розробок тощо.

Виконання завдання відображається в щоденнику-звіті про проходження практики і може використовуватись у підготовці доповідей на конференції, інформаційних семінарах, написанні курсових і дипломних робіт.

Якщо залучення студентів до науково-дослідної діяльності буде носити поступовий і цілеспрямований характер, то до четвертого курсу, майбутній фахівець буде мати серйозну наукову підготовку і основу (у вигляді «дозрілої» теми й опанування практичного досвіду) для написання наукової роботи.

Тому на кафедрі професійної освіти створено умови для самостійного вибору теми курсової роботи з дисципліни «Методика викладання дисциплін з професійного навчання», яка потім поглиблюється спочатку у бакалаврській роботі, а потім у дипломній роботі на здобуття ступеня вищої освіти «магістр».

Позанавчальна науково-дослідна форма проведення роботи зі студентами є об'єктивним засобом виявлення та відбору обдарованої студентської молоді, реалізації творчих здібностей майбутніх фахівців. Участь у конкурсах, конференціях, олімпіадах та визнання наукових результатів є гарним стимулом для подальшого зростання.

Студенти, які мають схильність до наукової роботи, виявили зацікавленість і досягли певних наукових результатів, повинні мати постійну і відчутну підтримку з боку адміністрації університету та випускової кафедри. Щоб урізноманітнити систему заохочень для молодих науковців, слід організувати:

– урочисті зустрічі з кращими студентами, які досягли позитивних результатів у науковій роботі, з нагородженням грамотами від ректорату;

– публікації наукової статті за результатами дослідження у збірнику студентських наукових праць («Студентські студії», «Магістерські студії»);

– впровадження у практику педагогічної роботи результатів дослідження;

– затвердження індивідуальних планів для студентів, які успішно займаються науковою роботою;

– користування фондами кращих бібліотек України з оплатою проїзду і добових.

Студенти старших курсів беруть участь у щорічних регіональних, всеукраїнських і міжнародних студентських науково-практичних конференціях (наприклад, «Інновації в професійному становленні майбутніх педагогів», «Перспективні інновації у підготовці педагогічних та інженерних кадрів», «Проблеми фахової підготовки спеціалістів з напрямку «Професійна освіта», «Філософські обрії сьогодення» тощо).

Завдання, що виконуються під час **виробничої (педагогічної)** практики найчастіше відповідає тематиці дипломної роботи, його виконання є одним із завдань кваліфікаційної роботи. Наприклад, якщо тематика дипломної роботи «Методика викладання навчального предмета «Економіка підприємства», то дослідне творче завдання може бути таким: «Вивчення досвіду викладання навчального предмета «Економіка підприємства» у торгово-економічному коледжі» (за місцем проходження практики), «Аналіз наочних методів навчання, що використовуються під час викладання навчального предмета «Економіка підприємства», «Розробка та виготовлення стенду до практичного заняття з навчального предмета «Економіка підприємства», «Вивчення методики розробки та проведення навчального експерименту з предмета «Економіка підприємства», «Складання психолого-педагогічної характеристики групи економічного профілю» тощо.

Виконання завдань під час виробничої (педагогічної) практики сприяє засвоєнню методики організації пізнавальної діяльності учнів, яка забезпечує ефективне формування ними знань, вироблення умінь і навичок і розвиток здібностей; практичному оволодінню різноманітними педагогічними технологіями; сприяють формуванню навичок з використання методів та технік наукового дослідження, зокрема, під час

вивчення особистості учня професійно-технічного навчального закладу, міжособистісних стосунків в учнівському колективі та ін.

Отже, НДРС на факультеті охоплює майже всі головні форми навчальної роботи й передбачає активну участь студентів в їх здійсненні, спрямовує студентів на творче вирішення актуальних наукових і виробничих завдань, а також передбачає активне включення студентів у діяльність тих установ, організацій, підприємств, навчальних закладів, в яких їм доведеться працювати після закінчення університету.

2.5. Етапи наукового дослідження

Вибір теми та реалізація наукового дослідження

На першому етапі наукового дослідження (один з відповідальних етапів) студент здійснює вибір теми наукового дослідження. Тема, яку обирає для дослідження студент, повинна бути пов'язана з основними напрямками розвитку галузі (педагогічна освіта) та науковими дослідженнями, які проводяться у закладі вищої освіти, на кафедрах факультету.

Під **науковим напрямом** розуміють сферу наукових досліджень наукового колективу вищого закладу освіти, який упродовж відповідного часу розв'язує ту чи іншу проблему. Науковий напрям поділяється на окремі **наукові проблеми**. Їх розв'язують кілька наукових колективів протягом двох або більше років.

Кожна наукова проблема складається з низки тем. **Тема** – це наукове завдання, яке охоплює певну галузь наукового дослідження. Вона базується на численних наукових питаннях. Під **науковими питаннями** розуміють дрібніші наукові завдання, які належать до конкретної галузі наукового дослідження. Дослідження з окремих тем можуть бути індивідуальними або проводитись групою наукових працівників протягом одного або ряду років.

У кожній темі виділяються наукові питання, які вирішуються одним або кількома дослідниками. Наприклад: Якщо однією з головних наукових проблем в університеті є «Сучасні технології підготовки майбутніх менеджерів освітньої сфери в контексті єдиного європейського простору» (№ державної реєстрації, керівник д.п.н., проф.), на економічному факультеті – «Підготовка майбутніх

менеджерів до конструкторсько-технологічної діяльності», на кафедрі професійної освіти – «Конструкторсько-технологічна підготовка студентів до розробки та виготовлення наочного демонстраційного обладнання» (одна з багатьох).

Вибір тієї чи іншої теми для індивідуального чи колективного дослідження здійснюється студентами самостійно за затвердженою тематикою кафедри на підставі таких критеріїв: актуальність теми, новизна теми, перспективність, відповідність профілю навчання студентів, здійснення розробки студентами теми в умовах університету, ступінь відповідності теми, вибраної студентами, тематичній спрямованості наукової роботи кафедр.

Важливою вимогою до вибору теми дослідження є її перспективність або стабільність: дослідник має усвідомлювати тенденції розвитку явищ і процесів, які він збирається досліджувати. Вимоги перспективності визначають параметри для вибору об'єкту обстеження, добору відповідних методів дослідження, а також характеристики умов, для яких буде здійснюватися впровадження результатів наукової роботи. Для оцінки перспективності тем застосовують два методи: математичний і експертних оцінок.

Вибрана студентом тема мусить відповідати профілю навчання та арсеналу методів, які фахівець після закінчення закладу вищої освіти буде мати змогу кваліфіковано використовувати в практичній діяльності. Але це не означає, що в процесі дослідження тема не може виходити за межі основної спеціальної дисципліни. Навпаки, у виборі теми студент може накреслити проведення досліджень питань і з суміжних дисциплін. Відповідність обраної теми за профілем навчання студента диктується найчастіше необхідністю використання основних результатів дослідження у написанні курсових і дипломних робіт, звіту про практику, у виступах на семінарах, конференціях тощо.

У виборі теми дослідження необхідно також урахувати можливості її розробки безпосередньо у навчальному закладі. Насамперед мається на увазі той час, який студент зможе виділити на розробку тієї чи іншої теми з урахуванням усього навчального процесу. Окрім цього, повинні бути враховані всі можливості розробки теми з точки зору витрат матеріальних і фінансових ресурсів. Досвід свідчить, що велику роль у виборі теми студентом відіграє ступінь її відповідності тематичній

спрямованості науково-дослідної роботи відповідної кафедри. Наприклад, тема розробляється студентом під керівництвом викладача, наукового керівника, отже він зможе отримати кваліфіковану допомогу лише тоді, коли цей викладач протягом якогось часу виконував дослідження з цього напрямку.

Окрім цього, за збігу кола наукових інтересів кафедри, викладача – керівника наукового дослідження і студента значно підвищується інтерес до дослідження з боку студента, прискорюється процес пошуку методів роботи і впровадження результатів науково-дослідної роботи. Слід мати на увазі й те, що вибору теми має передувати ретельне ознайомлення студента з відповідними вітчизняними і зарубіжними літературними джерелами своєї та суміжної спеціальності.

На **другому етапі** студент, згідно з обраною темою, самостійно добирає відповідні літературні джерела (книги, брошури, статті), офіційні документи, відомчі матеріали з теми та опрацьовує їх.

Дані про літературне джерело заносяться на бібліотечні картки. На кожне літературне джерело заповнюється окрема картка.

Отже, формується картотека літературних джерел з теми дослідження. Картки бажано згрупувати до відповідних питань, що розглядаються в науковій роботі.

Третій етап – уточнення проблеми (теми) і складання змісту науково-дослідної роботи. У складанні змісту роботи передусім необхідно зробити обґрунтування теми, визначити її актуальність, новизну, поставити мету, розробити завдання тощо.

Мета дослідження – це те, що в найзагальнішому вигляді потрібно досягти в кінцевому результаті дослідження. Формулювання мети зазвичай починається словами: «розробити методику (модель, критерії, вимоги, основи, тощо)», «обґрунтувати...», «виявити...», «розкрити особливості...», «виявити можливості використання...» тощо.

Четвертий етап – формулювання гіпотези, наукового передбачення, припущення, висунутого для пояснення будь-яких явищ, процесів, причин, які зумовили даний наслідок.

Гіпотеза є компасом, який визначає напрям діяльності дослідження. Вдало сформульована гіпотеза передбачає невизначеність результату дослідження і спрямовує дослідження на доведення реальності існування передбачуваного припущення.

П'ятий етап. Сформульована мета й гіпотеза дослідження логічно визначають завдання, які потрібно вирішувати в процесі роботи. Найчастіше всього вони звучать так: 1) вивчити; 2) виявити; 3) розробити тощо. Бажано, щоб відповіддю на поставлені завдання був зміст відповідних розділів роботи.

Шостим етапом є визначення методології дослідження. У науково-дослідній роботі застосовуються переважно методи спостереження в його різноманітних формах, аналіз і узагальнення власного практичного досвіду і досвіду інших працівників, проводиться науковий експеримент, аналіз результатів роботи підприємств, професійно-технічних навчальних закладів, різноманітні спеціальні дослідницькі методи, а також методи математичної статистики, моделювання тощо.

Сьомий етап – робота з систематизації накопиченого матеріалу відповідно до плану роботи, проведення аналізу наукових праць, практичного досвіду, узагальнення тощо.

Восьмий етап. На цьому етапі зібрані в експериментальному дослідженні матеріали обробляють статистично. На основі отриманих матеріалів про окремі явища, що вивчаються, визначають дані, які характеризують досліджуваний комплекс загалом.

Зведення результатів дослідження не слід плутати з підведенням підсумків, тобто підсумовуванням даних, накопичених в ході дослідження. Після зведення результатів дослідження може виявитись, що отримані дані недостатньо достовірні, виникає необхідність у додатковому збиранні матеріалів. Проводиться додаткова серія спостережень і експериментів. При цьому потрібно мати на увазі, що додаткові спостереження і експерименти повинні проводитися в тих же умовах, що й основні. Зведені результати дослідження підлягають вивченню та аналізу. Головне завдання аналізу отриманих даних полягає у їх порівнянні зі сформульованою гіпотезою та уточненням її.

Дев'ятий етап – складання розширеного плану науково-дослідної роботи, відповідно до змісту напрацьованого матеріалу.

Десятий етап – літературне оформлення результатів дослідження. Всі матеріали дослідження систематизують і готують до узагальнення та літературного оформлення, формулюються загальні висновки до науково-дослідної роботи. В оформленні роботи слід керуватись вимогами ДАК.

2.6. Визначення ефективності наукових досліджень

Упровадження результатів дослідження в практику – це початок застосування результатів дослідження у реальних практичних умовах в освіті, на виробництві тощо.

Впровадження розрізняють за двома ознаками: 1) формою матеріального втілення (навчальні посібники, програми, методичні рекомендації, державні стандарти тощо); 2) робочою функцією упорядкованих результатів (організація і управління навчальним, виробничим процесом, оптимізація, зміни в технології та процесі виробництва).

Оцінювання результатів дослідження. Якщо основною характеристикою фундаментальних досліджень є їх теоретична актуальність, новизна, концептуальність, доказовість, перспективність і можливість запровадження результатів у практику, то у розгляді прикладних досліджень слід оцінювати насамперед їх практичну актуальність і значимість, можливість запровадження в практику, ефективність результатів. Для наукових розробок тут цінною є новизна, актуальність і ефективність.

Економічна ефективність характеризується вираженими у вартісних вимірах показниками економії живої та уречевлюваної праці в суспільному виробництві, сфері послуг, які отримано від використання результатів НДР та порівняння їх з витратами на проведення дослідження.

Науково-технічна ефективність характеризує приріст нових наукових знань, призначених для подальшого розвитку науки і техніки.

Соціальна ефективність виявляється в підвищенні життєвого рівня людей, розвитку охорони здоров'я, культури, науки і освіти, поліпшенні екологічних умов тощо.

Названі види ефективності науково-дослідних робіт взаємопов'язані і впливають один на одного.

Специфіка вищої школи, багатогранність і багатоаспектність форм роботи ставлять особливі вимоги до оцінки ефективності як її діяльності в цілому, так і наукових досліджень.

Питання ускладнюється тим, що необхідно визначити не лише ефективність НДД, яка проводиться навчальними закладами, а й

ефективність її впливу на навчальний процес, підвищення якості підготовки спеціалістів, зростання викладацької майстерності науково-педагогічного складу тощо.

В оцінці ефективності науково-дослідних робіт, слід брати до уваги весь комплекс робіт, пов'язаних з науковою діяльністю вищої школи: проведення самих досліджень, підготовку докторів і кандидатів наук, винахідницьку і патентно-ліцензійну роботу, видавничу діяльність, науково-дослідну роботу студентів.

Слід зупинитися на так званому понятті **наукового потенціалу** закладу вищої освіти, оскільки він відіграє суттєву роль в організації наукових досліджень і в досягненні кінцевих результатів. Рівень наукового потенціалу вищого навчального закладу багато в чому залежить не лише від наявної структури науково-педагогічних кадрів, науково-інформаційної і матеріально-технічної забезпеченості закладу вищої освіти, а й від оптимальної організації наукової системи, від цілеспрямованої взаємодії всіх перелічених ознак.

Проблема оцінки ефективності наукової діяльності має два аспекти, оскільки вищий навчальний заклад можна розглядати як навчально-науковий центр. Звідси і два види ефективності наукової роботи: економічна – від упровадження, наприклад, у галузь транспорту результатів завершених досліджень і когнітивна ефективність (нібито супутня, а насправді має першочергове значення для підвищення якості підготовки спеціалістів), яка отримується від написання нових підручників і наукових статей, читання нових курсів лекцій, що ґрунтуються на наукових досягненнях в науковій роботі, проведення конференцій, семінарів, курсів, широкого залучення студентів до наукових досліджень.

Усе це і розкриває нам науковий потенціал вищого навчального закладу, який створюється в результаті його багатогранної діяльності. Зрозуміло, що кількісно оцінити вплив науки на вдосконалення навчального процесу і якість підготовки спеціалістів практично неможливо, але не враховувати цього позитивного явища також не можна.

Досвід і практика засвідчують, що розширення масштабів наукової роботи у вищих закладів освіти (ВЗО) сприяє тому, що молоді спеціалісти, які приходять на підприємства й у професійно-технічні

навчальні заклади, і мають нові знання в галузі управління, педагогічних технологій, методики швидше розв'язують економічні та соціальні проблеми практичної виробничої діяльності чи організаційні, методичні проблеми навчально-виховної діяльності. Той студент, який у процесі навчання пройде хорошу школу науково-дослідної роботи, з великою користю для підприємства або професійно-технічного навчального закладу зможе розвивати наукові дослідження і впроваджувати їх у практичну професійну діяльність.

Специфіка проведення наукових досліджень у ВЗО виявляється не лише у тому, що для цього потрібні спеціально підготовлені кадри, спеціальне для тієї чи іншої галузі науки обладнання, особлива стаття витрат, ай у тому, яким чином будуть використані кінцеві результати цих досліджень і який вони дадуть ефект. Тому ефективність наукової діяльності вищого навчального закладу необхідно розглядати саме з цих позицій, виходячи з головного завдання вищої школи – вдосконалення підготовки висококваліфікованих спеціалістів. У цьому і полягає основна особливість оцінки ефективності наукової діяльності вищого навчального закладу, *що* за своїм змістом і головним призначенням багато в чому відрізняється від такого роду поняття щодо НДД, яка ведеться в науково-дослідних інститутах та інших наукових закладах.

Визначення економічної ефективності НДД в умовах виробництва є одним з найважливіших і найскладніших завдань. Вона передбачає вивчення ефективності впровадження нових технологічних процесів, удосконалення системи управління тощо. При цьому співставляються витрати на проведення наукового дослідження та на його впровадження з отриманим економічним ефектом. Економічні витрати за довгостроковими комплексними науковими дослідницькими програмами визначаються на основі розрахунку інтегрального показника за строк здійснення програми і наступного ефективного використання її результатів.

Отже, економічна ефективність наукових досліджень залежно від галузі та проблеми, яка розглядається, насамперед визначається на стадії техніко-економічного обґрунтування теми досліджень, уточнюється за кінцевими результатом виконаної роботи і зіставляється з отриманим результатом практичного впровадження. Отже, практично в будь-якій науково-дослідній роботі поряд з вибором і обґрунтуванням теми

дослідження, виконанням дослідження важливими є етапи впровадження його в практику роботи тієї чи іншої системи та оцінка ефективності.

Сучасне наукознавство обґрунтовує кілька видів експертиз наукових досліджень, які можна застосовувати і в **педагогіці**. Мова йде про методологічну, технологічну, праксеологічну та комплексну експертизи. Кожна з них здійснюється на певному етапі дослідження і розв'язує свої завдання.

Методологічну експертизу доцільно проводити на початку дослідження, коли обґрунтовується актуальність проблеми дослідження, його тема, об'єкт і предмет, тобто на етапі «визначення місця» дослідження в проблемному полі відповідної галузі педагогічної науки. Така експертиза дає можливість визначити об'єкти дослідницької роботи, головні напрями пошуку, вихідні позиції дослідника, обумовлені сучасним станом науки, вимогами наукознавства й науковими концепціями, що склалися на цьому етапі.

Технологічна експертиза пов'язана з безпосереднім аналізом програми наукового пошуку, культури експерименту, умов його проведення, теоретичного, діагностичного і фінансового забезпечення.

Предметом **праксеологічної експертизи** є аналіз сфери застосувань результатів дослідження, умов і правил використання теорії на практиці.

Щодо **комплексної експертизи** результатів наукового дослідження, то її проводять компетентні організації та спеціалісти із залученням авторів, виконавців дослідження. Прикладами такої комплексної експертизи можуть бути експертизи, які проводяться спільними зусиллями педагогів і психологів, педагогів і фізіологів, педагогів і спеціалістів з інформатики тощо.

Контрольні запитання та завдання

1. Дайте характеристику основним видам наукової діяльності.
2. Які функції виконує наукова діяльність?
3. Які закони регламентують наукову діяльність у вищому навчальному закладі?
4. У яких напрямках відбувається науково-дослідницька діяльність студентів?
5. Які завдання виконує науково-дослідницька діяльність студентів?
6. Організаційна структура науково-дослідницької діяльності у вищому навчальному закладі.

7. Форми науково-дослідницької діяльності студентів.
8. Зміст роботи наукових гуртків та проблемних груп.
9. Дайте характеристику основним етапам наукового дослідження.
10. За якими ознаками здійснюється оцінювання результатів дослідження?
11. Складіть план проведення наукового дослідження з теми вашої курсової роботи.
12. Згідно з обраною темою курсової роботи доберіть відповідні літературні джерела (книги, брошури, статті), офіційні документи, відомчі матеріали з теми та опрацюйте їх.
13. Сформулюйте науковий апарат курсової роботи: визначте мету, об'єкт, предмет, завдання.

ТЕМА 3. ОФОРМЛЕННЯ ТА ФОРМИ ВПРОВАДЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

- 3.1. Наукова публікація: поняття, функції, основні види.
- 3.2. Наукова стаття, тези*.
- 3.3. Реферат, доповідь, виступ.
- 3.4. Курсова і дипломна роботи
- 3.5. Етапи роботи над дослідженням і оформленням курсової та дипломної робіт.

3.1. Наукова публікація: поняття, функції, основні види

Як показує досвід, широкий вибір форм організації науково-дослідної роботи студентів має велике значення для створення у вищому навчальному закладі атмосфери творчості, а залучення студентів до наукових досліджень сприяє активізації їх розумової діяльності, самовдосконаленню і самореалізації.

Вивчення курсу «Основи наукових досліджень», методології наукової праці дає можливість студентам впевнено включатись у виконання простих форм дослідження від підготовки виступу на семінарському занятті, рефератів з конкретної дисципліни до виконання курсових (дипломних) робіт та наукових статей, публікацій. Результати науково-дослідної роботи оформляють не лише у вигляді курсової або дипломної роботи. Вони узагальнюються також у кандидатських і докторських дисертаціях, авторефератах дисертацій, тезах доповідей, статтях, монографіях, методичних і практичних матеріалах, підручниках, навчальних посібниках тощо.

Виконання конкретної науково-дослідної роботи проводиться в декілька етапів. На першому етапі формуються тема її і мета, рекомендуються літературні джерела, здійснюється загальне ознайомлення з літературними джерелами, складається короткий план-проспект дослідження і загальний календарний план виконання роботи. Це найпростіша форма науково-дослідної роботи студента. Вона, як правило, передуює більш поглибленій науковій роботі, але на перших курсах носить самостійний характер. Ця форма завершується підготовленими літературними **рефератами** з тем певних дисциплін і

передбачає поглиблення, систематизацію та закріплення теоретичних знань студентів, набуття ними навичок самостійної обробки, узагальнення та короткого систематизованого викладу матеріалу.

Робота з наявною літературою та іншими джерелами інформації є первинним науковим пошуком. Тому, починаючи наукову розробку, студент зобов'язаний ознайомитись зі станом інформації з даного питання, врахувати і максимально використати матеріали досліджень, проведених раніше.

У процесі підготовки наукової роботи, реферату, виступу студент складає список використаної літератури з теми дослідження, збирає відгуки і рецензії на статті, науково-дослідні роботи однокурсників, які раніше працювали над цим питанням.

Для майбутнього фахівця, науковця дуже важливим є володіння методологією підготовки наукової публікації. Написання реферату, наукової статті, тез доповідей на конференції повинно відповідати вимогам жанру публікації і відповідно сприйматись читачами і слухачами. Це висуває певні вимоги до логіки побудови їх, форми, стилю і мови.

Розглянемо методику підготовки окремих видів публікацій чи виступів, враховуючи при цьому особливості кожного виду, залежність від рівня завершеності дослідження, а також з врахуванням кола читачів чи слухачів, на яких вони розраховані.

Наукова публікація (в перекладі з латинського – *publicato* – оголошую всенародно, оприлюднюю) – це доведення інформації до громадськості за допомогою преси, радіомовлення, телебачення; розміщення в різних виданнях (газетах, книгах, підручниках).

Головні функції публікацій:

- оприлюднення результатів наукової роботи;
- сприяння встановленню пріоритету автора в аналогічних за змістом наукових статтях;
- свідчення про особистий внесок дослідника в розробку наукової проблеми;
- підтвердження достовірності основних результатів і висновків наукової роботи, її новизни та наукового рівня, оскільки після виходу в світ публікація стає об'єктом вивчення й оцінки широкою науковою громадськістю.

– підтвердження факту апробації та впровадження результатів і висновків дисертації;

– відображення основного змісту, наукового рівня та новизни до слідження;

– забезпечення первинною науковою інформацією суспільства, повідомлення про появу нового наукового знання, передача його у загальне користування.

Особливе значення мають наукові публікації, що вийшли друком у формі видань. Державний стандарт України. 3017-95 «Видання. Основні види. Терміни та визначення» визначає *видання* як документ, який пройшов редакційно-видавниче опрацювання, виготовлений шляхом друкування, тиснення або іншим способом, містить інформацію, призначену для поширення і відповідає вимогам державних стандартів, інших нормативних документів щодо видавничого оформлення і поліграфічного виконання.

Науковим вважається видання результатів теоретичних або емпіричних досліджень, а також підготовлених науковцями до публікації пам'яток культури, історичних документів, літературних текстів. Воно призначене для фахівців відповідної галузі та наукової роботи.

Наукові видання можуть бути двох груп: науково-дослідні; джерелознавчі.

До науково-дослідних належать:

– монографія (наукова праця, присвячена дослідженню однієї теми);

– науковий реферат (автореферат) – коротке викладення автором змісту наукового дослідження, дисертаційної роботи перед поданням її до захисту;

– інформативний реферат – коротке письмове викладення однієї наукової праці, що стисло висвітлює її зміст; акцентує увагу на нових повідомленнях;

– тези доповідей, а також матеріали наукової конференції (неперіодичний збірник підсумків конференції, доповідей, рекомендацій та рішень);

– збірники наукових праць (збірники матеріалів досліджень наукових статей, виконаних у наукових установах, навчальних закладах).

До джерелознавчих наукових видань належать: джерелознавчі видання або наукові документальні видання, які містять пам'ятки

культури та історичні документи, що пройшли текстологічне опрацювання, мають коментарі, вступи, статті, допоміжні покажчики тощо.

Серед наукових неперіодичних видань можна виділити:

- книги (книжкове видання обсягом понад 48 сторінок);
- брошури (книжкове видання обсягом від 4 до 48 сторінок).

Статус наукового видання потребує суворого дотримання вимог видавничого оформлення видання. Зупинимось на головних:

Вихідні відомості – сукупність даних, які характеризують видання і призначені для його оформлення, бібліографічної обробки, статистичного обліку й інформування читача: відомості про авторів; заголовки видання (назва); надзаголовні дані; підзаголовні дані; нумерація; шифр зберігання видання; індекс УДК; індекс ББК; авторський знак; макет анотованої каталожної картки; знак охорони авторського права; міжнародний стандартний номер ISBN.

Вихідні дані: місце випуску видання, назву видавництва, рік випуску.

Випускні дані передбачають: дату подання оригіналу на видання; дату підписання видання до друку; формат паперу і частку аркуша; вид і номер паперу; гарнітуру шрифту основного тексту; спосіб друку; обсяг видання в умовних друкованих аркушах, що Наведені до формату паперового аркуша 60x90 см; обсяг видання в обліково-видавничих аркушах; номер замовлення поліграфічного підприємства; назву і поштову адресу видавництва і поліграфічного підприємства. Випускні дані розміщують на останній сторінці видання або на звороті титульного аркуша.

Статті наукового характеру друкуються переважно в збірниках або журналах.

Науковий журнал – журнал, що містить статті та матеріали досліджень теоретичного або прикладного характеру і призначений переважно для фахівців певної галузі науки.

За цільовим призначенням наукові журнали поділяють на: науково-практичні; науково-теоретичні; науково-методичні.

3.2. Наукова стаття, тези

Наукова стаття є одним із видів публікацій, в якій подаються проміжні або кінцеві результати, висвітлюються конкретні окремі питання за темою дослідження, фіксується науковий пріоритет автора, робить її матеріал надбанням фахівців.

Наукова стаття подається до редакції в завершеному вигляді відповідно до вимог, які публікуються в окремих номерах журналів або збірниках у вигляді пам'ятки автору. Оптимальний обсяг наукової статті (0,5-0,7 авт. арк.).

Рукопис статті повинен мати повну назву роботи прізвище та ініціали автора, анотацію (на окремій сторінці), список використаної літератури.

Стаття має просту **структуру**:

– вступ (постановка наукової проблеми, актуальність, зв'язок з найважливішими завданнями, що постають перед Україною, значення для розвитку певної галузі науки і практики – 1 абзац або 5-10 рядків);

– основні дослідження і публікації з проблеми, за останній час, на яких спирається автор, проблеми виділення невирішених питань, яким присвячена стаття (0,5-2 сторінки машинописного тексту);

– формулювання мети статті (постановка завдання) – висловлюється головна ідея даної публікації, яка суттєво-відрізняється від сучасних уявлень про проблему, доповнює або поглиблює вже відомі підходи; звертається увага на введення до наукового обігу нових фактів, висновків, рекомендацій, закономірностей або уточнення відомих раніше, але недостатньо вивчених. Мета статті впливає з постановки наукової проблеми та огляду основних публікацій з тем (1 абзац, або 5-10 рядків);

– виклад змісту власного дослідження – основна частина статті. В ній висвітлюються основні положення і результати наукового дослідження, особисті ідеї, думки, отримані наукові факти, програма експерименту. Аналіз отриманих результатів, особистий внесок автора в реалізацію основних висновків тощо (5-6 сторінок).

– висновок, в якому формулюється основний умовивід автора, зміст висновків і рекомендацій, їх значення для теорії і практики, суспільна значущість та перспективи (1/3 сторінки).

Відповідно до постанови Президії ВАК України від 15.01.2003 р. №705/1 наукові статті зараховуються як фахові за наявності таких необхідних елементів: постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями; аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття; формулювання цілей статті (постановка завдання); виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів; висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у цьому напрямі.

У написанні наукової статті слід дотримуватись певних правил:

- у правому верхньому куті розміщується прізвище та ініціали автора; за необхідністю вказуються відомості, що доповнюють дані про автора;
- назва статті стисло відбиває її головну ідею, думку (краще до п'яти слів);
- ініціали ставлять перед прізвищем;
- слід уникати стилю наукового звіту;
- недоцільно ставити риторичні запитання; більше користуватись розповідними реченнями;
- не перевантажувати текст цифрами у переліках тих чи інших думок, положень, вимог;
- прийнятним у тексті є використання словосполучень переліку: «спочатку», «зрозуміло що», «на початку», «спершу», «потім», «дійсно», «далі», «нарешті», «по-перше», «по-друге», «можливо», «задумкою», «заданими», «між іншим», «у зв'язку з тим», «на відміну», «поряд з цим», тощо.
- цитати в статті використовуються дуже рідко (можна в дужках зробити посилання на ученого, який вперше дослідив проблему);
- усі посилання на авторитети подаються на початку статті, основний обсяг присвячується викладу власних думок автора;
- стаття має завершуватись конкретними висновками і рекомендаціями та додається список використаних джерел.

Рукопис статті підписується автором і подається (разом з дискетою) до редакції у двох примірниках. В окремих випадках в науковій статті до

фахових видань дається анотація (резюме) українською, російською і англійською мовами.

Вони є свідченням апробації науково-дослідної роботи. Слід сказати, що апробація наукової роботи на наукових конференціях, семінарах, є обов'язковою у написанні дисертації.

Тези (від *thesis* – положення, твердження) – це коротко, точно, послідовно сформульовані ідеї, думки, положення наукової доповіді, повідомлення, статті або іншої наукової праці.

Тези доповіді – це опубліковані на початку наукової конференції (з'їзду, симпозіуму) матеріали попереднього характеру, що містять виклад основних аспектів наукової доповіді.

Обсяг тез може бути в межах 2-3 сторінки машинописного тексту через 1,5-2 інтервали.

Послідовність викладу змісту така: окреслення проблеми та її актуальність; логіка або методика проведення дослідження; виклад та аналіз результатів дослідження; узагальнення результатів та можливість їхнього використання.

Окреслення проблеми та її актуальність має бути відображена приблизно у 5-ти чітко побудованих фразах, що передбачає: формулювання проблеми, зазначення джерела у якому зафіксовано дану проблему,

Логіка або методика проведення дослідження – коротко викладають методологічні засади теоретичного або основні моменти методики проведення експериментального дослідження. У розв'язанні проблем теоретичного дослідження вказують на розробку нових теоретичних положень, здатних забезпечити адекватність емпіричного дослідження об'єкта пізнання. На основі цього обґрунтовується нове бачення щодо досліджуваного аспекта певної проблеми. У виконанні емпіричного дослідження зазначається методика його проведення, вказується на те, що запозичене, адатоване, а що вперше розроблене.

Виклад та аналіз результатів дослідження – наводяться найважливіші та оригінальні результати. У висвітленні результатів теоретичного дослідження повідомляється про розробку, наприклад, нової теоретичної моделі (системи, технології, концепції, принципу, закону). В аналізі експериментального дослідження наводять, як

правило, цифрові або емпіричні дані, а також висвітлюються умови, що забезпечують відтворюваність отриманих результатів.

Узагальнення результатів і можливість їхнього використання проводиться за такою загальною схемою:

1) співставлення результатів, отриманих автором, з іншими подібними дослідженнями;

2) визначення адекватності результатів дослідження відповідним теоретичним уявленням в даній галузі наукового знання;

3) оцінка значущості результатів для теорії або визначення їхньої ролі й місця у практичній діяльності.

Тези доповіді, будь-якої наукової публікації оформляють згідно до вимог:

– у правому верхньому куті розмішують прізвище автора та його ініціали та доповнюють відомостями про нього;

– назва тез доповіді коротко відображає головну ідею, думку, положення (2-5 слів);

– послідовність викладу змісту може бути така: актуальність, проблеми; стан розробки проблеми в науці і практиці; основна ідея, положення, висновки дослідження; основні результати та їх практичне значення. В тезах зазвичай не використовують цитати, цифровий матеріал.

Формулювання кожної тези починається з нового рядка, кожна теза має самостійну думку, висловлену в одному або кількох реченнях.

3.3. Реферат, доповідь, виступ

Реферат (лат. *referre* – доповідати, повідомляти) короткий виклад змісту одного або декількох документів з певної теми. В індивідуальній роботі з літературою реферат є короткий збагачений запис ідей з декількох джерел. Часто реферат готують для того, щоб передати ці ідеї аудиторії.

Із визначення даного поняття ми бачимо, що реферат може виконуватися з різною метою. У першому випадку – це ознайомлення із певною проблемою на основі вивчення існуючої джерельної бази. Така дослідницька робота передбачає самостійну роботу дослідника із пошуку різноманітної існуючої інформації з досліджуваної проблеми та наступний її опис із висловленням власних думок та формулювання

висновків. У другому випадку – метою виконання реферату є ознайомлення із певною науковою працею (монографією, дисертацією, статтею). Базується він на описовому методі дослідження. Написання рефератів використовують для засвоєння студентами наявної наукової інформації з конкретної тематики на семінарських заняттях, у підготовці до екзамену, заліку, виконанні індивідуальних завдань та під час самостійної роботи. Особу, яка складає реферат, називають референтом, а сам процес – реферуванням.

Обсяг реферату залежить від обраної теми, змісту документів, їх наукової цінності або практичного значення.

Найчастіше маємо справу з інформативними і розширеними (зведеними) рефератами.

Інформативний реферат повністю розкриває зміст теми, містить основні фактичні і теоретичні повідомлення. Він потребує глибокого вивчення першоджерел, доброї пам'яті, вміння пов'язувати теоретичні положення з сучасністю, робити глибокий аналіз та практичні висновки, нарешті вчить проводити дискусію.

У такому рефераті мають бути визначені: предмет дослідження і метод роботи; наведені основні результати; викладені дані про умови дослідження, сформульовані власні пропозиції автора щодо практичного значення змісту і вміння довести його до аудиторії слухачів. Реферат може бути посібником для усного виступу з елементами імпровізації.

Інформаційні реферати можуть розміщуватися у первинних документах (книгах, журналах, збірниках праць, звітах про науково-дослідну роботу) і у вторинних документах (реферативних журналах і збірниках, інформаційних картках та ін.).

Розширений або зведений (оглядовий, багато джерельний) реферат містить відомості про певну кількість опублікованих і неопублікованих документів з однієї теми, зміст яких викладено у вигляді однорідного тексту.

Алгоритм структури реферату:

- Вступ
- Розділ I. Історія та теорія питання
- Розділ II. Вирішення проблеми в сучасних умовах.
- Висновки
- Література

– Додатки (за потреби).

Реферат повинен містити такі обов'язкові компоненти:

1. **Вступ.** Містить обґрунтування актуальності обраної теми, її особливість, значущість в конкретній галузі науки або практики, оцінку робіт, що реферуються, формулювання мети реферату. Як правило, не містить цитат, абстрактних розмірковувань. Орієнтовний обсяг вступу – 1 сторінка.

2. **Основна частина.** Головне завдання референта у написанні цієї частини реферату полягає у самостійному вичерпному викладенні суті наукової інформації з обраної теми. Може складатися з кількох розділів та підрозділів, що залежить від теми, проблематики та обсягу матеріалу реферату.

У розділі I наводяться основні теоретичні, експериментальні дослідження з теми. Подається перелік основних змістовних аспектів проблеми, які раніше розглядалися вченими, визначаються недостатньо досліджені питання, з'ясовуються причини їх слабкої розробленості.

У розділі II подається поглиблений аналіз сучасного стану процесу або явища, тлумачення основних поглядів і позицій проблеми. Особлива увага приділяється виявленню нових ідей та гіпотез, експериментальним даним, новим методикам вивчення проблеми, практичного досвіду та висловлення власної думки щодо перспектив розвитку досліджуваної проблеми.

Для підтвердження або спростування певних думок, ідей часто використовують цитування (як дослівне, так і своїми словами). Проте необхідно пам'ятати, що цитований матеріал не повинен перевищувати 30% у рефераті. Загальний обсяг головної частини складає близько 10-13 сторінок.

3. **Висновки.** Це підсумовування результатів виконаної роботи. У висновках подаються узагальнені умовиводи, ідеї, думки, оцінки, пропозиції науковця. Передбачають коротке узагальнення автора з досліджуваної проблеми. Їх викладають чітко, точно, лаконічно, без будь-яких цитат, розмірковувань, припущень. Часто для зручності висновки нумерують.

Окрім зазначених компонентів, у рефераті подається список використаної літератури, а за необхідності формуються додатки.

До списку літератури включаються публікації переважно останніх 5-10 років (у алфавітному порядку або в порядку використання джерельної бази). Особливо цінуються праці останнього року видання.

У додатках наводяться зразки документів, графічні схеми, діаграми, таблиці, фотографії, формули, схеми, якщо вони суттєво полегшують розуміння роботи. Кожен додаток, як правило, починається з нової сторінки та повинен мати заголовок.

Обсяг реферату залежить від значущості проблеми, опанованого матеріалу. Як правило, **інформативний реферат** сягає в середньому 15 сторінок. Обсяг розширеного реферату 20-24 сторінки.

Робота над рефератом відбувається з дотриманням такого **порядку**:

1. Вибір або формулювання теми. З'ясування форми реферату, яка б відповідала його меті. Вибір теми реферату студенти здійснюють відповідно до тематики затвердженої на кафедрі та за погодженням з науковим керівником.

2. Обмірковування теми, складання попереднього плану реферату.

3. Ознайомлення з науковою літературою, що відповідає темі роботи. Вибір джерел, що розкривають тему.

4. Формулювання мети реферату, коригування первинного плану.

5. Виклад матеріалу відповідно до складеного плану. Виклад матеріалу в рефераті має бути коротким і стислим. У рефераті використовується стандартизована термінологія, значення якої зрозуміле з контексту.

Вимоги до оформлення реферату:

Реферат друкують за допомогою комп'ютера на одній стороні аркуша білого паперу формату А4 (210x297 мм) від двадцяти п'яти до тридцяти рядків на сторінці і не менше сорока знаків в рядку.

Текст роботи необхідно друкувати, залишаючи береги таких розмірів: лівий – не менше 30 мм, правий – не менше 10 мм, верхній – не менше 20 мм, нижній – не менше 20 мм. Шрифт: Times New Roman та подібні. Розмір шрифту – 14. Інтервал – 1,5.

Першою сторінкою роботи є титульний аркуш, який включають до загальної нумерації сторінок роботи. На титульному аркуші номер сторінки не ставлять, на наступних сторінках номер проставляють у верху справа сторінки без крапки в кінці.

Підпитання нумерують у межах кожного питання. Номер підпитання складається з номера питання і порядкового номера підпитання, між якими ставлять крапку. У кінці номера підпитання повинна стояти крапка, *наприклад*: «2.3.» (третє підпитання другого питання). Потім у тому ж рядку йде заголовок підпитання.

Зразок титульного аркушу реферату в електронному вигляді надається в методичному кабінеті кафедри.

У написанні реферату необхідно здійснювати посилання на джерела, матеріали або окремі результати досліджень. Такі посилання дають змогу відшукати документи і перевірити достовірність відомостей про цитування документа, дають необхідну інформацію щодо нього, допомагають з'ясувати його зміст, мову тексту, обсяг. Посилатися слід на останні видання публікацій. На більш ранні видання можна посилатися лише в тих випадках, коли в них наявний матеріал, який не включено до останнього видання.

Посилання на джерела робляться згідно з їх переліком у квадратних дужках, *наприклад*, «за С.Гончаренком, дидактика – це частина педагогіки, яка розробляє ...» [2, с. 88].

Відповідний опис у переліку посилань:

2. Гончаренко С. Український педагогічний словник / С. Гончаренко. – К.: Либідь, 1997. – 176 с.

Сильною стороною наукової праці є вміння автора на підтвердження своєї правоти посилатися на авторитетні джерела або дискутувати зі своїми опонентами. У цьому випадку академічний етикет вимагає правильно відтворювати текст цитати. Текст цитати береться в лапки, наводиться в тій же граматичній формі, що і відповідному джерелі, зі збереженням особливостей авторського тексту.

У непрямому цитуванні (у викладі думок інших авторів своїми словами) варто гранично точно викладати авторські думки й коректно оцінювати думки опонента. Цитування не повинне бути ні надлишковим, ні недостатнім: надлишкове цитування створює враження компілятивного характеру роботи, а недостатнє – знижує наукову цінність роботи здобувача. В обов'язковому порядку кожна цитата повинна супроводжуватися посиланням на джерело.

Реферат рецензується, оцінюється і враховується у проведенні підсумкового заліку, іспиту з відповідної дисципліни.

Оцінюють реферат, використовуючи такі **критерії**:

1. Відповідність темі змісту і форми реферату.

2. Глибина, повнота розкриття теми.

3. Логіка викладення матеріалу.

4. Термінологічна чіткість.

5. Рівень навичок самостійної роботи з науковою літературою та вміння критично оцінити її.

6. Власне бачення проблеми дослідником, творчий характер роботи.

7. Якщо реферат є основою усного повідомлення, враховують і вміння відібрати найсуттєвіший матеріал для короткого виступу.

Рецензія (відгук) на реферат або іншу науково-дослідну роботу має об'єктивно оцінювати позитивні і негативні його сторони. У рецензії тією чи іншою мірою слід оцінити вміння автора поставити проблему, обґрунтувати її соціальне значення, розуміння автором співвідношення між реальною проблемою і рівнем її концептуальності; повноту висвітлення літературних джерел; глибину їх аналізу, володіння методами збору; аналізу та інтерпретації емпіричної інформації; самостійність роботи, оригінальність в осмисленні матеріалу; обґрунтування висновків і рекомендацій.

Стиль рецензії має відповідати нормам, прийнятим для наукових відгуків, тобто бути доброзичливим, але принциповим.

Відносно до автора роботи речення слід будувати в третій особі минулого часу («Студент поставив..., розкрив..., довів..., обґрунтував») до самої роботи – у теперішньому часі («реферат містить..., розкриває..., підтверджує...»).

Рецензію не слід завершувати оцінкою, вона має органічно впливати зі змісту документа.

Досить поширеною формою оприлюднення результатів наукового дослідження є **доповіді** та **повідомлення**. Основною їхньою відмінною ознакою є тривалість виступу. Так, тривалість доповіді – від 10 до 30 хвилин, повідомлення – 5-10 хвилин. Звісно, цей час є умовним, оскільки передусім необхідно враховувати регламент, який, як правило, повідомляється учасникам заздалегідь. Крім того, в окремих випадках мають бути й винятки. Отже, необхідно бути готовим до того, що, можливо, прийдеться скоротити доповідь або щось висвітлити більш детально

Доповідь – це документ, у якому викладаються у певні питання, даються висновки, пропозиції. Вона призначена для усного (публічного) прочитання та обговорення.

Розрізняють такі види наукових доповідей:

1. Звітні (узагальнення стану справ, ходу роботи за певний час).
2. Поточні (інформація про хід роботи).
3. На теми наукових досліджень.

Наукова доповідь – це публічно виголошена інформація, розгорнутий виклад певної наукової проблеми (теми, питання), одна із форм оприлюднення результатів наукової роботи серед науковців певної галузі, можливість за короткий проміжок часу «увійти» в наукове товариство за умови яскравого виступу та відповідає вимогам щодо змісту, структури доповіді.

Загальне призначення цього виду доповіді – публічне обговорення (ідеї, ходу чи результатів) наукового дослідження.

Підготовка до наукової доповіді починається з обрання теми та визначення мети. Важливо, щоб ця тема була актуальною і цікавою для всіх слухачів, а не вузько специфічною, якщо вона, наприклад, оприлюднюється на пленарному засіданні конференції.

Назва доповіді повинна відповідати її змісту й бути стислою, не перевищувати 5-7 слів.

Метою доповіді може бути інформування щодо проведення дослідної роботи, повідомлення висновків дослідження, ознайомлення з розробленими методиками, технологіями тощо.

Порівняно з науковою публікацією публічна доповідь має свої особливості. Є два методи написання доповіді.

1. Дослідник готує спочатку тези свого виступу і на основі їх пише доповідь на семінар чи конференцію, редагує і готує до опублікування у науковому збірнику, як доповідь чи статтю.

2. Дослідник пише доповідь, а потім у скороченому вигляді знайомить з нею аудиторію.

Логіко-композиційний каркас доповіді складається з таких частин:

- 1) вступ, в якому аналізується проблемне поле чи конкретна проблема, що стала причиною доповіді;

2) основна частина, в якій оприлюднюється авторська ідея вирішення проблеми, хід чи результати наукового дослідження, наводяться аргументи, факти, теоретичні викладки тощо;

3) підсумок, в якому робиться висновок, надаються рекомендації, визначаються перспективи.

У написанні доповіді слід зважати на те, що значна, суттєва частина її надрукована в тезах, частина – на слайдах, кодоплівках, плакатах, тому доповідач лише дає окремі коментарі до ілюстрованого матеріалу, опубліковані тези. Це дозволяє зекономити час виступу на 20-40%. Доцільним є посилення на попередні виступи, полемічний характер доповідей, що викликає інтерес у слухачів.

У формуванні змісту доповіді слід врахувати, що за 10 хвилин людина може прочитати текст надрукований на чотирьох сторінках машинописного тексту (через два інтервали). Обсяг доповіді становить 8-12 сторінок (до 30 хвилини).

Для з'ясування тривалості доповіді рекомендуємо:

– кілька разів прочитати повний текст доповіді (в комфортних умовах, бажано перед дзеркалом);

– зробити хронометраж виступу;

– додати до цього часу 1-2 хвилини (адже можливі запинки чи обмовки, що потребуватиме виправлення);

– з'ясувати тривалість часу по окремим частинам доповіді (зокрема, по наведенню фактів, прикладів тощо).

Пам'ятайте, що краще доповідати на пару хвилин менше, ніж на декілька секунд більше, оскільки може не вистачити часу для підбиття підсумків.

Після написання тексту доповіді відкладіть її на деякий час. Згодом перечитайте доповідь та зробіть редагування. За можливістю цей текст дайте вчитати спеціалісту, з'ясуйте його думку, зауваження.

Доповідь повинна відрізнятися від тексту, що поданий до друку. Це здійснюється завдяки коментарям, поясненням та іншим матеріалам, які дозволяють більш детально розкрити тему доповіді.

Також можливо акцентувати увагу слухачів на одному з найбільш суттєвих аспектів теми (з посиланнями в роботі).

За можливістю проведіть зв'язок між вашою доповіддю та попередніми виступами, що, на нашу думку, сприятиме актуалізації

проблематики та підвищенню уваги слухачів (полемічний характер доповідей завжди викликає інтерес).

Треба пам'ятати, що одне-два речення можуть визначити успіх чи невдачу всієї доповіді, тому необхідно уважно ставитися до кожного речення і навіть слова.

Зазначимо деякі аспекти, що потребують уваги під час оприлюднення наукової доповіді, а також відповідні рекомендації:

1. Відповідний зовнішній вигляд. Доречно мати діловий стиль одягу та аксесуари, класичну зачіску.

2. Привітливий вираз обличчя. Бажано випромінювати позитивні емоції.

3. Застосування психотехнік. Використовуйте різноманітні прийоми як для особистої підготовки до виступу, так і для впливу на аудиторію.

4. Наявність повного тексту доповіді. Текст має бути написаний з урахуванням робочої мови конференції, без скорочень та абревіатур.

5. Структуруйте доповідь за підрозділами та вивчіть їх.

6. Наявність наочного матеріалу. Підготуйте матеріали для демонстрації (не завадить мати додаткову копію цих матеріалів).

7. Враховуйте специфіку аудиторії, визначте місце для виступу.

8. Враховуйте кількісний склад та особливості слухачів (спеціальність, рівень підготовки тощо).

9. Встановіть візуальний контакт із слухачами.

10. Представтесь і повідомте тему доповіді (якщо це не зробив головуючий).

11. Початок доповіді має бути цікавим, „яскравим” (намагайтесь відразу заволодіти увагою слухачів).

12. Дотримуйтесь наукового стилю доповіді.

13. Використовуйте вербальні техніки (темп, інтонацію тощо).

14. Використовуйте невербальні техніки (жести, міміку тощо).

15. Завжди перевіряйте факти та цитати, які використовуєте.

16. Викладайте факти за рівнем їх значення (від найбільш важливого до менш суттєвого).

17. Не перевантажуйте виступ цифрами, фактами, цитатами.

18. Уникайте повторів.

19. Якщо можна не використовувати якесь слово (зайве), не користуйтеся ним.

20. Зробіть висновки та вкажіть перспективи рішення означеної проблеми.

21. Уважно прислуховуйтеся до запитань.

22. Якщо питання складне, не відповідайте відразу (зверніться з проханням повторити його, або зробити уточнення, що саме цікавить автора – це надасть час для обмірковування питання та формулювання відповіді).

23. Не відмовляйтеся відповідати на питання, навіть якщо воно здається не тактовним.

24. Якщо не знаходите відповідь на поставлене запитання, то можливим варіантом є повідомлення про те, що сьогодні ви не готові (однозначно) дати відповідь.

25. Якщо на зроблене зауваження немає аргументованої відповіді, подякуйте за нього і пообіцяйте врахувати в подальшій праці.

26. Подякуйте за увагу, задані запитання, зроблені зауваження.

27. Будьте уважні до інших доповідачів (беріть участь у дискусіях, ставте питання).

Виступ (промова)

Будь-яка промова чимось подібна до наукового дослідження. Отже, промову слід будувати як певну проблему. Студент, виступаючи перед аудиторією, завжди має проголошувати щось вагоме, нове. Виступ має бути актуальним, змістовним. Тільки за таких умов його слухатимуть.

Студент повинен ґрунтовно володіти основними аспектами проблеми. Той, хто виступає перед аудиторією, має бути освічений в галузі знання, яку пропонує увазі своїх слухачів. Поверховість і малоерудованість одразу помітні, й довіри в аудиторії такий оратор не викликає.

Промова, як правило, потребує попередньої підготовки. Підготовка промови – творчий процес, який можна поділити на такі етапи: вибір теми → складання плану → збирання матеріалу → запис промови → тренування. Розглянемо докладніше кожний блок цього алгоритму.

1) Вибір теми.

Часто студентів пропонують виступити на чітко визначену тему. Так, академічна доповідь у стінах закладу вищої освіти визначається навчальним планом чи науковим керівником.

2) Складання плану.

Плани бувають трьох видів: простий, складний і цитатний. **Простий план** становить, по суті, ряд непоширених речень. **Складний план** – це своєрідне поширення простого плану шляхом розгалуження основних питань. Крім того, сюди зазвичай вводять вступ та висновки. **Цитатний план** – це план, подібний, як правило, до простого, але замість непоширених речень тут вживаються цитати, які конденсують суть цього питання.

3) Збирання матеріалу.

Матеріал для промови може конденсувати власний і чужий досвід. Матеріалом з власного життя можуть бути: власні думки, спостереження, емоції тощо. Матеріал, що містить чужий досвід, – це, насамперед, книги, журнали, газети. Якщо промовець власні думки підкріплює цитатами, то вони набувають більшої ваги.

4) Запис промови.

Студент мусить після попередньої роботи записати зібраний матеріал у вигляді звичайного тексту. Після запису необхідно уважно проглянути отриманий текст. Перше, на що слід звернути увагу – чи правильно було дібрано слова. Далі йде робота над стилем: чи відповідають обрані слова меті промови, аудиторії, до якої буде вона звернена, чи не будуть деякі слова «випадати» з тексту стилістично. Слід прослідкувати чи не втратилась логічність і доказовість думок, чи не перевантажений текст цитатами та прикладами.

5) Тренування.

Далі студенту необхідно потренуватися у проголошенні промови вдома, перш ніж виходити з нею до аудиторії. Можна проголошувати вголос чи «про себе». Це допоможе визначити час звучання промови, орієнтуючись приблизно на 100-120 слів на хвилину (саме такий темп найсприятливіший для аудиторії). Дуже зручними помічниками тут постають відеомагнітофон, магнітофон чи дзеркало. З їх допомогою можна оцінити себе ніби «збоку», розробити систему жестів, попрацювати над виразом обличчя тощо.

Підготовка виступу включає в себе також підготовку ілюстративного матеріалу. До нього можна віднести доречні за текстом доповіді формули, таблиці, схеми, графіки, інше. Ілюстративний матеріал відтворюється на екрані за допомогою проектора чи інших технічних засобів.

Як і текст виступу, ілюстративний матеріал повинен бути максимально доступним. Можна дати такі загальні рекомендації з оформлення презентації: слайди мають бути простими, ясно відображати матеріал, що його подано в усному викладі, і чітко відповідати тексту доповіді; вони не повинні містити занадто багато інформації та мати багато підписів, щоб слухачі мали змогу охопити їх одним поглядом. Графіки, схеми, рисунки слід максимально спрощувати, залишаючи додаткові дані на усне супроводження. Кольорові ілюстрації справляють на слухачів більш приємне враження, привертають більше уваги та є доступнішими для сприйняття.

Повідомлення, виступ можуть бути обсягом на 4-6 сторінок.

У підготовці наукової публікації, доповіді, виступу потрібно уникати:

- неточності і розпливчастості формулювання назви;
- невизначеності особистого внеску в дослідження;
- поверхового викладу змісту та результатів дослідження;
- дублювання змісту публікацій;
- досить короткого терміну оприлюднення результатів дисертації.

При цьому тексти рефератів, виступів повинні відповідати темі і змісту науково-дослідної роботи.

3.4. Курсова і дипломна роботи

Курсова робота є одним із видів наукової роботи, самостійним навчально-науковим дослідженням студента, виконується на 2, 3 та 4 курсах з певної дисципліни **або** з двох-трьох дисциплін одного спрямування. Виконання курсової роботи має за мету дати студентам навички проведення наукового дослідження, розвинути у них навички творчої самостійної роботи, оволодіння **загальнонауковими** і спеціальними методами сучасних наукових досліджень, поглибленим вивченням будь-якого питання, теми навчальної дисципліни. Згідно з Положенням про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах України курсова робота виконується з метою закріплення, поглиблення і узагальнення знань, одержаних студентами за час навчання та їх застосування до комплексного вирішення конкретного фахового завдання.

Тематика курсових робіт має відповідати завданням навчальної дисципліни і тісно пов'язуватися з практичними потребами конкретного фаху. Керівництво здійснюється, як правило, найбільш кваліфікованими викладачами профільюючих кафедр. Термін виконання курсових робіт визначається робочим навчальним планом.

Курсова робота допомагає студентові системно показати теоретичні знання з вивченої дисципліни, оволодіти первинними навичками дослідної роботи, на другому курсі – з інформаційними матеріалами, на третьому-четвертому – з практичними даними роботи конкретних підприємств галузі, професійно-технічних навчальних закладів, збирати дані, аналізувати, творчо осмислювати, формулювати висновки, пропозиції та рекомендації з предмету дослідження. Тут є слушна нагода проконтролювати знання і вміння студента, правильно організувати дослідну роботу, оформити її результати і показати готовність до виконання підсумкової роботи з фаху. Виконання курсової роботи повинне сприяти поглибленому засвоєнню лекційного курсу і отриманню навичок у галузі вирішення практичних завдань. Це потребує від студента не тільки знань загальної і спеціальної літератури з теми, а й умінь проводити експериментальні дослідження, пов'язувати питання теорії з практикою, робити узагальнення, формувати висновки та пропозиції.

Тематика курсових робіт з навчальної дисципліни щорічно затверджується кафедрою. Студентам надається право вільного вибору теми.

Процес виконання курсової роботи поділяється на декілька етапів, а саме:

- вибір теми курсової роботи;
- підготовка до написання курсової роботи;
- складання плану роботи;
- формування тексту курсової роботи;
- оформлення роботи;
- захист курсової роботи.

Активна робота з вибору теми починається зі спільної наради студентів і викладачів – наукових керівників. Доцільно при цьому врахувати актуальність теми для об'єкту дослідження, професійні

інтереси студента й напрямок науково-дослідницької роботи, якщо він вже визначився раніше.

Вибираючи тему курсової роботи з тематики, запропонованої кафедрою, студент повинен зорієнтуватись у тому, щоб дослідження, здійснене в процесі розробки курсової роботи, можливо було продовжити в подальших наукових пошуках.

Назва курсової роботи повинна бути короткою, відповідати обраній спеціальності та суті дослідження. Виходячи з цього найбільш оптимальним варіантом назви курсових робіт можуть починатись зі слів «Обґрунтування», «Розробка...», «Аналіз».

Вибрана тема погоджуються з науковим керівником і затверджується на кафедрі. Подальше її змінення або коригування можливе лише з дозволу наукового керівника у достатньому обґрунтуванні змін студентом.

У процесі підготовки до написання курсової роботи підбираються й вивчаються **літературні джерела**, складається бібліографія. Дієву допомогу студенту в цьому надає науковий керівник, а також працівники бібліотек. Самостійний пошук літературних джерел здійснюється за допомогою бібліотечних каталогів (систематичного, алфавітного), реферативних журналів, бібліографічних довідників. Особливу увагу слід звернути на періодичні видання: газети, журнали, де можна знайти останні результати досліджень спеціалістів. Важливо підібрати джерела сучасної зарубіжної літератури. Методика вивчення літератури, як основа наукового дослідження в курсовій роботі, залежить від характеру й індивідуальних особливостей студента – загальноосвітнього рівня й спеціальної підготовки, ерудиції та особливостей пам'яті, звичок і працездатності. Разом з цим є доцільним дотримання загальних правил опрацювання літератури. Спочатку потрібно ознайомитись з основною літературою (підручниками, теоретичними статтями), а потім – прикладною (законодавчими актами, інструктивними матеріалами, статтями про конкретні дослідження чи досвід тощо). Вивчення складних джерел (монографій) слід починати лише після опрацювання простіших (підручників). Вивчення книг передуює вивченню статей давніших видань – найновіших джерел.

Відібрана література підлягає уважній обробці. Попереднє ознайомлення включає побіжний огляд змісту, читання передмови,

анотації. Розділи, що мають особливе значення для курсової роботи, старанно обробляють, звертаючи особливу увагу на ідеї й пропозиції щодо вирішення проблемних питань обраної теми, дискусійні питання, наявність різних точок зору й протиріч.

У процесі опрацювання літератури на окремих аркушах або картках роблять конспективні записи, виписки з тексту, цитати, цифровий матеріал. При цьому слід обов'язково робити повні бібліографічні записи джерел: автора, назва книги (статті), видавництва (назви журналу), року видання, обсягу книги (номеру журналу), номеру сторінки з тим, щоб використати ці записи для підготовки списку використаної літератури й зробити необхідні посилання на джерела в тексті курсової роботи.

Попереднє ознайомлення з літературними джерелами є основою для складання **плану курсової роботи**. План містить: вступ; 3-4 взаємопов'язані і логічно побудовані питання, що дозволяють розкрити тему; висновки. Самостійно складений студентом план обговорюється з науковим керівником, у разі необхідності коригується й після цього затверджується. Формування тексту курсової роботи відбувається шляхом систематизації й обробки зібраних матеріалів з кожної позиції плану. До тексту вносяться тільки старанно підібрані й цілеспрямовано проаналізовані матеріали. На цьому ж етапі виконуються обчислення, обґрунтовуються пропозиції, формулюються висновки, підбирається ілюстративний матеріал (графіки, рисунки, таблиці). У процесі роботи визначається необхідність доповнення додатковими матеріалами. Одержаний чорновий варіант курсової роботи доповнюється, уточнюються деякі положення, остаточно формулюються всі висновки й пропозиції.

Текст курсової роботи повинен бути відредагованим, стилістично витриманим як наукове дослідження. Остаточне оформлення курсової роботи здійснюється у відповідності з вимогами, які детально описані в наступному параграфі стосовно виконання та оформлення дипломної роботи.

Виконана курсова робота у встановлений регламентом термін здається керівникові курсу й після реєстрації передається науковому керівнику для рецензування. У своїй рецензії викладач зазначає позитивні сторони й недоліки курсової роботи, оцінює ступінь

самостійності формулювання основних положень і висновків, наявність елементів творчого пошуку й новизни, величину масиву опрацьованої інформації, дотримання вимог щодо змісту й оформлення роботи, а також робить висновок щодо допуску до захисту з попередньою оцінкою за чотирибальною шкалою. У разі незадовільної оцінки робота повинна бути перероблена з урахуванням зауважень рецензента. Вдруге робота здається з попередньою рецензією.

Захист курсових робіт здійснюється за встановленим графіком, прилюдно, перед комісією. Процедура захисту передбачає стислий виклад студентом головних проблем дослідження та їх вирішення, відповіді на запитання членів комісії. До захисту студент отримує свою роботу, знайомиться з рецензією й готується аргументовано відповісти на зауваження й запитання. У процесі захисту членами комісії оцінюється глибина знань студентом досліджуваної теми, уміння вести дискусію, обґрунтовувати й відстоювати свою точку зору, чітко відповідати на поставлені запитання. Остаточна оцінка вноситься в відомість та залікову книжку студента і перезахисту не підлягає.

Курсова робота повинна бути логічно побудованою й мати характер цілісного й завершеного самостійного дослідження. Традиційно курсова робота має описово-розрахунковий характер і складається зі вступу, основної частини й висновків.

Вступ. У вступі обґрунтовується актуальність вибраної теми, дається характеристика сучасного стану досліджуваної проблеми, визначається мета курсової роботи й завдання, вказується предмет та об'єкт дослідження. У вступі варто також звернути увагу на рівень розробленості теми у вітчизняній та зарубіжній літературі, виділити дискусійні питання й невирішені проблеми. Рекомендований обсяг вступу – 2-3 сторінки.

Основна частина роботи поділяється на 3-4 розділи. Перший, як правило, присвячується теоретико-методологічним аспектам досліджуваної теми, другий – методичним підходам та діагностичним засобам, третій – аналізу стану об'єкту дослідження, четвертий – рекомендаціям та пропозиціям щодо вирішення досліджуваної проблеми. Усі ці розділи повинні бути логічно пов'язані між собою. Теоретичні положення й методичні підходи є основою для аналізу первинних матеріалів або статистичної інформації. Висновки й

рекомендації базуються на результатах аналізу. Рекомендації можуть торкатись також теоретико-методологічних основ, понятійного апарату й інструментарію дослідження. У залежності від особливостей досліджуваної проблеми тут застосовують методи наукового дослідження. Кожен розділ чи підрозділ повинен мати таку схему: короткий вступ, факти та їх опис, проведення дослідження на основі обраного наукового методологічного апарату, проведення підсумків. Висновки повинні нести наукову новизну чи особисту думку автора до уже відомого матеріалу як результату проведеного дослідження.

Заключна частина роботи – висновки – це коротке резюме з усього змісту курсової роботи. Тут вміщуються висновки та рекомендації, що показують, якою мірою вирішено завдання й досягнуто мети, сформульованої у вступі. Обсяг заключної частини – 2-3 сторінки.

Невід’ємною частиною курсової роботи є список літератури, який включає перелік усіх джерел, використаних у процесі роботи.

Окремі частини тексту, що мають самостійне значення (об’ємні розрахунки, методика, алгоритми), можуть бути вміщені в додатки. Рекомендований обсяг курсової роботи не повинен перевищувати 30 друкованих аркушів.

Дипломна робота – це кваліфікаційне навчально-наукове дослідження студента, яке виконується на завершальному етапі навчання студента у вищому закладі освіти.

Дипломна робота – це самостійна творча робота, яка відбиває рівень теоретичних знань і практичних навичок випускника, його здатність до професійної діяльності як фахівця.

У більшості випадків дипломна робота є поглибленою розробкою теми курсової роботи студента-випускника. Нею передбачено систематизацію, закріплення, розширення теоретичних знань і практичних умінь зі спеціальності та застосування їх у вирішенні конкретних наукових, виробничих та інших завдань.

Успішний захист дипломної роботи є підставою для присвоєння випускнику Державною екзаменаційною комісією (ДЕК) кваліфікації відповідно до чинного «Переліку кваліфікацій», розробленого Міністерством освіти і науки України та видання йому державного документа про вищу освіту.

Основними завданнями виконання дипломної роботи є:

– закріплення та поглиблення теоретичних знань та набуття умінь самостійного вирішення конкретних завдань;

– набуття умінь самостійного аналітичного опрацювання та обґрунтування конкретних психолого-педагогічних та методичних проблем професійної освіти.

– розвиток умінь студента самостійно систематизувати та аналізувати літературу з теми, оволодіння методикою досліджень узагальнень та логічного викладу матеріалу.

В дипломній роботі студент повинен:

1. Показати міцні теоретичні знання з обраної теми та вміння проблемно їх застосовувати.

2. Обґрунтувати актуальність теми, відповідність її сучасному стану розвитку науки, практичним завданням професійної освіти.

3. Уміти критично аналізувати монографічні та періодичні видання з теми, узагальнювати матеріали діяльності професійно-технічних навчальних закладів, робити висновки і пропозиції.

4. Дати характеристику історії досліджуваної проблеми.

5. Показати вміння та навички в проведенні експерименту, аналізу і розрахунків, володіння сучасною комп'ютерною технікою.

6. Уміти узагальнювати результати, застосовувати сучасні методи оцінки ефективності запропонованих методик, лаконічності формулювати висновки і аргументації, обґрунтувати практичні рекомендації навчальному закладу.

Загальними вимогами до дипломної роботи є:

– цільова спрямованість;

– чітка побудова;

– логічна послідовність викладу матеріалу;

– глибина дослідження і повнота висвітлення питань;

– переконливість аргументацій;

– стислість і точність формулювань;

– конкретність викладу результатів роботи;

– доказовість висновків і обґрунтованість рекомендацій;

– грамотне оформлення.

Дипломна робота повинна бути виконана державною мовою. У дипломній роботі не повинно бути переписаних з підручників положень і формулювань, а допускаються лише посилання на них. До захисту

дипломних робіт допускаються студенти, які виконали всі вимоги навчального плану, пройшли і захистили виробничу практику, подали в установленій термін дипломну роботу і позитивні відгуки на неї.

Тематика курсових, дипломних робіт розробляється профілюючими та випускаючими кафедрами. Вона повинна бути актуальною і відповідати вимогам державного стандарту, відповідати стану та перспективам розвитку науки й техніки, вирішувати конкретні завдання професійної освіти.

З врахуванням зазначеного студенти вибирають тему дипломної роботи із затвердженої на випусковій кафедрі тематики або пропонують свою тему, обґрунтовують її актуальність і відповідність фахові. Організація і контроль за процесом підготовки й захисту курсових і дипломних робіт покладається на завідувачів кафедр і викладачів – керівників дипломних робіт.

Після затвердження теми студент разом з науковим керівником складає завдання на виконання дипломної роботи, яке затверджує завідувач кафедри.

Завдання складається в двох екземплярах: перший видається студенту перед переддипломною практикою, одним із завдань якої є збір і узагальнення інформації для дипломної роботи, другий – залишається на кафедрі і разом з дипломною роботою подається до захисту.

Незалежно від обраної теми структура курсової та дипломної роботи ідентична і має бути такою:

- Титульний аркуш.
- Завдання на виконання дипломної роботи.
- Зміст.
- Перелік умовних позначень (за необхідності).
- Вступ.
- Основна частина з декількома підрозділами.
- Загальні висновки.
- Список використаних джерел.
- Додатки (за необхідності).

3.5. Етапи роботи над дослідженням та оформленням курсової та дипломної робіт

Увесь процес роботи над дослідженням поділяється на три основні етапи:

- підготовчий;
- етап роботи над змістом;
- заключний етап.

Підготовчий етап розпочинається з вибору теми курсової і дипломної роботи, її осмислення та обґрунтування актуальності. Вибір теми студент здійснює з науковим керівником, враховуючи особисті попередні напрацювання, зацікавленість певною проблемою та можливістю підбору практичного матеріалу роботи. У з'ясуванні об'єкта, предмета і мети дослідження необхідно зважати на те, що між ними і темою курсової (дипломної) роботи є система логічної ув'язки.

Об'єкт дослідження – це вся сукупність відношень різних аспектів теорії і практики науки, яка слугує для дослідження джерелом інформації або це явище, процес, який породжує проблему і прагне вивчення.

Предмет дослідження міститься в межах об'єкта. Це лише суттєві зв'язки та відношення, властивості, аспекти, функції, які є визначальними для даного дослідження. Іншими словами, об'єктом постає те, що досліджується, а предметом – те, що в цьому об'єкті має наукове пояснення, тобто як категорії наукового процесу вони співвідносяться між собою як загальне і часткове, предмет визначає тему дослідження.

Мета дослідження пов'язана з об'єктом і предметом дослідження, а також його кінцевим результатом і шляхами його дослідження, вона співпадає з формулюванням теми.

Для досягнення поставленої мети дослідження студент визначає послідовне виконання відповідних **завдань**, як-от:

- вирішення та обґрунтування теоретичних питань проблеми дослідження;
- всебічне вивчення практики, за потреби проведення експерименту з даної проблеми, накопичення даних, аналіз і систематизація їх,

математичне опрацювання, виявлення типового стану, недоліків, упущень, вивчення передового досвіду;

– обґрунтування системи заходів щодо вирішення проблеми, розробка методичних рекомендацій та пропозицій щодо використання результатів дослідження в практиці.

Особлива відповідальність кафедри і наукового керівника за стан написання дипломної роботи, які:

- видають завдання;
- надають допомогу студенту в розробці календарного графіку на період виконання дипломної роботи;
- рекомендують студенту необхідну літературу з теми;
- проводять консультації відповідно до затвердженого графіку;
- систематично контролюють хід роботи;
- науковий керівник дає детальний відгук на закінчену дипломну роботу.

Кафедрі надається право заслуховувати студентів з окремих розділів дипломної роботи за рахунок часу, виділеного на наукове керівництво. Консультанти запрошуються з науково-педагогічного складу закладу вищої освіти і фахівців професійної освіти.

Наступним процесом роботи є безпосереднє ознайомлення студента з основними літературними джерелами з теми курсової (дипломної) роботи: каталогом і картотекою кафедри та бібліотеки, навчальною й іншою інформаційною літературою, формування робочої картотеки з теми. Складену картотеку необхідно дати на перегляд керівникові, який порекомендує праці, котрі треба вивчити насамперед, а також ті, які слід виключити з картотеки, або включити до неї. Після цього студент знаходить потрібну літературу і розпочинає вивчення, та конспектування літератури з теми дипломної роботи. Після вивчення і конспектування матеріалу його необхідно ще раз переглянути, щоб склалося цілісне уявлення про предмет вивчення та сформував попередній план роботи, який обов'язково погодити з керівником і доопрацювати завдання на виконання курсової (дипломної) роботи.

Дипломна робота повинна бути оформлена відповідно до плану і правильно грамотно виконана.

Перед вступом за потребі необхідно дати перелік умовних позначень, термінів, скорочень, символів, використаних у науковій роботі. Перелік

треба друкувати двома колонками, в яких зліва за абеткою наводять – визначення, скорочення; справа – їх детальну розшифровку.

У вступі слід коротко викласти оцінку сучасного стану наукової проблеми, новизну та актуальність досліджуваної теми, сформулювати актуальність, зв'язок з науковими програмами, планами, а також вказати мету роботи, об'єкт і предмет дослідження, обрані методи, розкрити сутність даної роботи та значущість отриманих результатів.

В основній частині, поділеній на окремі розділи, викладають зміст теми дослідження. В кожному розділі повинна бути завершеність змісту, головна ідея, а також тези підтверджені фактами, думками різних авторів, результатами анкетування, експерименту, аналітичних даних практичного досвіду. Думки мають бути пов'язані між собою логічно, увесь текст має бути підпорядкований одній головній ідеї. Кожний висновок повинен логічно підкріпляти попередній, один доказ впливати з іншого. Інакше текст втратить свою єдність. До кожного розділу роботи необхідно зробити висновки, а по закінченні роботи – формулюються загальні висновки до всієї роботи в цілому.

На заключному етапі передбачається уточнення студентом вступу та формування висновків до дипломної роботи, оформлення списку літератури та додатків, редагування тексту, його доопрацювання з урахуванням зауважень наукового керівника, підготовка роботи до захисту. У висновках потрібно наголосити на якісних та кількісних показниках здобутих результатів, обґрунтувати достовірність результатів дослідження, викласти рекомендації щодо їх використання.

В стислій формі, в логічній послідовності викладаються зроблені автором узагальнення, пропозиції та їх значимість. Такий висновок повинен бути покладений в основу доповіді на захисті дипломної роботи..

Особливе значення має **оформлення дипломної роботи**. Роботу краще надрукувати на комп'ютері – так полегшується редагування і є можливість подальшого використання у написанні інших наукових праць. Загальний обсяг дипломної роботи має бути в межах 60-80 друкованих аркушів. Робота виконується на білому папері формату А-4 (210-297 мм). Бібліографічний опис складають безпосередньо за друкованим текстом роботи.

Список використаних джерел складається на основі робочої картотеки і є «візитною карткою» автора роботи, його професійним

обличчям, свідчить про рівень володіння навичками роботи з науковою літературою.

У складанні списку використаних джерел необхідно дотримуватися вимог державного стандарту. Кожний бібліографічний запис починають з нового рядка з порядковою нумерацією. Літературу розташовують в алфавітному порядку авторів та назв праць, спочатку видання українською мовою, потім – іноземною.

Звернути увагу на те, щоб посилання в тексті на використані у працях джерела були позначені тим порядковим номером, яким воно записано у списку використаної літератури з виділенням двома квадратними дужками, наприклад, у працях «...» [1-7].

Про кожен документ (книжку) подаються такі відомості: прізвище та ініціали автора, якщо книжка написана двома чи трьома авторами, то їх прізвища перераховуються за таким порядком, в якому вони вказані в книжці, повна і точна назва книжки не береться в лапки, підзаголовок, який уточнює назву (якщо він вказаний на титульному аркуші); дані про повторне видання; назва місця видання книжки в називному відмінку (для міст Києва, Харкова, Москви, Санкт-Петербурга) вживаються скорочення: К., Х., М., Л., СПб; назва видавництва (без лапок); рік видання (без слів «рік» або скорочення «р.»); кількість сторінок із скороченням «с.».

Кожна група відомостей відокремлюються одна від одної знаком крапка і тире (. –).

Бібліографічний опис роблять мовою документа.

Документи, які мають більше трьох авторів, описують за назвою. При цьому за косою рисою, яку проставляють після останнього слова назви, наводять ініціали і прізвища чотирьох авторів (якщо книжку написано чотирма) або трьох «та ін.» (якщо книжку написано п'ятьма і більше авторами).

Якщо на титульному аркуші відсутнє прізвище автора (або авторів), то запис даних про книжку починають з назви, після **чого** за косою рисою вказують прізвище редактора та його ініціали, які ставлять перед прізвищем і всі останні елементи за прізвищем автора.

Відомості про статті, які опубліковані в збірниках, журналах та інших періодичних виданнях, повинні мати: прізвище та ініціали автора статті; назву статті, після чого ставиться дві косих риски, йде повна назва видання, в

якому розміщена стаття, за викладеними вище правилами, а для журналу – назва, рік випуску, номер сторінок, на яких розміщена стаття.

Для нормативно-технічної та проектної документації вказують номер документа, його назву, термін дії.

В оформленні тексту дипломної роботи потрібно також витримати загальні вимоги до ілюстрацій, таблиць, форм **тощо**.

Ілюстрації

Ілюструють дипломні роботи, виходячи з певного загального задуму, за ретельно продуманим тематичним планом, який допомагає уникнути ілюстрацій випадкових, пов'язаних із другорядними деталями тексту і запобігти невиправданим пропускам ілюстрацій до найважливіших тем. Кожна ілюстрація має відповідати тексту, а текст – ілюстрації. Назви ілюстрацій розміщують після **їхніх** номерів. За необхідності ілюстрації доповнюють пояснювальними даними (підрисунковий підпис).

Підпис під ілюстрацією звичайно має три основні елементи: найменування графічного сюжету позначається скороченим словом «Рис»; порядковий номер ілюстрації, який вказується без знаку номера арабськими цифрами; тематичний заголовок ілюстрації, що містить текст із якомога стислою характеристикою зображеного.

Основними видами ілюстративного матеріалу в дипломній роботі є: креслення, технічний рисунок, схема, фотографія, діаграма і графік. Не варто оформлювати посилання на ілюстрації як самостійні фрази, в яких лише повторюється те, що міститься у підписі. У тому місці, де викладається тема, пов'язана з ілюстрацією, і де читачеві треба вказати на неї, розміщують посилання у вигляді виразу у круглих дужках «(рис. 3.1)» або звороту типу: «...як це видно з рис. 3.1», або «...як це показано на рис. 3.1».

Якість ілюстрацій повинна забезпечувати їх чітке відтворення (електрографічне копіювання, мікрофільмування). Ілюстрації виконують чорнилом, тушшю або пастою чорного кольору на білому непрозорому папері.

Таблиці. Цифровий матеріал, як правило, повинен оформлятися у вигляді таблиць. Кожна таблиця повинна мати назву, яку розміщують над таблицею і друкують симетрично до тексту. Назву і слово «Таблиця» розміщують в правому верхньому куті з зазначенням її номера. Номер таблиці повинен складатися з номера розділу і порядкового номера

таблиці, між якими ставиться крапка, наприклад: Таблиця 1.2 (друга таблиця першого розділу).

У переносі частини таблиці на інший аркуш (сторінку) слово «таблиця» і її номер вказують один раз справа над першою частиною таблиці, над іншими частинами пишуть слова «Продовження таблиці» і вказують її номер.

Приклад побудови таблиці

Таблиця (номер)

Головка

Заголовок граф

Підзаголовки

граф

Боковик Графи (колонки)

За логікою побудови таблиці її логічний суб'єкт, або підмет (позначення тих предметів, які в ній характеризуються), розміщують у боковику, головці, чи в них обох, а не у прографці; логічний предмет таблиці, або присудок (тобто дані, якими характеризується присудок) – у прографці, а не в головці чи боковику. Кожен заголовок над графою стосується всіх даних цієї графи, кожен заголовок рядка в боковику – всіх даних цього рядка. Заголовок кожної графи в головці таблиці має бути якомога коротким.

Заголовки граф повинні починатися з великих літер, підзаголовки – з маленьких, якщо вони складають одне речення із заголовком, і з великих, якщо вони є самостійними. Висота рядків повинна бути не меншою 8 мм. Графу з порядковими номерами рядків до таблиці включати не треба.

Таблицю розміщують після першого згадування про неї в тексті таким чином, щоб її можна було читати без повороту переплетеного блоку роботи або з поворотом за годинниковою стрілкою. Таблицю з великою кількістю рядків можна переносити на інший аркуш. У

перенесенні таблиці на інший аркуш (сторінку) назву вміщують тільки над її першою частиною. Таблицю з великою кількістю граф можна ділити на частини і розміщувати одну частину над іншою в межах одної сторінки. Якщо рядки або графи таблиці виходять за формат сторінки, то в першому випадку в кожній частині таблиці повторюють її заголовок, а в другому випадку – боковик.

Якщо текст, який повторюється в графі таблиці, складається з одного слова, його можна замінити лапками: якщо з двох або більше слів, то у першому повторенні його замінюють словами «Те ж», а далі – лапками. Ставити лапки замість цифр, марок, знаків, математичних і хімічних символів, які повторюються, не слід. Якщо цифрові або інші дані в якому-небудь рядку таблиці не подають, то в ньому ставлять прочерк.

Формули. У використанні формул необхідно дотримуватися певних техніко-орфографічних правил.

Найбільші, а також довгі та громіздкі формули, котрі мають у складі знаки суми, добутку, диференціювання, інтегрування, розміщують на окремих рядках. Це стосується також і всіх нумерованих формул. Для економії місця кілька коротких однотипних формул, відокремлених від тексту, можна подати в одному рядку, а не одну під одною. Невеликі і нескладні формули, що не мають самостійного значення, вписують всередині рядків тексту.

Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів треба подавати безпосередньо під формулою в тій послідовності, в якій вони дані у формулі. Значення кожного символу і числового коефіцієнта треба подавати з нового рядка. Перший рядок пояснення починається зі слова «де» без двокрапки.

Рівняння і формули треба виділяти з тексту вільними рядками. Вище і нижче кожної формули потрібно залишити не менше одного вільного рядка. Якщо рівняння не вміщується в один рядок, його слід перенести після знака рівності (=) або після знаків плюс (+), мінус (-), множення (x), ділення (:).

Нумерувати слід лише ті формули, на які є посилання в наступному тексті. Інші нумерувати не рекомендується. Порядкові номери позначають арабськими цифрами в круглих дужках біля правого берега сторінки без крапки від формули до її номера.

Додатки. Додатки оформлюють як продовження дипломної роботи на наступних її сторінках або у вигляді окремої частини (книги), розміщуючи їх у порядку появи посилань у тексті.

Якщо додатки оформлюють на наступних сторінках дипломної роботи, кожний такий додаток повинен починатися з нової сторінки. Додаток повинен мати заголовок, надрукований угорі малими літерами з першої великої симетрично до тексту. Посередині рядка над заголовком малими літерами з першої великої друкується слово «Додаток ___» і велика літера, що позначає додаток.

Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, І, Ї, О, Ч, Ъ, наприклад, додаток А, додаток Б тощо. Один додаток позначається як додаток А.

В оформленні додатків окремою частиною (книгою) на титульному аркуші під назвою дипломної роботи друкують великими літерами слово «ДОДАТКИ».

До додатків доцільно включати допоміжний матеріал, необхідний для повного сприйняття дипломної роботи:

- проміжні математичні доведення, формули і розрахунки;
- таблиці допоміжних цифрових даних;
- ілюстрації допоміжного характеру;
- інструкції та методики, розроблені в процесі виконання роботи.

Зовнішній рецензент – провідний спеціаліст галузі або науковець – ретельно ознайомлюється з дипломною роботою та складає рецензію.

Зброшурована у твердій палітурі дипломна робота подається студентом завідувачу випускаючої кафедри, який приймає остаточне рішення щодо її допуску до захисту в Державній комісії з захисту дипломних робіт, про що робить відповідну позначку (ставить підпис біля висновку комісії з попереднього захисту).

Контрольні запитання та завдання

1. Що таке наукова публікація та її основні види?
2. Монографія: поняття, алгоритм написання.
3. Наукова стаття, вимоги до її оформлення.
4. Що таке авторський, друкований та обліково-видавничий аркуш?
5. Які відмінності між дисертацією і монографією?
6. Тези доповіді, алгоритм тези.
7. Які методичні прийоми використовуються у підготовці публікації.

8. Що таке реферат? Який алгоритм його підготовки?
9. Які вимоги до написання рецензії?
10. Доповідь, види та вимоги до підготовки.
11. Яких рекомендацій слід дотримуватися під час оприлюднення наукової доповіді.
12. Який зміст основних етапів підготовки промови?
13. Курсова робота. Етапи написання курсової роботи.
14. Яка структура курсової роботи?
15. Сформулюйте завдання виконання дипломної роботи.
16. Перерахуйте загальні вимоги до дипломної роботи.
17. Які вимоги висуваються до оформлення курсової та дипломної роботи?
18. Складіть план до своєї курсової роботи.
19. Складіть тези доповіді з теми ваших курсової роботи.

ЗМІСТОВА ЧАСТИНА II

МЕТОДОЛОГІЯ ТА МЕТОДИКА НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

ТЕМА 4. СУТНІСТЬ, ОСОБЛИВОСТІ ТА ПРИНЦИПИ ПЕДАГОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

- 4.1. Зміст, завдання, особливості, вимоги та умови науково-педагогічного дослідження.
- 4.2. Види досліджень у педагогіці та основні критерії їх оцінювання.
- 4.3. Основні методологічні принципи науково-педагогічного дослідження.
- 4.4. Підходи до організації педагогічного дослідження.
- 4.5. Етика педагогічного дослідження*.

4.1. Зміст, завдання, особливості, вимоги та умови науково-педагогічного дослідження

Педагогічне дослідження – спеціально організований науковий процес пізнання педагогічного середовища, педагогічних явищ, фактів, суб'єктів та об'єктів педагогічної взаємодії в умовах діяльності, а також зв'язків і відносин між ними.

Педагогічне дослідження – також результат наукової діяльності, спрямованої на здобування нових знань про закономірності навчання й виховання, соціалізації і професійної підготовки людей, про структуру і механізми, зміст, принципи і технології цих знань. Педагогічне дослідження пояснює та прогнозує розвиток окремих педагогічних явищ і фактів, а також тенденції та зміни в педагогічному процесі.

Завдання педагогічного дослідження – розкриття внутрішніх суперечностей педагогічних явищ, що вивчаються, дослідження шляхів чи засобів їх подолання.

Головними критеріями ефективності науково-педагогічного дослідження є отримання нового наукового результату, збагачення теоретичних знань, покликаних сприяти удосконаленню процесу виховання, навчання й розвитку дітей, ефективному та якісному вирішенню конкретних навчально-виховних завдань.

Результати науково-педагогічних досліджень повинні відповідати таким вимогам, як суспільна актуальність, наукова новизна, теоретична і практична значущість, наукова об'єктивність і достовірність, доступність висновків і рекомендацій для використання їх в інших конкретних наукових дослідженнях або в практичній діяльності, з'ясування міри, меж і умов ефективного використання отриманих результатів.

Пошуки шляхів удосконалення навчально-виховного процесу та розвиток педагогіки як науки, обумовлює необхідність здійснення педагогічних досліджень на наукових засадах. Науково-педагогічні дослідження спрямовані на виявлення суперечностей протікання певного педагогічного процесу, окреслення шляхів подолання даних суперечностей та обґрунтування правильності знайдених розв'язків проблеми.

Дослідження педагогічних явищ і процесів мають враховувати такі їх характерні **особливості**:

а) неоднозначність їх перебігу (результати навчання, розвитку і виховання залежать від одночасного впливу багатьох чинників). У період навчання учня у школі, студента у вищому навчальному закладі, крім освітньої установи, на молоду людину мають в тій чи іншій мірі вплив такі основні фактори як родина, друзі, референтна група, засоби масової інформації, суспільство у цілому (зовнішні фактори). Крім цього, важливо враховувати індивідуальні особливості кожної особистості, її фізичний і психічний стан на певних етапах життєдіяльності (внутрішні фактори). Так, наприклад, якщо дитина хворіє, чи переживає певні стресові ситуації, процеси сприймання та засвоєння у неї значно погіршуються;

б) неповторність педагогічних процесів: під впливом постійно діючих зовнішніх і внутрішніх факторів особистість змінюється, тому у повторному дослідженні дослідник має справу уже з іншим «матеріалом», навіть попередні умови не вдається зберегти);

в) участь у педагогічних процесах людей усіх вікових категорій, тому експерименти, що суперечать моральності й етичним нормам, заборонені;

г) об'єктивні висновки у процесі дослідження можливі лише за умови багаторазових спостережень, в усередненій, узагальненій формі. Об'єкти у педагогічному дослідженні не бувають ідентичними: оскільки кожна людина є індивідуальною і неповторною, тому на одну і ту ж зовнішню дію, люди реагують по-різному. Отже, у педагогічних дослідженнях для отримання достовірних даних необхідно чітко дотримуватися встановлених правил відбору репрезентативної вибірки.

Важливу методологічну роль у педагогічному дослідженні відіграють **категорії діалектики** – сутність і явище, причина і наслідок; необхідність і випадковість; можливість і дійсність; зміст і форма; одиничне, особливе і загальне тощо. Вони служать надійним методологічним засобом у руках педагога, який дає йому можливість не лише глибоко проникати в складні проблеми навчання і виховання майбутніх фахівців, а й творчо розв'язувати їх.

Науково-педагогічне дослідження можна вважати **ефективним**, якщо отримано новий результат, збагачено існуючі теоретичні знання, які сприяють удосконаленню навчально-виховного процесу, розвитку дітей, дають змогу ефективно і якісно вирішувати в даний момент часу наявні навчальні та виховні завдання.

Існує ряд **вимог**, щодо отриманих результатів науково-педагогічних досліджень, зокрема: об'єктивність, вірогідність, надійність і доказовість, суспільна актуальність; наукова новизна; теоретична і практична значущість; наукова об'єктивність і достовірність; доступність висновків і рекомендацій для використання їх в інших конкретних наукових дослідженнях або в практичній діяльності; визначення умов ефективного застосування отриманих результатів.

Є також специфічні **вимоги** до педагогічного дослідження.

По-перше, педагогічне дослідження завжди потребує особливої уваги, оскільки масивом дослідження завжди є люди.

По-друге, треба прагнути до максимальної практичної користі від вивчення найскладнішого іноді суто теоретичного питання. Поки що частина педагогічних працівників зазнає труднощів, застосовуючи теорію на практиці, часом не бачить практичної користі від теоретичних

досліджень. Це створює певне взаємне непорозуміння дослідників і практиків. У такій обстановці проводити дослідну роботу стає важко. Учений зобов'язаний не тільки розробити теорію, а й вказати на способи її впровадження в практику.

По-третє, педагогічне дослідження – це спільна творчість дослідника і всіх учасників експерименту, що передбачає довіру та взаємодопомогу між ними. Усім має бути цікаво та корисно.

Провідна мета педагогічних досліджень полягає у відкритті об'єктивних закономірностей навчання, виховання і розвитку особистості, у свідомому і цілеспрямованому використанні вже відомих закономірностей у практиці навчально-виховної роботи.

Педагогічні дослідження мають бути спрямовані на вивчення конкретної діяльності, студентів, викладачів. Не можна задовольнятися лише пізнанням зовнішніх сторін навчально-виховного процесу. Необхідно проникати у внутрішні процеси, явища, розкривати їх сутність, закономірності. Потрібно всебічно вивчати внутрішні суперечності явищ і процесів, досліджувати науково доцільні шляхи і засоби подолання виявлених суперечностей.

Суттєвим завданням методології педагогіки є забезпечення оптимальних організаційних форм педагогічних досліджень, дотримання системи і послідовності протікання дослідної роботи. Тому важливо визначити умови, за яких педагогічні дослідження можуть бути ефективними. З погляду методології дослідження педагогічних явищ варто, передусім, забезпечити такі **умови**:

1. Вибір актуальної і перспективної проблематики дослідження, яка б допомагала розкривати суттєві закономірності навчально-виховної роботи з погляду формування всебічно розвиненої особистості, була б спрямована на перспективу розвитку суспільства в умовах дієвості нових інформаційних технологій і довкілля, де людина має залишатися в центрі всіх сфер суспільної й економічної діяльності.

2. Спрямованість методів і методик організації досліджень на обґрунтування нових теоретичних і методологічних засад удосконалення навчально-виховного процесу на всіх етапах навчання.

3. Широке використання нових підходів до аналізу суспільних явищ, зокрема, системно-структурного підходу, який дає можливість досліджувати явища комплексно, з позицій діалектики їх розвитку.

Використання різноманітних методів, які б забезпечували об'єктивність, адекватність, перспективність досліджень; особливу увагу треба приділяти експериментальним методам і методикам.

Структура дослідження має містити такі основні компоненти: обґрунтування актуальності й доцільності дослідження конкретної теми; визначення об'єкта, предмета, мети, гіпотези, завдань дослідження; зазначення методологічних основ дослідження; виділення новизни, теоретичного і практичного значення проведеного дослідження. Між указаними компонентами має простежуватися тісний логічний зв'язок.

Педагогічне дослідження має бути логічно послідовним:

1. Розв'язання окремих теоретичних завдань, які входять у структуру загальних наукових проблем.

2. Вивчення стану дослідження теоретичних і практичних аспектів визначеної проблеми.

3. Обґрунтування наукових засобів для вирішення поставлених завдань.

4. Експериментальна перевірка гіпотез і умов розв'язання окремих завдань.

5. Розробка педагогічних рекомендацій для запровадження результатів дослідження в практику.

4.2. Види досліджень у педагогіці та основні критерії їх оцінювання

Можна виділити два основних підходи до класифікації педагогічних досліджень: бібліографічний і наукознавчий.

Бібліографічний підхід ґрунтується на необхідності здобувати інформацію про наявні публікації, добирати праці за певними напрямками, темами, проблемами, виявляти коло питань, які вивчали або обговорювали автори.

Наукознавчий підхід дає можливість враховувати взаємовідносини між наукою, технікою, виробничою діяльністю, мету, завдання й результати дослідження. Обидва підходи правомірні. Вони відображають об'єктивні потреби різних осіб у тій чи іншій інформації. Залежно від підходу будується відповідна класифікація.

Науково-педагогічні дослідження умовно поділяють на:

а) теоретичні та емпіричні (в залежності від використовуваних методів дослідження);

б) фундаментальні та прикладні (в залежності від характеру запитань, на які вони дають відповідь);

в) якісні і кількісні (залежно від типу даних, якими оперують)
(Рис. 4.1).

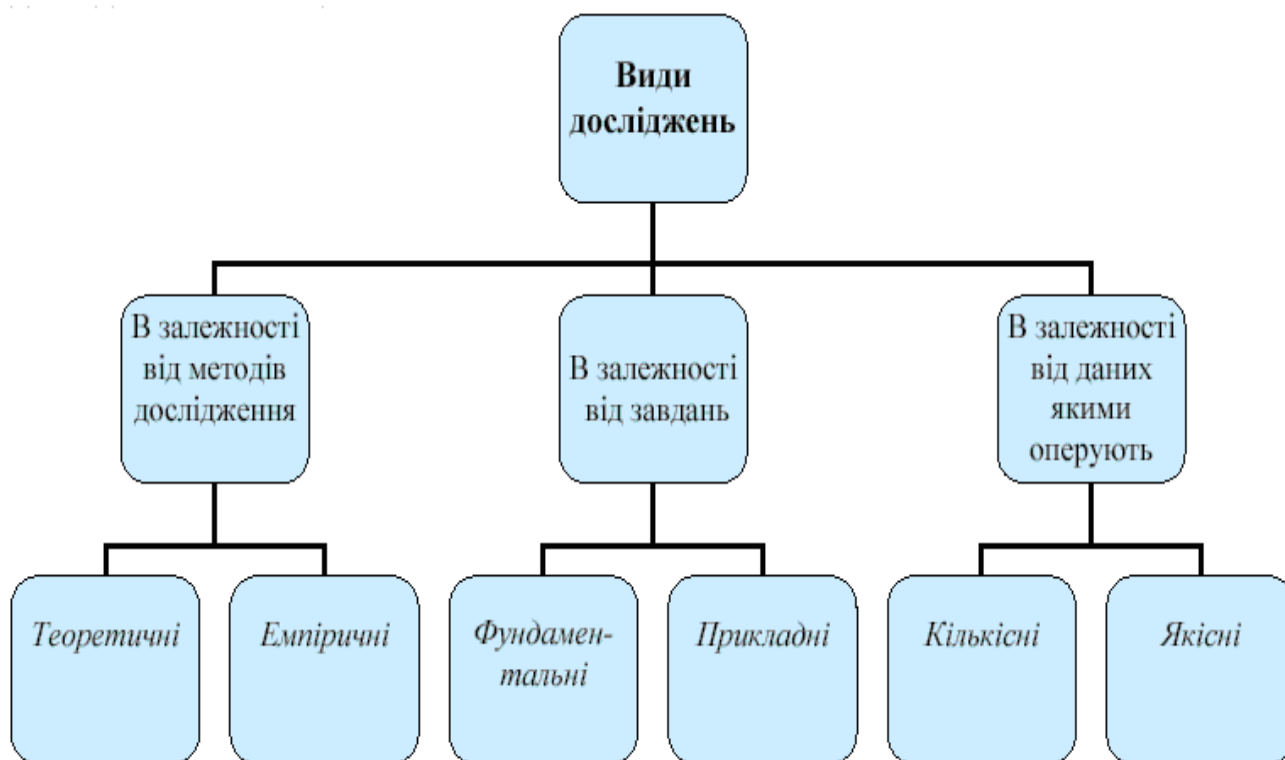


Рис. 4.1. Види досліджень у педагогіці

Теоретичні дослідження передбачають використання тільки теоретичних методів (наприклад, аналіз, узагальнення, порівняння та ін.). У випадку використання лише емпіричних методів (напр. анкетування, спостереження та ін.) маємо справу з **емпіричним дослідженням**. На практиці, як правило, дослідник використовує як теоретичні, так і емпіричні методи дослідження. Таке дослідження прийнято називати **теоретико-емпіричним**.

Педагогічні дослідження, як правило, складаються з теоретичної та емпіричної частин. Емпірична частина пов'язана з організацією педагогічного процесу, управління ним та зі збором даних, що характеризують його протікання, а також власне педагогічні об'єкти. Теоретична частина дослідження пов'язана з підготовкою до проведення емпіричної частини, обробкою отриманих даних та їх інтерпретацією.

Тому у дослідженні формулюють завдання дослідження теоретичного та емпіричного характеру.

Аналіз показує, що чим менше строгою є наука, тим значущу роль відіграє у ній експеримент. В науках, що не використовують належною мірою математичний апарат, до яких належить і педагогіка, експеримент часто є єдиним способом підтвердження справедливості гіпотези і результатів теоретичного дослідження. Наприклад, чи можна сказати, що та чи інша методика навчання чи виховання більш ефективна, ніж відомі попередні? Напевне, що ні до тих пір, поки вона не буде апробована і результати її використання не порівнюються з результатами використання традиційних методик. Теорія, як відомо, – це узагальнене твердження, в якому сумуються знання шляхом поєднання в одне ціле окремих подій. В педагогічних дослідженнях теорія може пояснити, інтерпретувати та узагальнити те, що спостерігається, полегшити передбачення, визначити міру, межі і умови застосування отриманих результатів. При цьому потрібно мати на увазі, що будь-яка теорія є тимчасовою.

Фундаментальне, прикладне й практичне педагогічне дослідження. Поділ педагогічних досліджень на **фундаментальні, прикладні й практичні** є найпоширенішим у директивних документах, у природничих і соціальних науках, а також у педагогічній літературі різних країн.

Як відомо, усі знання умовно поділяють на фундаментальні та прикладні. З одного боку, фундаментальні знання відображають головне, істотне, що лежить в основі наших знань про той чи інший об'єкт пізнання, в той час, як прикладні знання відображають окремі аспекти об'єкта пізнання, що не є визначальними для пізнання його в цілому. З іншого боку, фундаментальними називають знання, що одержуються в результаті розв'язання наукової проблеми, не пов'язаної з задоволенням певної практичної потреби; прикладні знання, навпаки, зобов'язані своїм існуванням вирішенню тієї чи іншої практичної проблеми.

Водночас незаперечним є той факт, що перші рано чи пізно практично використовуються, набуваючи при цьому ознак других, а прикладні знання рано чи пізно узагальнюються, нарощуючи капітал фундаментальних знань.

З урахуванням зазначеного вище педагогічні дослідження поділяють на фундаментальні та прикладні (табл. 4.1).

Таблиця 4.1

Особливості фундаментальних та прикладних досліджень

№	Фундаментальні дослідження	Прикладні дослідження
1	Присвячуються розв'язанню проблем, наявних у педагогічній теорії	Спрямовуються на розв'язання проблем, притаманних педагогічній практиці
2	Пізнаються базисні засади функціонування педагогічних систем чи їх окремих елементів	Здійснюється пошук шляхів ефективного використання базисних засад у конкретних педагогічних об'єктах

Зазначений вище поділ є умовним, бо немає чітких критеріїв поділу педагогічних проблем на глибинні і поверхові, широкомасштабні і вузько орієнтовані. Як немає підстав стверджувати, що розв'язання проблеми педагогічної практики нічого не додає до педагогічної теорії і навпаки. То ж, насправді найчастіше дослідники мають справу з фундаментально-прикладними дослідженнями, які поєднують в собі ознаки першого і другого.

Фундаментальні дослідження відкривають закономірності педагогічного процесу, загальнотеоретичні концепції педагогічної науки, опрацьовують методологію та історію науки. Вони спрямовані на розширення й поглиблення наукових знань, вказують типи наукового пошуку, створюють базу для прикладних і практичних досліджень. Основним критерієм якості фундаментального дослідження є теоретичне значення здобутих результатів, їх вплив на розвиток теорії, перетворення і зміни наших уявлень з найважливіших питань навчання, виховання, історії і методології педагогіки.

Теоретичне значення результатів педагогічних досліджень тісно пов'язане з їх новизною. Які нові концепції, гіпотези, закономірності, тенденції, напрями в галузі навчання, виховання, теорії та історії педагогіки висунуто в роботі, наскільки вони конкретизовані, доповнені чи перетворені.

Для фундаментальних досліджень одним з найважливіших критеріїв має бути вірогідність чи достовірність. Відкриті факти, явища, процеси,

взаємозв'язки між явищами і процесами, сформульовані закономірності повинні правильно відображати дійсність і характеризувати її такою, якою вона є насправді.

Ознаки фундаментальних досліджень – теоретична актуальність, концептуальність, історизм, критичний аналіз науково неспроможних положень, використання методик, адекватних природі об'єктів дійсності, новизна і наукова достовірність одержаних результатів.

Звичайно, **критеріями оцінювання фундаментальних досліджень** мають бути актуальність і обґрунтованість. Однак хочемо наголосити на доцільності застосування такого критерію, як евристичність. Фундаментальне дослідження має відкривати нові можливості для подальших досліджень. Власне дослідження тільки тоді можна назвати фундаментальним, коли його результати відкривають шляхи для нового пошуку. Таким чином, основними критеріями фундаментальних досліджень можуть бути: теоретичне значення, новизна, вірогідність, евристичність і обґрунтованість.

Прикладні дослідження на відміну від фундаментальних, на яких вони повинні базуватися, характеризуються не лише вужчою проблематикою, обранням для дослідження окремих часткових проблем навчання, виховання й розвитку особистості учнів чи студентів, їхніх пізнавальних інтересів, управління навчально-виховним процесом, а й тим, що до їх завдання не входить виявлення закономірностей.

Ознаки прикладних досліджень – наближеність їх до актуальних запитів практики, порівняна обмеженість вибірки дослідження, оперативність у проведенні і впровадженні результатів.

Уже на самому початку прикладного дослідження треба відповісти на запитання, чи актуальною є його тема, наскільки результати такого дослідження можуть допомогти в удосконаленні навчально-виховного процесу. А це означає, що актуальність має бути одним з **основних критеріїв прикладних досліджень**. Як відомо, актуальність визначається трьома показниками: відповідністю соціальному замовленню, де виражена тенденція розвитку школи і її потреб; нерозробленістю цієї проблеми в педагогічній науці; потребами практики, труднощами, що виникають у навчально-виховній практиці через відсутність відповіді на досліджуване питання.

Другим важливим параметром прикладних досліджень, тісно пов'язаним з актуальністю, є практична цінність результатів наукової роботи.

Методологія прикладних досліджень пов'язана з опорою на результати фундаментальних досліджень і часто на різноманітний педагогічний досвід. Тому критерій обґрунтованості для прикладних досліджень має бути обов'язковим. Отже, основними критеріями оцінювання прикладних досліджень можуть бути: актуальність, практична цінність, вірогідність, обґрунтованість і новизна.

Нарешті кілька слів про критерії оцінювання **практичних досліджень**, які ґрунтуються на прикладних і мають своїм завданням довести результати цих досліджень до практики. До **практичних досліджень** належить обґрунтування концепцій створення й функціонування нових типів навчальних закладів, створення програм, підручників, методичних рекомендацій для вчителів, різноманітних дидактичних матеріалів та інших засобів, без яких не можна здійснювати навчально-виховний процес. Практичні дослідження повинні не лише дати актуальні, науково обґрунтовані результати, а й запропонувати їх практиці в доступному для реалізації вигляді.

Тому одним з **основних критеріїв** оцінювання практичних досліджень є їх доступність для практичної реалізації. Оскільки практичні дослідження ґрунтуються на результатах фундаментальних і прикладних досліджень, то необхідними і достатніми критеріями оцінювання результатів цього виду досліджень мають бути: актуальність, практична цінність, обґрунтованість, вірогідність і доступність.

Ще кілька слів про **критерій вірогідності**. Його важливо враховувати в оцінюванні **всіх типів дослідження**. Для фундаментальних і прикладних він обов'язковий тому, що виявлену закономірність чи педагогічний факт лише тоді можна визнати, коли доведено їх вірогідність. Для практичних досліджень цей критерій також надзвичайно важливий: у цьому випадку він пов'язаний з виявленням умов успішного впровадження конкретної практичної розробки (підручника, методичного посібника тощо).

Якісне і кількісне педагогічне дослідження. Професор І.Волощук характеризує сутність, ознаки та кроки здійснення таких досліджень, зазначаючи, що залежно від типу даних, якими оперують, педагогічні

дослідження поділяють на кількісні і якісні. У **кількісних дослідженнях** мають справу з величинами, що характеризують педагогічні явища і об'єкти. Кількісні значення зазначених величин отримують в процесі вимірювання. У **якісних дослідженнях** мають справу з властивостями об'єктів дослідження. У такого типу дослідженнях, дослідник шукає зв'язок між обмеженою кількістю характеристик, абстрагуючись від інших (за умови, що вплив усіх інших незначний, або нейтралізований). При цьому треба вибирати такі сукупності характеристик, зв'язок між якими помітний для експериментатора, тобто зміна однієї величини експериментальне чуттєво позначається на іншій величині. Якісне дослідження виконують тоді, коли не можливо провести кількісне дослідження. Інколи дослідника більше цікавлять якісні ознаки тієї чи іншої діяльності, ніж кількісна їх сторона.

Існує багато видів якісних досліджень, проте можна виокремити декілька спільних притаманних їм ознак.

1. Джерелом даних є природний стан об'єкта дослідження. У якісних дослідженнях дослідники мають безпосередній доступ до об'єктів і суб'єктів, що їх цікавлять, спостерігають за ними і відповідним чином збирають необхідні дані. Інколи вони озброюються тільки блокнотом і олівцем, проте часто використовують звукові і відео записуючі пристрої.

2. Типи зібраних даних в якісному дослідженні охоплюють записи інтерв'ю і спостережень, фотокартки, аудіозаписи, відеозаписи, щоденники, коментарі до побаченого і почутого, спогади, аналіз документів, літературних джерел тощо.

3. Якісні дослідження фокусуються на процесі і його результаті. У таких дослідженнях цікавляться як індивіди взаємодіють; як вони відповідають на запитання певного типу; що думають учасники дослідження і чому вони саме так думають; значенням, яке люди надають певним словам і вчинкам; як позиція індивіда трансформується в його вчинок тощо.

4. В якісних дослідженнях має місце тенденція аналізувати дані індуктивно. В такого виду дослідженні дослідники конструюють картину, яка набуває форми по мірі того, як вони збирають і перевіряють частини.

Кроки, які охоплює якісне дослідження, не так чітко відрізняються між собою, як у випадку кількісного дослідження. Часом окремі етапи

перекриваються, а то й співпадають у часі. Проте усі якісні дослідження мають відмінний початок і кінець. Якісне дослідження бере початок з моменту, коли дослідник ідентифікував проблему, яку він хоче дослідити, і закінчується у точці, коли дослідник описує ті чи інші кінцеві наслідки. Хоча чіткої різниці між окремими кроками в якісному дослідженні немає, інколи наступний крок не є логічним продовженням попереднього, окремі кроки все-таки можна виділити:

1. Ідентифікація проблеми, яку потрібно дослідити. Припустимо, для прикладу, що дослідник хоче дослідити взаємодію між учнями з різних соціальних груп, У зв'язку з цим він може поставити перед собою запитання: до якої міри і яким шляхом учні взаємодіють між собою. Таке запитання провокує виникнення провісницьких проблем. Усі якісні дослідження починаються з таких проблем, які не можна трактувати як обмежені, бо їхнє завдання вказати на напрям, слугувати в якості гіда. Потрібно сказати, що провісницькі проблеми можуть формулюватися (уточнюватися) по декілька разів у процесі дослідження.

2. Ідентифікація учасників дослідження. Учасники дослідження (за якими вестиметься спостереження тощо) утворюють вибірку. У більшості якісних досліджень використовуються вибірки, що служать певній меті. Утворення випадкової вибірки в таких випадках, як правило, не можливе, оскільки дослідник прагне переконатися, що він отримав вибірку, що володіє характеристиками, доречними стосовно проблеми дослідження.

3. Продукування гіпотези. На відміну від більшості кількісних досліджень, гіпотези у якісних дослідженнях формулюються не на початку дослідження. Навпаки, гіпотези з'являються на основі накопичених у процесі дослідження даних. Деякі зразу ж відкидаються, інші модифікуються і з'являються в оновленому вигляді. Формулюються також принципово нові. У наведеному вище прикладі дослідник міг на початку висловити припущення, що взаємодія між учнями поза щоденними заняттями буде мінімальною. Як тільки він починає спостерігати за учнями, він може модифікувати висловлене ним припущення декілька разів, оскільки він стає більш обізнаним.

4. Збір даних. У якісному дослідженні учасники не діляться на групи, як у експериментальному дослідженні, з тією метою, щоб в одній групі діяти тим чи іншим «матеріалом» і потім порівнювати результати у

групах, що піддавались і не – піддавались впливу. В якісному дослідженні дані не збираються в кінці дослідження. Навпаки, в такого роду дослідженнях дані збираються в процесі дослідження. Дослідник постійно спостерігає за учасниками, подіями, часто супроводжуючи свої спостереження запитаннями, що націлені на з'ясування тих чи інших деталей, а також перевіркою різних документів і записів, пов'язаних з проблемою дослідження.

5. Аналіз даних якісного дослідження включає синтез інформації, яку дослідник отримав з різних джерел (спостереження, опитування, вивчення документів) в когерентний опис того, що він побачив чи відкрив. Гіпотези, як правило, не перевіряються з використанням техніки вивідної статистики, хоча деякі кількісні параметри можуть використовуватися. Якщо ті чи інші статистики використовуються, то це швидше у описовому сенсі, ніж у вивідному.

6. Формулювання висновків. У якісних дослідженнях висновки формулюються в процесі дослідження. Як наслідок, висновки, зроблені на першому етапі, можуть поєднуватися з тими, що зроблені на другому етапі, що призводить у кінцевому випадку до формулювання загального висновку, що є новою якістю стосовно зазначених вище кількісних змін.

4.3. Основні методологічні принципи науково-педагогічного дослідження

Термін «методологія» походить з грецької (від слів «*metodos*» – шлях дослідження чи пізнання та «*logos*» – вчення).

На сьогодні поняття методологія вживається в декількох значеннях:

- 1) вчення про методи дослідження;
- 2) сукупність прийомів дослідження, що застосовуються в певній науці;
- 3) загальні положення, що лежать в основі дослідження тих чи інших проблем;
- 4) система принципів і способів організації теоретичної і практичної (пізнавальної) діяльності, а також наука про цю систему.

Структуру методології показано на рис. 4.2.

Отже, методологію дослідження утворюють методологічні принципи, конкретизовані тактичними діями, що відображають

специфіку мети дослідження та його об'єкта. Методологічні принципи, конкретизовані умовами дослідження, постають теоретичним підґрунтям у побудові методики дослідження.

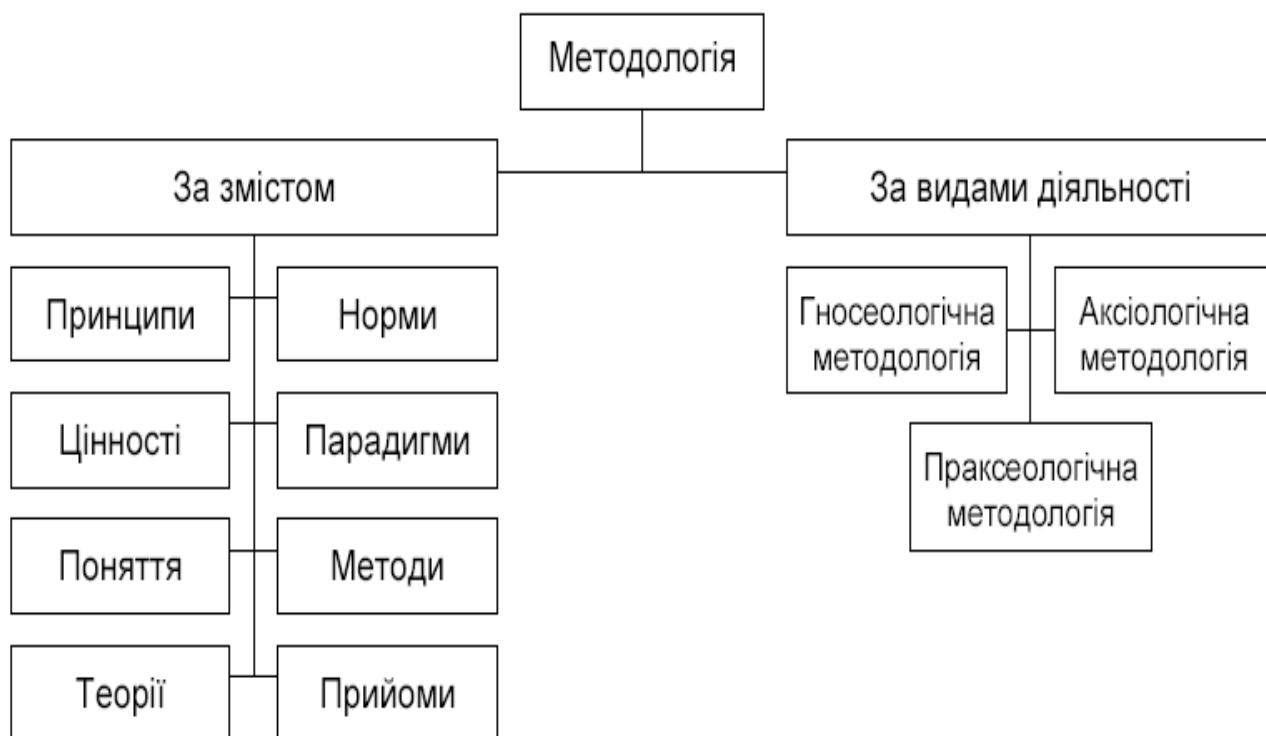


Рис. 4.2. Структура методології

Термін «принцип» у перекладі з латинської означає основу, засаду. Зазвичай під принципом розуміють основне, вихідне положення якої-небудь теорії, вчення. Принцип пізнання є виробленою історично узагальненою вимогою до пізнавального процесу, яка додає йому певної спрямованості, вказує шлях руху до істини, але не саму істину.

Методологія дослідження має також конкретно-наукові форми: вони виявляються в орієнтації на систему знань, створюваних науковими школами, які мають свої пояснювальні принципи і конкретні способи організації наукових досліджень. На базі загальних методологічних принципів виробились принципи і вимоги, пов'язані із специфікою педагогічних досліджень.

Науково-педагогічні дослідження повинні, на думку О.П.Рудницької, повинні спиратися на такі принципи:

– об'єктивності і обумовленості педагогічних явищ (вони існують і розвиваються завдяки внутрішнім об'єктивним законам, суперечностям, причинно-наслідковим зв'язкам);

- цілісного підходу у вивченні педагогічних явищ і процесів;
- вивчення явища в його розвитку; – вивчення конкретного явища в його зв'язках і взаємодії з іншими явищами;
- застосування комплексу взаємодоповнюючих методів для вирішення будь-якої наукової проблеми;
- адекватності методів дослідження суті предмета, який вивчається;
- розгляду процесу розвитку як саморуху і саморозвитку, обумовленого притаманними йому внутрішніми суперечностями, що постають як рушійна сила і джерело розвитку;
- моральності, відмови від проведення експерименту, якщо він суперечить моральним нормам, здатний зашкодити особистості, навчально-виховному процесу. У процесі науково-педагогічних досліджень використовують різноманітні методи.

Як вказує О. Я. Цокур, ефективність педагогічного дослідження зумовлюється дотриманням певних принципів:

- принцип об'єктивності. Він виключає однобічність, суб'єктивізм і упередження щодо підбору та оцінювання фактів, передбачає використання таких методів та процедур, які дають змогу одержати максимально достовірне знання про предмет дослідження;

- принцип врахування неперервних змін, розвитку досліджуваних явищ. Він обумовлений діалектичною природою педагогічного процесу, постійним розвитком досліджуваних явищ від одного стану до наступного;

- принцип виділення основних факторів, які визначають кінцевий результат. Із значної кількості факторів, які впливають на педагогічний процес, необхідно вибрати головні, визначальні, які й стануть предметом розгляду;

- принцип врахування об'єктивних суперечностей, що притаманні педагогічним явищам та процесам. Передбачає, насамперед, вивчення й усунення існуючих суперечностей освітньої діяльності;

- принцип єдності історичного та логічного. Сутність його у врахуванні історії розвитку об'єкта, його сучасного стану та перспектив подальшого розвитку;

- принцип концептуальної єдності педагогічних досліджень. Він полягає у поясненні досліджуваних явищ, виходячи з єдиних позицій, розуміння сутності та закономірностей навчально-виховного процесу;

– принцип співвідношення досягнутого рівня з моделлю, метою. Результати дослідження оцінюють з позиції поставленої мети, ідеалу, перспектив розвитку навчально-виховного процесу;

– принцип єдності дослідницького і навчально-виховного процесів. Педагогічне дослідження завжди повинно бути вписане в реальний процес навчання та виховання, сприяти їх вдосконаленню і запобігати впровадженню негативних результатів;

– принцип поєднання аспектного і цілісного підходів. Різноманітність предмета педагогічного дослідження робить неможливим його безпосереднє пізнання як єдиного цілого. Дослідник змушений вивчати лише окремі факти, що водночас передбачає можливість і необхідність розгляду об'єкта з інших позицій, реального оцінювання результатів дослідження як часткових, співвіднесення їх з даними, отриманими у вивченні досліджуваного явища в інших аспектах;

– принцип системності. Педагогічні процеси і явища завжди системні. Специфіка системи не вичерпується особливостями складових елементів, а пов'язана насамперед з характером їх взаємодії між собою. Дослідник ставить за мету вивчити характер і механізми цих зв'язків.

Основні методологічні принципи науково-педагогічного дослідження визначені у сучасній «Енциклопедії освіти» (Енциклопедія освіти / АПН України ; голов. ред. В. Г. Кремень. – К. : Юрінком Інтер, 2008. – 1036 с.) та відображені на рисунку 4.3.

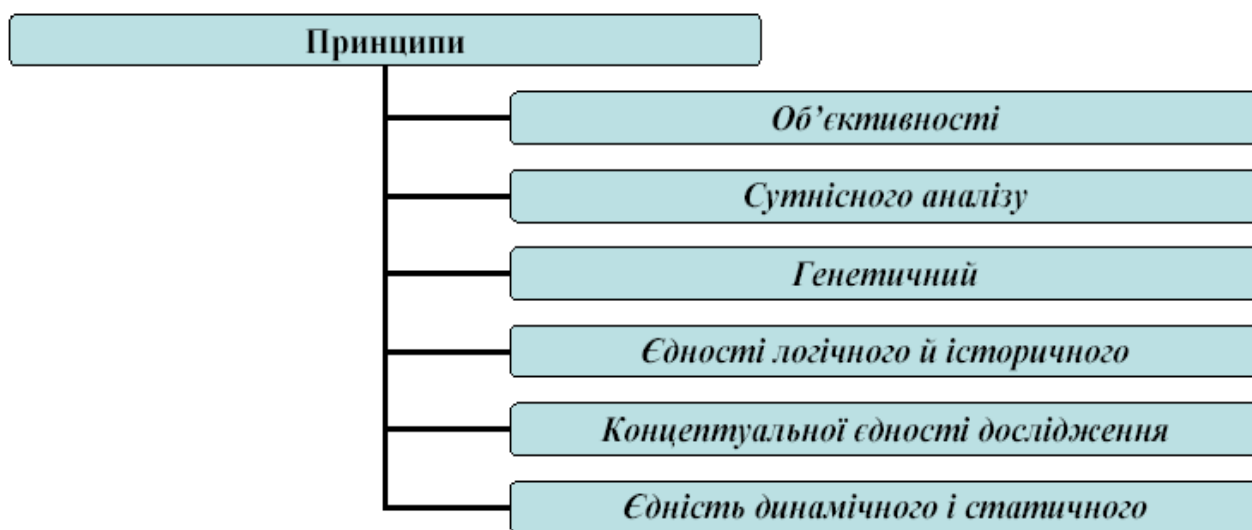


Рис. 4.3. Основні методологічні принципи науково-педагогічного дослідження

Характеристика основних методологічних принципів педагогічних досліджень

Основоположним принципом будь-якого наукового дослідження є методологічний **принцип об'єктивності**. Він передбачає всебічне врахування факторів, які породжують те чи інше явище, умов, за яких дане явище розвивається, адекватності дослідницьких підходів і засобів, які дають можливість отримати істинні знання про об'єкт, передбачають виключення суб'єктивізму, однобічності й упередженості в підборі та оцінці фактів. У вивченні особистості і груп людей об'єктивність способів впливу на них стає одним із наріжних каменів сучасної педагогіки. Проте принцип об'єктивності не виключає участі у процесі дослідження людини-дослідника з її творчою індивідуальністю, певним внутрішнім світом. Методологічною основою конкретної реалізації принципу об'єктивності у дослідженні особистості служать практичні дії людей, які являють собою соціальні факти.

У межах педагогічного дослідження принцип об'єктивності займає особливе місце у зв'язку із занадто великою кількістю суб'єктивних факторів у сфері навчально-виховного процесу. Кожен з учасників такого процесу є неповторною людиною, і те, що годиться стосовно одного з них, не підходить для іншого. Кожен з учасників навчально-виховного процесу – індивідуальність, до якої загальні положення слід застосовувати з великою обережністю. Стосунки вчителів (викладачів) і учнів (студентів) інколи побудовані на суб'єктивних факторах: у кожного вчителя своя думка про кожного учня, так само як і кожен учень по-своєму сприймає, розуміє і вивчає кожного вчителя. Суб'єктивізм педагогічних відносин доповнюється суб'єктивним світом самого дослідника, тому що він є носієм неповторного життєвого досвіду, своєрідного педагогічного шляху, власного уявлення про педагогічну науку (один добре знає одне, інший – інше). У цій обстановці додержання дослідником принципу об'єктивності, його прагнення до пошуків істини і максимальна сумлінність вкрай необхідні. Інакше з одних і тих самих питань будуть виходити зовсім різні педагогічні концепції і несхожі одна на одну педагогічні рекомендації.

Настав час, коли педагогіка не терпить піднесення суб'єктивних поглядів як педагогічних істин, набуваючи якостей науки точної і доказової. Тому наукові думки мають складатися на підставі досліджень

висококваліфікованих і всебічно обізнаних фахівців. Найголовнішим засобом подолання суб'єктивізму має стати вимогливий підхід дослідника до здобуття наукових результатів, багаторазова перевірка будь-якого одержаного емпіричного чи наукового факту, висока вимогливість до себе. Найприскіпливішим критиком дослідника має бути він сам: все піддається сумніву, але особливо скрупульозно оцінюються власні ідеї та висновки.

Принцип об'єктивності ставить вимогу доказовості, обґрунтованості вихідних засновків, логіки дослідження і його висновків. Вимога доказовості передбачає також альтернативний характер наукового пошуку. У загальному розумінні це вимога виділити й оцінити всі можливі варіанти розв'язування, виявити всі точки зору на досліджуване питання. Зазвичай у конкретному дослідженні попередній аналіз дає можливість виділити найбільш значущі для даних умов розв'язки. Умова альтернативності наукового пошуку реалізується, якщо в аналізі поглядів або шляхів розв'язання проблеми розглядаються не лише точки зору, які співпадають з прийнятою позицією або близькі до неї, а й ті, що не співпадають, протилежні, якщо перевіряються не лише способи розв'язування, які напрошуються, а й приховані, неочевидні. У визначенні логіки дослідження треба проаналізувати можливість інших логічних варіантів, протиставити варіанту, який перевіряється, альтернативні розв'язки.

Для досягнення об'єктивності у дослідженні потрібно звернути увагу на:

- прагнення осмислювати всю сукупність фактів і залишати фактологічну базу дослідження постійно відкритою для нових фактів;
- прагнення відтворювати результати наукового дослідження, тобто проводити повторні дослідження і дослідження іншими вченими;
- конструктивно-критичний підхід до явищ і процесів, піддавання результатів дослідження критиці взагалі і з погляду об'єктивності зокрема;
- потреба осмислювати вплив світоглядних, ціннісних, інших позицій і чинників на формування наукових ідей;
- важливість користуватися перевіреними й аргументованими методами наукових досліджень, які відповідають природі об'єкта.

Принцип об'єктивності вимагає:

– перевірки кожного факту кількома взаємодоповнюваними та взаємокоригувальними методами вивчення суб'єктів навчально-виховного процесу;

– повторного огляду, уточнення здобутого фактичного матеріалу під час проведення експериментальної чи пошукової роботи;

– фіксації всіх виявів якостей та властивостей особистості, а не тільки тих, які свідчать про позитивні результати експерименту (для педагогічної науки важливо і те, що підтверджує та підвищує ефективність навчально-виховного процесу і те, що знижує його позитивні результати);

– зіставлення даних свого дослідження з даними інших дослідників, установлення подібності і розходження в характеристиці досліджуваних якостей і явищ;

– здобуття наукових даних шляхом порівняння думок різних учасників навчально-виховного процесу (порівняльна характеристика досліджуваного явища, процесу, якості з різних поглядів і позицій);

– постійного самоконтролю дослідника за власними переживаннями, емоціями, симпатіями й антипатіями, що нерідко дуже суб'єкти візує фіксацію наукових фактів (відомо, що кожний сприймає ті самі події, явища по-своєму).

Дослідник має поставити себе в такі умови, за яких він був би однаково зацікавлений у фіксації і позитивних, і негативних виявів досліджуваного педагогічного явища чи процесу.

Важливим методологічним принципом є **принцип сутнісного аналізу**. Дотримання цього принципу пов'язане із співвіднесенням в досліджуваних явищах зовнішнього, загального, особливого і одиничного, проникненням в їхню внутрішню структуру, розкриттям законів їх існування і функціонування, умов і факторів їх розвитку, можливостей цілеспрямованої їхньої зміни. Цей принцип передбачає рух дослідницької думки від опису до пояснення, а від нього – до прогнозування розвитку педагогічних явищ і процесів.

Генетичний принцип – суттю якого є розгляд факту або явища на основі аналізу умов його проходження, подальшого розвитку, виявлення моментів зміни одного рівня функціонування та ін., наприклад, з'ясування генетичних і соціальних передумов виникнення індивідуальних психологічних особливостей людини в онтогенезі.

Принцип історизму. Як і в будь-якій науці, принцип історизму в межах педагогічних досліджень є одним із найважливіших. Це зумовлено тим, що обов'язкове завдання вченого – перебудувати визначені раніше дані у галузі свого дослідження ще до початку експерименту. Пошуки аналогічних досліджень у минулому, використання методики чи окремих способів їх організації або показників і критеріїв дають ученому можливість будувати порівняння, аналогії, бачити найбільш істотні й стійкі зв'язки досліджуваного явища протягом тривалого часу, виявити тенденції, зміни педагогічних процесів, явищ.

У педагогіці функція **принципу історизму** розширюється, оскільки якщо звичайно вчений перед своїм дослідженням просто спирається на досягнення попередників, указує, хто і що до нього здобув, то в педагогічних дослідженнях історія науки є одним з обов'язкових способів доказу достовірності одержаних ученим результатів. Те, що знаходить підтвердження в історії педагогіки, завжди сприймається як кращий доказ ідеї вченого. Історизм у педагогіці означає формулювання опорних позицій дослідника у проведенні експериментальної роботи. Поза історизмом не мислиме розкриття кардинальних питань педагогіки. Формула сучасного педагогічного дослідження має бути такою: «З минулого через сьогодні – у майбутнє».

Прогнозування – найважливіша функція науки, у педагогіці воно не можливе без глибокого вивчення минулого, без аналізу сьогодні у порівнянні з минулим. Тому будь-яке педагогічне дослідження починають з вивчення особливостей історичного розвитку педагогічної проблеми, яка цікавить дослідника.

Історія педагогічних ідей була і залишається найважливішим напрямом у педагогічних дослідженнях, причому не тільки в руслі самостійних тем та проблем, а і як вступ до будь-якої наукової праці. На жаль, найчастіше в наукових працях розділи, що мають відобразити історію розвитку досліджуваної проблеми, подаються у вигляді переліку прізвищ і цитат у хронологічному порядку. Такий підхід є скоріше профанацією принципу Історизму, тому що вчений зобов'язаний простежити і висвітлити соціальні та наукові передумови виникнення й етапи розвитку досліджуваного явища. Саме ця ідея має бути головним пунктом історичного аналізу проблеми.

Під час **історичного аналізу** особливостей розвитку педагогічної ідеї необхідно:

- виявляти соціальні фактори, що породили передумови для виникнення педагогічної ідеї;

- визначати основні історичні процеси, що привели до зміни думок, більш правильного і наукового тлумачення, до точнішого формулювання ідеї;

- пояснювати причини, чому той чи інший учений причетний до досліджуваної наукової проблеми, що він здобув нового, у чому саме полягає його особистий внесок;

- показувати, як педагогічна практика вплинула на зміну і розвиток педагогічних поглядів щодо досліджуваної проблеми, як сама ідея вплинула на практику;

- розкривати сутність явища з позиції педагогічної спадщини минулого (з наступним аргументуванням, використанням висловлювань вчених, що жили в різні історичні періоди);

- формулювати опорні позиції дослідника, тобто узагальнювати те, що накопичила наука до цього моменту з досліджуваної проблеми.

Важливим методологічним принципом є **принцип єдності історичного і логічного**, який вимагає в кожному дослідженні поєднувати вивчення історії об'єкта (генетичний аспект) і теорії (структури, функції, зв'язків об'єкта в його сучасному стані), а також перспектив його розвитку. Історія розвитку особистості, наприклад, служить своєрідним ключем до розуміння конкретної особистості, прийняття практичних рішень щодо її навчання і виховання. В історії розвитку особистості виявляється її суть, оскільки людина лише постільки є особистістю, оскільки вона має свою історію, життєвий шлях, біографію.

З методологічного принципу єдності логічного й історичного випливає вимога наступності, врахування нагромадженого досвіду, традицій, наукових досягнень минулого.

Принцип цілісного вивчення педагогічного явища чи процесу. У сучасній педагогіці все частіше лунають заперечення проти спроб учених розглянути окремі питання виховання і навчання без їх зв'язку з цілісним формуванням особистості й у цілісному навчально-виховному процесі. Це зумовлено тим, що за законами педагогічної науки, не можна

вивчити ціле, не розчленувавши його на частини. Отже, постановка конкретних проблем виховання і навчання припустима, якщо одночасно буде досліджено місце цього феномену в цілісному процесі формування особистості та висвітлено роль тієї чи іншої складової навчально-виховної роботи в системі навчання й виховання. Тому варто засуджувати не розгляд окремих аспектів формування особистості, а їх ізоляцію від цілісного формування колективу й особистості, від загальної системи виховання.

Принцип цілісного вивчення педагогічного явища чи процесу припускає:

- максимальне використання системного підходу в дослідженні;
- встановлення зв'язку досліджуваного феномену із сутнісними силами особистості, тобто головним у її духовному світі (спрямованість, принциповість, вікові й статеві особливості, рівень загального розвитку, основні переконання);
- показ різноманіття зовнішніх впливів, що позначаються на формуванні якостей особистості, на ході педагогічного процесу, і виклад методики керівництва цими впливами з боку суб'єктів навчально-виховного процесу;
- розкриття механізму досліджуваного явища (рушійні сили, їх виникнення, розвиток, взаємодія, складові елементи та взаємозв'язок, етапи розвитку, умови і фактори, від яких цей розвиток залежить);
- чітке визначення місця досліджуваного педагогічного явища в цілісному навчально-виховному процесі (його специфіка, загальні та часткові функції насамперед).

Принцип комплексного використання методів дослідження під час вивчення проблем педагогіки

У сучасних науково-педагогічних дослідженнях дуже рідкісним є метод дослідження, який би застосовувався в "чистому вигляді", оскільки внаслідок застосування одного-двох методів дослідження здебільшого вірогідною є дуже висока неточність. Доцільність використання принципу комплексного підходу до вирішення наукових педагогічних проблем зумовлено складністю самого педагогічного процесу, його діалектичністю. Окремий факт чи будь-яке явище в педагогіці тісно пов'язані з іншими, мають відкриті й закриті зв'язки, прості й складні залежності, у них переплітаються типове і своєрідне,

загальне й індивідуальне, дитяче і доросле в найрізноманітніших комбінаціях. Тільки комплексний підхід може дати об'єктивне уявлення про досліджуване педагогічне явище.

У зв'язку з цим принцип комплексного підходу до вивчення педагогічних проблем вимагає:

– багатоцільової установки під час вивчення педагогічних явищ, що відбивається у висуненні кількох дослідницьких завдань (вивчення сутності та структури явища, його рушійних сил, внутрішніх факторів, зовнішніх умов, шляхів і засобів педагогічного керівництва процесом формування явища з урахуванням усіх відомих теоретичних положень);

– охоплення якомога більшої кількості зв'язків досліджуваного процесу чи явища з іншими і виокремлення з них найсуттєвіших;

– урахування всіх зовнішніх впливів під час проведення дослідної роботи, усунення випадкових впливів, що спотворюють картину педагогічного процесу;

– багаторазової перевірки одного і того самого педагогічного факту за допомогою різних методів дослідження, постійної перевірки й уточнення одержаних даних;

– філософського, логічного і психолого-педагогічного аналізу одержаних у дослідженні результатів.

Принцип єдності вивчення і виховання особистості

Складність педагогічного експерименту полягає в тому, що досліднику треба одночасно вирішувати кілька завдань, що зумовлено його одночасною роллю експериментатора і педагога: перевіряти положення, гіпотези й узагальнювати результати експериментальної роботи; вивчати суб'єктів навчально-виховного процесу і позитивно впливати на них, спонукати їх до самовивчення і самовдосконалення. У цих умовах нераціонально витрачати час на виконання якого-небудь одного завдання. Досліднику треба поєднувати виконання кількох справ одночасно. Такий раціональний шлях наукового дослідження водночас має бути найбільш точним, достовірним, об'єктивним.

Тому під час розробки методики наукового дослідження найважливіше завдання полягає в тому, щоб перетворити методи вивчення суб'єктів навчально-виховного процесу в методи вдосконалення їх.

Підстави для цього типу досліджень такі: особистість найбільш об'єктивно виявляється в діяльності, але саме в діяльності вона і формується; бесіда використовується і для вивчення, і для виховання учасників навчально-виховного процесу тощо. Однак постійно винаходять в кожному конкретному випадку нові способи вивчення особистості – це не вихід зі становища. Генеральний напрям удосконалювання методики дослідження – встановлення єдиного підходу до вивчення подібних проблем і максимальне використання виховного процесу для вивчення особистості, звідси і мають виходити методи психолого-педагогічної діагностики.

Принцип одночасного вивчення колективу й особистості

Одна з поширених помилок молодих дослідників полягає в тому, що особистість вивчають у відриві від колективу, розробляється методика індивідуального вивчення досліджуваного. Водночас сутність особистості найкраще розкривається у взаємовідносинах з довкіллям; зрозуміти особистість, оцінити її можна тільки в процесі вивчення її колективної діяльності, колективних відносин. Тому вивчення особистості слід починати з вивчення групи чи колективу, в якому ця особистість формується, живе, діє. Це зумовлено такою залежністю: кожний вияв і властивість особистості мають дві сторони, одна з яких звернена до колективу, інша – до власного духовного життя. Тому, вивчаючи особистість у відриві від соціального оточення, колективу, дослідник одержує факти про односторонній вияв досліджуваної якості. Щоб вивчити особистість, треба досліджувати колектив, щоб вивчити колектив, треба досліджувати особистість та її взаємини з довкіллям.

Принцип вивчення явища в зміні, розвитку

Дослідник прагне виявити сутність досліджуваного педагогічного феномену чи якості та простежити, як вона в конкретній особистості виникає, формується, розвивається, виявляється в різних умовах. Але будь-яка якість пов'язана з усіма іншими. Тому педагогіка відмовляється від вивчення явищ і процесів приватного порядку, якщо попередньо не вивчено ціле. Крім того, потрібен зв'язок як між елементами всієї системи виховання й навчання, так і внутрішній зв'язок між елементами досліджуваного процесу, явища. Точною і достовірною сьогодні вважають таку характеристику якості, що виявляється в різних видах діяльності й різних ситуаціях взаємодії особистості з її духовним світом,

причому розкривається динаміка зміни якості протягом того чи іншого періоду часу. Тільки на тлі загального розвитку особистості можна визначити її специфічні зміни. Педагогіка керується тут відомим принципом діалектики: сутність досліджуваного явища, процесу, якості можна вивчити, зрозуміти, виміряти лише у взаємозв'язку з іншими явищами, якостями, процесами у розвитку і суперечностях.

Принцип поєднання наукової сміливості з найбільшою передбачливістю

Видатні вчені минулого завжди обстоювали право педагога на ризик. У галузі пошуку нового він неминучий. У будь-якій науці серед тисячі невдач є одне відкриття. На таку кількість помилок педагогіка не має права: в експерименті беруть участь люди, а тут невдачі та помилки особливо дорого коштують суспільству. Тому потрібна найбільша передбачливість у будь-якому педагогічному дослідженні, оскільки в ньому сотні разів треба все продумати, перш ніж провести один експеримент. Але водночас не можна всього боятися, треба виявляти максимальну наукову сміливість, якщо ми справді хочемо розвивати педагогічну науку.

Якщо педагогічна наука всерйоз прагне прокладати дорогу практиці, вона має стати наукою нового вирішення вже відомих проблем. Для цього необхідно:

- шукати кардинальне вирішення проблем, не задовольнятися поліпшенням наявних методів педагогічної роботи;
- замінити новою методикою чи педагогічною технологією застарілу, бо це кращий спосіб не вдаватися до загальновідомих висновків;
- шукати власне пояснення відомих явищ і лише потім погоджувати його з думками інших авторитетних учених, інакше дослідник мимоволі потрапляє під вплив чужих ідей і нічого нового не побачить;
- не боятися невдач у дослідженні; пам'ятати, що вчений повинен знати, як треба діяти у сфері педагогічного процесу, а чого слід уникати. Не знаючи небезпек, не розуміючи діалектики боротьби позитивного і негативного, не можна адекватно пізнати педагогічне явище.

Але водночас треба бути максимально завбачливим. Для цього варто дотримуватися таких правил:

- складати кілька варіантів експериментів; пропонувати іншим учасникам експериментальної роботи проводити заплановані заходи

щодо психолого-педагогічної діагностики її результатів у кожному варіанті, враховувати специфіку соціокультурного довкілля й особливості певної педагогічної системи (школи, класу, педагогів);

– передбачати можливі небезпеки в ході експерименту і намічати заходи, що допоможуть усунути можливі недоліки;

– періодично проводити «діагностичні зрізи» під час експериментальної роботи, тобто перевіряти, як і які якості формуються у досліджуваних у процесі експерименту, хто і які зміни має внести в роботу, щоб підсилити позитивні й нейтралізувати негативні впливи експерименту;

– мати сміливість відмовитися від експерименту, якщо він не досить позитивно чи негативно впливає на розвиток досліджуваних, і вживати конкретні заходи для того, щоб усунути допущені помилки, виправити педагогічний брак.

Принцип глибинного розгляду досліджуваної проблеми

Дослідник більше, ніж будь-хто, має постійно науково вдосконалюватись, розвивати аналітичні властивості свого розуму. Відомо, що атом не вичерпний, а психіка людини складніша за атом; скільки б учений не заглиблювався у духовний світ людини, «елементарні» частки в психіці знайти неможливо. Іти всередину досліджуваних явищ – це насамперед вивчати складні взаємозв'язки і відносини, досліджувати сутність і закономірності педагогічної діяльності. Треба зрозуміти, що на «поверхні» науки все давно «прибрано», описано, відомо; нове можна відшукати тільки за умови занурення в діалектику досліджуваного явища. У цьому аспекті вивчати явища треба «шарами»:

– спочатку те, що лежить на поверхні й очевидно для всіх;

– потім те, що приховано від поглядів, але виявляється очевидно у вчинках, діях, словах;

– нарешті, треба аналізувати те, що приховано від усіх, крім вас; а якщо і тут нового не можна сказати, краще взагалі не говорити нічого.

Глибинне вивчення проблеми можна проілюструвати таким прикладом. Дослідник вивчає авторитет учителя. Він бачить, що цей авторитет залежить від кількох основних факторів: ерудиції вчителя, його педагогічної майстерності, загальнолюдських якостей, ставлення до роботи і взаємин з дітьми. Потім учений починає аналізувати кожний з

цих факторів. Наприклад, стосунки вчителя й учнів визначаються особистим прикладом учителя, характером пропонованих вимог, любов'ю до дітей, повагою їх особистого достоїнства і т. ін. У свою чергу, можна багато сказати про кожне з цих явищ. І так само знову можна йти вглиб кожного елемента, у якого є свої «молекули», «атоми», «частинки» й "античастинки". Педагогічне явище не вичерпне для педагогічного пізнання. Як свідчить практика, більшість наукових праць у галузі педагогіки лежить на поверхні педагогічного процесу і педагогічної дійсності.

Принцип педагогічної ефективності

Означений принцип орієнтує дослідника не на будь-яку, а саме на позитивну кінцеву мету. З безлічі проблем треба вибирати найбільш актуальні для сучасної педагогічної практики, а не тільки ті, які захоплюють дослідника і дають йому змогу розкрити свої здібності. У пошуках, визначенні конкретних цілей дослідника треба обов'язково передбачати і можливий «економічний ефект», тобто як зменшити обсяг і тривалість роботи, домагатися кращих результатів навчально-виховної роботи.

У ході дослідження водночас із виявленням сутності явища необхідно перевіряти ефективність використовуваних методів навчання і виховання, застосовувати нові методи та прийоми роботи, порівнюючи їх зі старими, поліпшувати їх. Нарешті, у висновках педагогічного дослідження доцільно давати практичні, методичні рекомендації з підвищення ефективності навчально-виховного процесу. Це підсилює практичну значущість і ефективність педагогічних досліджень.

Суттєво, що всі названі вище принципи науково-педагогічного дослідження виявляються одночасно, у взаємозв'язку один з одним, і дуже конкретно пов'язані з особистістю самого дослідника. При цьому принципи висувають певні вимоги до діяльності дослідника під час проведення ним педагогічного дослідження.

Принцип концептуальної єдності дослідження – коли дослідник не захищає, не проводить послідовно певної концепції, не виробляє її сам або не приєднується до однієї з наявних, йому не вдається досягти єдності й логічної несуперечливості підходів і оцінок. Даний принцип, це не що інше як єдність визначеного, що його вважають за правильне, і невизначеного, мінливого. Це відрізняє його від упередженості.

Успіх педагогічного дослідження багато в чому залежить від реалізації методологічного **принципу всебічності** вивчення педагогічних процесів і явищ. Будь-яке педагогічне явище чи процес пов'язані багатьма нитками з іншими явищами й процесами, і його ізольований, однобічний розгляд неминуче призводить до спотвореного, помилкового висновку. Наприклад, навчально-виховний процес у середній чи вищій школі складний динамічний і нерозривно пов'язаний з багатьма факторами. Отже, його і треба вивчати як певне явище, відносно відокремлене від зовнішнього середовища, і яке в той же час перебуває в тісному контакті з ним. Такий підхід дає можливість моделювати явища, які вивчаються, і досліджувати їх у стані розвитку і в різних умовах.

Методологічний **принцип всебічності** передбачає комплексний підхід до дослідження педагогічних процесів і явищ. Однією з найважливіших вимог комплексного підходу є встановлення всіх взаємозв'язків досліджуваного явища, врахування всіх зовнішніх впливів, усунення всіх випадкових факторів, які спотворюють картину проблеми, яка вивчається. Друга його вимога – використання в процесі дослідження різноманітних методів у їх різних поєднаннях. Досвід переконує, що не можна успішно досліджувати ту чи іншу проблему за допомогою якогось одного універсального методу.

Багатогранність сторін, елементів, відношень, внутрішніх і зовнішніх факторів функціонування і розвитку соціально-педагогічного процесу визначає необхідність його системного вивчення. У зв'язку з цим **системність** відносять до методологічних принципів дослідження. Він передбачає розгляд об'єкту вивчення як системи: виявлення певної множини її елементів (виділити і врахувати всі їх неможливо, та це й не вимагається), встановлення класифікації і впорядкування зв'язків між цими елементами виділення з множини зв'язків системотвірних, тобто тих, що забезпечують поєднання різних елементів у систему.

Системний принцип виходить з того положення, що специфіка складного об'єкту (системи) не вичерпується особливостями елементів, які її складають, а пов'язана передусім з характером взаємодії між елементами. Тому на перший план виходить завдання пізнання характеру і механізму цих зв'язків і відношень, зокрема відношень людини і суспільства, людей всередині певного співтовариства.

Сучасна педагогічна наука все помітніше підштовхує практику від кібернетичних (керованих) до синергетичних (що самоорганізуються) способів освіти людини і формування особистості. У цьому зв'язку слід визнати недостатнім і взятий сьогодні на озброєння принцип так званого особистісно орієнтованого навчання. Орієнтація в навчанні на особистість, тобто передача знань і досвіду з урахуванням індивідуальних якостей учнів, не здатна сама по собі завести внутрішній «двигун» людини, вона обмежена традиційною парадигмою «учитель-учень» як замкнутою і односпрямованою педагогічною системою.

Вимагається перехід від особистісно орієнтованого до особистісно розвивального навчання на основі створення нової, відкритої системи освіти, де людина розкривається як особистість завдяки синергетиці освіти, яка дістає постійні імпульси від всіх сфер суспільства, яке динамічно розвивається.

4.4. Підходи до організації педагогічного дослідження

Методологічні принципи (стратегічні орієнтири) дослідження педагогічних феноменів конкретизуються наведеними нижче методологічними підходами (тактичними прийомами).

Цілісний підхід передбачає вичленування, з метою спеціального вивчення окремих сторін, елементів, відносин у психолого-педагогічному процесі. Вичленування можна здійснювати лише умовно, тимчасово, постійно співвідносячи одержувані результати з ходом всього процесу в цілому та його результатами.

До загальнонаукової методології слід віднести **системний підхід**, застосування якого потребує кожний об'єкт наукового дослідження.

Системний підхід – ґрунтується на положенні про те, що специфіка складного об'єкта (системи) не вичерпується особливостями її складових, а пов'язана передусім, із характером взаємодії між елементами. Тому на перший план виходить завдання пізнання характеру і механізму зв'язків і стосунків, зокрема стосунків людини і суспільства, людей усередині певного співтовариства. У процесі системного аналізу з'ясовуються не лише причини явищ, а й вплив результату на причини, які його породили.

Сутність його полягає в комплексному вивченні 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 (рис. 4.4).

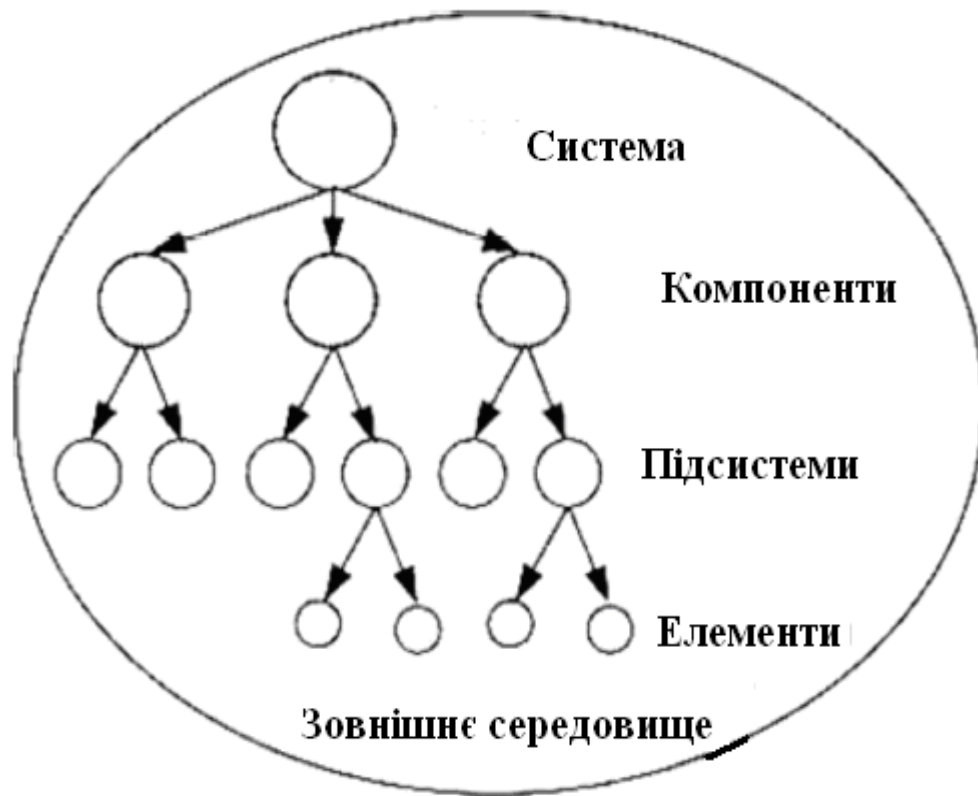


Рис. 4.4. Схематичне зображення системи

Основною ознакою системи є наявність:

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

Кожну конкретну науку, діяльність, об'єкт можна розглядати як певну систему, що включає множину взаємопов'язаних елементів, компонентів, підсистем, певні 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 постає як дещо 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 і її меті;

– принцип ієрархічності, який постулює підпорядкованість компонентів і підсистем системі в цілому, а також підпорядкованість систем нижчого рівня системам більш високого рівня, у результаті чого предметна галузь теорії набуває ознак ієрархічної метасистеми;

– принцип структурності, який визначає спосіб закономірного зв'язку між виділеними частинами цілого, що забезпечує єдність системи, зумовлює особливості її внутрішньої будови;

– принцип самоорганізації, який означає, що динамічна система іманентно здатна самостійно підтримувати, відтворювати або вдосконалювати рівень своєї організації за зміни внутрішніх чи зовнішніх умов її існування та функціонування для 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 змінюватися й удосконалюватися відповідно до змін зовнішнього середовища.

Термін «система» використовується людством з давніх часів і охоплює значний перелік об'єктів різного походження: сонячна система, система числення, виробнича система.

Знайшло застосування поняття про систему і в педагогічній науці: система навчання, система виховання, система трудового навчання,

система методів навчання, система завдань. Поняття про систему ґрунтується на трьох положеннях:

1) система утворюється сукупністю (множиною) елементів, що мають зв'язки між собою;

2) ця сукупність утворює єдине ціле, тобто видалення одного з елементів сукупності порушить властивість цілісності;

3) утворене сукупністю елементів єдине ціле має певну мету або призначення, властиве для всієї сукупності елементів, а не для якоїсь комбінації з них.

Елемент системи становить таку її частину, яка не підлягає подальшому поділу, щоб виконувати властиві для неї функції. Так, наприклад елементами кровоносної системи людини є судини, серце, кров. Звісно, що кожний з цих елементів кровоносної системи можна розібрати на дрібніші складові частини (кров – плазма, еритроцити, тромбоцити, лейкоцити; судини – аорта, артерія, вени, капіляри), але окремо вони вже не будуть забезпечувати відповідних функцій. Отже, можна вважати, що на певних етапах дослідження елементи системи можуть розглядатись як безструктурні.

Будь-яка система існує (функціонує) у середовищі, що її оточує. В реальній дійсності немає абсолютно ізольованих або відокремлених систем. Середовище завжди впливає на внутрішній стан системи. Цей вплив відбувається за допомогою деяких факторів.

Вплив факторів зовнішнього середовища на систему характеризують екзогенними величинами. Своєю чергою система не може бути нейтральною до зовнішнього середовища, її вплив на зовнішнє середовище характеризується значенням ендогенних величин. Наприклад, будь-який виробничий процес можна розглядати як економічну систему, елементами якої є люди, техніка, технології, інформація тощо. Вхідними величинами такої системи є енергія, сировина і матеріали, попит на продукцію та т. ін., вихідними величинами – готова продукція, різні послуги.

Всім існуючим системам характерні такі **ознаки**:

– цілісності – не можна звести властивості системи до суми властивостей її складових елементів, а з властивостей останніх не випливають властивості системи;

– структурності – будь-яку систему можна охарактеризувати на основі існуючих зв'язків і відношень між її елементами, тобто на основі її структури; поведінка системи обумовлюється поведінкою її окремих елементів і властивостями її структури;

– взаємозалежності системи і середовища – система формує і виявляє свої властивості в процесі її взаємодії з середовищем, в якому вона функціонує і у взаємовідносинах з котрим відображає свою цілісність;

– ієрархічності – будь-яка система може бути елементом системи більш високого порядку, у той час як її елементи можуть бути системами більш низького порядку;

– множинності опису – через принципову складність системи її адекватне пізнання вимагає побудови значної кількості різних моделей, кожна з яких описує чи відображає лише певний аспект системи.

Системний підхід передбачає розгляд об'єкта дослідження як системи. Таким чином, застосовуючи системний підхід, дослідник виявляє компоненти системи і зв'язки між ними; визначає основні фактори впливу на систему; оцінює місце системи як підсистеми у більш загальній системі; виявляє окремі елементи системи, на які буде здійснено вплив; вивчає процес управління системою; створює систему з ефективнішим функціонуванням; запроваджує одержані результати в практику.

Застосування системного підходу орієнтує дослідника на розкриття цілісності об'єкта, вияв його внутрішніх елементів та зв'язків між ними; аналіз явищ і процесів у певній системі, що дає можливість упорядкувати їх та розглядати як єдине ціле, у взаємодії і зв'язку між собою; передбачає, що відносно самостійні компоненти педагогічного процесу розглядаються не ізольовано, а в їх взаємозв'язку, що дозволяє виявити системні властивості й якісні характеристики окремих елементів, які складають систему.

З системним підходом тісно пов'язана вимога виділення головного елемента системи. Виділення головного елемента системи має місце як на етапі вибору шляхів розв'язання проблеми, так і на етапі пошуку конкретних засобів на одному з шляхів. Системний підхід дає можливість значно розширити рівень наукового пізнання, тому що на його основі стає можливим досягнути найширшого синтезу наукових знань, створення цілісного уявлення про досліджувані об'єкти.

Психолого-педагогічний процес є нелінійною системою (у випадку зміни одного з елементів нелінійної структури інші змінюються не пропорційно, а за складнішим законом), дослідження структури не може бути вивченням її окремих елементів, оскільки сума дій компонентних причин, що діють окремо, поодиноці, не дорівнює наслідку, одержаному внаслідок спільної дії. У вивченні якоїсь сторони, аспекту, елемента педагогічного процесу слід завжди враховувати загальні закономірності й найважливіші взаємодії всього процесу в цілому.

Будь-якій системі, в тому числі й педагогічній, не можна нав'язувати способу існування або розвитку, але можна обирати і стимулювати один із закладених у конкретних умовах варіантів, розраховуючи не стільки на управлінський, скільки на саморегулювальний процес, на незначні впливи, які, проте, збігаються з можливим варіантом розвитку.

Структурний – розгляд явищ, що входять в ту чи іншу систему в ієрархічному взаємозв'язку всіх структурних компонентів.

Комплексний – урахування в процесі дослідження сукупності факторів, які позначаються на функціонуванні об'єкта дослідження.

Диференційований – поділ учнів у процесі навчання і виховання на групи за однорідними критеріями.

Індивідуальний – врахування індивідуальних особливостей суб'єктів за умови оперування у дослідженні однорідними їх групами.

Моделювання – заміна явища його простішим прототипом. В моделюванні один з аналогічних об'єктів (модель) піддається дослідженню в якості імітації іншого (оригіналу) і отримані знання про модель слугують необхідними засновками висновку за аналогією про оригінал. Призначення моделі – замінити об'єкт дослідження, якщо він з тих чи інших обставин недоступний для безпосереднього дослідження, не вигідний з економічних міркувань тощо. Тоді предметом дослідження вибирається модель, а результати дослідження переносяться на оригінал, але потрібно пам'ятати, що модель ніколи не буває тотожною з оригіналом. Вдаючись до моделювання, дослідник використовує схеми, креслення, математичні формули, матриці, графи.

Аксіологічний (ціннісний) – спонукає вивчати явища з точки зору виявлення їх можливостей задовольняти потреби окремого індивіда та людського суспільства у цілому.

Культурологічний – врахування у процесі дослідження того факту, що людина розвивається шляхом освоєння нею системи цінностей, одночасно вона є творцем нових цінностей.

Етнопедagogічний – вивчення педагогічних явищ здійснюється з врахуванням національних традицій, культури, звичаїв тощо народу, вихідцем якого є обстежуваний індивід.

На основі **системного підходу** виділяють декілька **типів систем**. Найчастіше системи характеризують «парними» типами. Виділяють такі типи систем: однофункціональні й багатofункціональні; матеріальні та ідеальні (концептуальні); відкриті і закриті; малі і великі; прості й складні; статичні та динамічні; детерміновані і стохастичні (імовірнісні); телеологічні (цілеспрямовані) і неспрямовані; регульовані й нерегульовані. Ще більш детальною є класифікація систем, яка дає змогу застосувати сукупність їх загальних і специфічних ознак до наукового дослідження.

З позицій **системного підходу** можна розглядати будь-яку сферу. Орієнтація на системний підхід у дослідженні (структура, взаємозв'язки елементів і явищ, їх підпорядкованість, ієрархія, функціонування, цілісність розвитку, динаміка системи, сутність та особливості, чинники й умови) виправдана тоді, коли поставлено завдання вивчити сутність явища, процесу. У системному дослідженні аналізований об'єкт розглядають як певну множину елементів, взаємозв'язок яких зумовлює цілісні властивості цієї множини. Основний акцент роблять на виявленні різноманітності зв'язків і відношень, що мають місце як усередині досліджуваного об'єкта, так і в його взаємодії із зовнішнім середовищем.

Властивості об'єкта як цілісної системи визначені не тільки і не стільки сумарними властивостями його окремих елементів чи підсистем, скільки специфікою його структури, особливими системостворчими, інтегративними зв'язками досліджуваного об'єкта. Системний принцип дає змогу визначити стратегію наукового дослідження. У його межах розрізняють 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 їх ролі (функцій) у системі. Елементи і зв'язки між ними утворюють структуру системи. Кожний елемент виконує свої специфічні

функції, які «працюють» на загальносистемні функції. Структура характеризує систему в статичному аспекті, функції – у динамічному. Між ними є певна залежність. Рівень цілісності системи залежить від ступеня відповідності її структури і функцій головній меті системи.

Структуризація об'єкта – необхідна умова його вивчення. Вона дозволяє виділити, а потім описати істотні складники об'єкта – елементи, підсистеми, компоненти, зв'язки, властивості, функції та ін. Опис структури об'єкта полягає в його поділі на складники та встановленні характеру взаємозв'язків між ними.

Аналіз структури здійснюють за допомогою методу класифікації – багатоступеневого, послідовного поділу досліджуваної системи з метою систематизувати, поглибити й отримати нові знання щодо її будови, складу елементів, підсистем, компонентів, особливостей внутрішніх і зовнішніх зв'язків.

Структуризація – спосіб пізнання ступеня складності будь-якого об'єкта чи процесу на всіх рівнях (від макрорівня до мікрорівня), дослідження структури системи. Сутність процесу чи явища як системи виявляється в його структурі, однак реалізується в його функціях (ролях, призначенні). Це дозволяє розглядати систему як структурно-функціональну цілісність, у якій кожний елемент (підсистема, компонент) має певне функціональне призначення, що повинне узгоджуватися із загальними цілями системи в цілому. Рівень цілісності системи залежить від рівня відповідності її структури і функцій головній меті системи.

Розрізняють функціональну залежність (у математичному розумінні) і функціональне призначення (у соціальному розумінні) досліджуваних об'єктів.

На основі другого аспекту формується уявлення про соціальні функції системи.

Функція є конкретизацією призначення системи, вона доводить доцільність існування об'єкта або процесу в межах цієї системи. Функція – це спосіб практичної реалізації призначення (цілі) системи.

У межах **структурно-функціонального підходу** досліджують сутнісно-функціональну, функціонально-генетичну та функціонально-логічну структури системи. Перша з них виявляє субстанційні 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 в «знятому» вигляді моменти попереднього функціонування за відносної самостійності системи). Третя виявляє логічно можливі відношення між функціями системи: відношення переваги, домінування, підпорядкованості (основна і допоміжні функції); функціональної рівнозначності, або еквівалентності; відношення сполучення (поєднання) (комбінована функція) та ін.

Відповідно до структурно-функціонального підходу створюють 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 найважливіших її компонентів такі: потреба – суб'єкт – об'єкт – процеси – умови – результат. Це дає 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 із нею систем бути причиною змін у бутті. Діяльність людини можна розглядати в широкому значенні цього слова – як динамічну систему взаємодії людини із зовнішнім середовищем, а також у вузькому, конкретному – як специфічну професійну, наукову, навчальну тощо форму активності людини, у якій вона досягає свідомо поставлених цілей, що формуються в результаті появи певних потреб.

У процесі діяльності людина постає як суб'єкт, а її дії спрямовані на зміни діяльності в ході її здійснення. Будь-яку діяльність здійснюють завдяки множині взаємопов'язаних дій – одиниць діяльності, що не розкладаються на більш прості, через що досягають конкретної мети діяльності. Остання зумовлена певною потребою, задоволення якої потребує певних дій. Завдання діяльності – це потреба, яка з'являється за певних умов і може бути реалізована завдяки певній структурі діяльності, до якої належать:

– предмет діяльності – елементи зовнішнього 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 знаряддям праці), і стимули, використовувані в певному виді діяльності;

– процедури діяльності – технології (способи, методи) одержання бажаного продукту;

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

– продукт діяльності – те, що становить результат трансформації предмета в процесі діяльності.

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

Зміст **системно-генетичного підходу** полягає в розкритті умов зародження, розвитку і перетворення системи. Будь-яка система не є незмінна, раз і назавжди задана. Вона не абсолютна, не вічна головним чином тому, що їй притаманні внутрішні протиріччя. Кожна система не тільки функціонує, але й рухається, розвивається; вона має початок, переживає час свого зародження й становлення, розвитку й розквіту, занепаду й загибелі. Це означає, що час є неодмінним атрибутом системи, що будь-яка система історична.

Відносно новим фундаментальним методом пізнання є **синергетичний підхід**. Сутність синергетичного (синергічного) підходу полягає у вивченні процесів самоорганізації й становлення нових упорядкованих структур. Він реалізований у дослідженні систем різної природи: фізичних, біологічних, соціальних, когнітивних, інформаційних, екологічних та ін. Предмет синергетики – це механізми спонтанного формування і збереження складних систем, зокрема тих, які знаходяться в стані стійкої нерівноваги із зовнішнім середовищем. У цьому випадку до сфери його вивчення потрапляють нелінійні ефекти еволюції систем будь-якого типу, кризи і біфуркації – нестійкі фази існування, які передбачають множинність сценаріїв подальшого розвитку.

З позицій **синергетичного підходу** неможливо традиційними детерміністськими методами вивчати розвиток складноорганізованих систем. Як відомо, нестійкість системи розглядають як перешкоду, що потребує обов'язкового подолання. Жорсткі причинно-наслідкові зв'язки поступального розвитку мають лінійний характер. Сучасне визначене минулим, а майбутнє –сучасним. Синергетичний же підхід передбачає ймовірнісне бачення світу, ґрунтується на дослідженні нелінійних систем. Образ світу постає як сукупність нелінійних процесів. Ідея нелінійності включає багатоваріантність, альтернативність шляхів еволюції та її необоротність. За допомогою синергетичного підходу вивчають дисипативні (нестійкі, слабоорганізовані) складні системи. Суть теорії нестабільності (теорії дисипативних структур) полягає в тому, що стан нерівноваги систем спричинює порядок та безпорядок, тісно поєднані між собою. Нерівноважні системи забезпечують можливість виникнення унікальних подій, появу історії універсуму. Час стає невід'ємною константою еволюції, оскільки в нелінійних системах у будь-який момент може з'явитися новий тип рішення, незвідний до попереднього. Синергетичний підхід демонструє, яким чином і чому хаос може постати як чинник творення, конструктивний механізм еволюції, як з хаосу власними силами може розвиватися нова організація.

Інструментарій **синергетичного підходу** дає змогу визначити таке:

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

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

3) у разі кількох станів рівноваги еволюційний розвиток системи відбувається за лінійного зростання ентропії (невизначеності ситуації);

4) для складних систем існує 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 біфуркації), у яких відбувається розгалуження

системи через вибір одного з рівнозначних напрямів її подальшої самоорганізації;

7) керувати розвитком складних систем можна лише в точках їх біфуркації за допомогою легких поштовхів, сума яких має бути достатньою для появи резонансу – відповідної амплітуди коливань як усередині системи, так і відносно впливів зовнішнього середовища. Тобто чим менша сума впливів на більший об'єкт або процес у момент біфуркації складноорганізованої системи, тим більший кінцевий синергетичний ефект. Історик, культуролог, політолог, економіст, який мислить «синергетично», уже не може оцінювати те чи інше рішення через прямолінійне порівняння попереднього та наступного станів: він має порівняти реальний перебіг наступних подій з імовірним ходом подій за альтернативного ключового рішення.

Для ефективного застосування **синергетичного підходу** необхідно:

а) виділити та схарактеризувати (у поняттях формальної логіки) складну систему або процес, що потребує синергетичного впливу;

б) дослідити стратегію розвитку системи, описати можливі рівні її вільності, тобто рівноможливі напрями і шляхи її розвитку;

в) здійснити факторний аналіз можливих шляхів самоорганізації системи або процесу;

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

д) розробити номенклатуру (перелік) слабких впливів, що сприятимуть самоорганізації хаотичної системи, а також тактику їх застосування;

е) правильно визначити критичний момент біфуркації досліджуваної системи.

Продуктивним є застосування **синергетичного підходу** до аналізу самоорганізації соціальних систем, узгодження їх рушійних сил – мотиваційних спрямованостей соціальних об'єктів – на основі певних духовних та культурних цінностей для досягнення екологічної рівноваги між соціоантропосферою та біосферою планети, які разом утворюють цілісну систему. Комплекс синергетичних категорій щодо моделей самоорганізації в науках про людину й суспільство допомагає по-новому осмислити традиційні проблеми антропології, історії, культурології, соціальної психології та етики, розкриваючи при цьому маловідомі

причинні залежності. Синергетика як теорія самоорганізації дає ключ до розуміння не лише механізмів нестабільності, але й механізмів стійкості складних систем.

Відносно новим загальнонауковим методом є **інформаційний підхід**, суть якого полягає в тому, що в ході вивчення будь-якого об'єкта, процесу чи явища в природі чи суспільстві передусім виявляють найхарактерніші для нього інформаційні аспекти. В основі інформаційного підходу лежить принцип інформаційності, згідно з яким:

- інформація є універсальною, фундаментальною категорією;
- практично всі процеси і явища мають інформаційну основу;
- інформація – це носій змісту всіх процесів, що відбуваються в природі та суспільстві;
- усі наявні в природі та суспільстві взаємозв'язки мають інформаційний характер.

Всесвіт – це широкий інформаційний простір, у якому функціонують і взаємодіють інформаційні системи різного рівня. Усвідомлення всеосяжності інформації в природі та суспільних явищах стало об'єктивним чинником появи нового фундаментального методу наукового пізнання – інформаційного підходу, який дає змогу дослідити об'єкти, процеси і явища з інформаційного погляду, виявити нові якості, важливі для розуміння їх сутності та можливих напрямів розвитку на основі знання загальних властивостей і закономірностей інформаційних процесів.

Інформаційний підхід тісно пов'язаний із системним, що дає можливість 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, інформаційна.

Інформаційна система «людина» займає центральне місце в інформаційній моделі сучасного світу, оскільки саме через неї взаємодіють інформаційні системи «природа» і «суспільство». Це зумовлено двоїстою сутністю людини, яка одночасно є природним і соціальним організмом. Це створює методологічну базу для дослідження проблем людини і суспільства як цілісних багаторівневих, багатofункціональних інформаційних систем.

Теорія енерго-інформаційного обміну в системі ноосфери відкриває нові можливості для наукового пізнання, створює нову інформаційну картину світу, що якісно відрізняється від традиційної речово-енергетичної картини, яка до цього часу домінувала у фундаментальній науці. Особливо плідним інформаційний підхід виявляється в дослідженні сучасної людини і суспільства.

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

Пізнавальні можливості **інформаційного підходу** полягають у тому, що предмет дослідження вивчають у контексті інформації, її численних виявів. Він передбачає використання пізнавальних можливостей інформаційної теорії, застосування методів, засобів, організаційних форм і технологій, вироблених інформатикою, для визначення специфічних рис предмета дослідження. Основний дослідний актив інформаційного підходу – це те, що всі об'єкти, процеси та явища є за своєю сутністю інформаційні, оскільки пов'язані зі створенням, накопиченням, обміном або використанням інформації (відомостей, знання) для здійснення соціальної комунікації.

У більш вузькому розумінні **інформаційний підхід** означає ефективне використання пізнавального потенціалу інформаційної діяльності, що її розглядають як сукупність процесів одержання, збирання, аналітико-синтетичної обробки, зберігання, пошуку та поширення інформації (а також інших допоміжних процесів, які забезпечують ці основні процеси), застосовуваних комунікаційними посередниками (соціальними інститутами чи особами, які виконують посередницькі функції між джерелом інформації (автором твору чи документом) та його споживачами.

Для вчених інформаційна діяльність є невід'ємним складником творчого процесу, одним з обов'язкових елементів наукового дослідження, наприклад огляду наукової літератури за темою дослідження, спостереження, експерименту чи теоретичного умовиводу, одним з основних способів досягнення мети і виконання завдань наукового дослідження, забезпечення достовірності його положень, висновків і рекомендацій.

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

Останнім часом зростає значення **культурологічного підходу**, який набуває статусу загальнонаукової методології. Культурологічний підхід, з огляду на широту визначення поняття «культура» та пізнавальні можливості культурології – науки, що вивчає культуру як цілісність, – дає можливість вивчити безліч природних, соціальних, екологічних, економічних, педагогічних, інформаційних та інших об'єктів і явищ як культурологічний феномен.

Вихідне положення **культурологічного підходу** – розгляд сучасного світу як багаторівневої ієрархічної системи «культура», що складається з трьох основних відносно самостійних підсистем: системи «природа», системи «людина» і системи «суспільство». Кожну з підсистем можна дослідити як культурний феномен.

Особливе значення має дослідно-пізнавальний потенціал культури для вивчення людини і суспільства.

Культурологічний підхід інтегрує дослідний потенціал, накопичений низкою наук, які вивчають культуру (філософія культури, теорія культури, мистецтвознавство, психологія культури, соціологія культури, історія культури та ін.), і реалізує прагнення до аналізу предмета дослідження як культурного феномену. У межах культурологічного підходу культуру розглядають як систему, що функціонує у взаємодії таких її складників: об'єктивної (будь-які культурні об'єкти) і суб'єктивної («зліпок» культури і свідомості) форм; раціонального й емоційно-чуттєвого складників; культурно-новаційних

механізмів проникнення культури в усі сфери людської діяльності; процесів створення, поширення (трансляції) і «присвоєння» культурних цінностей тощо.

Дослідний потенціал культурологічного підходу полягає:

а) виборі для досягнення мети і виконання завдань дослідження найбільш відповідного визначення культури;

б) розгляді процесів і явищ як феноменів культури;

в) використанні найсуттєвіших ознак культури, її субстанціональних елементів, аксіологічних, функціональних, інструментальних та інших можливостей;

г) використанні теоретичних досягнень культурології та її основних складників: історичної, фундаментальної, прикладної культурології, антропології.

Культурологічне пізнання і перетворення процесів і явищ зумовлене об'єктивним поділом культури на матеріальну і духовну, тісним зв'язком із нею особистості та суспільства. Людина не лише розвивається в результаті освоєння нею культури, а й поповнює її новими елементами. З огляду на це засвоєння культурних цінностей є розвитком самої людини і становленням її як творчої особистості.

Нині в межах культурологічного підходу активно розвивається **соціокультурний підхід** – теорія і методологія соціокультурного відтворення (репродукції), що акцентує увагу на єдності культури та соціальності, ґрунтується на наукових досягненнях культурології, педагогіки, етнографії, соціології, історичної і психологічної антропології, теорії соціальної комунікації тощо.

Соціокультурний підхід сконцентрований передусім: на стратегічних соціальних цілях історичного відтворення суспільства з його національною культурною специфікою і на системних характеристиках культурноціннісних комплексів (як традиційних, так і нових) соціальної адекватності та культурної компетентності нових членів цього суспільства. Його застосування забезпечує багатофакторний підхід до вивчення соціокультурного середовища (простору), механізмів зв'язку «соціальної» і «культурної» систем.

Аксіологічний (ціннісний) підхід ґрунтується на понятті цінності й дає можливість з'ясувати якості і властивості предметів, явищ, процесів, здатних задовольнити потреби окремої особистості і певного

суспільства, а також ідеї й спонукання у вигляді норми та ідеалу. Цінності – це перевага певних смислів і побудованих на їх основі способів поведінки.

До цінностей суспільства належать лише ті позитивно значущі явища і їх властивості, що пов'язані із 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, у кожній особистості.

Аксіологічному осмисленню підлягають матеріальні і духовні цінності. Будь-який соціальний інститут, спираючись на цінності більш загального рівня, формує власні специфічні цінності: культурні, педагогічні, професійні та ін. Останні, зокрема, відтворюють смисли професії.

Створюється система загальних і спеціальних критеріїв і показників цінності.

Пізнавальний, або когнітивний підхід пов'язаний із загально філософською теорією пізнання і є методологічною базою для багатьох наук. Він особливо ефективний у вивченні динаміки науки та її співвідношення з суспільством, в обґрунтуванні провідної ролі знання в поведінці індивіда. Слід мати на увазі, що для аналізу формування знання необхідно вивчити практичну і теоретичну діяльність людини у співвідношенні з її соціальним аспектом. У центрі досліджуваних проблем знаходиться людина як член соціуму, представник етносу, психологічний суб'єкт, мовна особа, комунікант.

Пізнавальний підхід у методології не має чітко окреслених меж, можливості його застосування визначені специфікою галузі. Особливе місце займають дослідження рівня когнітивних структур соціальних груп і їх вмотивованості в процесі визначення інформаційно-пізнавальних потреб.

4.5. Етика педагогічного дослідження

Оскільки у педагогічних дослідженнях мають справу із людьми, то необхідно враховувати ряд етичних норм і правил. Так, щоб розпочати педагогічне дослідження, насамперед потрібно отримати дозвіл

керівника навчального закладу на роботу з науково-педагогічним працівниками та студентами. Щоб отримати зазначений дозвіл, важливо письмово викласти якого характеру, з якою метою і на який відрізок часу потрібний доступ до суб'єктів навчально-виховного процесу. Після проведення дослідження, варто відправити короткого листа керівникові навчального закладу з узагальненими результати виконаного дослідження.

Основними вимогами до науковця-педагога є такі:

Здатність до інтелектуальної, розумової діяльності з вирішування складних дослідницьких і аналітичних завдань.

Любов до істини, пошук якої становить основний зміст наукової діяльності.

Працьовитість.

Творчі здібності, пов'язані зі створенням принципово нового інтелектуального продукту, вирішенням таких завдань, які ще ніхто не вирішував.

Допитливість, цікавість, що переростає у прагнення до знань.

Широкий науковий кругозір і глибина знань.

Воля і завзятість у досягненні мети.

Самокритичність, сприйняття критики з боку оточуючих.

Строгість і коректність мислення.

Інтелігентність, такт і самоконтроль.

Здатність приймати рішення.

Чесність, справедливість і щирість.

Здатність переконувати людей.

Моральний кодекс наукового працівника включає такі моральні норми і правила:

– Обов'язок інформувати суспільство про можливі негативні наслідки застосування наукового відкриття чи результатів наукового дослідження;

– Недопустимість проведення наукових експериментів, небезпечних для здоров'я людини;

– Особиста відповідальність за результати дослідження;

– Моральна відповідальність за виховання молодого покоління в дусі гуманізму, наукової чесності та порядності;

– Критичне відношення до особистих досягнень;

- Наукова чесність, скромність, коректність;
- Недопустимість плагіату;
- Обов'язок відстоювати свої ідеї та концепції, не дивлячись на будь-які авторитети та кон'юнктуру.

О. Д. Александров сформулював п'ять принципів наукового етикету:

1. Шукай істину і не затьмарюй своєї свідомості упередженими думками, авторитетами і особистісними міркуваннями.

2. Доводь, а не стверджуй. Доказ – у практиці, спостереженні, досвіді, експерименті та в логічному висновку.

3. Те, що доведено, приймай і не спотворюй, а відстоюй.

4. Але не будь фанатиком. Будь готовим переглянути своє навіть засноване на доказі переконання, якщо того вимагають нові аргументи з того ж арсеналу засобів доказу.

5. Істина затверджується доказом, а не силою, не наказом, не навіюванням, нічим, що пригнічує критичну здатність того, кому доводять.

Основним етичними правилами виконання педагогічних досліджень є:

1. Дослідник передусім виходить з констатації стану ризику, в якому перебуватимуть суб'єкти дослідження.

2. Інформація, отримана про учасників дослідження, є конфіденційною, окрім випадків передбачених законодавством.

3. Якщо результати дослідження публікуються чи про них повідомляється на наукових форумах, вимога щодо анонімності учасників експерименту має бути витримана.

4. Учасники мають право на зворотний зв'язок стосовно отриманих результатів дослідження.

5. До проведення дослідження дослідник вказує учасникам на обов'язки і відповідальність кожного з них і його як дослідника.

6. Дослідник не може нехтувати правом учасника відмовитися від експерименту до його початку чи вийти з нього у будь-який час.

7. Дослідник захищає учасників експерименту від фізичного і психологічного дискомфорту, ушкоджень і небезпеки, що можуть виникнути в процесі дослідження. Якщо такий ризик можливий, то дослідник заздалегідь про це інформує учасників.

Контрольні запитання та завдання

1. Дайте визначення поняттю «педагогічне дослідження».

2. Поясніть основні особливості дослідження педагогічних явищ і процесів.
3. Які Ви знаєте специфічні вимоги до педагогічного дослідження?
4. Чому дослідження педагогічних явищ вимагає забезпечення певних умови? У чому їх сутність?
5. Логіка педагогічного дослідження.
6. За якими ознакам и здійснюють класифікацію науково-педагогічних досліджень?
7. Охарактеризуйте основні кроки здійснення якісного дослідження.
8. Що Ви вкладаєте в поняття «методологія дослідження»?
9. Структура методології.
10. Дайте визначення поняттю «принцип».
11. Охарактеризуйте основні методологічні принципи науково-педагогічного дослідження.
12. Як реалізуються методологічні підходи педагогічного дослідження?
13. Які характерні ознаки притаманні системам?
14. Перерахуйте основні вимоги до науковця-педагога.
15. Які моральні норми і правила такі моральні норми і правила включає моральний кодекс наукового працівника?
16. У чому суть основних етичних правил виконання педагогічних досліджень ?
17. Якими методологічними принципами та підходами до наукового дослідження Ви будете керуватися під час виконання дослідження з теми Вашої курсової роботи?

ТЕМА 5. МЕТОДОЛОГІЯ ПЕДАГОГІЧНОЇ НАУКИ.

ТЕОРЕТИЧНІ МЕТОДИ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

- 5.1. Поняття про методологію досліджень, види та функції, наукових досліджень.
- 5.2. Методи та техніка наукових досліджень.
- 5.3. Методи теоретичного дослідження.
 - 5.3.1. Абстрагування.
 - 5.3.2. Аналіз і синтез.
 - 5.3.3. Індукція і дедукція.
 - 5.3.4. Методи моделювання, порівняння, узагальнення.
 - 5.3.5. Ідеалізація та формалізація*.
 - 5.3.6. Метод екстраполяції*.

5.1. Поняття про методологію досліджень, види та функції наукових досліджень

Перш ніж приступити до реалізації наукового дослідження на будь-якому рівні, студенти та молоді вчені повинні ознайомитися з методологією та методами наукової роботи. Тут важливе все: методика вибору проблеми та теми дослідження, збір та систематизація фактів, історія розвитку проблеми, в основі якої лежить задум (ідея) дослідника.

У філософському визначенні ідея – це продукт людського мислення, форма відображення дійсності, в ній міститься усвідомлення мети пізнання, перспектив дослідження та його практичне значення. Ідеї народжуються з практики спостереження навколишнього світу і потреб життя. Нова ідея – це якісний стрибок думки за межі сприйнятих почуттями даних.

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

Методологія – це:

- 1) сукупність прийомів дослідження, що застосовуються в певній науці;
- 2) вчення про методи пізнання та перетворення дійсності.

Методологія науки (гр. *methodos* – спосіб, метод і *logos* наука, знання) – це система методологічних і методичних принципів і прийомів, операцій і форм побудови наукового знання. Філософський рівень методології функціонує у вигляді загальної системи принципів діалектики. Вона формує світоглядну концепцію світової науки, тобто основні вихідні теоретичні положення, які затвердилися в науці які рівною мірою треба знати. У кожній галузі науки є, крім загальних, ще й свої специфічні теоретичні вихідні положення, які становлять її теоретичний фундамент.

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 методи пізнання або систему наукових принципів, на основі яких базується дослідження і здійснюється вибір сукупності пізнавальних засобів, методів, прийомів. Найчастіше методологію тлумачать як сукупність прийомів дослідження, що застосовуються в якійсь науці.

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 динаміку процесів та явищ;
- передбачає особливий шлях, за допомогою якого може бути досягнута науково-дослідна мета;
- забезпечує всебічність отримання інформації щодо процесу чи явища, що вивчається;
- допомагає введенню нової інформації;
- забезпечує уточнення, збагачення, систематизацію термінів і понять у науці;
- створює систему наукової інформації, яка базується на об'єктивних явищах, і логіко-аналітичний інструмент наукового пізнання.

Ці ознаки поняття «методологія», що визначають її функції в науці, дають змогу зробити такий висновок: методологія – це концептуальний виклад мети, змісту, методів дослідження, які забезпечують отримання максимально об'єктивної, точної, систематизованої інформації про процеси та явища. Розрізняють три **види методології**:

1. **Філософську** або фундаментальну – систему діалектичних методів, які є найзагальнішими і діють на всьому полі наукового пізнання, конкретизуючись і через загальнонаукову, і через часткову методологію.

2. **Загальнонаукову**, яка використовується в переважній більшості наук і базується на загальнонаукових принципах дослідження: історичному, логічному, системному, моделювання тощо. Сучасні дослідники в наукових розробках віддають перевагу системно-діяльнісному підходу, тобто дослідженню комплексної взаємодії суттєвих компонентів: потреба → суб'єкт → об'єкт → процеси → умови → результат. Це забезпечує цілісність, комплексність, структурність, взаємозв'язок з зовнішнім середовищем, цілеспрямованість і самоорганізацію дослідження, створює умови комплексного вивчення будь-якої сфери людської діяльності.

3. **Частково-наукову** – сукупність специфічних методів кожної конкретної науки, які є базою для вирішення дослідницької проблеми.

Філософська, або фундаментальна методологія є вищим рівнем методології науки, що визначає загальну стратегію принципів пізнання особливостей явищ, процесів, сфер діяльності. **Філософська методологія** виконує дві функції. По-перше, вона виявляє сутність наукової діяльності та її взаємозв'язки з іншими сферами діяльності, тобто розглядає науку відносно практики, суспільства, культури людини. По-друге, методологія вирішує завдання вдосконалення, оптимізації наукової діяльності, спирається на розроблені нею світоглядні й загальнометодологічні орієнтири та постулати.

Усі досягнення минулого були опрацьовані у вигляді **діалектичного методу** пізнання реальної дійсності, в основу якого було покладено зв'язок теорії і практики, принципи пізнанності реального світу, взаємодії зовнішнього і внутрішнього, об'єктивного і суб'єктивного тощо. Проблеми наукового пізнання стали предметом постійного протистояння різних наукових поглядів на світ, на сутність науки та знання через антиномію в гносеології – антиномію раціоналізму – емпіризму.

5.2. Методи та техніка наукових досліджень

Метод (від грецького *methodos* – шлях до чого-небудь) – в найбільш загальному випадку означає засіб досягнення мети, спосіб дослідження явища, який визначає планомірний підхід до їх наукового пізнання та встановлення істини.

Науковий метод – це спосіб пізнання явищ дійсності в їх взаємозв'язку та розвитку, спосіб досягнення поставленої мети і завдань дослідження і відповідає на запитання: «Як пізнавати?».

Метод наукового дослідження може бути визначений як сукупність систематизованих пізнавальних операцій, які диктуються предметом і метою наукового дослідження. Він постає у сукупності трьох фаз: фази дослідження (виявляються нові об'єктивні процеси або нові аспекти відомих процесів); фази доказу (встановлення раціонального факту залучених результатів й експериментального їх підтвердження); фази пояснення (якщо результати перетворюються на матеріал нових досліджень).

Методика дослідження – це система правил використання методів, прийомів та способів для проведення будь-якого дослідження. Свідоме застосування науково обґрунтованих методів слід розглядати як найсуттєвішу умову отримання нових знань. Дослідник, який добре знає методи дослідження і можливості їх застосування, витрачає менше зусиль і працює успішніше, ніж той, хто у своєму дослідженні спирається лише на інтуїцію або діє за принципом «спроб і помилок». Звісно, що точні і правильні методи – не єдині компоненти, що забезпечують успішність наукового дослідження.

Методи не можуть, наприклад, замінити творчу думку дослідника, його здібність аналізувати, робити висновки і передбачення. Але застосування правильних методів спрямовує хід думок дослідника, відкриває перед ним найкоротший шлях для досягнення мети і забезпечує таким чином можливість раціонально витратити енергію і час науковця.

Кожний метод наукового пізнання слід розглядати як систему регулятивних принципів практичної і теоретичної діяльності людини. Методів пізнання об'єктивної дійсності відомо дуже багато. Правильний вибір методів дослідження потребує знання їх класифікації.

Фундаментальним, узагальненим методом пізнання дійсності є **діалектичний метод**. Об'єктивну основу його утворюють найбільш узагальнені закони розвитку матеріального світу. Діалектичний підхід дає змогу обґрунтувати причинно-наслідкові зв'язки, процеси диференціації та інтеграції, постійну суперечність між сутністю і явищем, змістом і формою, об'єктивність в оцінюванні дійсності. Діалектика постає як знаряддя пізнання у всіх галузях науки і на всіх етапах наукового дослідження. Вона визначає позиції дослідника, стає основою інтерпретації об'єкта та суб'єкта пізнання, процесу пізнання та його результатів.

Виходячи з того, що кожне наукове дослідження може відбуватись на двох **рівнях**: *емпіричному* (коли здійснюється процес накопичення фактів) і *теоретичному* (на якому здійснюється узагальнення знань), відповідно до цих рівнів загальні методи пізнання умовно ділять на три групи:

– **методи емпіричного дослідження** (спостереження, опитування, порівняння, вимірювання, експеримент);

– **методи теоретичного дослідження** (абстрагування, аналіз і синтез, індукція й дедукція, моделювання, ідеалізація, формалізація, порівняння, логічні й історичні методи);

– **методи, що можуть бути застосовані на емпіричному і теоретичному рівнях** (абстрагування, аналіз і синтез, індукція й дедукція, моделювання).

Обираючи методи дослідження дослідник повинен враховувати таке:

1) жоден з методів не є універсальним, але має чітко окреслені пізнавальні можливості;

2) надійність методів забезпечується не тільки їх обґрунтованістю, але і правилами застосування;

3) оперативність та економність дослідження не повинні забезпечуватись на шкоду якості даних;

4) обґрунтування методу припускає розробку або підбір такого методу, який максимально відповідає поставленому завданню, не потребує значних витрат для своєї реалізації.

5.3. Методи теоретичного дослідження

5.3.1. Абстрагування

Абстрагування – (від латинського терміну **abstrahere**, що означає відволікання) – це уявне відвернення від неістотних, другорядних ознак предметів і явищ, зв'язків і відношень між ними та виділення декількох досліджуваних сторін. Іноді абстраговані властивості і відношення пов'язуються з відомими класами об'єктів («особистість», «натуральне число», «рослина»). У інших випадках вони уявляються ізольовано від тих предметів, з якими вони дійсно нерозривно пов'язані («корисність», «краса», «моральність»).

Абстракція виділяє із явища одну певну сторону у «чистому вигляді», тобто у такому вигляді, в якому вона дійсно не існує. Наприклад, не буває «явища» чи «закону» взагалі, існують конкретні закони і явища. Але без уведення абстрактного поняття «явище» дослідник не здатний глибоко усвідомити будь-яке конкретне явище.

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 абстрагувальної діяльності мислення.

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 постає «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 такі **види абстракції**:

– ототожнення – утворення понять шляхом об'єднання предметів, пов'язаних відношеннями рівності, в особливий клас;

– ізолювання – виділення властивостей і відношень, нерозривно пов'язаних з предметами, і позначення їх певними назвами;

– конструктивізація – нехтування невизначеністю меж реальних об'єктів;

– актуальна нескінченність – відволікання від незавершеності процесу утворення нескінченної множини, від неможливості задати її повним переліком всіх елементів;

– потенційна здійсненність – відволікання від реальних меж людських можливостей, зумовлених обмеженістю тривалості життя; у процесі абстрагування доводиться відволікатись і від деяких суб'єктивних можливостей людини (наприклад, неможливо «перерахувати» весь натуральний ряд чисел).

5.3.2. Аналіз і синтез

Аналіз і синтез – у найзагальнішому значенні – два взаємопов'язаних процеси уявного чи фактичного розкладання цілого на складові частини і об'єднання окремих частин у ціле. Аналіз і синтез – взаємообумовлені логічні методи наукового дослідження, що виникли на основі практичної діяльності людей, їхнього досвіду. Аналіз і синтез тісно пов'язані у будь-якому науковому дослідженні. Єдність аналізу і синтезу забезпечує об'єктивне, адекватне пізнання дійсності і разом з тим відображає єдність протилежностей у відношенні до взаємозв'язку одиничного (окремого) і загального. Загальне, яке для полегшення пізнання роз'єднують аналізом на окремі складові, не існує поза одиничним, а воно, у свою чергу, не існує поза загальним. У цьому і полягає їхня нерозривна єдність, хоч одиничне і загальне протилежні одне одному.

Аналіз (від грецького **analysis** – розкладання) – метод пізнання, який дозволяє розкласти предмети дослідження на складові частини (звичайні елементи об'єкта або його властивості і відношення).

Синтез (від грецького **synthesis** – об'єднання), на противагу аналізу, дає можливість об'єднувати окремі частини чи сторони об'єкта в єдине ціле.

Розкладання цілого на складові частини дає можливість виявити будову досліджуваного об'єкта, його структуру; розкладання 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 і та ін.).

Аналіз процесу, що розвивається, дозволяє виділити у ньому різні етапи і суперечливі тенденції тощо.

Мета будь-якого аналізу – пізнання частин як моментів складного цілого.

Але аналіз приводить до виділення сутності, котра ще не пов'язана з певними формами її вияву: єдність, що продовжує залишатись абстрактною, ще не розкрита як єдність у різноманітності. На противагу цьому, синтез об'єднує у єдине ціле частини, властивості, відношення, виділені на основі аналізу. Ідучи від тотожного, суттєвого до відмінностей і різноманітності, він поєднує загальне і одиничне, єдність і різноманітність у живе конкретне ціле. Причому синтез – це не просте сумування, а смислове поєднання. Якщо просто об'єднати явища, між ними не виникає система зв'язків, а лише утворюється хаотичне накопичення окремих із них.

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 про причинно-наслідкові зв'язки між різними явищами або дії якої-небудь закономірності; при цьому виділяються і поєднуються явища, які можна вважати суттєвими, а другорядні до уваги не беруться);

– **структурно-генетичний** (вимагає виділення в складному явищі таких елементів, котрі чинять вирішальний вплив на всі інші сторони об'єкта).

5.3.3. Індукція і дедукція

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 їхніми певними ознаками.

Шлях до судження проходить через безпосереднє сприйняття предметів чи явищ, а також їхніх зв'язків. У наукових висновках одне

судження змінюється іншим: на основі вже існуючих висновків робляться нові. Існують два основні види висновків: індуктивні і дедуктивні.

Індукція (від лат. *Induction* – наведення) – умовивід від часткового до загального, від окремих фактів до узагальнень, коли на основі знань про частини предметів класу робиться висновок про клас у цілому. Як метод дослідження індукція – це процес дослідного вивчення явищ, під час якого здійснюється перехід від окремих фактів до загальних положень. Іншими словами, індукція – узагальнення щодо сукупності об'єктів на основі їх вибірки. Як метод дослідження індукція – це процес вивчення явищ, під час якого здійснюється перехід від окремих фактів до загальних положень.

Виокремлюють повну і неповну (популярну і наукову) індукцію. Повна індукція становить вивід загального положення про клас на основі розгляду всіх його елементів. Цей вивід достовірний, але сфера його застосування обмежена класами, число членів яких легко відстежується.

У випадку популярної індукції наявність якої-небудь ознаки у частини елементів класу стає основою для висновку про те, що і всі елементи даного класу мають цю ознаку.

Популярна індукція має необмежене застосування, але її висновки носять імовірнісний характер, а отже потребують наступного доведення.

Наукова індукція також становить хід думки від часткового до загального. Але основою для висновку в цьому випадку слугує розкриття у досліджуваних елементів класу суттєвих зв'язків, які обумовлюють належність даної ознаки всім об'єктам класу. Через це основне місце у науковій індукції займають прийоми розкриття суттєвих зв'язків, що у свою чергу потребує складного аналізу.

Існує декілька **способів** встановлення таких зв'язків:

– Спосіб єдиної подібності. Якщо два або більше випадків досліджуваного явища мають спільною лише одну обставину, а решта обставин відмінні, то ця єдина подібна обставина і є причиною явища, що розглядається.

– Спосіб єдиної відмінності. Якщо випадок, в якому досліджуване явище наявне, і випадок, в якому воно не наявне, у всьому подібні і різняться тільки в одній обставині, то ця обставина, присутня тільки в

одному випадку і відсутня в другому, є причиною досліджуваного явища.

– Спільний спосіб подібності і відмінності – комбінація перших двох способів.

– Спосіб супутніх змін. Якщо поява або зміна одного явища викликає певну зміну другого, то обидва ці явища знаходяться у причинному зв'язку один з одним.

– Спосіб залишків. Якщо складне явище викликається складною причиною, яка складається із сукупності певних обставин, і відомо, що деякі з цих обставин є причиною частини явищ, то залишок цього явища викликається рештою обставин.

Дедукція (від лат. *deductio* – виведення) – це такий умовивід, у якому висновок про деякий елемент множини робиться на основі знання про загальні властивості всієї множини. Дедуктивним у широкому розумінні вважається будь-який вивід взагалі, у більш специфічному і найбільш поширеному розумінні – доведення або виведення твердження (висновку) з одного або кількох інших тверджень (засновків) на основі законів логіки, що мають достовірний характер.

У випадку дедуктивного умовиводу висновки містяться у засновках приховано, тому вони повинні бути одержані з них на основі застосування методів логічного аналізу.

Змістом дедукції як методу пізнання є застосування загальних наукових положень у дослідженні конкретних явищ. Важливою передумовою дедукції у практиці пізнання є зведення конкретних задач до загальних і перехід від розв'язання задачі у загальному вигляді до окремих її варіантів. Дедуктивні умовиводи приводять до нового, достовірного знання, тому що їх вихідні посилки дійсні.

Індуктивні умовиводи дають лише вірогідні знання, тому що вони ґрунтуються на емпіричних спостереженнях кінцевого числа об'єктів. Дедуктивні умовиводи приводять до нового, достовірного знання, тому що їх вихідні посилення дійсні.

5.3.4. Методи моделювання, порівняння, узагальнення

Моделювання – непрямий, опосередкований метод наукового дослідження об'єктів пізнання (безпосереднє вивчення яких неможливе, ускладнене чи недоцільне), який ґрунтується на застосування моделі як

засобу дослідження. Суть моделювання полягає в заміщенні досліджуваного об'єкта іншим, спеціально для цього створеним.

Під **моделлю** розуміють уявну або матеріально реалізовану систему, котра, відображаючи чи відтворюючи об'єкт дослідження, здатна замістити його так, що вона сама стає джерелом інформації про об'єкт пізнання.

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.

В. О. Штофф сформулював такі **умови моделювання**:

– між моделлю і оригіналом існує відношення схожості, форма якого чітко виражена і точно зафіксована;

– модель в процесі наукового пізнання є заміщенням об'єкта вивчення;

– вивчення моделі дає змогу отримати інформацію про оригінал.

Моделювання не є самостійним методом пізнання. Його особливість у тому, що воно допускає застосування інших методів для отримання знання з моделі.

Значні перспективи, на думку Ю. Суміна, відкриваються в науці перед **системним моделюванням**, яке включає дві складові.

Перша – це представлення об'єкта моделі або процесу як системи з її основними параметрами і характеристиками. Модель тут передбачається як сукупність взаємопов'язаних між собою елементів, яка відзначається структурною організацією і функціональним призначенням.

Друга складова системного моделювання полягає в тому, що системність постає не тільки як спосіб уявлення, але і як спосіб вивчення моделі.

Метод системного моделювання має такі **різновиди** (Ю. Сурмін):

1. Атрибутивне моделювання, спрямоване на систематизацію інформації про властивості об'єктів. При цьому використовують різноманітні класифікації, матриці, таблиці, які дають змогу систематизувати властивості об'єктів, виділити серед них головні та другорядні.

2. Структурне моделювання, що забезпечує представлення структури об'єкта або процесу моделювання.

3. Організаційне моделювання, яке передбачає вивчення організації системи.

4. Функціональне моделювання орієнтоване на побудову і дослідження функцій явища, що вивчається.

5. Структурно-функціональне моделювання ставить перед собою за мету дослідження взаємозв'язку структури і функції об'єкта або процесу, що вивчається.

6. Вітальне моделювання спрямоване на уявлення і вивчення тих або інших етапів життєвого шляху системи.

Порівняння – це процес зіставлення предметів або явищ дійсності з метою встановлення схожості чи відмінності між ними, а також знаходження спільного, властивого об'єктам дослідження. Об'єкти чи явища можуть порівнюватись безпосередньо або опосередковано через їх зіставлення з третім об'єктом (еталоном). У першому випадку одержують якісні результати (більше-менше, вище-нижче тощо).

Порівняння об'єктів з еталоном дає можливість одержати кількісні характеристики. Таке порівняння називають вимірюванням.

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

– порівнювати тільки такі явища, між якими може існувати певна об'єктивна спільність;

– порівняння повинно здійснюватись за найбільш важливими, суттєвими (у плані конкретного завдання) ознаками.

Порівняння широко застосовується в історичному аналізі педагогічної дійсності. При цьому підбирається масив даних, який групується в історичному розрізі, для кожного етапу виокремлюються суттєві фактори і робиться висновок про наявні закономірності.

Різні об'єкти чи явища можуть порівнюватись безпосередньо або опосередковано через їх порівняння з яким-небудь третім об'єктом (еталоном). У першому випадку, звичайно, одержують якісні результати (більше-менше, вище-нижче тощо). Порівняння об'єктів з еталоном дає можливість одержати кількісні характеристики. Таке порівняння називають вимірюванням.

За допомогою порівняння інформацію про об'єкт можна одержати двома шляхами: здійснення безпосереднього порівняння (первинна

інформація); опрацювання первинних даних (вторинна або похідна інформація).

Порівняння завжди є важливою передумовою узагальнення.

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 явищ дійсності. Найпростіші узагальнення полягають в об'єднанні, групуванні об'єктів на основі окремої, випадкової ознаки (синкретичні об'єднання). Більш складним є комплексне узагальнення, у якому група об'єктів з різними основами об'єднуються в єдине ціле. Здійснюється узагальнення шляхом абстрагування від специфічних і виявлення загальних ознак (властивостей, відношень тощо), притаманних певним предметам.

5.3.5. Ідеалізація та формалізація

Ідеалізація (від фр. *idealisation*) – розумова дія, пов'язана з утворенням понять про об'єкти, яких немає в дійсності і не можна відтворити в досліді, це процес конструювання понять про об'єкти, які в дійсності не існують, але мають прообрази в реальному світі. Ідеалізовані об'єкти вважаються граничними випадками реальних об'єктів і обираються як засіб їх наукового аналізу, як основа для побудови їх теорії. Таким чином вони у кінцевому результаті постають як відображення об'єктивно існуючих предметів, процесів і явищ.

Прикладами ідеалізованих об'єктів можуть бути поняття: «точка», «пряма лінія», «абсолютно тверде тіло», «абсолютно чорне тіло», «ідеальний газ», «ідеальний розчин» тощо. Потрібно зазначити, що ідеалізація правомірна лише у певних межах.

Мета ідеалізації як методу пізнання – позбавити реальні об'єкти деяких притаманних їм властивостей і надати їм (уявно) певних нереальних і гіпотетичних властивостей. Досягнення такої мети здійснюється багатоступінчастим абстрагуванням (наприклад, абстрагування від товщини приводить до поняття «товщини»), уявним переходом до граничного випадку у розвитку якої-небудь властивості (як це має місце з поняттям «абсолютно тверде тіло»), простим абстрагуванням (наприклад, нестискуваність рідини).

Формалізація – метод пізнання об'єктів шляхом відображення їхньої структури у знаковій формі за допомогою штучних мов (наприклад, мовою математики, фізики, хімії, програмування тощо). У процесі формалізації всі змістові терміни замінюють символами, а змістові твердження – відповідними їм послідовностями символів або формулами.

Як метод формалізація зводить дослідження реальних змістових сторін об'єктів, властивостей і відношень до формального дослідження відповідних їм знаків (абстрактних об'єктів). Здійснюється формалізація шляхом з'ясування й перебудови структури теорії, внаслідок чого вона набуває вигляду ланцюга формул, де кожна наступна логічно впливає з однієї або кількох попередніх.

Завдяки своїй специфічності, формалізація забезпечує узагальненість підходу до розв'язання пізнавальних проблем. Крім того, символіка штучної мови надає стислості і чіткості фіксації значень формалізованих об'єктів пізнання, однозначності розуміння їх структури.

Формалізація, як правило, пов'язана із застосуванням математичного апарату і широко застосовується у математичному моделюванні у багатьох галузях науки.

5.3.6. Метод екстраполяції

Метод **екстраполяції** – це розповсюдження яких-небудь закономірностей або тенденцій досліджуваного об'єкта, які спостерігаються на певному часовому інтервалі, на інший часовий інтервал.

Основна його функція – прогностична. Широко використовується в економічній науці. Прогнозуються темпи росту показників різних галузей промисловості, чисельності кадрів, ріст інформації, розміри капіталовкладень. У педагогіці метод екстраполяції використовується у складанні навчальних планів, програм, професіограм, кваліфікаційних характеристик навчально-виховного процесу. Цей метод використовується на двох рівнях:

- якісному або описовому;
- кількісному або статистичному.

Суть методу екстраполяції на якісному рівні – вивчення історії об'єкта, що прогнозується, і перенесення закономірностей його розвитку в минулому і теперішньому на майбутнє.

На кількісному рівні екстраполяція становить процедуру встановлення значення функції в точках $f(x)$, що лежать поза інтервалом, по відомих значенням функції $f(x_0) < x_1 < x_n$, що лежать в середині інтервалу. Виходячи з цього, прогностична екстраполяція в більшості випадків проводиться для статистичного встановлення тенденцій зміни кількісних характеристик об'єкта, що прогнозується.

Прогностична екстраполяція має структуру, компонентами якої є:

- базис екстраполяції;
- екстраполяційні операції;
- результат екстраполяції.

Базис – це первинні і аргументовані знання про найбільш істотні риси об'єкта, що досліджуються; знання про закономірності його поведінки в минулому і сучасному. Це складає інформаційну основу екстраполяції, яка дає можливість висувати науково обґрунтовану гіпотезу про розвиток об'єкту в майбутньому.

Екстраполяційні операції – це способи розповсюдження тенденцій, закономірностей об'єкта дослідження з базового періоду на майбутній час. Ці способи поділяються на три види:

- експортні операції (інтуїтивні, евристичні);
- графічні операції;
- математичні операції.

Графічні і математичні операції використовуються на кількісному рівні екстраполяції.

Результат екстраполяції – це висновки про можливу поведінку об'єкта, ці висновки мають ймовірний характер, тому вони потребують оцінки їх ступеня достовірності.

Педагогічна наука об'єктивно вимушена звертатись до екстраполяції, бо об'єктом педагогіки є виховні системи.

Існують такі фактори навчально-виховного процесу: – явні; приховані; випадкові.

Явні фактори – це такі, наявність яких не викликає сумніву. Вони можуть безпосередньо піддаватися екстраполяції (як вчився у закладі середньої та вищої освіти).

Екстраполяція лише явних факторів недостатня. Але значний вплив на успішність мають приховані фактори, дія яких під час базового періоду може не виявлятися. Наприклад, якість складання розкладу, методи і прийоми навчання пізнавальні інтереси учнів. Випадкові фактори: психофізіологічний стан, неоднакові критерії (оцінювання знань педагогами тощо).

Отже, метод екстраполяції в педагогічних дослідженнях повинен використовуватись (в сукупності) з іншими методами дослідження. Якщо додаткових методів немає, то дослідник повинен відповісти на питання: на основі яких внутрішніх процесів передбачається, що умови базового періоду будуть незмінні в майбутньому? Якщо відповіді не знаходить, то наукового прогнозу не буде. У чистому вигляді методи екстраполяції можуть застосовуватись на рівні тактичного короткого прогнозування.

Контрольні запитання та завдання

1. Розкрийте сутність поняття «методологія науки».
2. Які функції виконує методологія?
3. Охарактеризуйте основні види методології.
4. Розкрийте сутність поняття «науковий метод».
5. Що Ви розумієте під методикою дослідження?
6. Як класифікуються методи дослідження?
7. Які етапи проходить процес абстрагування?
8. Які існують види абстракції?
9. Дайте визначення поняттям «аналіз», «синтез». Які вони бувають?
10. Охарактеризуйте прийоми розкриття суттєвих зв'язків у науковій індукції.
11. Що постає важливою передумовою дедукції у практиці пізнання?
12. У чому суть методів моделювання, порівняння, узагальнення?
13. З якою метою використовуються такі методи ідеалізація та формалізація?
14. Суть методу екстраполяції на якісному та кількісному рівнях.
15. Які теоретичні методи наукового дослідження плануєте використовувати під час дослідження з теми Вашої курсової роботи та з якою метою? Обґрунтуйте їх використання.

ТЕМА 6. ЕМПІРИЧНІ МЕТОДИ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

- 6.1. Спостереження.
- 6.2. Вивчення і узагальнення педагогічного досвіду.
- 6.3. Вимірювання, метод експертної оцінки*.
- 6.4. Вивчення документації та результатів педагогічної діяльності*.
- 6.5. Експеримент.
- 6.6. Методи опитування:
 - 6.6.1. Інтерв'ю.
 - 6.6.2. Бесіда.
 - 6.6.3. Анкетування.
- 6.7. Тестування.
- 6.8. Соціометрія як метод дослідження міжособистісних відносин в групі*.

Емпіричними методами в педагогіці називаються методи, які забезпечують можливість безпосереднього пізнання педагогічної дійсності. Але розкрити сутність педагогічних явищ, їх типологію, функції, умови, місце, причини, наслідки неможливо без теоретичних методів. У той же час теоретичне мислення отримує інформацію, спираючись на емпіричні дослідження.

Відзначаючи тісний взаємозв'язок методів теоретичного та емпіричного дослідження, до останніх можна віднести: спостереження, вивчення та узагальнення передового педагогічного досвіду, вимірювання, вивчення документації та результатів педагогічної діяльності, експеримент, Ю.К. Бабанський визначає також метод експертної оцінки і його різновид – педагогічний консиліум. Окрім того в педагогічному дослідженні застосовуються такі методи, як опитування (бесіда, інтерв'ю, анкетування), тестування, соціометрія та ін..

6.1. Спостереження

Спостереження – це безпосереднє сприйняття людиною предметів та явищ зовнішнього світу. Наукове спостереження характеризується низкою особливостей порівняно з буденним спостереженням:

– Спостереження має бути спрямоване на істотні сфери, тобто на такі обставини, які є істотними для об'єкта.

– Спостереження має проводитись цілеспрямовано, організовано і систематизовано. Потреба в цьому визначається тим, що, з одного боку. Саме спостереження є сукупністю певних простих процедур, а з другого боку, об'єкт спостереження відрізняється величезною різноманітністю властивостей, серед яких небезпечно втратити властивості, суттєві для дослідження.

– Спостереження характеризується широтою і глибиною. Широта спостереження передбачає фіксацію якомога більшої кількості властивостей об'єкта, а глибина – виділення найбільш значущих властивостей.

– Результати спостереження мають чітко фіксуватися і без особливих зусиль піддаватися відтворенню.

– Спостереження і обробка його результатів потребують об'єктивності від дослідника.

Особливостями цього методу є:

- безпосередній зв'язок дослідника з об'єктом спостереження;
- емоційність сприйняття дослідником спостережуваних явищ;
- складність повторного спостереження.

Подія та спостереження відбуваються одночасно, що зумовлює як переваги, так і недоліки цього методу збирання соціологічної інформації.

До його **переваг** треба віднести оперативність отримання інформації й можливість цілісного безпосереднього сприйняття подій. Крім того, дослідник дістає можливість зібрати дані про дії, вчинки людей незалежно від їх бажання та вміння говорити про них.

Істотним **недоліком**, який обмежує застосування цього методу в педагогічних дослідженнях, є частковий характер, локальність спостережуваних явищ. Дослідник може спостерігати за діяльністю тільки невеликої групи людей. У зв'язку з цим постає питання про репрезентативність отриманої інформації.

Спостерігаючи за діями респондентів, можна зафіксувати зовнішні ознаки поведінки, а не спонукальні мотиви й цілі діяльності. Можлива й зміна поведінки людей у разі, коли вони знають, що за ними спостерігають (так званий «хоуторнський ефект»), а також зміна позицій та установок спостерігача під впливом спостережуваних.

Спостереження є дуже ефективним у розвідувальному дослідженні, в ускладненнях з формулюванням гіпотез і для уточнення головних висновків.

Хоча в межах суспільних, психолого-педагогічних наук даний метод набуває свого специфічного змісту, але наукове спостереження базується на двох основних принципах:

- пасивність суб'єкта пізнання, що виражається у відмові втручатися у досліджувані процеси і збереження умов природності їх протікання;
- безпосередність сприйняття – спостерігається те, що відбувається «тут і тепер».

Структурно метод спостереження включає такі складові: об'єкт і предмет спостереження, суб'єкт спостереження, точки відліку або системи спостереження, інструментарій спостереження, діяльність спостерігача, результати спостережень.

У педагогічних дослідженнях виокремлюють спостереження таких **різновидів**:

- а) включене та невключене спостереження;
- б) відкрите та інкогніто;
- в) стандартизоване та нестандартизоване;
- г) польове та лабораторне;
- д) ситуативне, періодичне та лонгітюдне.

Перший та другий різновиди спостереження пов'язані з позицією спостерігача стосовно досліджуваної групи. Й тут можливі такі варіанти взаємодії:

1. Включене відкрите спостереження. Спостерігач бере участь у діяльності групи, члени групи знають про присутність спостерігача.

2. Спостереження включене інкогніто. Спостерігач бере участь у діяльності групи, але члени групи не знають, що за ними спостерігають.

3. Невключене відкрите спостереження. Дослідник спостерігає за діяльністю групи з боку, не беручи у ній участі, члени групи знають, що проводиться педагогічне дослідження методом спостереження.

4. Спостереження невключене інкогніто. Здійснюється спостереження за діяльністю групи, але члени групи про це не знають.

Наступний різновид спостереження пов'язаний з рівнем стандартизації процедур спостереження. У проведенні

стандартизованого спостереження дослідник фіксує заздалегідь визначені ознаки у картці спостереження.

Якщо спостереження є **нестандартизованим**, то спостерігач у довільній формі записує під час спостереження або одразу після нього все, що стосується досліджуваної проблеми.

Поділ спостережень на польові та лабораторні вказує на обстановку, в якій воно здійснюється. **Польове** спостереження відбувається за природних умов, **лабораторне** – за строго визначених параметрів спостережуваної ситуації.

Стосовно тривалості дослідження розрізняють **ситуативне, періодичне** та **лонгитюдне** спостереження, яке характеризується особливо довгою тривалістю, постійністю контакту з об'єктом.

Основними **етапами** наукового спостереження традиційно визначають:

1. Визначення мети спостереження.
2. Вибір об'єкта дослідження.
3. Уточнення предмету дослідження.
4. Планування ситуації спостереження.
5. Підбір способів спостереження, які найменше впливають на об'єкт і найкраще забезпечують збір необхідної інформації.
6. Визначення загальної тривалості спостереження і кількості спостережень.
7. Вибір способів фіксації досліджуваного матеріалу.
8. Прогнозування можливих помилок спостережень і пошук можливостей їх попередження.
9. Здійснення попереднього, пілотажного спостереження, необхідного для уточнення дій попередніх етапів.
10. Корекція програми дослідження.
11. Етап проведення спостереження.
12. Обробка та інтерпретація одержаних результатів.

Щоб отримати значиму для цілей дослідження інформацію, необхідно заздалегідь ретельно розробити програму та план спостереження. У плануванні необхідно чітко встановити строки й визначити засоби збирання інформації.

Процес розробки програми спостереження полягає передусім у побудові дослідником класифікаційної системи тих фактів, які

складають спостережувану ситуацію. Вона не повинна бути надто жорсткою, інакше дослідник буде змушений відкинути всі факти, які не вкладаються в цю систему.

У програмі спостереження потрібно розв'язати питання про наукові рамки співвіднесення, тобто визначити, в яких термінах здійснюватиметься спостереження – соціологічних, соціально-психологічних чи педагогічних – та на якому рівні – малої групи загалом, її частини чи на рівні окремих індивідів, що утворюють групу. Розробка точних рамок співвіднесення сприяє у подальшому використанню або порівнянню даних, отриманих дослідником.

На стадії попередньої підготовки необхідно визначити найбільш значимі характеристики умов та ситуацій, у яких проходить діяльність спостережуваної групи, тобто розв'язати питання про те, у якому місці та в яких час потрібно проводити спостереження. Необхідно встановити, чи спостерігатиметься група за умов виключно професійної діяльності, чи тільки у царині дозвілля, чи і за тих, і за інших умов.

Спостерігання об'єкта за різних умов дає можливість побачити його різні боки, більш точно визначити деякі його постійні характеристики й, отже, повніше описати цей об'єкт.

Важливо фіксувати й загальний емоційний стан, атмосферу діяльності, наприклад, дружню або конфліктну. Істотною характеристикою діяльності є її інтенсивність, вона впливає на стан людей і на характер їхніх стосунків. Тому відзначають, наскільки спокійно чи напружено працює досліджувана група.

Перш, ніж починати спостереження, необхідно заздалегідь обрати ознаки, за якими можна буде робити висновки про ситуацію, яка цікавить дослідника. Визначення ознак представляє собою перетворення неперервного процесу діяльності на доступні безпосередньому спостереженню та реєстрації одиниці актів поведінки, звідні у систему, яка відображає значимі властивості спостережуваної ситуації. При цьому треба керуватися тим, щоб розроблювана система з максимально можливою точністю передбачала розмір одиниць або набір показників, відповідних фіксованому явищу.

Виокремлені у процесі розробки програми спостереження явища, події, дії, форми поведінки, витлумачені у відповідних поняттях, стають підставою для розробки категорій, тобто показниками якихось більш

загальних властивостей або соціально значимих дій досліджуваної царини дійсності. Як одиницю поведінки можна фіксувати будь-який складний набір дій різного характеру, проте така одиниця не повинна містити надто велику кількість дій, бути великого розміру, оскільки це може зашкодити точності й чіткості результатів. Одиницею поведінки може бути обраний і найменший сегмент вербальної або невербальної діяльності. Тобто одиниці поведінки є ілюстраціями тієї категорії, до якої вони належать.

Для того, щоб дані спостереження могли бути зрозумілими іншим дослідникам, а результати однотипних досліджень могли порівнюватись, потрібно розробити систему понять, за допомоги якої описуватимуться результати спостереження.

Важливо, щоб використовувані поняття визначались операціонально, тобто щоб за ними було закріплене певне значення й була можливість фіксації цього значення.

Звичайно педагогу доводиться стикатися з необхідністю спостерігати об'єкт на різних рівнях, і кожному з них мають відповідати свої категорії. Він повинен однозначно фіксувати ті самі явища, дії у різних ситуаціях. Стандартизовані категорії заносяться у щоденник спостереження або на спеціальну картку. Кожному членові групи може відповідати спеціальне цифрове позначення.

Кількість категорій спостереження залежить від теми дослідження, глибини проблематики й від майстерності спостерігача. Ця кількість не повинна бути надмірною, оскільки тоді спостерігач може потрапити в скрутне становище, не знаючи, куди віднести дії, які потрапляють одразу під кілька категорій. Проте за надто малої кількості категорій втрачається інформація про специфіку однотипних дій і поведінки. Тому необхідно знаходити певний оптимум.

Результати спостереження тільки тоді приводять до формулювання цікавих гіпотез, точного описання об'єкта, коли система категорій дозволяє зібрати вірогідну інформацію. Поняття вірогідності включає оцінку адекватності та надійності категорій, що входять до системи, а також точності їх фіксації.

В оцінці адекватності категорій йдеться про те, чи вимірюють виокремлені категорії те, що вони повинні вимірювати. Категорії, які фіксують безпосередньо спостережувані явища, дії, є адекватними за

визначенням. Це стосується таких категорій, як кількість спілкувань між учасниками взаємодії, послідовність дій під час виконання тієї чи іншої виробничої операції тощо. Коли ж вимірюються такі явища, як наявність протиріч між окремими членами групи, незадоволеність або задоволеність результатами будь-якої події тощо, постає питання про об'єктивність. І оцінка у цьому разі може бути зроблена тільки емпіричним шляхом.

Надійність категорій перевіряють за допомоги трьох різновидів оцінок:

а) коефіцієнта згоди спостерігачів (для цього ту саму подію повинні одночасно спостерігати кілька спостерігачів);

б) коефіцієнта усталеності (той самий спостерігач здійснює спостереження у різний час);

в) коефіцієнта надійності (різні спостерігачі здійснюють спостереження у різний час).

Оцінка надійності визначається за рівнем збігу результатів спостереження. На практиці найчастіше використовують коефіцієнт згоди.

Результатом будь-якого спостереження є дані, які фіксуються у протоколах (або щоденниках), картках спостереження, схемах, рисунках, різного роду записах.

Як правило, результати спостереження фіксуються безпосередньо у момент спостереження (виняток становить включене спостереження інкогніто, коли самі умови не дозволяють фіксувати результат на місці). Запис на місці є засобом подвійного контролю: за спостерігачем і за можливими відхиленнями у рамках спостережуваного процесу або ситуації.

Конкретний вибір того чи іншого способу ведення запису безпосередньо залежить від того, який різновид спостереження використовується та які завдання воно розв'язує. І в контрольованому, і в неконтрольованому спостереженні можуть бути використані відео-, фото-, кіно-, звукозаписи.

У контрольованому спостереженні оформляють спеціальні таблиці, картки, протоколи. У неконтрольованому запис не має жорстких форм, він розробляється самим спостерігачем виходячи з вимог зручності та швидкості. Часто самого тільки письмового або звукового запису не

достатньо, оскільки він не фіксує міміку, жестикуляцію, а у деяких випадках це необхідно.

У щоденнику (протоколі) спостереження має фіксуватися інформація про об'єкт спостереження, обстановку, поведінку спостережуваних, а також відомості про власне процедуру спостереження.

У першу чергу описуються спостережувані, їх чисельність, вид діяльності, статевовіковий склад, рівень освіти та інші значимі для цілей дослідження характеристики.

Далі описується обстановка, у якій здійснюється спостереження.

Найважливішою частиною протоколу є описання поведінки та дій спостережуваних, причому тут необхідно зазначати емоційне забарвлення та тривалість окремих різновидів діяльності.

Можна виокремити такі вимоги до запису спостережень і способів фікції даних:

1. Запис повинен бути фактологічним, тобто записувати повинні самі явища, які недопустимо замінювати узагальненою оцінкою або характеристикою.

2. Обов'язковість запису всієї ситуації, а не її фрагмента, тобто запис повинен включати опис фону, на якому відбуваються події.

3. Запис повинен бути повним: відображати усі події, які стосуються даної гіпотези, в тому числі і такі, їй суперечать.

Стосовно процедур спостереження відзначається час заповнення методичних документів (до або після спостереження). Спостерігач дає оцінку самого інструментарію: його відповідності поставленим завданням, ускладнень у фіксації ознак, наскільки він зручний у роботі.

На завершення вказується, чи потрібне повторне спостереження або перевірка результатів проведеного спостереження іншими методами.

На якості отримуваної інформації можуть позначатися установки як спостережуваних, так і спостерігача. Якщо спостережувані знають, що вони є об'єктом дослідження, вони можуть довільно або мимовільно змінювати свою поведінку, підлаштовуючись під те, що, з їхнього погляду, потрібно дослідникові. Водночас очікування з боку спостерігача тих чи тих дій заздалегідь може сформувані у нього певну точку зору на те, що відбувається.

До суб'єктивних перешкод спостереження відносять і так зване явище автоморфізму, тобто витлумачення поведінки інших людей крізь призму власного «Я», а також емоційну забарвленість людського сприйняття й неминучість впливу на результати спостереження соціального досвіду самого спостерігача.

Труднощі застосування цього методу пов'язані з підготовкою висококваліфікованих кадрів і з розробкою польового документа, який би дозволяв достатньо адекватно відображати спостережувані події.

Для того, щоб підвищити надійність даних, отриманих методом спостереження:

- необхідно оптимально класифікувати елементи подій, які підлягають спостереженню, користуючись чіткими індикаторами;
- спостерігачі повинні зіставляти свої враження й узгоджувати оцінки та їх інтерпретацію;
- об'єкт слід спостерігати у різних ситуаціях (нормальних та стресових);
- необхідно чітко розрізняти й реєструвати зміст, форми та кількісні характеристики спостережуваних подій: інтенсивність, частоту, регулярність, періодичність;
- описання подій не змішувати з їх інтерпретацією, у протоколах записи про факти та їх інтерпретацію подавати окремо;
- стежити за обґрунтованістю інтерпретації даних;
- здійснювати перевірку даних за допомоги інших методів.

6.2. Вивчення і узагальнення педагогічного досвіду

У педагогічній літературі зустрічаються такі поняття, як «педагогічний досвід», «масовий педагогічний досвід», «передовий педагогічний досвід».

Педагогічний досвід – це практика навчання, виховання і освіти, тобто організований цілеспрямований педагогічний процес і його результати.

Масовий педагогічний досвід – це типовий досвід роботи установ народної освіти, який характеризує досягнутий рівень практики навчання, виховання і реалізації в ній досягнень педагогічної науки.

Поняття «передовий педагогічний досвід» вживається в широкому і вузькому значеннях. У широкому значенні під передовим досвідом розуміють високу майстерність педагога, тобто таку практику, яка дає високий стійкий педагогічний результат.

Професор М.М. Скаткін вважає, що «досвід вчителя може і не містити в собі чого-небудь нового, оригінального, але, заснований на успішному застосуванні встановлених наукою принципів і методів, він буде добрим зразком для тих вчителів, які ще не оволоділи педагогічною майстерністю».

У вузькому значенні під передовим педагогічним досвідом розуміють таку практику, яка містить у собі елементи творчого пошуку, новизни, оригінальності, що називається новаторством.

Наукове вивчення і узагальнення педагогічного досвіду спрямоване на вирішення різних дослідницьких завдань:

- виявлення існуючих шляхів вирішення освітніх і виховних завдань;

- визначення проблемних питань, «білих плям» і суперечностей, що виникають у практиці;

- виявлення провідних тенденцій, оригінальних ідей, елементів інноваційного, прогресивного, що народжується в щоденному творчому пошуку кращих педагогів, а також характерних недоліків і помилок;

- вивчення доступності та ефективності наукових рекомендацій, які стають надбанням науки і практики.

Сутність методу вивчення та узагальнення передового педагогічного досвіду, який є достатньо складним шляхом наукового пошуку, методу полягає в тому, що:

- по-перше, він заснований на вивченні і теоретичному осмисленні провідних (стратегічних) ідей практики роботи кращих шкіл і педагогів, успішно здійснюючих навчання, виховання, розвиток і освіти;

- по-друге, він дозволяє виявити найактуальніші наукові проблеми;

- по-третє, він створює теоретико-методологічну базу не тільки для встановлення зовнішніх закономірностей педагогічного процесу, але і отримання можливості наблизитися до розуміння прихованих (внутрішніх) педагогічних закономірностей;

– по-четверте, він надає можливість вивчити педагогічне новаторство, тобто досвід, що містить власні, оригінальні педагогічні знахідки.

Вивчення педагогічного досвіду проходить через декілька етапів і спирається на інші методи дослідження. На першому етапі практика навчання і виховання досліджується за допомогою спостереження, бесіди, опитування, вивчення документів. Накопичивши фактичний матеріал, дослідник починає його класифікувати (другий етап).

На третьому етапі спостережувані факти і явища інтерпретуються, пояснюються і підводяться під відомі правила і закономірності. На останньому етапі дослідник намагається встановити причинно-наслідкові зв'язки між явищами, механізм отримання більш високих результатів, виявляє внутрішні закономірності досягнення успіху в навчанні й вихованні.

Під час аналізу передового педагогічного досвіду необхідно враховувати його критерії, якими, на думку В.І. Загвязинського, є:

– новизна: новизна і оригінальність в діяльності педагога може виявлятися різною мірою: від внесення нових положень в науку до ефективного застосування вже відомих положень і раціоналізації окремих сторін навчально-виховної роботи;

– висока результативність і ефективність, яка виявляється у високому рівні знань, вихованості і загального розвитку вихованців;

– відповідність сучасній педагогіці і методикам навчання;

– стабільність: позитивні результати утримуються протягом достатньо довгого часу;

– можливість творчого застосування іншими педагогами;

– оптимальність педагогічного досвіду в цілісному педагогічному процесі.

Застосування вказаних критеріїв забезпечує комплексну оцінку педагогічного досвіду і надає підстави для кваліфікації його як передового.

Отже, вивчення і узагальнення передового педагогічного досвіду – це не тимчасова компанія, не епізодичний захід, що проводиться один раз в рік у вигляді науково-практичного семінару або конференції, а обов'язковий елемент повсякденної діяльності всього педагогічного колективу.

6.3. Вимірювання, метод експертної оцінки

Вимірювання – це пізнавальна процедура, пов'язана з визначенням числового значення деякої величини за допомогою одиниці вимірювання.

Вимірювання можливе за наявності таких елементів: об'єкта вимірювання, вимірювальних засобів, методу вимірювання. Об'єкти вимірювання – це все те, що підлягає вимірюванню (розміри, маса, час, швидкість, тиск, температура, успішність і та ін.).

Вимірювальний засіб – це те, за допомогою чого здійснюють вимірювання (вимірювальний інструмент, прилад або вимірювальна система). Вимірювальний засіб і прийоми його застосування у сукупності утворюють метод вимірювання.

Вимірювання як метод дослідження завдячує своїм походженням порівнянню. Водночас це більш універсальний і потужніший пізнавальний засіб. Вимірювання забезпечує високу достовірність наукових результатів і безпосередній зв'язок між експериментом і теорією.

У педагогічних дослідженнях найчастіше вимірюють рівень засвоєння навчального матеріалу, користуючись для аналізу отриманих даних коефіцієнтом засвоєння навчального матеріалу ($K = K_n / K_z$), де K_n – кількість правильно розв'язаних завдань, K_z – загальна кількість завдань. При цьому використовують контрольні роботи (обстежуваний розв'язує запропоновані йому завдання) або тести (обстежуваний вибирає правильну відповідь із наведених до кожного завдання, попередньо його розв'язавши).

Усі вимірювання діляться на дві великі групи: первинні та вторинні.

Первинні вимірювання виходять в результаті безпосереднього вимірювання: довжина і ширина прямокутника, кількість тих, хто народився за рік тощо.

Вторинні вимірювання є результатом певних маніпуляцій з первинними вимірюваннями за допомогою логіко-математичних конструкцій, наприклад, демографічні коефіцієнти народжуваності тощо.

За масштабами об'єкта виділяють **мікрОВимірювання**, які забезпечують вимірювання об'єктів мікросвіту, та **макрОВимірювання**, орієнтовані на отримання розмірів об'єктів Космосу. Між цими видами

можна виділити нормальні вимірювання, тобто вимірювання звичайних об'єктів практичної діяльності людей.

Процес вимірювання здійснюється за допомогою шкал., які є формою фіксації сукупності ознак об'єкта з упорядкуванням їх у певну числову систему.

Наука про вимірювання, методи і засоби їх забезпечення називається метрологією. Вимірювання розвинулось з порівняння, але воно є більш універсальним і потужнішим пізнавальним засобом.

Вимірювання забезпечує безпосередній зв'язок між експериментом і теорією, високу достовірність наукових досліджень.

Метод експертної оцінки. Термін «експертиза» походить від лат. *expertus* (франц. *expertise*) – досвідчений.

Експерти є фахівцями у певній сфері науки або практики. Експертиза спирається на інтуїцію експерта як на психоевристичний феномен, допомагає експерту зануритися в глибини несвідомого.

Експертиза дає змогу вирішувати три групи традиційних завдань: кількісної оцінки об'єктів за певною ознакою, упорядкування об'єктів і їх класифікацію.

Нетрадиційні завдання експертизи – написання сценаріїв, визначення ймовірності настання подій тощо.

Адекватна експертна оцінка заснована на вмінні розчленовувати систему на підсистеми, блоки, компоненти, урахувати їх взаємозв'язки, а також в усвідомленні того, що цілісність системи породжує якісно нові властивості, які відсутні в їх компонентах.

Щодо **класифікації** експертизи, враховуючи її зв'язок із певними сторонами людської діяльності, можна стверджувати, що кількість їх типів буде відповідати кількості наукових напрямів.

1. Залежно від рівня організації: міждержавні, державні, громадські, відомчі.

2. За формою: постійні та тимчасові.

3. Залежно від об'єкта експертизи: експертиза проекту й експертиза об'єкта. Об'єктів експертизи існує безліч. Їх класифікація може йти в напрямку розвитку кваліфікації систем: природничо-господарські, технічні, інформаційні (наука, культура, юриспруденція), соціальні.

4. Залежно від світоглядних рівнів відображень існуючої реальності (рефлексії) Ю. М. Федоров пропонує такий поділ експертизи:

- ноологічні (трансцендентальні, містичні, астрологічні);
- гуманітарні (філософські, філософсько-антропологічні);
- соціетальні (політичні, соціологічні, економічні, юридичні, соціально-медичні);
- природничо-наукові (гідрологічні, геологічні, географічні, геоекологічні, біологічні, метеорологічні, медико-біологічні, технологічні, інженерно-будівельні).

У педагогіці галузь застосування науково-педагогічної експертизи досить широка. Вона пов'язана насамперед із необхідністю компетентно оцінити підручники та посібники, наукові дослідження, стандарти освіти, якість освітніх послуг у ракурсі конкретного закладу.

Експертна оцінка є вихідним положенням для прогнозування шляхів розвитку системи освіти, прийняття державних і регіональних програм.

Сучасна наукова педагогічна думка пропонує виділяти ще гуманітарну експертизу (С.Л. Братченко). Основне її трактування пов'язане з тим, що повноцінне вивчення освітнього середовища здійснюється за базовими, первинними – гуманітарними, загальнолюдськими критеріями, які в кожному окремому випадку повинні доповнюватися частковими, вторинними показниками: рівнем знань і вмінь, рівнем розвитку окремих психічних функцій тощо. Власне, доповнюватись, а не підмінюватись.

Гуманітарна експертиза передбачає не тільки залучення компетентних та авторитетних осіб, а й використання статистичних даних і точних діагностичних методик.

В організації експертизи насамперед увага приділяється організації діалогу та дотримання етики. Вона не визнає абсолютної однозначності оцінок і категоричності висновків.

Експертний метод дослідження застосовується в тих випадках, коли:

- на основі відомих законів неможливо передбачити поведінку системи в майбутньому;
- коли неможливо провести експериментальну перевірку ходу процесу;
- за наявності невизначених факторів, які не піддаються контролю;
- за наявності багатоваріантних шляхів рішення проблеми;
- у неповноті інформації, на основі якої приймається рішення.

Проведення експертизи проводиться у такій послідовності: підбір експертів, інструктаж, опитування експертів, аналіз його результатів.

Побудова програми експертизи передбачає вирішення питань, властивих для будь-якого дослідження: визначення мети, завдань, об'єкта, предмета, гіпотези експертизи. Після цього проводять формування групи експертів, яке передбачає визначення кількості експертів, їх складу.

Експерт (від лат. *expertus* – досвідчений) – компетентна особа, яка запрошується у спірних питаннях.

Експертна діяльність має особливості, характерні тільки для неї. Предметом мислення експерта постають події, процеси, які можуть бути прийняті соціумом під різним кутом зору. Тобто експерт повинен мислити як прогнозист – формувати висловлення в термінах модальності.

Експерт у своїй діяльності ніколи не може бути абсолютно нейтральним до об'єкта експертизи.

До експертної групи, як правило, обирають з певної множини фахівців осіб, найбільш компетентних з певного кола питань.

Критеріями такого відбору є такі: компетентність; креативність (здатність вирішувати творчі завдання, метод вирішення яких повністю або частково невідомий); евристичність (здатність бачити або створювати неочевидні проблеми); предикативність (здатність передбачати або передчувати майбутні стани об'єкта); інтуїція (здатність робити висновки про досліджуваний об'єкт без усвідомлення шляхів руху думки до цього висновку); незалежність (здатність протиставляти поширеним думкам власні); всебічність (здатність бачити проблему з різних поглядів).

Експертологія як наука пропонує таку модель ідеального експерта:

- відносно незалежне адміністративне становище;
- досвід активної роботи в даній системі;
- досвід активної наукової роботи;
- здоров'я (відсутність роздратованості, песимізму, нещирості);
- інтелектуальна продуктивність;
- працездатність;
- упевненість в судженнях;
- природна допитливість;

- урівноваженість реаліста;
- природна щирість;
- строге дотримання моралі;
- почуття соціальної відповідальності.

Для незалежної експертизи дуже важлива етика поведінки експерта, насамперед його чесність, непідкупність. Найбільш простим способом оцінки компетентності експертів в галузі педагогіки є анкетування, розроблене в логіку «поетапного розгортання питання» (Г. Геллап):

- питання-фільтр, що дозволяє виявити поінформованість опитуваного з проблеми;
- питання, спрямоване на виявлення загального ставлення опитуваного до проблеми (відкрите, що не передбачає варіантів вибору відповіді);
- питання для одержання відповіді з конкретного аспекту проблеми (припускає варіанти готових відповідей);
- питання, що дозволяє виявити причини поглядів, мотивацію суджень (напівзакрите);
- питання на виявлення стійкості поглядів опитуваного на проблему (у закритій формі).

Для підбору експертів використовуються також такі методи:

- документальний (на основі об'єктивних анкетних даних);
- експериментальний (на основі аналізу досвіду роботи в попередніх експертизах);
- метод голосування експертами-виборцями;
- метод самооцінки кандидатами в експерти (за бальною системою).

Для проведення педагогічної експертизи доцільно використовувати методики вже розроблені, апробовані, що довели свою валідність та об'єктивність: вони, як правило, є результатом психолого-педагогічних досліджень. Якщо ж таких методик немає, їх доводиться розробляти самим експертам.

Вимагає розробки і визначення критеріїв експертної оцінки.

Алгоритм розробки критеріїв оцінювання:

- визначається номенклатура рівнів (високий, середній, низький чи оптимальний, припустимий, неприпустимий тощо);

– відпрацьовується набір показників, що в сукупності характеризують рівень розвитку оцінюваної якості, параметра, результату;

– ранжування показників;

– оцінювання факторів вагомості показників;

– застосування показників у протоколах експертизи.

У розробці показників виходять з того, що кожен із критеріїв оцінки, наприклад, матеріально-технічні та медико-соціальні умови перебування дітей в освітній установі, може бути представлений як сукупність підкритеріїв більш низького рівня (предметне розвиваюче середовище, безпека дитини, охорона здоров'я), а вони, у свою чергу, – у вигляді сукупності підкритеріїв ще нижчого рівня і т. д. Цей процес повторюють до тих пір, поки не з'являється можливість визначити для кожного з критеріїв і підкритеріїв один чи кілька показників оцінки (наявність устаткування, іграшок, посібників, показники захворюваності та травматизму, санітарний стан приміщень і території закладу освіти, сформованість культурно-гігієнічних навичок, рівень психофізичного здоров'я дітей тощо), значення яких визначають за допомогою вимірювальних методик експертної оцінки.

Здійснюється експертна оцінка за допомогою одного з п'яти методів отримання інформації: анкетування, інтерв'ювання, дискусії, наради і мозкового штурму.

Анкетування – експерти дають відповіді на запитання у письмовій формі.

Інтерв'ю – це бесіда інтерв'юера з експертом, коли відповіді дають усно на запитання, які зазвичай наперед невідомі.

Дискусія охоплює відносно невелику кількість фахівців, при цьому учасники дискусії формують її запитання, мету, формують процедуру і постають з її тематики.

Наради застосовуються для обміну думками.

Мозковий штурм спрямований на генерацію нових ідей під час розв'язання проблеми.

Експертні методи колективної оцінки можна розділити на такі групи:

Метод експертних оцінок «Дельфі» (клас методів групових експертних оцінок, які вперше застосовувались у США в 1964 р.). Суть

методу полягає в послідовному анкетуванні думок експертів з різних галузей. У кожній анкеті міститься інформація, яка одержана з попередніх анкет (можливим є декілька кіл таких анкет).

Мета методу – створення детально скоригованої програми послідовних індивідуальних опитувань, спрямованих на зменшення групового впливу, який виникає у взаємній роботі спеціалістів.

Основні принципи полягають в анонімності опитувань. Аналітики обробляють інформацію на кожному етапі опитування експертів з метою зблизити думки, точки зору на досліджене питання. Разом з тим цей метод не передбачає досягнення повної єдності думок. Завдяки письмовій формі опитування знижується фактор навіювання чи пристосування до думок більшості.

Опитування експертів проводиться в декілька турів. Під час кожного туру експерти повинні дати оцінку якомусь певному явищу. Наприклад, треба було у дванадцятибальній системі оцінити стан превентивного виховання. Семеро експертів поставили різні оцінки. Тоді всі оцінки необхідно поставити за порядком спадання. Потім знайти медіану. Медіаною є оцінка 5, що вважається отриманою в результаті першого туру опитування. Далі свої оцінки повинні обґрунтувати експерти, які поставили найвищий та найнижчий бали. Причому експерти не повинні знати, яку оцінку і хто поставив. З їх висновками ознайомлюють інших експертів. Далі проводиться повторне оцінювання.

Подібна процедура дозволяє спеціалістам у разі необхідності змінити свою оцінку, приймаючи до уваги обставини, що виявили експерти, які поставили найвищу та найнижчу оцінки. Завдяки цьому результат другого та наступних опитувань дають менший розрив у оцінках. Після кожного туру проводиться ранжування оцінок і виявляється медіана. У кінці оцінки будуть максимально наближені.

Метод Дельфі дозволяє отримати більш надійні групові оцінки, ніж у випадку знаходження середнього арифметичного оцінок або колективного обговорення. До недоліків методу відноситься те, що взаємовплив експертів абсолютно виключити неможливо.

Метод програмного прогнозування (запропонований В.М. Глушковим і є сполученням методів «Дельфі та ПЕРТ»). Служить

для визначення ймовірності настання подій та оцінки ймовірного часу їх настання.

Метод евристичного прогнозування полягає в отриманні та спеціальній обробці прогностичних оцінок об'єкта шляхом систематичного опитування експертів, висококваліфікованих у вузькій галузі науки, техніки, педагогіки чи виробництва.

Метод колективної генерації ідей (метод «мозкової атаки») – лавиноподібний процес, коли проголошена ідея породжує або творчу, або критичну позитивну реакцію (негативна реакція забороняється).

Метод кваліметрії (метод кількісного оцінювання), який має на меті формалізувати якісні характеристики відповідних явищ і процесів через їх розподіл на простіші, визначити їх нормативний чи стандартний перебіг через систему критеріїв – показників діяльності (розвитку) творчого процесу чи явища (Г. Дятлова).

Цілісне явище характеризується окремими факторами або компонентами.

Кожний компонент подається рядом простих властивостей – критеріїв, що виражають властивості педагогічного явища на нижчому рівні.

Використання цих методів дозволяє на науковому рівні робити досить глибокий аналіз, діагностику педагогічних процесів, які відбуваються у школі, та отримувати конкретніші результати для їх оцінки.

Інструментарій експертизи, як правило, включає опитні листи, методичні рекомендації щодо проведення експертизи та інформаційне забезпечення експертів з метою підвищення їхньої компетентності.

Отриману від експертів інформацію піддають якісному та кількісному аналізу. Підбиття підсумків – важливий етап.

Результати експертизи, в основному, не складають для респондентів таємниці в силу принципової відкритості процедур експертизи та проміжного обговорення результатів аналізу та оцінки. Усі результати експертизи можна поділити на три основні групи:

Факти. Фундамент підсумків складає сукупність отриманих відомостей, матеріалів, у тому числі суб'єктивний матеріал – спостереження, враження, взаємовпливи. Під час обробки фактів важливо не загубити в загальних висновках конкретних відомостей.

Коментарі. Якщо для інших типів експертиз факти мають вирішальне значення, то для педагогічної експертизи значимими є також коментарі, думки експертів з приводу фактів, їх трактування, гіпотези.

Передбачення. На основі конкретних результатів і розуміння їх смислу експерти роблять висновки про можливості та конкретні перспективи розвитку даної школи, необхідні ресурси, можливі труднощі та умови їх подолання. Можливий обережний прогноз наслідків у разі припинення розвитку. Передбачення експертів повинні бути не керівництвом до дії, а інформацією до роздумів.

Експертний висновок – це документ, оформлений відповідно до встановлених вимог, який містить мотивовану експертну оцінку, тобто думку, судження експерта про предмет експертизи.

Індивідуальний аналіз думки експертів передбачає перевірку їх несуперечності. Найбільш суперечливі думки експертів вибраковуюють. Після цього виконують загальний аналіз сукупності зібраних думок: з'ясовують такі характеристики, як узгодженість думок експертів, узагальнена оцінка об'єктів на основі індивідуальних оцінок експертів, відносна вага об'єктів, узагальнені оцінки на основі парного порівняння об'єктів, залежність між ранжуванням, оцінюють надійність результатів, здійснюють різні класифікації об'єктів експертизи, підраховують частотні характеристики тощо.

Отримані результати експертного оцінювання подають у різних формах – аналітичній, математичній, графічній.

Структурно процедуру проведення експертного оцінювання можна представити у вигляді таблиці 6.1 (О. Бондар).

Серед основних проблем експертного оцінювання можна виокремити такі: конформізм експертів, зловживання ними середніми оцінками, труднощі пошуку експертів. До переваг цього методу можна віднести: невисокі фінансові витрати, здатність надавати інформацію про принципово нові явища науки та суспільства.

Структура процедури проведення експертного оцінювання

Компоненти	Структура компонентів
Змістовий	Розробка методології, концептуалізація ідей, формування науково-методичного супроводу; методики оцінювання; норм, стандартів, мір; змісту показників, параметрів; оформлення. прогностичних результатів; обумовлення прав та обов'язків експертів.
Структурний	Структурування експертного оцінювання; виділення його домінант та пріоритетів; вибір суб'єктів, об'єктів, предмета, характеру і підстав; обумовлення критеріїв відбору цілей, процедур, засобів, кінцевого продукту.
Діагностичний	Відбір експертів, підготовка та організація діагностування об'єктів; встановлення вибірки об'єктів експертного оцінювання.
Інструментальний	Пошук, адаптування, розробка інструментарію оцінювання; експертиза інструментарію та його апробація; застосування для експертного оцінювання.
Процедурний	Розроблення етапів процедур на основі вибраної моделі експертного оцінювання; планування та формування цілей кожного етапу; алгоритмізація окремих кроків; (наприклад, алгоритми оцінки базового комплексного показника, формування дерева цілей експертизи); аналіз та оцінка проведених процедур та нормо контроль.
Діяльнісний	Організація процесу експертного оцінювання на основі змістового, структурного, діагностичного, інструментального, процедурного компонентів моделі системи технологій експертного оцінювання.
Результативний	Формування експертних висновків, узгодження експертних оцінок, підготовка прогностичної моделі об'єкта експертного оцінювання та рекомендацій щодо його розвитку.

6.4. Вивчення документації та результатів педагогічної діяльності

Документом називають спеціально створений людиною предмет, призначений для передачі чи збереження інформації.

За формою фіксації інформації документи поділяються на: письмові документи; архіви емпіричних даних в машинопрочитуваних формах (так звані бази даних на перфокартах, перфострічках, дискетах тощо), іконографічна документація (кіно-, відео-, фото-, картини); фонетичні документи (магнітофонні записи, грамплатівки).

Письмові документи – найбільш об'ємний вид документації. Джерелом такого типу документів є державні центральні архіви, архіви організацій і підприємств, статистична звітність, наукові публікації, преса, особисті документи.

Фундаментальне дослідження досвіду минулого є необхідним не лише в історико-педагогічних, але й в соціально-педагогічних, психологічних і методичних дослідженнях. Попереднє вивчення історії проблеми є обов'язковим в кожному науковому доробкові, а досвід минулого фіксується в історико-педагогічних та архівних матеріалах.

У педагогічних дослідженнях нерідко використовуються архівні матеріали і застосовуються специфічні методи для їх відбору і вивчення. Серед них такі: фронтальний відбір та вивчення джерел; вибірковий відбір та вивчення документів; науковий аналіз джерела; перехресне вивчення документів; порівняльно-історичний метод Використання будь-якого з цих методів чи деяких з них у певному поєднанні залежить від характеру архівних джерел, мети, завдань дослідження та інших умов.

Історико-педагогічні джерела – це пам'ятки духовної та матеріальної культури, що відображають людську діяльність. Відтворення педагогічних явищ в їх генезисі, у їх взаємозв'язку потребує всебічного вивчення і аналізу історичних джерел інформації.

Джерела можуть відображати педагогічні, соціальні, психологічні явища минулого безпосередньо чи опосередковано (стаття, книга, огляд, акт обстеження тощо).

Безсумнівно, що найбільш достовірні та цінні матеріали першого типу, хоча важливими є джерела, що створюються у результаті вивчення первинних, якщо застосувати правильний підхід до їх аналізу і оцінки.

Умовно архівні історико-педагогічні джерела класифікуються на:

1. Нормативні матеріали (інструкції, рішення, постанови, закони відповідних органів тощо).
2. Першоджерела навчально-виховних установ, навчальних закладів та органів освіти (класні журнали, щоденники, творчі учнівські роботи, протоколи та стенограми зборів, конференцій тощо).
3. Вторинні документи навчально-виховних закладів (опис, аналіз та узагальнення першоджерел та власних спостережень).
4. Особисті документи (анкети, записні книжки, листи тощо).
5. Мемуари.
6. Статистичні матеріали.

Кожна група джерел потребує своєрідних методів та прийомів збору, аналізу, наукової критики та використання їх в роботі. Будь-яке історичне джерело відображає безпосередньо чи опосередковано не лише достовірні факти чи явища, але й власні погляди автора. Тому кожне джерело можна використати додатково як засіб для виявлення суспільних поглядів певного часу, певної соціальної групи, до якої належить автор джерела.

Використовуючи в архівних історико-педагогічних дослідженнях порівняльно-історичний метод, потрібно остерігатися помилок, неправильних висновків і узагальнень, до яких може призвести втрата історичної перспективи, прямолінійне порівняння наукових теорій, педагогічних явищ та поглядів різнотипних суспільно-економічних формацій.

Вивчаючи деякі питання історії навчально-виховних проблем дослідник використовує різнобічні статистичні матеріали. Посилання на цифровий перевірений матеріал надає науковому дослідженню переконливості та наукової достовірності.

У роботі над архівними документами потрібно старанно вирішити такі основні завдання:

- знайти потрібне джерело та ознайомитись з ним;
- вилучити зі знайденого джерела такі дані, які відображають відповідні соціально-педагогічні явища достатньо повно та об'єктивно.

Окрім архівних для науково-педагогічних досліджень можна використати різні види педагогічних документів, які поділяються на неофіційні (протоколи і стенограми педагогічних комісій та педрад,

методичних комісій, педагогічних конференцій, засідань батьківських комітетів, звіти про діяльність організацій тощо) та офіційні (державні рішення щодо питань освіти, навчання та виховання, постанови Міністерства освіти і науки, дані державного статистичного управління, архіви та документи навчальних закладів, фінансові звіти, кореспонденція тощо).

За джерелом інформації педагогічні документи поділяються на первинні (складені на основі безпосередньої реєстрації явищ та процесів, спостереження та бесід тощо) та вторинні (створені в результаті узагальнення первинних).

Основною передумовою успішного аналізу документів є чітко сформульована мета дослідження і теоретичні вихідні позиції. Окрім того, необхідно вибрати такий спосіб роботи з матеріалом, який би забезпечив можливість аналітичного підходу до нього. Потрібно провести опис документів, розподілити їх за змістом, класифікувати або згрупувати інформацію та інтерпретувати її.

Кількісний аналіз даних документів в педагогічних дослідженнях називається контент-аналізом або кількісною семантикою. Він є основою класифікацій тестового матеріалу. У процесі контент-аналізу, наприклад, аналізується лексика документів, вивчається частота використання певних виразів, ідей, висловлювань.

Успіх аналізу залежить від теоретичного обґрунтування вихідних позицій, від чіткості сформульованих категорій та їх застосування під час аналізу.

Д.П.Картрайт вважає необхідним в аналізі:

- 1) чітко визначити факти, які досліджуються;
- 2) попередньо визначити потрібні таблиці;
- 3) виділити основну рису (лінію) аналізу і коло змінних показників;
- 4) для кожної змінної створити систему категорій;
- 5) визначити методи диференціації одиниць аналізу;

б) перевірити схему аналізу і алгоритм дій, що призвели до вибору даних одиниць контент-аналізу.

Педагогічні документи можуть бути або основним джерелом дослідження або вихідним матеріалом подальшого пошуку. У такому випадку їх аналіз повинен застосовуватись для конкретизації проблеми і уточнення наукової гіпотези.

6.5. Експеримент

Експеримент – це такий метод вивчення об'єкта, коли дослідник активно і цілеспрямовано впливає на нього шляхом створення штучних умов чи застосування звичайних умов, необхідних для виявлення відповідних властивостей. Сам термін «експеримент» (від латинського *experimentum* – спроба, дослід) означає науково поставлений дослід, спостереження досліджуваного явища у певних умовах, що дозволяють спостерігати за ним і багаторазово відтворювати його у повторенні цих умов.

Науковий експеримент – це спосіб отримання інформації про кількісні та якісні зміни показників об'єкта внаслідок дії на нього певних керованих і контрольованих чинників (змінних).

Зазначене вище вимагає науково поставленого дослід, тобто спостереження досліджуваного об'єкта у певних умовах, контрольовану їх зміну і багаторазове відтворення у випадку необхідності.

Експеримент, як правило, передує теорії, вважається основою теоретичного знання, критерієм його істинності. Водночас мають місце випадки, коли експериментальне дослідження виконується з метою підтвердження чи спростування певних теоретичних положень. Потрібно також вказати на виняткове значення експериментального методу дослідження в тих наукових галузях, які перебувають на етапі становлення.

Педагогічні знання, не маючи під собою надійного і стрункого теоретичного фундаменту, здобуваються переважно емпіричним шляхом і перевіряються на практиці. Водночас з розвитком науки і техніки сфера експерименту значно розширюється, охоплюючи все більшу сукупність об'єктів оточуючого світу.

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

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

Експеримент проводять у таких випадках:

- за необхідності відшукати раніше невідомі властивості певного об'єкту;
- у перевірці правильності теоретичних побудов;

– у демонстрації явища.

У структурі наукового експерименту, за Ю. Сурміним, можна виокремити три етапи, кожний з яких включає відповідний комплекс операцій (рис. 6.1):

1) підготовчий (розробка методологічного і методичного розділів програми експерименту, формування належних умов для проведення дослідів);

2) реалізаційний етап (наочно-практична діяльність експериментатора й обстежуваних – випробування, спостереження, контроль, вимірювання змінних, управління експериментом тощо);

3) етап аналізу й узагальнення результатів (перетворення

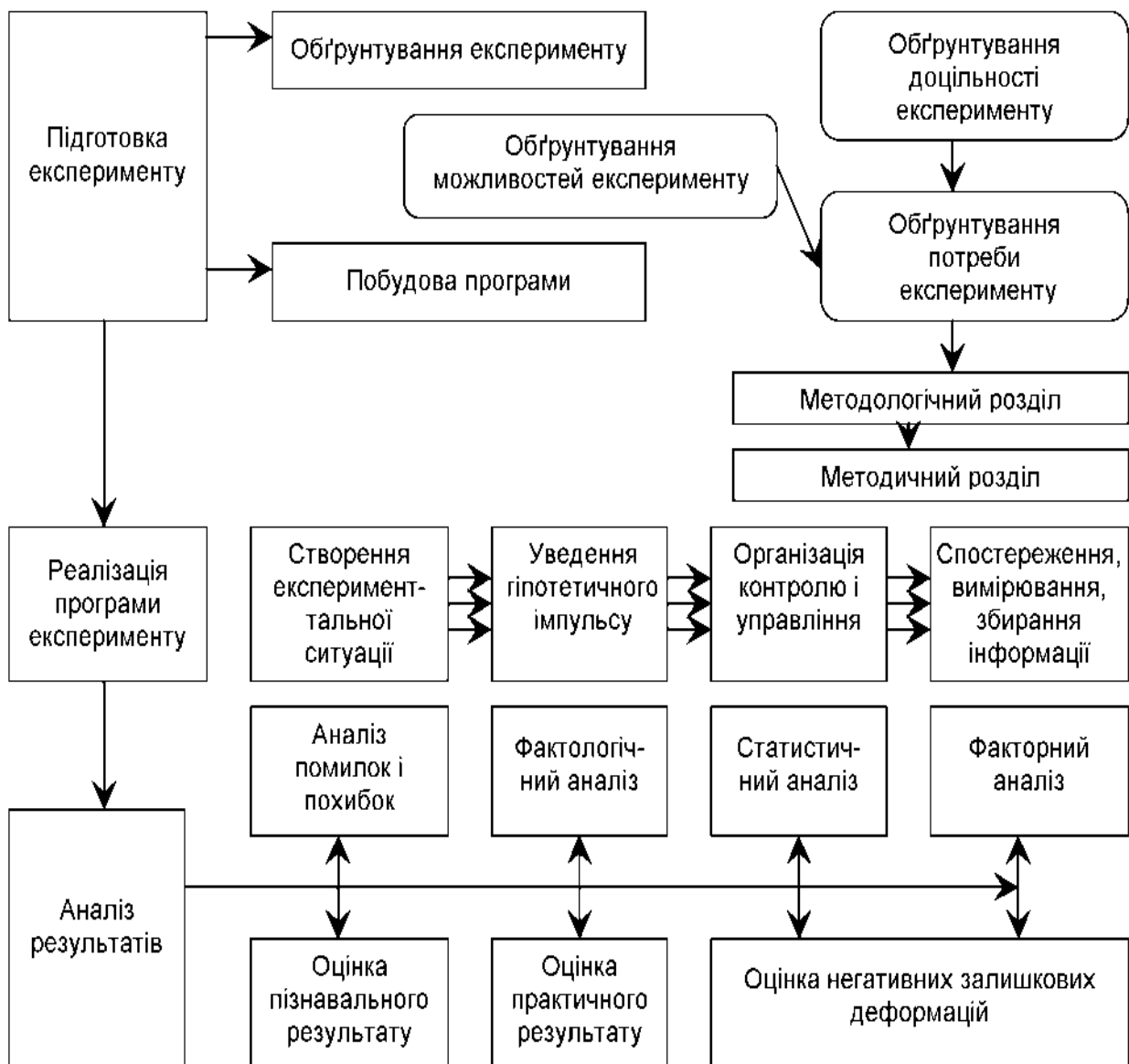


Рис. 6.1. Структура наукового експерименту (за Ю. Сурміним)

4) експериментального факту дійсності, отриманого на попередньому етапі, у факт науки).

Переваги експериментального вивчення об'єкта порівняно зі спостереженням полягають у такому:

– 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;

– повторюваність експерименту, тобто можливість проводити випробування стільки разів, скільки в цьому є необхідність.

6.6. Методи опитування

Методи опитування, до яких відносяться бесіда, інтерв'ю і анкетування, є інструментом соціологічних досліджень, звідки вони і були запозичені педагогами та психологами.

Опитування як метод збору інформації займає одне з провідних місць в педагогічних дослідженнях, тому що:

1) вербальна інформація за своїм змістом багатовимірніша, ніж невербальна;

2) ця інформація піддається кількісній обробці;

3) використання опитувального методу потребує економічно невеликих витрат;

4) опитування як універсальний метод придатний для збору інформації у різних сферах педагогічної дійсності.

Такі методи використовують як розвідувальні (на початку дослідження) і як уточнюючі (в його підсумку).

Бесіда, інтерв'ю – усне опитування, а анкетування – письмове.

Для проведення опитування попереднього вирішення вимагають такі проблеми: по-перше, об'єм і, по-друге, однорідність вибірки.

Опитування буде ненадійним, якщо ним охоплено невелика кількість осіб і якщо вони суттєво різняться за параметрами, що вимірюються. По-третє, завжди існує проблема репрезентативності вибірки, тобто можливості розповсюдження висновків, отриманих у вивченні частини (вибірки), на ціле (генеральну сукупність).

Всі види опитування поділяються на ті, що мають певну програму (план, опитувальник) і вільні (безпрограмні). Вільні опитування проводяться на початку дослідження, коли необхідно продумати до кінця мету, задачі і гіпотезу, висунути і обґрунтувати наукову проблему.

Поведінку респондента під час відповідей можна представити у вигляді такої умовної схеми, що наведена на рис. 6.2.

Для отримання достовірних даних необхідно, щоб респондент: 1) сприйняв необхідну інформацію; 2) правильно її зрозумів; 3) згадав необхідну інформацію, якщо необхідно; 4) обрав або сформулював відповідь; зміг адекватно виразити у словах обрану їм відповідь. Основною умовою достовірності відповідей є бажання респондента давати щирі відповіді.

Опитування проводиться з урахуванням таких етапів: адаптація, досягнення поставленої мети, зняття напруги. У процесі адаптації реалізуються два важливих завдання: створення у респондента позитивної мотивації для відповіді на питання і налаштування його на дослідження.



Рис. 6.2. Схема поведінки респондента під час відповідей

Етап адаптації складається зі звернення і декількох запитань. Звернення – зав'язка, початок опитування, момент досить відповідальний. Від початку багато в чому залежить достовірність інформації. У зв'язку з цим не рекомендується задавати основні запитання відразу, без адаптації. Необхідно підготувати респондента до бесіди психологічно.

На етапі досягнення поставленої мети відбувається збір інформації. В цей період задаються основні запитання.

У процесі опитування може нагромаджуватися і негативна психологічна напруга, у зв'язку з чим перед завершенням необхідно спробувати згладити це враження, зняти стрес. Для цього рекомендується в кінці опитування ставити функціонально-психологічні запитання, які не спрямовані на збір важливої інформації.

За метою розрізняють питання змістовні (основні) і функціональні (неосновні). Змістовні спрямовані на отримання інформації про явища і взаємозв'язки. Функціональні використовуються для оптимізації, впорядкування перебігу опитування. Основні питання спрямовані на збір інформації про зміст досліджуваного явища. Неосновні – на виявлення адресата основного питання (питання-фільтри), перевірку щирості відповідей (контрольні питання).

Розрізняють декілька видів функціональних питань: 1) функціонально- психологічні, які використовують для зняття напруги; 2) питання-фільтри, які задаються перед змістовними, щоб визначити, чи відноситься респондент до тієї групи людей, для якої призначено питання; 3) контрольні питання, які використовуються для перевірки даних; 4) підтримуючі питання, необхідні для оптимізації проведення опитування.

Виділяють прямі і непрямі питання.

Прямі питання – це такі, за яких об'єкт інтересу дослідника співпадає із змістом питання (Чи подобається Вам професія педагога?).

Непрямі питання, коли зміст питання і об'єкт інтересу дослідника розходяться (Чи згодні Ви, що професія педагога одна з кращих?).

Розрізняють також запитання відкриті і закриті.

Відкриті запитання у вільній анкеті дозволяють будь-яку відповідь. Наприклад, Які заклади ви відвідуєте на дозвіллі?

Закриті запитання передбачають вибір однієї відповіді серед декількох наявних варіантів. Такі відповіді легше піддавати статистичній обробці. Наприклад, Як Ви вважаєте, від чого головним чином залежить те, як складається Ваше життя?

- а) головним чином від зовнішніх обставин;
- б) деякою мірою від мене, але більше від зовнішніх обставин;
- в) як від мене, так і від зовнішніх обставин;
- г) більшою мірою від мене, ніж від зовнішніх обставин;
- д) головним чином від мене.

Закриті запитання можуть бути **альтернативними**, коли на одне питання є лише дві відповіді: «так», «ні». Наприклад, чи займаєтесь Ви педагогічною діяльністю? Стандартизовані відповіді на закриті запитання легко піддаються обробці. У цьому полягає їх перевага.

Напівзакриті запитання надають можливість разом з вибором готової відповіді дати свій варіант.

Наприклад, Як Ви вважаєте, що найголовніше в житті?

- а) успішна діяльність за обраною спеціальністю;
- б) сім'я та виховання дітей;
- в) однаково важливі і сім'я, і робота;
- г) інше _____.

Під час складання запитань педагог-дослідник повинен уникати ряду **типових помилок**, які значно знижують цінність отриманих даних, серед яких варто відзначити такі:

- приховані підказки бажаної відповіді;
- надто деталізовані запитання;
- складне та незрозуміле формулювання запитання;
- двозначність запитань;
- перевага закритих запитань, які в анкетах знижують можливість якісного аналізу відповідей;
- відсутність логічного зв'язку та послідовності запитань.

6.6.1. Інтерв'ю

Інтерв'ю – метод збору інформації у процесі усного безпосереднього спілкування. Передбачає реєстрацію і аналіз відповідей на запитання, а також вивчення особливостей невербальної поведінки опитуваних. На відміну від звичайної бесіди інтерв'ювання має чітко визначену мету, передбачає попереднє планування дій щодо збору інформації та змісту одержаних даних.

Можливість застосування цього методу у великому діапазоні дослідницьких цілей та різноманітність зібраних фактів дозволяє вважати його універсальним. Разом з тим, інтерв'ю вважається одним з найбільш суб'єктивних методів у сучасному арсеналі наукового пізнання, бо існує великий ризик одержання недостовірного, свідомого чи випадкового викривлення повідомлення.

З одного боку, респондент – людина, яка бере участь в опитуванні в ролі джерела інформації – може відокремитися від істини з різних причин:

- вплив на відповідь певних поведінкових диспозицій (установок) та стереотипів мислення;
- схильність виражати міркування, що переважно соціально підкріплюються;
- нечітке усвідомлення власних позицій, думок чи відношень;
- незнання певних фактів чи хибна поінформованість щодо окремих питань;
- антипатія до дослідника;
- сумніви щодо збереження дослідником конфіденційності повідомлень;
- замовчування чи свідоме викривлення повідомлень;
- випадкові помилки пам'яті тощо.

З іншого боку, інтерв'юер – особа, яка безпосередньо проводить опитування, – також може стати суб'єктом різноманітних викривлень зібраної інформації. Тому до інтерв'юера ставляться високі вимоги щодо його наукової кваліфікації, професійної компетентності, психологічної проникливості, сумлінності, рівня морально-етичних якостей особистості в цілому. Особливе значення мають його стриманість і терплячість, загальна ерудиція, гнучкість розуму, виховані манери та зовнішність.

Метод усного опитування дає найкращі результати, коли застосовується в комплексі з іншими методами та засобами педагогічного дослідження; зібрана в процесі опитування інформація співвідноситься з даними спостережень, експериментів, аналізом офіційної чи особистої документації, матеріалами опитування інших осіб тощо.

Залежно від умов проведення розрізняють одноразове чи багаторазове, індивідуальне чи групове інтерв'ю.

За формою спілкування інтерв'ю розподіляють на вільне, формалізоване (стандартизоване) і напівстандартизоване.

Формалізоване (стандартизоване) інтерв'ю передбачає проведення опитування за чітко розробленою схемою, що є однаковою для всіх респондентів. При цьому не передбачається змін у формулюванні чи

порядку запитань, появи нових запитань – вся процедура регламентована. Таким чином, забезпечується можливість точної обробки результатів і виявлення основних тенденцій у позиціях опитуваних, підвищується надійність даних опитування. Даний вид інтерв'ю потрібен для опитування великої кількості осіб.

Напівстандартизоване інтерв'ю базується на двох видах запитань. Одні з них – обов'язкові, основні, повинні ставитися кожному респондентові, інші – «підпитання», уточнюючі – ставляться у бесіді чи вилучаються з неї залежно від відповідей на основні запитання.

Вільне (нестандартизоване) інтерв'ю – це бесіда, під час якої дослідник має можливість самостійно змінювати спрямованість, послідовність, структуру запитань з метою підвищення ефективності самої процедури. Характерними є мобільність тактики побудови діалогу в межах визначеної теми, максимальна орієнтація на індивідуальні особливості респондентів, природні умови опитування.

6.6.2. Бесіда

У педагогічній практиці широко відома бесіда як метод навчання і бесіда як метод виховання.

Досвід показує, що бесіду можна використовувати не тільки як метод збору первинної вербальної інформації. За умови правильного її проведення вона дозволяє глибоко вивчити і виявити індивідуально-психологічні особливості особистості: нахили, інтереси, міру вихованості, ставлення до життєвих фактів, явищ, до праці, власних вчинків. У результаті бесіди у педагога-дослідника складається більш цілісне уявлення про особисті якості вихованця.

Переваги бесіди полягають:

- у живому контакті дослідника з респондентами;
- у можливості індивідуалізації запитань, їх варіювання, додаткових уточнень;
- у можливості оперативної діагностики достовірності і повноти відповідей;.

Проведення бесіди вимагає ретельної підготовки: необхідно визначити мету, завдання, скласти план, чітко продумати основні запитання, які повинні бути задані респонденту. Окрім того, необхідно врахувати особисті особливості досліджуваних (імпульсивність,

мовчазність, замкнутість, запальність, екстравертність, інтравертність тощо); стан (роздратованість, знервованість, веселість); ставлення до дослідника (недовірливість, симпатія, антипатія, довірливість); ставлення респондентів до теми розмови.

Розпочати бесіду – це справжнє мистецтво. У педагогіці немає з цього питання єдиних правил, але будь-яку бесіду краще почати з фази адаптації, у процесі якої реалізуються два важливих завдання: створення у досліджуваного мотивації відповіді на запитання і непомітна підготовка його до діагностичного пошуку.

Основне завдання цієї фази – встановити контакт з респондентом, «зав'язати» розмову. Щоб розмова була невимушеною, розпочати її краще не із запитань, що стосуються основної мети, а з другорядних (наприклад, підлітків можна запитати про футбол або хокей, кінофільм або спорт взагалі тощо). Саме запитання – це основа бесіди. Але запитання повинні торкатися життєвих потреб особистості, захоплень, ціннісних орієнтацій і пріоритетів.

Подальше підвищення зацікавленості особистості і зміцнення контакту з дослідником здійснюється в процесі відповідей на перші запитання. Для цього використовуються так звані контактні запитання, відповіді на які достатньо легкі. По можливості вони повинні бути близький до теми бесіди і поступово і непомітно вводити респондента в проблематику, що вивчається дослідником. Наприклад, по проблемі професійної орієнтації може бути задано таке питання випускнику профтехучилища: «припустимо, що до тебе звернувся випускник школи з проханням допомогти йому у виборі професії. Що б ти йому порадив?» Питання, як бачимо, не викликає неприязнь. До людини звертаються за порадою. Але ж це питання зачіпає престижність робочої професії, а значить визначає відповідну мотивацію самого вихованця профтехучилища і вводить його в проблематику бесіди.

Основний зміст наступної фази опитування (бесіди) – досягнення поставленої мети, тобто збір основної інформації, необхідної для вирішення поставлених задач.

У ході бесіди можуть бути використані такі типи запитань: орієнтовно-психологічні, фільтри і контрольні. Перші використовуються для зняття напруги, для переходу від однієї теми до іншої. Запитання-фільтри дають можливість з'ясувати деякі деталі з життя

досліджуваного. Контрольні запитання отримали широке розповсюдження в практиці проведення бесіди. Їх призначення – перевірка достовірності отриманої інформації.

Успіх бесіди як діагностичного методу багато в чому залежить від дотримання дослідником педагогічного такту. Важливо встановити невимушену обстановку, додати бесіді характер живого обміну думками, виключити елементи офіційності. До відвертої бесіди розташовує, якщо дослідник:

- не абстрагується від респондента, не прагне для нього бути чужою, далекою людиною, що викликає недовір'я або настороженість;
- виказує свої міркування доброзичливо, у формі поради;
- уміє уважно слухати і чути співбесідника;
- виявляє щирий інтерес до особистих справ, захоплень опитуваного;
- виявляє максимальну витримку і терпіння, чуйність і уважність;
- враховує психофізіологічні особливості досліджуваного.

Під час діагностичної бесіди не рекомендується робити записи або помітки в щоденнику, оскільки це може збентежити опитуваного, і він перестане бути відвертим. Проте після бесіди отримані відомості необхідно зразу ж занести в щоденник або журнал спостережень. Підсумки бесіди ретельно аналізуються.

Проте не можна вважати бесіду універсальним методом діагностики особистості, тому що далеко не всі сторони особистості і її діяльності можна вивчати цим методом. Тому бесіда повинна використовуватися в системі інших методів вивчення особистості.

6.6.3. Анкетування

Анкетування – проведення опитування у письмовій формі з допомогою попередньо підготовлених бланків.

Усне опитування (бесіда, інтерв'ю) застосовується у тому випадку, коли охоплюється невелика кількість людей, але, якщо необхідно, опитати декілька десятків, сотень або тисяч людей за короткий проміжок часу, використовується письмове опитування – анкетування. Анкета – методичний засіб для отримання первинної соціологічної і соціально-педагогічної інформації на основі вербальної комунікації. Анкета є

набором питань, кожний з яких логічно пов'язаний з основним завданням дослідження.

Отже, анкетування – метод збору первинного матеріалу у вигляді письмового опитування великої кількості респондентів за допомогою анкети.

Перший етап в розробці анкети – визначення її змісту. Складання анкети полягає в перекладі основних гіпотез дослідження на мову запитань. Якщо крім самої думки необхідно знати і її інтенсивність, то у формулювання запитання включають відповідну шкалу оцінок.

Другий етап полягає у виборі потрібного типу запитань (відкриті-закриті, основні-функціональні).

Третій етап в складанні анкети пов'язаний з визначенням кількості і послідовності запитань.

Анкета застосовується для з'ясування думок, оцінки подій, виявлення взаємостосунків, ставлення до видів діяльності і різних доручень.

В анкеті існує жорстка логічна структура. Питання спеціально підібрані, наперед ретельно продумані, заздалегідь апробовані на невеликій групі респондентів (5-6 чоловік).

Види анкет. Виділяються анкети-інтерв'ю, коли дослідник сам заповнює анкету, уточнюючи думки співбесідника, виявляючи правильність розуміння запитання, з'ясувавши мотиви відповіді. Поштова анкета – відправляється поштою, в конверт закладається порожній конверт з написаною зворотною адресою; пресова анкета – анкета публікується у періодичному виданні (газета або журнал), і ті люди, що виявили бажання дати на неї відповіді, після відповідного заповнення надсилають її поштою; роздавальна анкета – анкета безпосередньо вручається дослідником респонденту.

Композиція анкети характеризується такою послідовністю смислових розділів: 1) вступна частина; 2) основна частина; 3) демографічна частина (паспортичка).

1. Вступна частина анкети – це звернення до опитуваного, у якому вказується, яка організація або який науковий заклад проводить анкетування, пояснюється мета дослідження і те, яким чином будуть використані його результати, підкреслюється важливість участі (відповіді) даного респондента, гарантується анонімність відповідей,

дається чіткий виклад припил заповнення анкети та способу її повернення.

Призначення вступної частини анкети полягає в тому, щоб максимально в даних умовах добитися прихильності опитуваного, зацікавити його темою опитування і пробудити щире прагнення взяти участь в дослідженні.

Наприклад:

Шановний студенте!

Дослідження, у якому ми Вам пропонуємо взяти участь, – «Дозвіллева діяльність сучасної молоді». Що таке дозвіллева діяльність? Які сучасні форми проведення дозвілля цікаві для молоді? Ці та деякі інші питання ми хотіли б обговорити з Вами, зважаючи на Ваш досвід та знання. Спостереження та думки фахівців дозволяють змалювати загальну картину дозвіллевої діяльності сучасної молоді і окреслити основні шляхи її покращення. А у цьому, без сумніву, ми з Вами дуже зацікавлені. Якщо Вам буде цікаво ознайомитись з результатами дослідження, ми надамо Вам таку можливість.

2. Основна частина включає власне запитання. Головна мета першої третини запитань – зацікавити опитуваного, схилити його до співробітництва і сприяти поступовому і повному включенню респондента у процес роботи над анкетною. Друга третина основної частини містить найбільш складні запитання, що найчастіше спрямовані на виявлення установок, оцінок тощо. Заключна частина основного тексту включає найбільш інтимні та контрольні запитання, метою яких є поглиблення і уточнення одержаної у попередніх питаннях інформації.

3. У демографічній частині анкети («паспортичці») містяться питання, що стосуються об'єктивного статусу особи (стать, вік, сімейне становище, професія, освіта тощо).

Можна визначити такі основні правила побудови анкети:

1. В анкеті необхідно фіксувати лише найбільш суттєві питання, відповіді на які дадуть інформацію, що необхідна для вирішення завдань дослідження і яку неможливо одержати іншими способами, крім анкетування.

2. Формулювання питань з точки зору мови, концептуального рівня і семантичного значення повинна бути зрозумілою респондентові і відповідати рівню його знань та освіти.

3. Питання повинні формулюватися так, щоб опитувані могли на них відповісти в принципі.

4. Досліднику у формулюванні питань необхідно прагнути до того, щоб усі запитання викликали позитивну реакцію респондента і бажання дати повну і щирю відповідь.

5. Організація та послідовність запитань повинні бути підпорядкованими одержанню найнеобхіднішої для дослідження інформації.

Отже, у процесі педагогічного дослідження необхідно застосувати найбільш оптимальний комплекс методів, які дозволяли б одержувати різносторонні відомості, відображати динаміку розвитку певних якостей, аналізувати хід експериментально-педагогічного процесу, його результати і умови. На розвідувальному етапі, на етапі перевірки експериментальних даних цьому найкращим чином відповідають методи опитування (бесіда, інтерв'ю, анкетування). Але обрані методи повинні відповідати об'єкту, предмету і загальним завданням дослідження, сучасним принципам наукового дослідження; етапу дослідження, гармонійно доповнювати інші методи в єдиній методичній системі.

6.7. Тестування

Тестування – це стандартизоване вимірювання індивідуальних відмінностей, властивостей, явищ.

Застосування тестових методик у сфері вивчення педагогічної дійсності є допоміжним способом і часто поєднується з експериментом, спостереженням, опитувальними методиками, а в дослідженнях діагностичного характеру – основним методом збору емпіричного матеріалу для вирішення поставлених проблем.

Аналіз психолого-педагогічної літератури доводить, що існує велика кількість визначень поняття «тест». Наприклад, у психологічному словнику тест визначається як система знань, яка дозволяє виміряти рівень певної психічної якості (властивості) особистості.

Інше, більш вузьке визначення тесту знаходимо у дослідженнях С.О.Гуцановича, О.М.Радькова – стисле, стандартизоване випробування,

яке дозволяє кількісно виразити результат і дозволяє здійснити математичну обробку.

На відміну від звичайного опитування тест є системою наперед відібраних і перевірених на надійність висловлювань за допомогою спеціальних експериментів.

Тест включає стандартизовані запитання та завдання, що мають певну шкалу значень. Визначають такі основні сфери для проведення тестування: 1) освіта; б) професійна підготовка і відбір; в) психолого-педагогічне консультування.

Процес тестування може поділятися на певні етапи:

1. вибір тесту (визначається метою дослідження; залежить від достовірності та надійності тесту);
2. проведення тестування (визначається інструкцією до тесту);
3. інтерпретація результатів (обумовлюється системою теоретичного обґрунтування предмету дослідження).

Залежно від сфери досліджень К. Інгенкамп розрізняє такі види тестів:

1. Тести досягнень.
 - 1.1. Тести розвитку.
 - 1.2. Тести інтелекту.
 - 1.3. Тести загальної результативності.
 - 1.4. Тести шкільної успішності.
 - 1.5. Спеціальні тести, які визначають професійну придатність та функціональні можливості.
2. Психометричні особистісні тести.
 - 2.1. Особистісні структурні тести.
 - 2.2. Тести на інтереси та установки.
3. Клінічні тести.

За класифікацією І.П.Підласого тести поділяються на:

1. Тести загальних розумових здібностей, розумового розвитку.
2. Тести спеціальних здібностей у різноманітних галузях діяльності.
3. Тести досягнень, успішності, академічних успіхів.
4. Тести для визначення певних якостей (властивостей) особистості (пам'яті, мислення, характеру й ін.).

5. Тести для визначення рівня вихованості (сформованості загальнолюдських, моральних, соціальних і інших якостей).

Тести також можуть бути вербальними (словесні, смислові) та невербальні (фігурні, намальовані).

В науково-педагогічній літературі визначаються такі **ознаки тестів**:

– об'єктивність, яка виключає вплив випадкових факторів під час тестування;

– комплексність: тестування складається із завдань, які підпорядковані певній цілісній сукупності;

– стандартизованість, що забезпечує єдність процедури проведення і оцінки виконаного тесту.

За методикою виконання тестів виділяють рефлексивний та верифікаційний методи.

Рефлексивні тестові завдання підрозділяються на два види: 1) елективні – завдання на вибір вірної відповіді із декількох поданих альтернатив, встановлення логічного або іншого зв'язку; 2) інвективні – завдання на доповнення, перетворення і на вільну форму відповіді.

Верифікаційний метод виконання тестових завдань передбачає відповідь типу «так» – «ні».

Структурно тест складається з таких елементів: стандартної інструкції про мету і правила виконання завдань; набору завдань; ключа шкалювання (співвідношення пунктів завдань зі шкалами вимірюваних якостей, що вказують, який пункт завдань до якої шкали належить); ключ кодування (дає змогу підрахувати, скільки балів вносить у шкалу той або інший варіант відповіді); ключ інтерпретації отриманого індексу.

Існує також низка вимог до застосування тестів:

– бути якомога коротшими, містити не більше одного речення;

– бути зрозумілими, сформульованими простими виразами, без наукових термінів та іншомовних слів;

– не містити натяків на правильну відповідь;

– відповіді на кожне запитання повинні мати однакову кількість альтернатив;

– негативні та позитивні думки мають бути збалансованими;

– слід уникати зворотів з часткою «не», бо якщо респондент вибирає «неправильно», то це неминуче стає складним для розуміння, пов'язаним з подвійним запереченням;

– у кожному висловлюванні має стверджуватись щось одне.

Тести як засіб педагогічної діагностики дозволяють:

- 1) враховувати індивідуальні особливості під час діагностування навчально-виховного процесу;
- 2) за короткий час протестувати значну кількість осіб;
- 3) зекономити час на обробку отриманих результатів за допомогою використання комп'ютера;
- 4) забезпечити однакові умови для проведення діагностування для великої кількості людей.

Окрім переваг є і недоліки тестування, які полягають у можливості випадкових відповідей; наявності лише кінцевого результату; неможливості простеження процесу, роздумів, логіки відповіді; категоричність оцінювання.

6.8. Соціометрія як метод дослідження міжособистісних відносин в групі

Соціометрична техніка, розроблена Дж. Моренно, застосовується для діагностики міжособових і міжгрупових відносин з метою їх зміни, поліпшення і вдосконалення. За допомогою соціометрії можна вивчати типологію соціальної поведінки людей в умовах групової діяльності, визначати соціально-психологічну сумісність членів конкретних груп. Соціометрична процедура може мати на меті:

- а) дослідження міри згуртованості-дифузності в групі;
- б) виявлення «соціометричних позицій», тобто співвідносного авторитету членів групи за ознаками симпатії-антипатії, де на крайніх полюсах виявляються «лідер» групи і «відторгнуті»;
- в) виявлення внутрішньогрупових підсистем, згуртованих утворень, на чолі яких можуть бути свої неформальні лідери.

Використання соціометрії дозволяє проводити вимір авторитету формального і неформального лідерів для перегруповування людей в командах так, щоб понизити напруженість у колективі, яка виникає через взаємну неприязнь деяких членів групи.

Соціометрична методика проводиться груповим методом, її проведення не вимагає великих тимчасових затрат (до 15 хв.). Вона корисна в прикладних дослідженнях, особливо в роботі з вдосконалення

відносин у колективі. Але вона не є радикальним способом вирішення внутрішньогрупових проблем, причини яких слід шукати не в симпатіях і антипатіях членів групи, а в більш серйозних причинах.

Надійність процедури залежить передусім від правильного відбору критеріїв соціометрії, що визначається програмою дослідження і попереднім знайомством із специфікою групи.

Соціометрична процедура. Загальна схема дій під час соціометричного дослідження полягає в такому. Після постановки завдань дослідження і вибору об'єктів вимірювань формулюються основні гіпотези і положення, що стосуються можливих критеріїв опитування членів груп. Конкретна змістовна ситуація, яка характеризується контактом і є основою вибору або відхилення називається соціометричним критерієм.

Соціометричні критерії формуються у вигляді запитань, відповіді на які і є підставою для визначення структури взаємовідносин у групі.

Виділяють **виробничі критерії**, які дозволяють досліднику з'ясувати міжособистісні стосунки на рівні структури виробничої діяльності. Вони формуються у вигляді запитань, яке вимагає вибору осіб для спільного виконання виробничих (навчальних) завдань.

Наприклад:

а) Кого зі своїх товаришів у групі Ви попросили б у разі потреби надати допомогу в підготовці до занять (в першу, другу, третю чергу)?

б) Кого зі своїх товаришів у групі Ви не хотіли б просити у разі потреби надавати Вам допомогу в підготовці до занять?

а) З ким Ви поїхали б у тривале службове відрядження?

б) Кого з членів своєї групи Ви не узяли б в службове відрядження?

а) Хто з членів групи краще виконає функції лідера (старости, профорга)?

б) Кому з членів групи буде важко виконувати обов'язки лідера?

Невиробничі критерії є показниками міжособистісних стосунків у колективі. Для такого критерію обирається ситуація, не пов'язана з виробничою діяльністю (навчанням) колективу.

Наприклад:

а) До кого в своїй групі Ви звернулися б за порадою у складній життєвій ситуації?

б) З ким з групи Вам не хотілося б ні про що радитися?

а) Якби всі члени Вашої групи жили в гуртожитку, з ким із них Вам хотілося б поселитися в одній кімнаті?

б) Якби всю Вашу групу переформували, кого з її членів Ви не хотіли б залишити у своїй групі?

а) Кого з групи Ви запросили б на день народження?

б) Кого з групи Ви не хотіли б бачити на своєму дні народження?

Прогностичний критерій – критерій, що дозволяє з'ясувати структуру очікуваних стосунків членів колективу згідно уявлень респондента, які базуються на його соціально-психологічних особливостях.

Наприклад:

а) Хто із членів групи запросить Вас на свій день народження?

б) Хто з групи не хотів би бачити Вас на своєму дні народження?

а) Хто, на Вашу думку, з членів колективу обере Вас для роботи в парі по виконанню певного завдання?

б) Хто не захоче працювати з Вами в парі?

Соціальні критерії передбачають вибір для спільної суспільної роботи.

Наприклад:

а) З ким із групи Ви б хотіли відвідувати збори громадської організації?

б) Кого б Ви не хотіли бачити разом з Вами на зборах громадської організації?

а) Разом з ким із колективу Ви б хотіли надавати волонтерську допомогу знедоленим?

б) Кого б з колективу Ви не обрали для спільної волонтерської діяльності?

Критерій вважається **позитивним (або прямим)**, якщо передбачає об'єднання партнерів для здійснення будь-якої спільної діяльності.

Негативним називається критерій тоді, коли з колективу виділяються особи, з якими респондент не хотів би займатися спільною діяльністю.

За характером виявлених взаємостосунків виділяють подвійні критерії, які передбачають стосунки партнерства (наприклад, «З ким би

Ви хотіли жити в одній кімнаті?») і одинарні (наприклад, «Кого б Ви обрали бригадиром (старостою)?»).

Під час формулювання соціометричного критерію необхідно враховувати такі правила:

1. Соціометричний критерій повинен бути підібраний так, щоб у його змісті передусім відображались взаємини між членами колективу. Тільки у такому випадку він буде дієвим інструментом соціометричного дослідження.

2. Соціометричний критерій повинен відображати ситуацію вибору партнера для здійснення спільної діяльності.

3. Критерій не повинен обмежувати можливості вибору. Респондент повинен чітко уявляти розміри і межі колективу і знати, що він має право обрати будь-якого його члена.

4. Обрані критерії повинні бути цікавими й значимими для досліджуваних.

5. Критерій повинен описувати конкретні ситуації для того, щоб у респондента була конкретна підстава для вибору або відхилення партнера.

6. Формулювання критерію має бути чітким і однозначним.

Комплекс запитань, що адресуються респонденту залежно від завдань досліджень утворюють соціометричний тест (тест соціометричного вибору).

Вимога експериментатора розкрити свої симпатії та антипатії нерідко викликає внутрішні ускладнення у опитуваних і виявляється у деяких людей в небажанні брати участь в опитуванні. Коли питання або критерії соціометрії обрані, вони заносяться на спеціальну картку або пропонуються в усному вигляді по типу інтерв'ю. Кожний член групи зобов'язаний відповідати на них, вибираючи тих або інших членів групи залежно від більшої або меншої схильності до них, симпатій або, навпаки, антипатій, довіри або недовіри тощо.

Членам групи пропонується відповісти на запитання, які дають можливість виявити їх симпатії та антипатії один до одного, до лідерів, до членів групи, яких група не приймає. Дослідник дає респондентам таку інструкцію: «Напишіть, будь ласка, під цифрою 1 прізвище члена групи, якого Ви вибрали б у першу чергу, під цифрою 2 – кого б Ви

вибрали, якби не було першого, під цифрою 3 – кого б Ви вибрали, якби не було першого і другого». Потім дослідник зачитує запитання.

З метою підтвердження достовірності відповідей дослідження може проводитися в групі кілька разів. Для повторного дослідження беруться інші запитання.

Соціометрична процедура може проводитися у двох формах. Перший варіант – непараметрична процедура. У цьому випадку респонденту пропонується відповісти на запитання соціометричної картки без обмеження числа виборів. Якщо в групі нараховується, наприклад, 12 чоловік, то у даному випадку кожен з опитуваних може вибрати 11 чоловік (окрім самого себе). Таким чином, теоретично можливе число зроблених кожним членом групи виборів у напрямку до інших членів групи у вказаному прикладі буде рівне $(N-1)$, де N – число членів групи. Теоретично можливе число отриманих суб'єктом виборів в групі буде також рівне $(N-1)$. Вказана величина $(N-1)$ отриманих виборів є основною кількісною константою соціометричних вимірювань.

У непараметричній процедурі ця теоретична константа є однаковою як для особи, що здійснює вибори, так і для будь-якої особи, що стала об'єктом вибору. Перевагою описаного варіанту процедури є те, що вона дозволяє виявити так звану емоційну експансивність кожного члена групи, зробити зріз різноманіття міжособових зв'язків у груповій структурі. Проте у збільшенні розмірів групи до 12-16 чоловік цих зв'язків стає так багато, що без застосування обчислювальної техніки проаналізувати їх стає надто складно.

Наступним недоліком непараметричної процедури є велика ймовірність отримання випадкового вибору. Деякі респонденти, керуючись особистим мотивом, нерідко пишуть в опитувальниках: «обираю всіх». Зрозуміло, що така відповідь може мати тільки два пояснення: або у опитуваного дійсно склалася така узагальнена аморфна і недиференційована система відносин з оточуючими (що мало ймовірно), або він усвідомлено дає помилкову відповідь, прикриваючись формальною лояльністю до оточуючих і до експериментатора (що найбільш вірогідно).

Аналіз подібних випадків примусив деяких дослідників спробувати змінити саму процедуру застосування методу і таким чином понизити

ймовірність випадкового вибору. Так народився другий варіант – параметрична процедура з обмеженням числа виборів. Опитуваним пропонують обрати чітко фіксоване число зі всіх членів групи. Наприклад, у групі з 25 чоловік кожному пропонують вибрати лише 4 або 5 чоловік. Величина обмеження числа соціометричних виборів отримала назву «соціометричного обмеження» або «ліміту виборів». Введення «соціометричного обмеження» значно підвищує надійність соціометричних даних і полегшує статистичну обробку матеріалу.

Із психологічної точки зору соціометричне обмеження примушує респондентів більш уважно ставитися до своїх відповідей, обирати для відповіді тільки тих членів групи, які дійсно відповідають пропонованим ролям партнера, лідера або товариша по спільній діяльності. Ліміт виборів значно знижує ймовірність випадкових відповідей і дозволяє стандартизувати умови виборів у групах різної чисельності в одній вибірці, що надає можливість зіставити дані різних груп.

Нині прийнято вважати, що для груп в 22-25 учасників мінімальна величина «соціометричного обмеження» повинна вибиратися в межах 4-5 виборів. Істотна відмінність іншого варіанту соціометричної процедури полягає в тому, що соціометрична константа $(N-1)$ зберігається тільки для системи одержуваних виборів (тобто з групи до учасника). Для системи відданих виборів (тобто в групу від учасника) вона вимірюється новою величиною d (соціометричним обмеженням). Введенням цієї величини можна стандартизувати зовнішні умови виборів в групах різної чисельності. Для цього необхідно визначати величину d по однаковій для всіх груп ймовірності випадкового вибору. Формулу визначення такої ймовірності запропонували свого часу Дж. Моренно і Е. Дженнінгс: $P(A)=d/(N-1)$, де P – ймовірність випадкової події (A) соціометричного вибору; N – кількість членів групи. Зазвичай величина $P(A)$ обирається в межах 0,20-0,30. Підставляючи ці значення у формулу для визначення d з відомою величиною N , одержуємо необхідне число «соціометричного обмеження» у обраній для вимірювань групі.

Недоліком параметричної процедури є неможливість розкрити різноманіття взаємостосунків у групі. У результаті її застосування можливо виявити тільки найбільш суб'єктивно значущі зв'язки.

Соціометрична структура групи у результаті такого підходу відобразатиме лише найтипівіші, «обрані» комунікації.

Введення «соціометричного обмеження» не дозволяє робити висновки про емоційну експансивність членів групи.

Проведення соціометричного опитування повинно відповідати таким вимогам.

1. Опитування можна проводити тільки в колективах, що мають деякий досвід спільної діяльності (не менше 6 місяців), на основі якої вже виникли певні стійкі взаємостосунки між його членами (спільна суспільна робота, навчання тощо).

2. Запитання повинні бути зрозумілими, на підставі яких респондент може здійснити особистий вибір когось з членів колективу.

3. Необхідно вказати можливе число виборів; коли вимагається отримати повну картину взаємостосунків між членами даного колективу, дозволяється робити необмежене число виборів.

4. Кожен член колективу може обирати собі партнерів для спільної діяльності тільки в межах свого колективу.

5. Анонімність.

6. Опитування повинна проводити особа, яка не є членом даного колективу або його керівництвом.

7. Кожен член колективу повинен робити вибір самостійно, не радячись з іншими.

Для збору інформації під час соціометричного опитування застосовується соціометрична картка або соціометрична анкета, яка складається на заключному етапі розробки програми. У ній кожний член групи повинен вказати своє ставлення до інших членів групи за виділеними критеріями (наприклад, з погляду спільної роботи, участі у вирішенні виробничого завдання, проведення дозвілля, у грі тощо). Критерії визначаються залежно від програми даного дослідження: чи вивчаються відносини у виробничій групі, групі дозвілля, у тимчасовій або стабільній групі.

Як правило, соціометрична картка (анкета) починається зверненням, яке має на меті проінформувати учасників дослідження про його завдання, спосіб заповнення картки (анкети), гарантувати анонімність тощо. Основна функція звернення до респондента полягає в

тому, щоб зацікавити його в участі й спонукати правдивих відповідей. Друга частина картки (анкети) відводиться для запитань.

Під час опитування без обмеження виборів у соціометричній картці після кожного критерію повинна бути виділений графа, розміри якої дозволили б давати достатньо повні відповіді. Під час опитування з обмеженням виборів праворуч від кожного критерію на картці креслиться стільки вертикальних граф, скільки виборів дозволяється здійснити в даній групі. Число виборів для різних за чисельністю груп, але з наперед заданою величиною $P(A)$ у межах 0,14-0,25, можна визначити, користуючись спеціальною таблицею 6.2.

Таблиця 6.2

Величини обмеження соціометричних виборів

Число членів груп	Соціометричне обмеження, d	Ймовірність випадкового вибору, $P(A)$
5-7	1	0,20-0,14
8-11	2	0,25-0,18
12-16	3	0,23-0,19
17-21	4	0,22-0,19
22-26	5	0,22-0,19
27-31	6	0,22-0,19
31-36	7	0,21-0,19

Обробка результатів

Коли соціометричні картки заповнені і зібрані, розчинається етап їх математичної обробки. Найпростішими способами кількісної обробки є табличний, графічний та індексологічний.

Соціоматриця (таблиця). Спочатку слід побудувати найпростішу соціоматрицю. Результати виборів розносяться по матриці за допомогою умовних позначень. Таблиці результатів заповнюються окремо по діловим і особистим відносинам.

Будується вона за таким принципом: у горизонтальних рядках, яких має бути стільки, скільки є членів в даному колективі, вказують вибір j -членів (хто обирає), а у вертикальних стовбцях – число отриманих

виборів тими ж особами, але в ролі обраних членів. Соціоматриця фіксує відносини членів колективу один до одного за певним критерієм.

Наприклад:

Хто обирає	Кого обирають			Всього віддано виборів		
	А	В	С	I+	I-	I+-
А	0	+	0	1	0	1
В	+	0	-	1	1	2
С	+	0	0	1	0	1
I+	2	1	1	3		
I-	0	0	1		1	
I+-	2	1	1			4

Аналіз соціоматриці по кожному критерію дає наочну картину взаємостосунків в групі. Можуть бути побудовані сумарні соціоматриці, що дають картину виборів за декількома критеріями, а також соціоматриці за даними міжгрупових виборів. Основна перевага соціоматриці – це можливість представити вибори у числовому вигляді, що у свою чергу дозволяє прорангувати членів групи за числом отриманих і відданих виборів, встановити порядок впливів в групі. На основі соціоматриці будується соціограма – карта соціометричних виборів (соціометрична карта).

Соціограма

Соціограма – це графічне зображення зв'язків всередині колективу, які встановлюються на основі вибору. Соціограма дозволяє провести порівняльний аналіз структури взаємостосунків у групі в просторі на певній площині («щиті») за допомогою спеціальних знаків (див. мал.). Вона дає наочне уявлення про внутрішньогрупову диференціацію членів групи за їх статусом (популярністю).

За способом побудови розрізняють довільні, кругові, концентричні соціограми. Довільна соціограма показує комбінацію міжособистісних стосунків у формі найбільш вдалого для сприйняття розміщення членів групи. У кругових соціограмах усі члени колективу розташовуються по колу, в середині якого вказують позитивні і негативні вибори. У

концентричних – по концентричним колам, при чому особи з високим соціометричним статусом розташовуються у внутрішньому колі. У наступному колі знаходяться особи, які отримали число виборів, близьке до середньостатистичного, потім коло з "ізольованими", тобто тими, хто не має позитивних виборів. Далі розташовується коло з відторгнутими членами колективу, які отримали тільки негативні вибори.

Локограма – це така соціограма, в якій досліджувані попередньо позначаються так, як вони реально розміщуються в приміщенні (на виробництві, в класі тощо).

Соціограмна техніка є істотним доповненням до табличного підходу в аналізі соціометричного матеріалу, оскільки вона дає можливість більш глибокого якісного опису і наочного представлення групових явищ.

Таким чином, проведений аналіз методів науково-педагогічних досліджень дозволяє зробити висновок, що кожен з цих методів виконує свою специфічну роль і допомагає вивченню лише окремих сторін навчально-виховного процесу. Для всебічного вивчення застосовується вся сукупність розглянутих методів в їх взаємозв'язку і взаємозалежності. Тільки їх комплексне використання може дати бажані результати.

Контрольні запитання та завдання

1. Розкрийте сутність методу педагогічного спостереження.
2. Охарактеризуйте метод вивчення і узагальнення педагогічного досвіду.
3. Чим відрізняються первинні і вторинні вимірювання?
4. За якими ознаками класифікуються експертизи?
5. У яких випадках застосовується експертний метод дослідження?
6. Суть методу експертних оцінок «Дельфі».
7. Охарактеризуйте метод вивчення документації та результатів педагогічної діяльності.
8. Наведіть структуру наукового експерименту.
9. У чому полягають переваги експериментального вивчення об'єкта порівняно зі спостереженням?
10. Чому методи опитування займають одне з провідних місць в педагогічних дослідженнях?
11. На які види розподіляють інтерв'ю за формою спілкування?
12. У чому полягають переваги бесіди?
13. Дайте визначення методу анкетування.

14. З яких основних розділів складається анкета?
15. Охарактеризуйте основні етапи тестування.
16. Яким вимогам повинно відповідати проведення соціометричного опитування?
17. Які емпіричні та соціологічні методи наукового дослідження плануєте використовувати під час дослідження з теми Вашої курсової роботи та з якою метою? Обґрунтуйте використання цих методів.
18. Розробіть зміст бесіди, питання для анкетування, зміст тестового завдання для дослідження з теми Вашої курсової роботи.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

Основна література

1. Артемчук Г.І. та ін. Методика організації науково-дослідної роботи: навч. посіб. / Г.І. Артемчук, В.М. Курило, М.П. Кочерган. – К.: Форум, 2000. – 270 с.
2. Ковальчук В.В. Основи наукових досліджень: навч. посіб. /Володимир Володимирович Ковальчук. – К.: Слово, 2009. – 240 с.
3. Колесников О.В. Основи наукових досліджень: навч. посіб. /Олександр Володимирович Колесников. – 2-ге вид., випр. та доповн. – К.: Центр учбової літератури, 2011. – 144 с.
4. Конверський А.Є. Основи методології та організації наукових досліджень: навч. посіб.; [за ред. А.Є. Конверського]. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 352 с.
5. Корягін М.В., Чік М.Ю. Основи наукових досліджень: навч. посіб. /М.В. Корягін, М.Ю. Чік. – К.: Алерта, 2014. – 622 с.
6. Крушельницька О.В. Методологія та організація наукових досліджень : навч. посіб. для вищих навч. закл. /Ольга Володимирівна Крушельницька. – К. : Кондор, 2009. – 206 с.
7. Лузан П.Г., Сопівник І.В., Виговська С.В. Основи науково-педагогічних досліджень: навч. посіб. /П.Г. Лузан, І.В. Сопівник, С.В. Виговська. – К.: ДАКККіМ, 2008. – 248с.
8. Основи методології та організації наукових досліджень: навч. посіб. [для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнтів] / за ред. А.Є. Конверського. – К. : Центр учбової літератури, 2010. – 352 с.
9. Основи наукових досліджень: навч.-метод. посіб./ А.І. Мокій, В.О. Шевчук, Ю.В. Полякова, М.І. Флейчук, О.Є. Шайда, Л.А. Яремко. – Львів : ЛКА, 2007. – 164 с.
10. Палеха Ю., Леміш Н. Основи науково-дослідної роботи: навч. посіб. /Ю.І. Палеха, Н.О. Леміш. – К.: Видавництво Ліра-К, 2013. – 336 с.
11. Пилипчук М.І. Основи наукових досліджень: підручник /М.І. Пилипчук, А.С. Григор'єв, В.В. Шостак. – К. : Знання, 2007. – 270 с.

12. Романчиков В.І. Основи наукових досліджень: навч. посіб. / Володимир Іванович Романчиков. – К. : Центр учбової літератури, 2007. – 254 с.
13. Сидоренко В.К. Основи наукових досліджень: навч. посіб. для вищ. пед. закл. Освіти /В.К. Сидоренко, П.В. Дмитренко. – К.: РННЦ «ДІНІТ», 2000. – 260с.
14. Соловійов С.М. Основи наукових досліджень: навч. посіб. / Станіслав Миколайович Соловійов. – К. : Центр учбової літератури, 2007. – 176 с.
15. Стеченко Д.М. Методологія наукових досліджень: підручник /Д.М.Стеченко, О.С.Чмир. – 2-ге вид., перероб. і доп. – К. : Знання, 2007. – 317 с.
16. Цехмістрова Г.С Основи наукових досліджень: навч. посіб. / Галина Степанівна Цехмістрова. – К.: Видавничий Дім «Слово», 2004. – 240 с.
17. Шейко В.М., Кушнарєнко Н.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: підручник. – 7-є видання, перероблене і доповнене. – К.: Знання, 2010. – 295 с.

Додаткова література

1. Артюх С.Ф., Лізан І.Я. та ін. Основи наукових досліджень: підручник / Станіслав Федорович Артюх, Ігор Ярославович Лізан, Ігор Вікторович Голоп'яров, Наталя Анатоліївна Несторук / Українська інженерно-педагогічна академія. – Х.: УІПА, 2006. – 277с.
2. Білуха М.Т. Методологія наукових досліджень: підручник / М.Т. Білуха. – К. : АБУ, 2002. – 480 с.
3. Єріна А.М. Методологія наукових досліджень: навч. посіб. / А.М. Єріна, В.Б. Захожай, Д.Л. Єрін. – К.: Центр навчальної літератури, 2004. – 376 с.
4. Основи наукових досліджень. Організація самостійної та наукової роботи студента : навч. посіб. / Я.Я. Чорненький, Н. В. Чорненька, С.Б. Рибак та ін. – К. : ВД «Професіонал», 2006. – 208 с.
5. Рудницька О.П. Основи педагогічних досліджень: навч. метод. посібник / О.П. Рудницька, А.Г. Болгарський, Т.Ю. Свистельнікова. – К.: Експрес-об'ява, 1998. – 143с.

6. Фаренік С.А. Логіка і методологія наукового дослідження/ С.А. Фаренік; Українська академія державного управління при Президентіві України . – К.: Вид-во УАДУ, 2000. – 338 с.

INTERNET-ресурси

1. Закон України «Про науково-технічну інформацію» від 25 червня 1993 р. № 3323-ХІІ. //Відомості Верховної Ради України. – 1993. – № 33. – С. 345; у редакції від 06.01.2004. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/annot/3322-12>.
2. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» від 13 грудня 1991 р. № 1978-ХІІ. // Відомості Верховної Ради України. – 1992. – № 12. – С.166; у редакції від 17.05.2015. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1977-12>.
3. Закон України «Про основи державної політики у сфері науки і науково-технічної діяльності» від 13 грудні 1991 р. № 1978-12. //Відомості Верховної Ради України. – 1999. – №2-3. – С. 20; у редакції від 01.12.1998. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/284-14>.
4. Указ Президента України «Про додаткові заходи щодо забезпечення розвитку наукової сфери» від 16.05.2008 № 906/2011 у редакції від 01.01.2019 р. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua-/laws/show/315/2002>.

Наукова література

ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

**БЕРЕГОВА Галина Дмитрівна,
ДРОБІТЬКО Антон Ігорович,
ДУБОВИК Людмила Петрівна**

Навчальний посібник

ISBN 978-966-630-??????

Технічний редактор – С.Г. Дудченко

Підписано до друку 11.12.2019 р. Формат 60x84/16. Папір офсетний.
Гарнітура Times New Roman. Ум. др. арк. 10,8. Наклад 30.

Видавництво “Айлант”
Свідоцтво про реєстрацію ХС №1 від 20.08.2000 р.
пров. Пугачова, 5/20, м. Херсон, Україна, 73000
Тел.: 050-396-08-91.