

**Міністерство освіти і науки України**  
**Донецький національний університет імені Василя Стуса**  
**Факультет інформаційних і прикладних технологій**  
**Кафедра журналістики та соціальних комунікацій**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Вченою радою факультету інформаційних і  
прикладних технологій  
протокол № 1 від «28» 08 2023 р.

Голова \_\_\_\_\_ Ольга АНІСІМОВА

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**  
**ДО НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ**  
**ДОСЛІДЖЕНЬ У СФЕРІ СОЦІАЛЬНИХ КОМУНІКАЦІЙ»**  
для здобувачів спеціальності 061 «Журналістика» ОП «Журналістика»

Вінниця – 2023

Чорнодон М. Методичні вказівки до навчальної дисципліни «Організація наукових досліджень у сфері соціальних комунікацій» здобувачів спеціальності 061 «Журналістика», ОП «Журналістика». Вінниця: ДонНУ імені Василя Стуса, 2023. 60 с.

Автор:

Чорнодон Мирослава Іванівна – кандидат наук із соціальних комунікацій, доцент кафедри журналістики та соціальних комунікацій Донецького національного університету імені Василя Стуса.

Рецензенти:

Дончак Леся Григорівна – кандидат економічних наук, доцент кафедри економіки, обліку та оподаткування Вінницького навчально-наукового інституту економіки Західноукраїнського національного університету.

Родигін Костянтин Михайлович – кандидат філософських наук, доцент кафедри журналістики та соціальних комунікацій Донецького національного університету імені Василя Стуса.

Методичні вказівки до навчальної дисципліни «Організація наукових досліджень у сфері соціальних комунікацій» розроблені для допомоги здобувачам вищої освіти за спеціальністю 061 «Журналістика», ОП «Журналістика». В методичних рекомендаціях викладені проблеми, що виникають при написанні – від вибору теми роботи до її захисту, наведені найбільш раціональні способи їх подолання. Систематизовані норми, правила, вимоги щодо оформлення текстових наукових робіт, які є загальними, універсальними незалежно від профілю навчального закладу. В концентрованій, зручній для сприйняття формі приводяться найбільш важливі відомості про порядок та правила підготовки і захисту письмових робіт.

Рекомендується для здобувачів та викладачів Донецького національного університету імені Василя Стуса за спеціальністю 061 «Журналістика», ОП «Журналістика».

Затверджено Вченою радою факультету інформаційних і прикладних технологій, протокол № 1 від «28» 08 2023 р.

## ЗМІСТ

Тема перша. СУТНІСТЬ НАУКИ.....	4
Тема друга. КЛАСИФІКАЦІЯ НАУК.....	7
Тема третя. ЕТАПИ РОЗВИТКУ НАУКИ.....	10
Тема четверта. МЕТОДОЛОГІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ .....	14
Тема п'ята. МЕТОДИ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ.....	20
Тема шоста. ЛОГІКА ПРОЦЕСУ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ .....	31
Тема сьома. ДОКУМЕНТАЛЬНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ.....	38
Тема восьма. ІНФОРМАЦІЙНІ ТА БІБЛІОГРАФІЧНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ .....	50
Тема дев'ята. СУТНІСТЬ І СТРУКТУРА САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ.....	55
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	59

## *Тема перша. СУТНІСТЬ НАУКИ*

Історії відомо чимало прикладів, коли суспільні відносини гальмували розвиток науки, перешкоджали використанню її відкриттів. У свою чергу, досягнення науки, технічний прогрес сприяють розвитку суспільства. Наука передбачає процес отримання нового знання і результат цього процесу (систему об'єктивних знань, що адекватно відображають реальність). Вона наділена суттєвими ознаками, що принципово відрізняють її від інших можливостей пізнання світу. На відміну від міфології та релігії наука є об'єктивною, має апарат дослідження та певні схеми доведень, здатна відрізнити істинне знання від помилкового або суб'єктивного. Наука прагне до пізнання внутрішньої сутності явищ і до побудови системи знань, на противагу об'єктивному емпіричному знанню, отриманому на основі практичного досвіду, яке описує лише зовнішні аспекти явища. Систему наукових знань утворюють виявлені факти, їх понятійний, якісний і кількісний опис, а також емпіричні закономірності, що були встановлені шляхом їх аналізу. Проте для цілісного наукового уявлення про дійсність необхідно визначити те загальне або спільне, яке стосується всього світоутворення чи окремих його частин – закон або групу законів. Закон – необхідне, суттєве, стале співвідношення, що повторюється між окремими явищами. Серед багатьох сформованих наукою законів виокремлюють спільні (фундаментальні), загальні та часткові. Спільні закони виявляються в усіх сферах буття (закони і принципи самоорганізації та еволюції). Загальні закони стосуються деякою мірою суміжних наукових галузей. Наприклад, закони збереження, спрямованості процесів, періодичності виявляються в усіх природничих науках і частково в гуманітарних. Часткові закони діють в окремій галузі, наприклад, закон вектора історичного розвитку в історії, закон генетики в біології, закони Ньютона, Ейнштейна у фізиці. Знання, понятійний і якісний опис фактів, що ґрунтуються на емпіричних закономірностях, є передумовою формулювання вихідних, основоположних ідей, теорії або групи теорій. Завдяки ним уможлиблюється адекватне відображення в мисленні стану природи та людського буття, наукове бачення картини світу як загального об'єктивного образу реальності (сукупності об'єднаних загальними концептуальними ідеями об'єктивних знань, принципів і законів, що функціонують у різних галузях пізнання). Розкриття законів пов'язане з пошуком та усвідомленням причиннонаслідкових зв'язків між окремими явищами. У процесі встановлення Методологія і організація наукових досліджень науки, філософського осмислення її результатів склалося вчення, що отримало назву «детермінізм». Детермінізм – вчення про всезагальний об'єктивний закономірний

взаємозв'язок і причинну зумовленість явищ соціоприродного середовища. У системі причинно-наслідкових відношень, законів і закономірностей відокремлюють динамічний і статистичний рівні. Динамічні закони відображають об'єктивну закономірність як однозначний зв'язок між середніми значеннями параметрів, що характеризують стан системи. Наприклад, закони класичної механіки встановлюють взаємозв'язок між параметрами руху окремих макротіл. Знаючи їх, завжди можна достовірно і однозначно передбачити, якими будуть параметри стану (руху) тіла в будь-який момент часу. У реальності завжди трапляються випадкові відхилення від середнього значення. Випадковість є фундаментальною властивістю, яка перебуває в основі всіх явищ і керує їх розвитком. Але, зокрема, за класичного опису руху окремих макротіл вона здебільшого не відіграє суттєвої ролі, сприймається як похибка і не береться до уваги. Статистичні закони описують поведінку складних систем, утворених із багатьох частинок, наприклад, закон розподілу молекул газу за швидкостями. У цьому разі спрогнозувати поведінку системи можна лише з певною вірогідністю. У мікросвіті імовірнісні уявлення застосовують при описі стану навіть окремої елементарної частинки, а закони мікросвіту уявляються принципово статистичними. При описі стану таких систем флуктуації відіграють визначальну роль. За одночасної наявності різноманітних флуктуацій завжди існуватиме багато варіантів розвитку системи. Будь-який випадковий зовнішній вплив, внутрішні причини за певного збігу обставин можуть суттєво вплинути на її розвиток. За таких умов причинно-наслідкові зв'язки є нелінійними та багатозначними, відчутніше виявляється детермінізм. У сучасній науці склалось уявлення, що динамічні закони не є абсолютно точним відображенням дійсності. Оскільки випадковість тимчасова, то статистичні закони – найглибша і найзагальніша форма опису процесів соціоприродного середовища; вони об'єктивніше, ніж динамічні закони, віддзеркалюють природні взаємозв'язки. Детермінованість подій виявляє себе при переході від мікроопису поведінки систем до макроопису, коли необхідно усереднити вимірювані величини. Найважливішою ознакою науки є метод дослідження – сукупність прийомів і операцій, способів обґрунтування системи знань, контролю об'єктивності отриманих результатів, побудови моделей дійсності. Він не довільний, а зумовлений об'єктивними можливостями науки, особливостями об'єкта пізнання. На позначення сукупності методів, які за- Г.О. Бірта, Ю.Г. Бургу 8 стосовують у конкретній науці, використовують поняття «методологія», яке означає також і вчення про наукові методи пізнання світу. Наука є соціокультурна діяльність, своєрідне суспільне явище. Основне завдання науки – виявлення об'єктивних законів дійсності, а її головна мета – істинне знання. Критеріями науковості, які відрізняють науку від інших форм пізнання є: об'єктивність, системність, практична націленість, орієнтація на передбачення, суворота доказовість, обґрунтованість і достовірність

результатів. На відміну від життєвих, тобто донаукових знань, рівень яких здебільшого обмежується описом відповідних фактів, наукове знання сягає більш високого рівня – рівня пояснення, осмислення фактів у понятійній системі відповідної науки, і залучається до складу теорії. Сутність наукового знання полягає у розумінні дійсності в її минулому, нинішньому та майбутньому, у вірогідному узагальненні фактів, у тому, що за випадковим воно знаходить необхідне, закономірне, за поодиноким – загальне і на цій основі здійснюється передбачення (прогнозування). У методології науки виділяються такі функції науки, як опис, пояснення, передбачення, розуміння. Наукознавство – це комплексне дослідження і теоретичне узагальнення досвіду функціонування науки як цілісної системи з метою підвищення ефективності процесів наукової діяльності за допомогою засобів соціального впливу. Уявлення, що розвиваються сучасною логікою методологією науки, про теоретичні знання направлені на дослідження і створення окремих теоретичних утворень – теорій. Конкретні науки відчувають гостру необхідність методологічного обґрунтування необхідної єдиної цілісної системи знання. Визнається, що необхідно внести корективи в сучасні методологічні установки, які дозволять розв'язати питання про єдину організацію науково-теоретичного знання в цілому і в конкретних галузях пізнання. Важливою, ще не розв'язаною проблемою є необхідність систематичного виявлення подальших логічних можливостей розвитку наук, можливостей не тільки їхнього внутрішнього самовизначення, але і становлення єдиної цілісної логічної системи наукового пізнання. Задача досягнення наукової зв'язності блоків знань, зокрема теорій, які відображають окремі фрагменти дійсності, але в нинішньому столітті вона усвідомлюється як необхідна умова подальшого прогресу науково-теоретичних знань. Сучасна методологічна самосвідомість науки засвідчила багато того, що однією із найважливіших тенденцій є спрямування до єдності наукових знань. Методологія і організація наукових досліджень 9 За допомогою системного підходу формується концептуальна основа уяви про життя, як ієрархізованої цінності. Сучасною науковою методологією обґрунтовано неперспективність, неможливість одержання знань про предмет по старому, коли його різні сторони вивчаються ізольовано одна від одної, а теоретичний синтез для створення єдиного уявлення про об'єкт (предмет) на основі одержаних нарізно знань про нього відкладається на майбутнє. Впорядкування понятійного апарату виявляється достатньо складною проблемою, яка вимагає вивчення, перегляду, вдосконалення теорій конкретних наук і яка не може бути обмеженою випадковими математичними формулюваннями конкретних теорій. Проблема розуміння конкретної галузі знання як єдиної системи, а не як простої сукупності теорій може бути розглянута тільки за умови свідомого керування тією концепцією теоретичного знання, в якій композиція конкретно-наукового знання пов'язана з діалектично розчленованим

предметом науки. Отже, проблема синтезу наукового знання в теоретичну систему залежить від рівня пізнання предмета науки як діалектично розчленованої цілісності, від готовності науки методично використати ці знання для реорганізації своєї структури. Така готовність поступово, переважно стихійно, уже формується на основі логіко-гносіологічних можливостей, якими володіє наука у конкретний історичний момент свого розвитку для цілісного охоплення, бачення свого предмета.

### ***Тема друга. КЛАСИФІКАЦІЯ НАУК***

Від зародження науки розвиток знання ґрунтувався на його класифікації за тією чи іншою ознакою, що відіграло вирішальну роль в організації, побудові, спеціалізації знання і пізнавальної діяльності. Тому класифікація наук, як логіко-методологічна, аксіологічна і соціокультурна проблема відображена у багатьох філософських і наукознавчих дослідженнях, які, розглядаючи структуру науки з однієї точки зору і не претендуючи на цілковиту повноту, доповнюють одне одного, подаючи досить широке уявлення про принципи формування, розвитку та функціонування науки. Багатогранність форм наукових досліджень зумовлює необхідність їх класифікації із врахуванням предмета, характеру, взаємозв'язку різних видів досліджень. При цьому досягають не тільки теоретичної, а й практичної мети розвитку науки. У межах різних дослідницьких позицій існують відмінні підходи до проблеми диференціації наукових знань. Найвідомішими і найбільш визнаними класифікаціями наук і наукових досліджень є їх розмежування за критеріями: - об'єкта і предмета дослідження (механіка, фізика, хімія, біологія, фізіологія, географія тощо, а також науки, що утворилися внаслідок їх синтезу – біофізика, біохімія, фізична хімія та ін.); - сфери дослідження (природничі, суспільні і технічні); - способу і методів одержання нового знання (теоретичні й емпіричні науки); - зв'язків із предметною діяльністю (теоретичні і практичні науки). Проблема класифікації наук має таку тривалу історію, як і сама наука, тому будь-який науковий аналіз, що претендує на цілісність, не може уникнути розгляду історії питання, оскільки у кожен історичну епоху наукові знання виконували своєрідні функції. Це було зумовлене рівнем розвитку науки, можливостями суспільства використовувати наявні знання. Вже в добу античності не лише продукувалися нові знання, а й були здійснені спроби класифікації існуючих. Одним з перших таку спробу здійснив Демокрит, який наукову систему поділяв на три частини: вступну («каноніку» як вчення про істину та її критерії); фізику (науку про різноманітні прояви буття); етику (похідну від фізики). У його класифікації всі розділи були органічно поєднані: «каноніка» належала В Методологія і організація наукових досліджень 15 до фізики як її вихідний розділ, вона мала не логічний

характер, а обґрунтовувала правильність обраного системою шляху, захищала основні положення наукової системи від ворожих їй учень. Етика вважалася додатком до фізики. У контексті проблеми диференціації наукових знань Арістотель порушив питання про необхідність упорядкування самого знання та вироблення мистецтва пізнавальної діяльності. Класифікуючи науки за теоретичним рівнем та історичними умовами їх виникнення, він відокремлював, з одного боку, філософію, математику, фізику, з іншого – мистецтво та науки, які не слугують ні для насолоди, ні для необхідних потреб. Це свідчить, що наукове знання він розглядав як самоцінність безвідносно до його можливого практичного застосування. Таким прихильником упорядкування наукового знання у західноєвропейській традиції був реформатор науки Нового часу, англійський філософ і політичний діяч Френсіс Бекон. У своїх працях він поділяв знання на те, яке вгадує природу, і те, яке тлумачить її, а також прагнув класифікувати всі науки на основі внутрішньої логіки їх розвитку. Класифікація наук, яку запропонував німецький мислитель Фрідріх Енгельс, відповідала рівню розвитку знань другої половини XIX ст. Розглядаючи принципи матеріальної єдності світу і його невичерпної якісної багатоманітності, він відокремлював науки за описуваними ними формами руху матерії. На цій підставі Енгельс доводив, що класифікація наук, кожна з яких аналізує окрему форму руху або ряд пов'язаних між собою і таких, що переходять одна в одну, форм руху, є одночасно класифікацією, розташуванням, згідно із внутрішньо притаманною їм послідовністю цих форм руху, і в цьому полягає її значення. В основу диференціації наук він поклав принцип об'єктивності, згідно з яким відмінності між науками зумовлені відмінностями в об'єктах їх дослідження. Ними є існуючі форми руху матерії (механічна, фізична, хімічна, біологічна, соціальна). З виникненням у західній Європі наприкінці XIX ст. некласичної філософії змінилися й критерії класифікації наук. Так, німецький філософ Генріх Ріккерт, прагнучи показати заплутаність і складність проблеми класифікації наук і всю безпорадність у цьому питанні звичайних схем, вважав, що емпіричні науки розпадаються на дві головні групи: природознавство (науки, які вивчають фізику, хімію, анатомию, фізіологію, біологію, геологію) та науки про культуру (які досліджують теологію, юриспруденцію, історію і філологію), тобто суспільні, гуманітарні науки. Усвідомлюючи, що обидві групи наук поєднані між собою багатьма зв'язками, і заперечуючи їх абсолютне протиставлення, він розглядав і основні розбіжності між ними. Філософ вважав, що це допоможе віднайти відправні засади для диференціації наук про культуру як мо- Г.О. Бірта, Ю.Г. Бургу 16 лодших за часом виникнення, між якими, на відміну від природничих наук, ще не встановлено тісних зв'язків. Важливий внесок у класифікацію наук зробив німецький філософ Едмунд Гуссерль. Створюючи феноменологічну філософію, він розрізняв чисту феноменологію, як науку про феномени (явища), та інші науки, які також досліджують

феномени: психологію – науку про психічні, природознавство – науку про фізичні явища (феномени); історію – науку про історичні феномени, культуру – науку про культурні феномени. У цих двох різновидах науки йдеться про феномени різного порядку: конкретні науки є науками про факти, чиста, або трансцендентальна феноменологія обґрунтована не як наука про факти, а як наука про сутності, що має на меті констатувати пізнання сутності. Чистими науками про сутності Гуссерль вважав чисту логіку, чисту математику, чисте вчення про час, простір, рух тощо, позбавлені дослідного обґрунтування. Науки про факти він зараховував до дослідних, маючи на увазі науки про природу і науки про дух, оскільки дослідне пізнання є для них актом доведення. Е. Гуссерлю належить класифікація – за характером понять, утворених певними науками. За цією ознакою він поділив всі науки на дескриптивні, які ґрунтуються на описуванні, використовуючи дескриптивні (описові) поняття, і точні науки, які прояснюються за допомогою однозначного, точного визначення. Геометрію та інші математичні науки він назвав точними, а природничі – дескриптивними, хоча й вважав, що вони тісно пов'язані між собою. Та, попри ці зв'язки, жодна з груп наук не може підмінити іншу. Над проблемами класифікації наукового знання працював й український природодослідник, мислитель Володимир Вернадський, який одним із перших у світовій науці усвідомив важливість теоретичного освоєння проблем наукознавства, дослідження феномену науки засобами самої науки. Його внесок у становлення цієї дисципліни зберігає своє значення дотепер. Особлива роль належить його праці «Наукова думка як планетарне явище», у якій В. Вернадський розглядав вузлові проблеми розвитку природознавства, відокремлення та інтеграції його галузей і формування на цій основі нових міждисциплінарних наук (фізична хімія, хімічна фізика, біохімія, біогеохімія та ін.). Будь-яку класифікацію наук він вважав умовною, але необхідною для окреслення визначення предметних областей їх дослідження. Традиційною вважається класифікація наук за предметом дослідження, згідно з якою відокремлюють математичні, фізичні, хімічні, біологічні, технічні, соціальні науки тощо. Іншим прикладом традиційної класифікації наук є їх поділ залежно від пізнання та практичної дії на теоретичні (фізика, хімія, астрономія, біологія, математика та інші) і Методологія і організація наукових досліджень 17 прикладні (радіотехніка, гірська справа, агрохімія, медицина тощо). Такий підхід поділяв німецько-американський філософ, соціолог Еріх Фромм, вважаючи, що науку слід диференціювати за встановленням об'єктивно правильних норм виведення знань. За його твердженням, чисті, тобто теоретичні, науки мають справу з відкриттям фактів і принципів, а прикладні зорієнтовані на практичні норми, відповідно до яких належить діяти. При цьому сама норма задається науковим знанням фактів і принципів. З огляду на характер наукових досліджень і методів одержання знань німецький учений В. Штоф класифікував науки на емпіричні і

теоретичні. До емпіричних він зараховував усі види пізнавальної діяльності, методи, прийоми, способи пізнання, а також форми фіксації, вираження і закріплення знання, які є змістом практики або її безпосереднім результатом. Російський дослідник Б. Бірюков класифікував науки за методами, що застосовуються в наукових дослідженнях (описові, емпіричні, експериментальні, дедуктивні, точні та ін.), за відношенням до практики (теоретичні, «чисті» й прикладні) та за використанням математичних методів (дедуктивні і недедуктивні). Класифікація наук, запропонована Г. Фоллмером, вибудовувалася за критерієм їх функцій у системі наукового знання, виокремлюючи науки про дійсність, структурні науки та метадисципліни. До наук про дійсність він зарахував фізику, хімію, психологію, мовознавство, називаючи їх природничими, соціологію та інші гуманітарні – науками про культуру. Науками про структури (формальні системи) Фоллмер вважав логіку, математику, інформатику, теорію автоматів, кібернетику, теорію систем, теорію ігор і теорію формальних мов. Метанауками (науками про пізнання і теорії) – теорію науки і семіотику. Поза цією класифікацією, на його думку, опинилися нормативні (право, етика, естетика), історичні (історія, археологія, інтерпретація філософських текстів) і прикладні науки (медицина, техніка, психіатрія, педагогіка).

### ***Тема третя. ЕТАПИ РОЗВИТКУ НАУКИ***

Історичний розвиток науки був нерівномірним. Стадії швидкого і навіть стрімкого прогресу змінювались періодами застою, а іноді й занепаду. В античні часи фізико-математичні науки особливого розвитку набули на теренах Давньої Греції та Давнього Риму, а в середньовіччі їх центр перемістився на Схід, передусім в Індію та Китай. У Нову добу ініціативою в розвитку фізико-математичних наук знову заволоділа Європа. Протягом усієї історії науки взаємодіяли дві тенденції, які доповнювали одна одну – до поглиблення спеціалізації й посилення прагнення до інтеграції. Одночасно з диференціацією науки, її поділом на нерідко дуже спеціалізовані дисципліни відбувається і її поступова інтеграція, яка ґрунтується на поєднанні наукових методів, ідей та концепцій, а також на необхідності з єдиної точки зору розглянути зовні різномірні явища. До найважливіших наслідків інтеграції науки належать спрощення оброблення і пошуку інформації, звільнення її від надлишку методів, моделей та концепцій. Головним шляхом інтеграції є формування «міждисциплінарних наук», які пов'язують традиційні спеціальності й завдяки цьому уможливають виникнення універсальної науки, покликаної створити своєрідний каркас, який об'єднував би окремі науки в єдине ціле. Чим інтегрованіша наука, тим більше вона відповідає критерію простоти й економії. З розчленуванням науки на окремі дисципліни між

ними залишається менше зв'язків, ускладнюється обмін інформацією. Аналізуючи подібні об'єкти, вдаючись до однакових методів, галузі часто трактуються різною мовою, що ускладнює міждисциплінарні дослідження. Якщо англійський природодослідник Чарльз-Роберт Дарвін міг однаково успішно здійснювати дослідження в галузі зоології, ботаніки, антропології й геології, то наприкінці XIX ст. це вже було неможливим, особливо для людей менш обдарованих. Якщо за його часів спеціалістів, які вивчали живу природу, називали біологами, то згодом у біології не тільки відокремилися ботаніка, зоологія, протистологія (розділ зоології, що вивчає життя найпростіших тварин) та мікологія (розділ ботаніки, що вивчає гриби), а й вони, в свою чергу, поділились на окремі спеціальності. Кожна з цих дисциплін переповнена фактичним матеріалом, опанування яким заповнює життя вченого, і лише особливо обдаровані науковці здатні одночасно або по чергово працювати у двох або кількох галузях. Майже неминучим результатом вузької спеціалізації є професійна обмеженість, котра проявляється у звуженні світогляду, зниженні здатності розуміти те, що передбачає за межами спеціалізації вченого. Вузька спеціалізація, безперечно, має специфічні переваги, але загальному прогресу науки не сприяє. Інтеграційні тенденції в науці активно виявляються у постіндустріальну (інформаційну) епоху, що значною мірою пов'язано з розвитком комп'ютерно-комунікаційної технології і виникненням світової інформаційної мережі – Інтернету. Відчутнішим є прагнення до формулювання нових завдань вищого рівня узагальненості, навіть універсальних, які часто об'єднують віддалені галузі знань. Триває процес творення загальних понять, концепцій, наукової мови. Характерною ознакою сучасної науки вважають посилення інтересу до пошуків принципової структурної узагальненості різнорідних систем і загальних механізмів різноманітних явищ, які сприяють інтеграції науки, її логічній стрункості та єдності, що забезпечує глибше розуміння єдності світу. Сучасним науковим поглядам властива ідея існування загальних моделей різноманітних явищ, ізоморфізму (однаковості) структур різних рівнів організації. Утверджується усвідомлення того, що наявність загальних методологія і організація наукових досліджень 11 принципів і моделей в різних галузях знань дає змогу переносити їх з однієї галузі в іншу, що сприяє загальному прогресу науки. При цьому вважається, що інтеграція науки є не редукцією (поверненням) наук до фізики (редукціонізм), а ізоморфізмом систем з різною природою їх елементів, структур різних рівнів організації. Наявність ізоморфізмів найрізнорідніших систем відіграє певну евристичну роль, оскільки вони не лише характеризують концептуальний каркас сучасної науки, а й полегшують вибір напрямів конкретних досліджень, дають змогу уникнути дублювання теоретичних досліджень та ін. Радикальні якісні зрушення в розвитку науки визначені як наукові революції. Саме так оцінено виникнення у XVII ст. природознавства. Воно засвідчило, що

наука набула історичної сили, а наукові знання за значенням випередили значення техніки. Відтоді наукові уявлення про навколишній світ стали змагатися з побутовими уявленнями. Будучи закономірним етапом у розвитку науки, наукова революція XVII ст. докорінно змінила уявлення про будову Всесвіту і місце в ньому людини. Вона спричинила злам у людському мисленні, спонукала до наукової творчості, спрямувала погляд і думку вчених у раніше недоступні сфери. До найголовніших особливостей наукової революції належать: 1. Яскравий творчий характер. Здобуті раніше знання не руйнувались, а інтерпретувалися у контексті нового їх розуміння. 2. Зміна відповідно до нових уявлень, нове тлумачення раніше здобутих знань. У період наукової революції нове створюється на ґрунті вже існуючого. Несподівано виявляється, що в наявній інформації давно визрівали елементи нового. Тому наукова революція не є миттєвим переворотом, оскільки нове не відразу отримує в науці визнання. 3. Поява протягом 1-3 поколінь великої кількості талановитих осіб. Вони піднімають цілий пласт знань на небувалу висоту і тривалий час не мають собі рівних. 4. Бурхливий розвиток фізико-математичних наук. Як особливий соціальний інститут, наука започатковується у XVII ст., з виникненням перших наукових товариств й академій, її історія охоплює три наукові революції. Перша наукова революція (XVII-XVIII ст.). У цей період відбулося становлення класичного природознавства. Основні його критерії і характеристики полягають в об'єктивності знання, достовірності його походження, вилученні з нього елементів, що не стосуються пізнавального суб'єкта і процедур його пізнавальної діяльності. Головною вимогою до науки було досягнення чистої об'єктивності знання. Наука швидко набувала престижу й авторитетності, претендуючи разом із філософією на єдино адекватне втілення розуму. Зростаючий авторитет науки прислужився виникненню першої форми сцієнтизму (знання, наука), при- Г.О. Бірта, Ю.Г. Бургу 12 хильники якого абсолютизували роль і значення науки. В його лоні сформувався так званий сцієнтичний (ідеологічний) утопізм – теорія, згідно з якою суспільні відносини можуть бути цілком пізнаними і прозорими, а політика ґрунтується на винятково наукових законах, що збігаються з законами природи. До таких поглядів схилився французький філософ, письменник Дені Дідро, який розглядав суспільство і людину крізь призму природознавства і законів природи. Відповідно, людину він ототожнював з усіма іншими природними об'єктами, машинами, роль свідомого начала в ній звужувалася, а то й ігнорувалася. Оскільки головною наукою періоду була механіка, загальнонаукова картина світу класичного природознавства мала яскраво виражений механістичний характер. Наприкінці XVIII ст. перша наукова революція переросла у промислову, наслідком якої була розбудова капіталістичного індустріального суспільства й індустріальної цивілізації. Відтоді розвиток науки значною мірою зумовлений потребами економіки й виробництва. У XIX ст. наука зазнала істотних змін, її диференціація

спричинила формування багатьох самостійних наукових дисциплін з відповідними сферами компетенції. У цьому процесі механіка втратила монополію на тлумачення загальнонаукової картини світу, зміцніли позиції біології, хімії, геології. Істотно змінився стиль наукового мислення, у якому важливого значення набула ідея розвитку. Об'єкт пізнання, в тому числі й природа, відтоді розглядався не як завершена і стійка річ, а як процес. Загалом наука продовжувала розвиватися в межах класичної форми, і надалі претендуючи на абсолютність вичерпного бачення картини світу. Неухильно зростав її суспільний авторитет і престиж. Друга наукова революція (кінець XIX – початок XX ст.). Вона спричинила появу нової, некласичної науки, якій належать відкриття електрона, радіо, перетворення хімічних елементів, створення теорії відносності і квантової теорії, проникнення у мікросвіт і пізнання великих швидкостей. Радикальні зміни відбулися в усіх сферах наукового знання. Заявили про себе нові наукові напрями, зокрема кібернетика і теорія систем. Некласична наука вже не висувала претензій на повну чи й абсолютну об'єктивність знання, на відсутність у ньому суб'єктивного аспекту. У ній різко зросла роль суб'єктивного чинника. Дедалі більше вона враховувала вплив методів, способів і засобів пізнання. Безперечним було для неї і те, що пізнання зумовлене не тільки природою пізнавального об'єкта, а й багатьма іншими чинниками, її знання неухильно позбавлялося емпіризму, втрачало дослідницьке походження, стаючи суто теоретичним. Особливого значення у пізнанні почали набувати теорії і моделі, вибудовані пізнавальним суб'єктом за допомогою математичного, статистичного, комбінаторного та інших підходів. Методологія і організація наукових досліджень 13 У сфері пізнання й у координатах кожної з наук посилюється процес диференціації, наслідком якого стало збільшення кількості наукових дисциплін і шкіл. Завдяки цьому окреслилась тенденція до плюралізму. Прийнятним стало існування у межах науки різноманітних шкіл і напрямів, різних поглядів на одну проблему. На вищих рівнях пізнання виявив себе і плюралізм загальних картин світу, що претендували на істинність. Актуальності набув принцип релятивізму – відносності людських знань, відповідно до якого кожна теорія визнається істинною лише у конкретній системі даних або координат. У науковому обігу поняття «істинність» дедалі частіше поступається поняттю «валідність», яке означає обґрунтованість, прийнятність. Подібна доля спіткала і такі поняття класичної науки, як «причинність», «детермінізм», що поступилися місцем поняттям «можливість» та «індетермінізм». Третя наукова революція (середина XX ст. – сьогодні). Оскільки вона була продовженням другої наукової революції, її також називають науково-технічною, або науково-технологічною. Головним її результатом було виникнення постнекласичної науки. Подібно до того, як перша наукова революція переросла у промислову революцію, що породила індустріальну цивілізацію, третя наукова революція перетворилась у технологічну,

яка формує постіндустріальну цивілізацію, їй відповідає постіндустріальне, інформаційне, постмодерне суспільство. Основою цього суспільства є новітні високі й тонкі технології, які ґрунтуються на нових джерелах і видах енергії, нових матеріалах і засобах управління технологічними процесами. Виняткову роль при цьому відіграють комп'ютери, засоби масової комунікації й інформатики, розвиток і поширення яких набули гігантських масштабів. Під час третьої наукової революції у науки з'являється якість безпосередньої й основної продуктивної сили, головного чинника виробництва і громадського життя. Прямим і нерозривним став її зв'язок із виробництвом, у взаємодії з яким вона перебрала на себе провідну роль, продовжуючи відкривати, відроджуючи новітні та високі технології, нові джерела енергії, матеріали. Наука зазнала глибоких змін. Передусім ускладнилися елементи процесу пізнання – суб'єкт, що пізнає, засоби і об'єкт пізнання, змінилося їх співвідношення. Суб'єктом пізнавального процесу рідко є один учений, що самотужки досліджує якийсь об'єкт. Найчастіше його утворює колектив, група, чисельність яких залишається невизначеною. Суб'єкт пізнання перестає перебувати поза його об'єктом, протиставлятися йому, а включається у процес пізнання, стає одним з елементів системи координат цього процесу. Для вивчення об'єкта пізнання часто не потрібні безпосередній контакт і взаємодія з ним. Його дослідження нерідко здійснюються на великій відстані. Часто об'єкт пізнання позбавлений будь-яких обрисів, будучи частиною або фрагментом умовно виокремленого явища. Постійно зростає, набуваючи вирішального значення, роль засобів і способів пізнання.

#### ***Тема четверта. МЕТОДОЛОГІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ***

Наукове дослідження – це цілеспрямоване пізнання, результати якого виступають у вигляді системи понять, законів і теорій. Характеризуючи наукове дослідження, зазвичай вказують на наступні його відмітні ознаки: - це обов'язково цілеспрямований процес, досягнення усвідомлено поставленої мети, чітко сформульованих завдань; - це процес, спрямований на пошук нового, на творчість, на відкриття невідомого, на висунення оригінальних ідей, на нове освітлення розглянутих питань; - воно характеризується систематичністю: тут упорядковані, приведені у систему і сам процес дослідження, і його результати; - йому властива строга доказовість, послідовне обґрунтування зроблених узагальнень і висновків. Об'єктом науково-теоретичного дослідження виступає не просто окреме явище, конкретна ситуація, а цілий клас подібних явищ і ситуацій, їх сукупність. Мета, безпосередні завдання науково-теоретичного дослідження полягають у тому, щоб знайти загальне у ряду одиничних явищ, розкрити закони, за якими виникають,

функціонують, розвиваються такого роду явища, тобто проникнути в їхню глибинну сутність. Основні засоби науково-теоретичного дослідження: - сукупність наукових методів, всебічно обґрунтованих та зведених в єдину систему; - сукупність понять, строго визначених термінів, пов'язаних між собою і утворюють характерну мову науки. Результати наукових досліджень втілюються в наукових працях (статтях, монографіях, підручниках, дисертаціях і т. д.) і лише потім після їх всебічної оцінки використовуються в практиці, враховуються в процесі практичного пізнання і в знятому, узагальненому вигляді включаються в керівні документи. Діяльність людей в будь-якій її формі (наукова, практична і т.д.) визначається цілим рядом факторів. Кінцевий її результат залежить не тільки від того, хто діє (суб'єкт) або на що вона спрямована (об'єкт), але і від того, як відбувається даний процес, які способи, прийоми, засоби при цьому застосовуються. Це і є проблеми методу. Метод (грец. – спосіб пізнання) – в самому широкому сенсі слова – «шлях до чого-небудь», спосіб діяльності суб'єкта в будь-якій її формі. Поняття «методологія» має два основних значення: система визначених способів і прийомів, застосовуваних у тій або іншій сфері діяльності (в науці, політиці, мистецтві і т. п.); вчення про цю систему, загальна теорія методу, теорія в дії. Історія і сучасний стан пізнання і практики переконливо показують, що далеко не всякий метод, не будь-яка система принципів і інших засобів діяльності забезпечують успішне рішення теоретичних і практичних проблем. Не тільки результат дослідження, але і ведучий до нього шлях повинний бути щирим. Основна функція методу – внутрішня організація і регулювання процесу пізнання або практичного перетворення того або іншого об'єкта. Тому метод (у тієї або іншій своїй формі) зводиться до сукупності визначених правил, прийомів, способів, норм пізнання і дії. Він є система розпоряджень, принципів, вимог, які повинні орієнтувати в рішенні конкретної задачі, досягненні визначеного результату в тій або іншій сфері діяльності. Він дисциплінує пошук істини, дозволяє (якщо правильний) заощаджувати сили і час, рухатися до мети найкоротшим шляхом. Щирий метод служить своєрідним компасом, по якому суб'єкт пізнання і дії прокладає свій шлях, дозволяє уникати помилок. Ф. Бекон порівнював метод зі світильником, який висвітлює дорожньому дорогу в темряві, і вважав, що не можна розраховувати на успіх у вивченні якого-небудь питання, йдучи хибним шляхом. Таким методом він вважав індукцію, яка вимагає від науки виходити з емпіричного аналізу, спостереження та експерименту з тим, щоб на цій основі пізнати причини і закони. Р. Декарт методом називав «точні і прості правила», дотримання яких сприяє збільшенню знання, дозволяє відрізнити помилкове від істинного. Він говорив, що вже краще не думати про відшукування яких би то не було істин, ніж робити це без всякого методу, особливо без дедуктивно-раціоналістичного. Проблеми методу і методологам займають важливе місце у сучасній західній філософії – особливо в таких її напрямках та

течіях, як філософія науки, позитивізм і постпозитивізм, структуралізм і постструктуралізм, аналітична філософія, герменевтика, феноменологія та в інших. Г.О. Бірта, Ю.Г. Бургу 20 Кожен метод виявиться неефективним і навіть марним, якщо ним користуватися не як «керівною ниткою» в науковій або іншій формі діяльності, а як готовим шаблоном для перекроювання фактів. Головне призначення будь-якого методу – на основі відповідних принципів (вимог, приписів і т. п.) забезпечити успішне вирішення певних пізнавальних і практичних проблем, приріст знання, оптимальне функціонування і розвиток тих чи інших об'єктів. Слід мати на увазі, що питання методу і методології не можуть бути обмежені лише філософськими або внутрішньонауковими рамками, а повинні ставитися у широкому соціокультурному контексті. Це означає, що необхідно враховувати зв'язок науки з виробництвом на даному етапі соціального розвитку, взаємодію науки з іншими формами суспільної свідомості, співвідношенням методологічного і ціннісного аспектів, «особистісні особливості» суб'єкта діяльності і багато інших соціальних чинників. Застосування методів може бути стихійним і свідомим. Ясно, що тільки усвідомлене застосування методів, засноване на розумінні їх можливостей і меж, робить діяльність людей, за інших рівних умов, більш раціональним та ефективним. Методологія як загальна теорія методу формувалася в зв'язку з необхідністю узагальнення та розробки тих методів, засобів і прийомів, які були відкриті в філософії, науці та інших формах діяльності людей. Історично спочатку проблеми методології розроблялися в рамках філософії: діалектичний метод Сократа і Платона, індуктивний метод Ф. Бекона, раціоналістичний метод Р. Декарта, діалектичний метод Г. Гегеля і К. Маркса, феноменологічний метод Е. Гуссерля. Тож методологія тісно пов'язана з філософією – особливо з такими її розділами, як гносеологія (теорія пізнання) і діалектика. Методологія в певному сенсі «ширше» діалектики, так як вона вивчає не тільки загальний, але і інші рівні методологічного знання, а також їх взаємозв'язок, модифікації і т. п. Тісний зв'язок методології з діалектикою не означає тотожності цих понять і того, що матеріалістична діалектика виступає як філософська методологія науки. Матеріалістична діалектика – одна з форм діалектики, а остання – один з елементів філософської методології поряд з метафізикою, феноменологією, герменевтикою та ін. Методологія в певному сенсі «вужче» теорії пізнання, так як остання не обмежується дослідженням форм і методів пізнання, а вивчає проблеми природи пізнання, ставлення знання і реальності, суб'єкта й об'єкта пізнання, можливості і межі пізнання, критерії його істинності й т. д. З іншого боку, методологія «ширше» гносеології, так як її цікавлять не тільки методи пізнання, але і всіх інших форм людської діяльності. Методологія і організація наукових досліджень 21 Логічне дослідження науки – це засоби сучасної формальної логіки, які використовуються для аналізу наукової мови, виявлення логічної структури наукових

теорій та їх компонентів (визначень, класифікацій, понять, законів і т. п.), вивчення можливостей і повноти формалізації наукового знання. Традиційно-логічні засоби застосовувалися в основному до аналізу структури наукового знання, потім центр методологічних інтересів змістився на проблематику зростання, зміни і розвитку знання. Цю зміну методологічних інтересів можна розглянути в наступних двох ракурсах. Завданням логіки часу є побудова штучних (формалізованих) мов, здатних зробити більш ясними і точними, а отже, більш плідними міркування про предмети і явища, що існують у часі. Задача логіки зміни – побудова штучних (формалізованих) мов, здатних зробити більш ясними і точними міркування про зміну об'єкта – переході його від одного стану до іншого, про становлення об'єкта, його формуванні. Разом з тим слід сказати, що дійсно великі досягнення формальної логіки породили ілюзію, ніби тільки її методами можна вирішити всі без винятку методологічні проблеми науки. Особливо довго цю ілюзію підтримував логічний позитивізм, крах якого показав обмеженість, однобічність подібного підходу – при всій його важливості «в межах своєї компетенції». Будь-який науковий метод розробляється на основі певної теорії, яка тим самим виступає його необхідною передумовою. Ефективність, сила того чи іншого методу обумовлена змістовністю, глибиною, фундаментальністю теорії, яка «стискається в метод». У свою чергу «метод розширяється в систему», тобто використовується для подальшого розвитку науки, поглиблення і розгортання теоретичного знання як системи, його матеріалізації, об'єктивізації в практиці. Тим самим теорія і метод одночасно тотожні і різні. Їх схожість полягає в тому, що вони взаємопов'язані і в своїй єдності відображають реальну дійсність. Будучи єдиними в своїй взаємодії, теорія і метод не відокремлені жорстко один від одного і в той же час не є безпосередньо одне і те ж. Вони взаємопереходять, взаємоперетворюються: теорія, відображаючи дійсність, перетворюється, трансформується в метод за допомогою розробки, формулювання принципів, правил, прийомів, що впливають з неї, які повертаються в теорію (а через неї – у практику), бо суб'єкт застосовує їх в якості регулятивів, приписів, в ході пізнання і зміни навколишнього світу за його власними законами. Г.О. Бірта, Ю.Г. Бургу Тому твердження, що метод – це теорія, звернена до практики наукового дослідження, не є точним, бо метод звернений також і до самої практики як чуттєво-предметної, соціально-перетворюючої діяльності. Розвиток теорії і вдосконалення методів дослідження і перетворення дійсності, по суті, один і той же процес з цими двома нерозривно пов'язаними сторонами. Не тільки теорія резюмується в методах, але й методи розгортаються в теорію, істотно впливають на її формування і на хід практики. Основні відмінності теорії і методу полягають у наступному: а) теорія – результат попередньої діяльності, метод – вихідний пункт і передумова подальшої діяльності; б) головні функції теорії – пояснення і пророкування (з метою пошуку істини, законів, причини

і т. п.), методу – регулювання і орієнтація діяльності; в) теорія – система ідеальних образів, що відображають сутність, закономірності об'єкта, метод – система регулятивів, правил, приписів, що виступають як знаряддя подальшого пізнання і зміни дійсності; г) теорія націлена на вирішення проблеми – що являє собою даний предмет, метод – на виявлення способів і механізмів його дослідження та перетворення. Таким чином, теорії, закони, категорії та інші абстракції ще не складають методу. Щоб виконувати методологічну функцію, вони повинні бути відповідним чином трансформовані, перетворені з пояснювальних положень теорії у орієнтаційно-діяльні, регулятивні принципи (вимоги, приписи, установки) методу. Будь-який метод детермінований не тільки попередніми і співіснуючими одночасно з ним іншими методами і не тільки тією теорією, на якій він заснований. Кожен метод обумовлений перш за все своїм предметом, тобто тим, що саме досліджується (окремі об'єкти або їх класи). Метод як спосіб дослідження та іншої діяльності не може залишатися незмінним, завжди рівним самому собі у всіх відношеннях, а повинен змінюватися у своєму змісті разом з предметом, на який він спрямований. Це означає, що істинним повинен бути не лише кінцевий результат пізнання, але і ведучий до нього шлях, тобто метод, що осягає й утримує саме специфіку даного предмета. Метод будь-якого рівня спільності має не тільки чисто теоретичний, а й практичний характер: він виникає з реального життєвого процесу і знову іде в нього. Слід мати на увазі, що в сучасній науці поняття «предмет пізнання» вживається в двох основних значеннях. Методологія і організація наукових досліджень. По-перше, як предметна область – сторони, властивості, відносини дійсності, що володіють відносною завершеністю, цілісністю і протистоять суб'єкту в його діяльності (об'єкт пізнання). Наприклад, предметна область в зоології – це безліч тварин. Різні науки про один і той же об'єкт мають різні предмети пізнання (наприклад, анатомія вивчає будову організмів, фізіологія – функції його органів і т. п.). Предмети пізнання можуть бути як матеріальними, так і ідеальними. По-друге, як система законів, яким підкоряється даний об'єкт. Не можна розділяти предмет і метод, бачити в останньому тільки зовнішній засіб по відношенню до предмету. Метод не нав'язується предмету пізнання або дії, а змінюється у відповідності з їх специфікою. Дослідження передбачає ретельне знання фактів і інших даних, що відносяться до його предмета. Воно здійснюється як рух у визначеному матеріалі, вивчення його особливостей, зв'язків, відносин. Спосіб руху (метод) і полягає в тому, що дослідження повинне детально освоїтися з конкретним матеріалом (фактичним і концептуальним), проаналізувати різні форми його розвитку, прослідити їх внутрішній зв'язок. Різноманіття видів людської діяльності обумовлює різноманітний спектр методів, які можуть бути класифіковані по самим різним критеріям. Перш за все слід виділити методи духовної, ідеальної (в тому числі наукової) і

методи практичної, матеріальної діяльності. В даний час стало очевидним, що система методів, методологія не може бути обмежена лише сферою наукового пізнання, вона повинна виходити за її межі і неодмінно включати в свою орбіту і сферу практики. При цьому необхідно мати на увазі тісну взаємодію цих двох сфер. Що стосується методів науки, то основ їх поділу на групи може бути декілька. Так, в залежності від ролі і місця в процесі наукового пізнання можна виділити методи формальні і змістовні, емпіричні і теоретичні, фундаментальні і прикладні, методи дослідження і викладення. Зміст досліджуваних наукою об'єктів служить критерієм для відмінності методів природознавства та методів соціально-гуманітарних наук. У свою чергу методи природничих наук можуть бути підрозділені на методи вивчення неживої природи і методи вивчення живої природи. Виділяють також якісні і кількісні методи, методи безпосереднього і опосередкованого пізнання, оригінальні і похідні. До числа характерних ознак наукового методу найчастіше відносять: об'єктивність, відтворюваність, евристичність, необхідність, конкретність та ін. Г.О. Бірта, Ю.Г. Бургу У сучасній науці досить успішно працює багаторівнева концепція методологічного знання. В цьому плані всі методи наукового пізнання можуть бути розділені на наступні основні групи.

1. Філософські методи, серед яких найбільш давніми є діалектичний і метафізичний. По суті кожна філософська концепція має методологічну функцію, є своєрідним способом розумової діяльності. Тому філософські методи не вичерпуються двома названими. До їх числа також відносяться такі методи, як аналітичний (характерний для сучасної аналітичної філософії), інтуїтивний, феноменологічний та ін. 2. Загальнонаукові підходи і методи дослідження, які отримали широкий розвиток і застосування в науці. Вони виступають в якості своєрідної проміжної методології між філософією і фундаментальними теоретико-методологічними положеннями спеціальних наук. До загальнонаукових понять найчастіше відносять такі поняття, як інформація, модель, структура, функція, система, елемент, оптимальність, ймовірність. На основі загальнонаукових понять і концепцій формуються відповідні методи і принципи пізнання, які і забезпечують зв'язок і оптимальну взаємодію філософії із спеціально-науковим знанням і його методами. До числа загальнонаукових принципів і підходів відносяться системний і структурно-функціональний, кібернетичний, ймовірнісний, моделювання, формалізація і ряд інших. Особливо бурхливо останнім часом розвивається така загальнонаукова дисципліна, як синергетика – теорія самоорганізації і розвитку відкритих цілісних систем будь-якої природи – природних, соціальних, пізнавальних. Серед основних понять синергетики можна назвати такі, як порядок, хаос, нелінійність, невизначеність, нестабільність. Синергетичні поняття тісно пов'язані і переплітаються з низкою філософських категорій, особливо таких як буття, розвиток, становлення, час, ціле, випадковість, можливість. 3. Приватнонаукові методи – сукупність

способів, принципів пізнання, дослідницьких прийомів і процедур, що застосовуються в тій чи іншій науці, яка відповідає даним основній формі руху матерії. Це методи механіки, фізики, хімії, біології та соціально-гуманітарних наук. 4. Дисциплінарні методи – система прийомів, що застосовуються в тій або іншій науковій дисципліні, що входить в яку-небудь галузь науки або виниклої на стиках наук. Кожна фундаментальна наука представляє собою комплекс дисциплін, які мають свій специфічний предмет і свої своєрідні методи дослідження. 5. Методи міждисциплінарного дослідження – сукупність ряду синтетичних, інтегративних способів, націлених головним чином широке застосування ці методи знайшли в реалізації комплексних наукових програм. Таким чином, методологія не може бути зведена до якогось одного, навіть дуже важливого методу. Методологія не є також проста сума окремих методів, їх механічна єдність. Методологія – складна, динамічна, цілісна, субординована система способів, прийомів, принципів різних рівнів, сфери дії, спрямованості, евристичних можливостей, змістів, структур.

### ***Тема п'ята. МЕТОДИ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ***

Емпіричне (те, що сприймається органами чуття) пізнання здійснюється в процесі досвіду, що розуміється в самому широкому сенсі, тобто як взаємодія суб'єкта з об'єктом, при якому суб'єкт не тільки пасивно відображає об'єкт, а й активно змінює, перетворює його. Емпіричний метод полягає в послідовному здійсненні наступних п'яти операцій: спостереження, вимірювання, моделювання, прогнозування, перевірка прогнозу. У науці основними формами емпіричного дослідження є спостереження і експеримент. Крім того, до них відносять також численні вимірювальні процедури, які хоча і ближче примикають до теорії, все ж здійснюються саме в рамках емпіричного пізнання і особливо експерименту. Вихідної емпіричної процедурою служить спостереження, так як воно входить і в експеримент і в вимірювання, в той час як самі спостереження можуть проводитися поза експерименту і не припускати вимірювань. 1. Спостереження – цілеспрямоване вивчення предметів, що спирається в основному на дані органів почуттів (відчуття, сприйняття, уявлення). У ході спостереження отримуються знання не тільки про зовнішні сторони об'єкта пізнання, але – в якості кінцевої мети – про його істотні властивості і відносини. Поняття методи і прийоми часто вживаються як синоніми, але нерідко і розрізняються, коли методами називають більш складні пізнавальні процедури, які включають в себе цілий набір різних прийомів дослідження. Спостереження може бути безпосереднім і опосередкованим різними приладами і технічними пристроями (мікроскопом, телескопом, фото-і кінокамерою та ін.) З розвитком науки спостереження стає все більш складним і опосередкованим. Е. Г. О.

Бірта, Ю.Г. Бургу 26 Основні вимоги до наукового спостереження: однозначність задуму; наявність системи методів і прийомів; об'єктивність, тобто можливість контролю шляхом або повторного спостереження, або за допомогою інших методів (наприклад, експерименту). Зазвичай спостереження включається в якості складової частини в процедуру експерименту. Важливим моментом спостереження є інтерпретація його результатів – розшифровка показань приладів, кривої на осцилографі, на електрокардіограмі і т. д. Пізнавальним підсумком спостереження є опис – фіксація засобами природної і штучної мови вихідних відомостей про досліджуваний об'єкт: схеми, графіки, діаграми, таблиці, малюнки і т. д. Спостереження тісно пов'язане з вимірюванням, яке є процес знаходження відношення даної величини до іншої однорідної величини, прийнятої за одиницю виміру. Результат вимірювання виражається числом. Особливу трудність спостереження представляє в соціально-гуманітарних науках, де його результати в більшій мірі залежать від особистості спостерігача, його життєвих установок і принципів, його зацікавленого ставлення до досліджуваного предмета. У ході спостереження дослідник завжди керується певною ідеєю, концепцією або гіпотезою. Він не просто реєструє будь-які факти, а свідомо відбирає ті з них, які або підтверджують, або спростовують його ідеї. При цьому дуже важливо відібрати найбільш репрезентативну, тобто найбільш представницьку групу фактів у їх взаємозв'язку. Інтерпретація спостереження також завжди здійснюється за допомогою певних теоретичних положень.

2. Експеримент – активне і цілеспрямоване втручання у перебіг досліджуваного процесу, відповідну зміну об'єкта або його відтворення в спеціально створених і контрольованих умовах. Таким чином, в експерименті об'єкт або відтворюється штучно, або ставиться в певним чином задані умови, що відповідають цілям дослідження. У ході експерименту досліджуваний об'єкт ізолюється від впливу побічних обставин, які затемнюють його сутність і представляється в чистому вигляді. При цьому конкретні умови експерименту не тільки задаються, але і контролюються, модернізуються, багаторазово відтворюються. Кожен науковий експеримент завжди направляється будь-якою ідеєю, концепцією, гіпотезою. Дані експерименту завжди так чи інакше теоретично навантажені – від його постановки до інтерпретації його результатів. Основні особливості експерименту: а) більш активне (ніж при спостереженні) ставлення до об'єкта, аж до його зміни і перетворення; б) багаторазова відтворюваність досліджуваного об'єкта за бажанням дослідника; в) можливість виявлення таких властивостей явищ, які не спостерігаються в природних умовах; г) можливість розгляду явища в чистому вигляді шляхом ізоляції його від ускладнюючих і маскуючих його хід обставин або шляхом зміни, варіювання умов експерименту; д) можливість контролю за поведінкою об'єкта дослідження і перевірки результатів. Основні стадії здійснення

експерименту: планування і побудова (його мета, тип, засоби, методи проведення); контроль; інтерпретація результатів. Експеримент має дві взаємопов'язані функції: досвідчена перевірка гіпотез і теорій, а також формування нових наукових концепцій. Залежно від цих функцій виділяють експерименти: дослідницькі (пошукові), перевірочні (контрольні), які відтворюють, ізолюють. За характером об'єктів виділяють фізичні, хімічні, біологічні, соціальні експерименти. Важливе значення в сучасній науці має вирішальний експеримент, метою якого служить спростування однієї і підтвердження іншої з двох (або декількох) концепцій, що змагаються. Це розходження відносно: експеримент, задуманий як підтверджуючий, може за результатами виявитися спростувальним і навпаки. Але в будь-якому випадку експеримент полягає в постановці конкретних питань природі, відповіді на які повинні дати інформацію про її закономірності. Один з простих типів наукового експерименту – якісний експеримент, що має на меті встановити наявність або відсутність передбачуваного гіпотезою або теорією явища. Більш складний кількісний експеримент, що виявляє кількісну визначеність якої-небудь властивості досліджуваного явища. Широке поширення в сучасній науці отримав уявний експеримент – система розумових процедур, що проводяться над ідеалізованими об'єктами. Уявний експеримент – це теоретична модель реальних експериментальних ситуацій. Тут учений оперує не реальними предметами і умовами їх існування, а їх концептуальними образами. Все ширше розвиваються соціальні експерименти, які сприяють впровадженню в життя нових форм соціальної організації та оптимізації управління суспільством. Об'єкт соціального експерименту, в ролі якого виступає певна група людей, є одним з учасників експерименту, з інтересами якого доводиться рахуватися, а сам дослідник виявляється включеним в досліджувану їм ситуацію.

Г.О. Бірта, Ю.Г. Бургу 28 3. Порівняння – пізнавальна операція, що лежить в основі суджень про подібність або відмінність об'єктів. За допомогою порівняння виявляються якісні та кількісні характеристики предметів. Порівняти – це зіставити одне з іншим з метою виявити їх співвідношення. Найпростіший і важливий тип відносин, що виявляються шляхом порівняння, – це відносини тотожності і відмінності. Слід мати на увазі, що порівняння має сенс тільки в сукупності однорідних предметів, що утворюють клас. Порівняння предметів в класі здійснюється за ознаками, істотним для даного розгляду, при цьому предмети, порівнювані за однією ознакою, можуть бути непорівнянні по іншому. Порівняння є основою такого логічного прийому, як аналогія, і служить вихідним пунктом порівняльно-історичного методу. Це той метод, за допомогою якого шляхом порівняння виявляється загальне і особливе в історичних та інших явищах, досягається пізнання різних ступенів розвитку одного і того ж явища або різних співіснуючих явищ. Цей метод дозволяє виявити і зіставити рівні у розвитку досліджуваного явища, що відбулися зміни, визначити тенденції

розвитку. Наукові методи теоретичного дослідження 1. Формалізація – відображення змістовного знання в знаковосимволічному вигляді. Формалізація базується на розрізненні природних і штучних мов. Вираз мислення в природній мові можна вважати першим кроком формалізації. Природні мови як засіб спілкування характеризуються багатозначністю, багатогранністю, гнучкістю, неточністю, образністю та ін. Це відкрита, безперервно змінювана система, яка постійно набуває новий зміст і значення. Подальше поглиблення формалізації пов'язане з побудовою штучних (формалізованих) мов, призначених для більш точного і суворого виразу знання, ніж природна мова, з метою виключити можливість неоднозначного розуміння – що характерно для природної мови (мова математики, логіки, хімії та ін.) Символічні мови математики та інших точних наук переслідують не лише мету скорочення запису – це можна зробити за допомогою стенографії. Мова формул штучної мови стає інструментом пізнання. Він відіграє таку ж роль в теоретичному пізнанні, як мікроскоп і телескоп в емпіричному пізнанні. Саме використання спеціальної символіки дозволяє усунути багатозначність слів звичайної мови. У формалізованих міркуваннях кожен символ суворо однозначний. Як універсальний засіб для комунікації та обміну думками та інформацією мова виконує безліч функцій. Методологія і організація наукових досліджень

29 Важливе завдання логіки та методології – як можна точніше передати і перетворити існуючу інформацію і тим самим усунути деякі недоліки природної мови. Для цього і створюються штучні формалізовані мови. Такі мови використовуються насамперед у науковому пізнанні, а в останні роки вони знайшли поширення в програмуванні і алгоритмізації різних процесів за допомогою комп'ютерів. Перевага штучних мов полягає насамперед у їх точності, однозначності, а найголовніше – в можливості представлення звичайного змістовного міркування за допомогою обчислення. Значення формалізації в науковому пізнанні полягає в наступному.

- Вона дає можливість аналізувати, уточнювати, визначати і роз'яснювати (експлікувати) поняття. Повсякденні уявлення (виражаються в розмовній мові), хоча і здаються більш ясними і очевидними з точки зору здорового глузду, виявляються невідповідними для наукового пізнання в силу їхньої невизначеності, неоднозначності і неточності.
- Вона набуває особливу роль при аналізі доказів. Подання доказів у вигляді послідовності формул, одержуваних з вихідних за допомогою точно зазначених правил перетворення, надає їм необхідну суворість і точність.
- Вона служить основою для процесів алгоритмізації і програмування обчислювальних пристроїв, а тим самим і комп'ютеризації не тільки науково-технічного, але й інших форм знання. При формалізації міркування про об'єкти переносяться в площину оперування зі знаками (формулами). Відносини знаків замінюють собою висловлювання про властивості і відносинах предметів. Таким шляхом створюється узагальнена знакова модель деякої

предметної області, що дозволяє виявити структуру різних явищ і процесів при відволіканні від якісних, змістовних характеристик останніх. Головне в процесі формалізації полягає в тому, що над формулами штучних мов можна робити операції, отримувати з них нові формули і співвідношення. Тим самим операції з думками про предмети замінюються діями зі знаками і символами. Формалізація в цьому сенсі являє собою логічний метод уточнення змісту думки за допомогою уточнення її логічної форми. Але вона не має нічого спільного з абсолютизацією логічної форми по відношенню до змісту. Формалізація, таким чином, є узагальнення форм різних за змістом процесів, абстрагування цих форм від їх змісту. Вона уточнює зміст шляхом виявлення його форми і може здійснюватися з різним ступенем повноти.

2. Аксиоматичний метод – один із способів дедуктивної побудови наукових теорій, при якому:

- а) формулюється система основних термінів науки; Г.О. Бірта, Ю.Г. Бургу 30 б) з цих термінів утвориться деяка безліч аксіом (постулатів) – положень, які не потребують доказів і є вихідними, з яких виводяться всі інші твердження цієї теорії за певними правилами;
- в) формулюється система правил виводу, що дозволяє перетворювати вихідні положення і переходити від одних положень до інших, а також вводити нові терміни (поняття) в теорію;
- г) здійснюється перетворення постулатів за правилами, що дає можливість з обмеженого числа аксіом отримувати безліч доказових положень – теорем.

Таким чином, для виведення теорем з аксіом формулюються спеціальні правила виводу. Всі поняття теорії, крім первісних, вводяться за допомогою визначень, що виражають їх через раніше введені поняття. Отже, доказ в аксиоматичному методі – це деяка послідовність формул, кожна з яких або є аксіома, або виходить з попередніх формул по якомусь правилу виведення. Аксиоматичний метод – лише один з методів побудови наукового знання. Він має обмежене застосування, оскільки вимагає високого рівня розвитку аксіоматизованої змістовної теорії.

3. Гіпотетико-дедуктивний метод. Його сутність полягає в створенні системи дедуктивно пов'язаних між собою гіпотез, з яких в кінцевому рахунку виводяться твердження про емпіричні факти. Цей метод тим самим заснований на виведенні (дедукції) висновків з гіпотез та інших посилок, справжнє значення яких невідомо. Тому висновки тут носять імовірнісний характер. Такий характер висновку пов'язаний ще й з тим, що у формуванні гіпотези бере участь і здогад, і інтуїція, і уява, і індуктивне узагальнення, не кажучи вже про досвід, кваліфікацію та талант вченого. А всі ці фактори майже не піддаються суворо логічному аналізу. Вихідні поняття: гіпотеза (припущення) – положення, висунуте на початку попереднього умовного пояснення деякого явища або групи явищ; припущення про існування певного явища. Істинність такого допущення невизначена, воно проблематичне. Дедукція (виведення): а) у самому загальному змісті – це перехід в процесі пізнання від загального до приватного (одиночного), виведення останнього з першого; б) в

спеціальному сенсі – процес логічного висновку, тобто переходу за певними правилами логіки від деяких даних припущень (посилок) до їх наслідків (висновків). Загальна структура гіпотетико-дедуктивного методу (або методу гіпотез): - Ознайомлення з фактичним матеріалом, що вимагає теоретичного пояснення, і спроба такого з допомогою вже існуючих теорій і законів. Якщо ні, то: Методологія і організація наукових досліджень 31 - Висування здогаду (припущення) про причини і закономірності даних явищ за допомогою багатьох логічних прийомів. - Оцінка серйозності припущень і відбір з безлічі здогадок найбільш вірогідної. При цьому гіпотеза перевіряється на: а) логічну несуперечність; б) сумісність з фундаментальними теоретичними принципами даної науки (наприклад, з законом збереження і перетворення енергії). Однак слід мати на увазі, що в періоди наукових революцій руйнуються саме фундаментальні принципи і виникають божевільні ідеї, які не виведені з цих принципів. • Виведення з гіпотези (зазвичай дедуктивним шляхом) наслідків з уточненням її змісту. • Експериментальна перевірка виведених з гіпотези наслідків. Тут гіпотеза або отримує експериментальне підтвердження, або спростовується. Однак підтвердження не гарантує її істинності в цілому (або хибності). З логічної точки зору гіпотетико-дедуктивний метод являє собою ієрархію гіпотез, ступінь абстрактності й загальності яких зростає в міру віддалення від емпіричного базису. На самому верху розташовуються гіпотези, що мають найбільш загальний характер і тому володіють найбільшою логічною силою. З них як посилок виводяться гіпотези нижчого рівня. На самому нижчому рівні перебувають гіпотези, які можна зіставити з емпіричною дійсністю. Різновидом гіпотетико-дедуктивного методу можна вважати математичну гіпотезу, де в якості гіпотез виступають деякі рівняння, що представляють модифікацію раніше відомих і перевірених співвідношень. Змінюючи ці співвідношення, складають нове рівняння, що виражає гіпотезу, яка відноситься до недосліджених явищ. Гіпотетико-дедуктивний метод є не стільки методом відкриття, скільки способом побудови і обґрунтування наукового знання, оскільки він показує, яким саме шляхом можна прийти до нової гіпотези. Вже на ранніх етапах розвитку науки цей метод особливо широко використовувався Галілеєм і Ньютоном. Загальнологічні методи і прийоми пізнання 1. Аналіз – поділ об'єкта на складові частини з метою їх самостійного вивчення. Застосовується як в реальній (практика), так і в розумовій діяльності. Види аналізу: механічне розчленовування; визначення динамічного складу; виявлення форм взаємодії елементів цілого; знаходження причин явищ; виявлення рівнів знання і його структури і т. п. Аналіз не повинен упускати якість предметів. У кожній галузі знання є як би своя межа членування об'єкта, за яким ми переходимо в ін- Г.О. Бірта, Ю.Г. Бургу 32 ший світ властивостей і закономірностей (атом, молекула і т. п.). Різновидом аналізу є також поділ класів (множин) предметів на підкласи – класифікація та періодизація.

2. Синтез – об'єднання – реальне або уявне – різних сторін, частин предмета в єдине ціле. Результатом синтезу є абсолютно нове утворення, властивості якого є не тільки зовнішнє з'єднання властивостей компонентів, але також і результат їх внутрішнього взаємозв'язку і взаємозалежності. Аналіз і синтез діалектично взаємопов'язані, але деякі види діяльності є переважно аналітичними (наприклад, аналітична хімія) або синтетичними (наприклад, синергетика).

3. Абстрагування. Абстракція: а) сторона, момент, частина цілого, фрагмент дійсності, щось нерозвинене, одностороннє, фрагментарне (абстрактне); б) процес уявного відволікання від ряду властивостей і відносин досліджуваного явища з одночасним виділенням цікавлять пізнає суб'єкта в даний момент властивостей (абстрагування); в) результат, який абстрагує діяльність мислення (абстракція у вузькому сенсі). Це різного роду абстрактні предмети, якими є як окремо взяті поняття і категорії, так і їх системи (найбільш розвиненими з них є математика, логіка і філософія). З'ясування того, які з розглянутих властивостей є суттєвими, а які другорядними, – головне питання абстрагування. Питання про те, що в об'єктивній дійсності виділяється абстрагуючою роботою мислення, а від чого мислення відволікається, в кожному конкретному випадку вирішується в залежності насамперед від природи досліджуваного предмета, а також від завдань пізнання. У ході свого історичного розвитку наука сходить від одного рівня абстрактності до іншого, більш високого. Існують різні види абстракцій: Абстракція ототожнення, в результаті якої виділяються загальні властивості і відносини досліджуваних предметів. Тут утворюються відповідні їм класи на основі встановлення рівності предметів в даних властивостях чи відносинах, здійснюється облік тотожного в предметах і відбувається абстрагування від всіх відмінностей між ними. Ізолююча абстракція – виділяються деякі властивості і відносини, які починають розглядатися як самостійні індивідуальні предмети. Абстракція актуальної нескінченності в математиці – коли нескінченні безлічі розглядаються як кінцеві. Тут дослідник відволікається від принципової неможливості зафіксувати і описати кожний елемент нескінченної множини, приймаючи таке завдання як вирішене. Методологія і організація наукових досліджень

33 Абстракція потенційної здійсненності – заснована на тому, що може бути здійснено будь-яке, але кінцеве число операцій в процесі математичної діяльності. Абстракції розрізняються також по рівнях (порядкам). Абстракції від реальних предметів називаються абстракціями першого порядку. Абстракції від абстракцій першого рівня називаються абстракціями другого порядку і т. д. Найвищим рівнем абстракції характеризуються філософські категорії.

4. Ідеалізація найчастіше розглядається як специфічний вид абстрагування. Ідеалізація – це уявне конструювання понять про об'єкти, що не існують і не здійсненні у дійсності, але таких, для яких є прообрази в реальному світі. У процесі ідеалізації відбувається граничне відвернення від усіх реальних властивостей

предмета з одночасним введенням в зміст утворюваних понять ознак, не реалізованих в дійсності. В результаті утворюється так званий ідеалізований об'єкт, яким може оперувати теоретичне мислення при відображенні реальних об'єктів. В результаті ідеалізації утворюється така теоретична модель, в якій характеристики і сторони пізнаваного об'єкта не тільки відвернені від фактичного емпіричного матеріалу, але і шляхом уявного конструювання виступають в більш різко і повно вираженому вигляді, ніж в самій дійсності. Ідеалізований об'єкт у кінцевому рахунку виступає як відображення реальних предметів і процесів. Утворивши за допомогою ідеалізації такого роду об'єктів теоретичні конструкції, можна і надалі оперувати ними в міркуваннях як реально існуючою річчю і будувати абстрактні схеми реальних процесів, що служать для більш глибокого їх розуміння. Таким чином, ідеалізовані предмети не є чистими фікціями, що не мають відношення до реальної дійсності, а являють собою результат досить складного і опосередкованого її відображення. Ідеалізований об'єкт представляє в пізнанні реальні предмети, але не по всіх, а лише за деякими жорстко фіксованими ознаками. Він є спрощеним і схематизованим образом реального предмета. Теоретичні твердження, як правило, безпосередньо відносяться не до реальних об'єктів, а до ідеалізованих об'єктів, пізнавальна діяльність з якими дозволяє встановлювати істотні зв'язки і закономірності, недоступні при вивченні реальних об'єктів, взятих у всьому різноманітті їх емпіричних властивостей і відносин. Ідеалізовані об'єкти – результат різних розумових експериментів, які спрямовані на реалізацію деякого нереалізованого в дійсності випадку. У розвинених наукових теоріях зазвичай розглядаються не окремі Г.О. Бірта, Ю.Г. Бургу 34 ідеалізовані об'єкти і їх властивості, а цілісні системи ідеалізованих об'єктів і їх структури. 5. Узагальнення – процес встановлення загальних властивостей і ознак предметів. Тісно пов'язане з абстрагуванням. Гносеологічною основою узагальнення є категорії загального і одиничного. Загальне – філософська категорія, що відображає подібні, повторювані риси і ознаки, які належать кільком одиничним явищам або всім предметам даного класу. Необхідно розрізнати два види загального: а) абстрактно-загальне як проста однаковість, зовнішня схожість, поверхнева подібність ряду одиничних предметів (так звана абстрактно-загальна ознака). Даний вид загального, виділеного шляхом порівняння, грає в пізнанні важливу, але обмежену роль; б) конкретно-загальне як закон існування і розвитку ряду одиничних явищ у їх взаємодії у складі цілого, як єдність в різноманітті. Даний вид загального виражає внутрішню, глибинну, повторювану у групі подібних явищ основу – сутність в її розвинутій формі, тобто закон. Загальне невідривно від одиничного (окремого) як своєї протилежності, а їх єдність – особливе. Одиничне (індивідуальне, окреме) – філософська категорія, що виражає специфіку, своєрідність саме даного явища (або групи явищ однієї і тієї ж якості), його відмінність від інших. У

відповідності з двома видами загального розрізняють два види наукових узагальнень: виділення будь-яких ознак (абстрактно-загальне) або істотних (конкретно-загальне, закон). З іншої підстави можна виділити узагальнення: а) від окремих фактів, подій до їх вираження у думках (індуктивне узагальнення); б) від однієї думки до іншої, більш загальної думки (логічне узагальнення). Уявний перехід від більш загального до менш загального є процес обмеження. Узагальнення не може бути безмежним. Його межею є філософські категорії, які не мають родового поняття і тому узагальнити їх не можна.

6. Індукція – логічний прийом дослідження, пов'язаний з узагальненням результатів спостережень і експериментів і рухом думки від одиничного до загального. В індукції дані досліду наводять на загальне, індукують його. Оскільки дослід завжди нескінченний і неповний, то індуктивні висновки завжди мають проблематичний характер. Індуктивні узагальнення зазвичай розглядають як досвідчені істини або емпіричні закони. Виділяють наступні види індуктивних узагальнень:

А. Індукція популярна, коли регулярно повторювані властивості, що спостерігаються у деяких представників досліджуваної безлічі і фіксу- Методологія і організація наукових досліджень 35 ються в посилках індуктивного умовиводу, переносяться на всіх представників досліджуваної безлічі – в тому числі і на недосліджені його частини.

Б. Індукція неповна, де робиться висновок про те, що всім представникам досліджуваної безлічі належить певна властивість на тій підставі, що ця властивість належить деяким представникам цієї множини.

В. Індукція повна, в якій робиться висновок про те, що всім представникам досліджуваної безлічі належить певна властивість на підставі отриманої при дослідженні інформації про те, що кожному представнику досліджуваного безлічі належить дана властивість. Розглядаючи повну індукцію, необхідно мати на увазі що:

Г. Індукція наукова, в якій, крім формального обґрунтування отриманого індуктивним шляхом узагальнення, дається додаткове змістовне обґрунтування його істинності, – в тому числі за допомогою дедукції (теорій, законів). Наукова індукція дає достовірний висновок завдяки тому, що тут акцент робиться на необхідні, закономірні і причинні зв'язки.

Д. Індукція математична – використовується в якості специфічного математичного доказу, де органічно поєднуються індукція з дедукцією, припущення з доказом. Розглянуті методи встановлення причинних зв'язків найчастіше застосовуються не ізольовано, а у взаємозв'язку, доповнюючи один одного. При цьому не можна допускати помилку: «після цього, з причини цього».

7. Дедукція: а) перехід у процесі пізнання від загального до одиничного (конкретного); виведення одиничного із загального; б) процес логічного висновку, тобто переходу по тим чи іншим правилам логіки від деяких даних пропозицій – посилок до їх наслідків (висновків). Як один з прийомів наукового пізнання тісно пов'язаний з індукцією, це діалектично взаємопов'язані способи руху думки. Аналогія не дає достовірного знання:

якщо посилки міркування за аналогією істинні, це ще не означає, що і його висновок буде істинним. Для підвищення ймовірності висновків за аналогією необхідно прагнути до того, щоб: а) були схоплені внутрішні, а не зовнішні властивості об'єктів, що зіставляються; б) ці об'єкти були подібні в найважливіших і істотних ознаках, а не у випадкових і другорядних; в) коло співпадаючих ознак було якомога ширше; г) враховувалася не тільки схожість, але і відмінності – щоб останні не перенести на інший об'єкт. Г.О. Бірта, Ю.Г. Бургу 36 8.

Моделювання. Умовиводи за аналогією, що розуміються гранично широко, як перенесення інформації з одних об'єктів на інші, складають гносеологічну основу моделювання – методу дослідження об'єктів на їх моделях. Модель – аналог певного фрагмента реальності, породження людської культури, концептуально-теоретичних образів, тобто оригіналу моделі. Цей аналог – представник оригіналу в пізнанні і практиці. Він служить для зберігання і розширення знання (інформації) про оригінал, конструювання оригіналу, перетворення або управління ним. Між моделлю і оригіналом має існувати відома подібність (відношення подібності): фізичних характеристик, функцій; поведінки досліджуваного об'єкта і його математичного опису; структури та ін. Саме ця схожість і дозволяє переносити інформацію, отриману в результаті дослідження моделі, на оригінал. Форми моделювання різноманітні і залежать від моделей, що використовуваних і сфери застосування моделювання. За характером моделей виділяють матеріальне і ідеальне моделювання, виражене у відповідній знаковій формі. Матеріальні моделі є природними об'єктами, котрі підпорядковуються у своєму функціонуванні природним законам – фізиці, механіці. При фізичному (предметному) моделюванні конкретного об'єкта його вивчення замінюється дослідженням деякої моделі, що має ту ж фізичну природу, що і оригінал (моделі літаків, кораблів). При ідеальному (знаковому) моделюванні моделі виступають у вигляді схем, графіків, креслень, формул, системи рівнянь, пропозицій.

9. Системний підхід – сукупність загальнонаукових методологічних принципів (вимог), в основі яких лежить розгляд об'єктів як систем. Система – загальнонаукове поняття, що виражає сукупність елементів, що знаходяться у відносинах і зв'язках один з одним і з середовищем, утворюють певну цілісність, єдність. Типи систем дуже різноманітні: матеріальні і духовні, неорганічні і живі, механічні та органічні, біологічні та соціальні, статичні і динамічні, відкриті і замкнуті. Будь-яка система являє собою безліч різноманітних елементів, що володіють структурою і організацією. Структура: а) сукупність стійких зв'язків об'єкта, що забезпечують його цілісність і тотожність самому собі; б) відносно стійкий спосіб зв'язку елементів того чи іншого складного цілого. Специфіка системного підходу визначається тим, що він орієнтує дослідження на розкриття цілісності об'єкта і забезпечуючих її механізмів, на виявлення різноманітних типів зв'язків складного об'єкта і зведення їх в єдину теоретичну картину.

Методологія і організація наукових досліджень. До числа основних вимог системного підходу відносяться наступні: а) виявлення залежності кожного елемента від його місця і функцій в системі з урахуванням того, що властивості цілого незведені до суми властивостей його елементів; б) аналіз того, наскільки поведінка системи обумовлена як особливостями її окремих елементів, так і властивостями її структури; в) дослідження механізму взаємозалежності, взаємодії системи і середовища; г) вивчення характеру ієрархічності, яка властива даній системі; д) забезпечення множинності описів з метою багатоаспектного охоплення системи; е) розгляд динамізму системи, представлення її як цілісності, що розвивається. Важливим поняттям системного підходу є поняття самоорганізація. Дане поняття характеризує процес створення, відтворення або удосконалення організації складної, відкритої, динамічної, само розвиваючої системи, зв'язки між елементами якої мають не жорсткий, а імовірнісний характер. 10. Імовірнісні (статистичні) методи – засновані на врахуванні дії безлічі випадкових факторів, які характеризуються стійкою частотою. Це і дозволяє розкрити необхідність, яка пробивається через сукупну дію безлічі випадковостей. Імовірнісні методи спираються на теорію ймовірностей, яку часто називають наукою про випадковість, а в уявленні багатьох вчених ймовірність і випадковість практично нерозривні. Є навіть твердження про те, що нині випадковість постає як самостійний початок світу, його будови і еволюції. Категорії необхідності та випадковості аж ніяк не застаріли, навпаки – їх роль в сучасній науці значно зросла. Для розуміння названих методів необхідно розглянути поняття динамічні закономірності, статистичні закономірності і вірогідність. У законах динамічного типу передбачення мають точно визначений однозначний характер. Динамічні закони характеризують поведінку відносно ізольованих об'єктів, що складаються з невеликого числа елементів, в яких можна абстрагуватися від цілого ряду випадкових факторів. У статистичних законах передбачення носять не достовірний, а лише імовірнісний характер. Подібний характер передбачень обумовлений дією безлічі випадкових факторів. Статистична закономірність виникає як результат взаємодії великого числа елементів, що складають колектив, і тому характеризує не стільки поведінку окремого елемента, скільки колективу в цілому. Г.О. Бірта, Ю.Г. Бургу 38 Необхідність, що виявляється в статистичних законах, виникає внаслідок взаємної компенсації і урівноваження безлічі випадкових факторів. Статистичні закони, хоча і не дають однозначних і достовірних передбачень, тим не менш є єдино можливими при дослідженні масових явищ випадкового характеру. За сукупною дією різних факторів випадкового характеру, які практично неможливо охопити, статистичні закони розкривають щось стійке, необхідне, повторюване. Вони служать підтвердженням діалектики перетворення випадкового в необхідне. Динамічні закони виявляються граничним випадком статистичних, коли ймовірність стає практично

достовірністю. Ймовірність – поняття, що характеризує кількісну міру можливості появи деякої випадкової події за певних умов, які можуть багаторазово повторюватися. Одна з основних задач теорії ймовірностей полягає у з'ясуванні закономірностей, що виникають при взаємодії великого числа випадкових чинників. Ймовірнісно-статистичні методи широко застосовуються при вивченні масових явищ – особливо в таких наукових дисциплінах, як математична статистика, статистична фізика, квантова механіка, кібернетика, синергетика.

### *Тема шоста. ЛОГІКА ПРОЦЕСУ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ*

Спираючись на систему методологічних принципів, дослідник визначає: - об'єкт і предмет дослідження; - послідовність їх вирішення; - застосовувані методи. Можна умовно виділити два основних етапи, два характерних рівня наукового дослідження: а) емпіричний; б) теоретичний. Емпіричний етап пов'язаний з отриманням та первинною обробкою вихідного фактичного матеріалу. Зазвичай поділяють: факти дійсності і наукові факти. Факти дійсності – це події, явища, які відбувалися або відбуваються насправді, це різні сторони, властивості, відносини досліджуваних об'єктів. Наукові факти – це відображені свідомістю факти дійсності, причому обов'язково перевірені, осмислені і зафіксовані в мові науки у вигляді емпіричних суджень. С. Методологія і організація наукових досліджень 39

Емпіричний етап складається з 2-х ступенів роботи: - перша стадія – це процес добування, отримання фактів, бо очевидно, що для осмислювання, аналізу фактів їх потрібно передусім мати; - друга стадія емпіричного дослідження включає в себе первинну обробку і оцінку фактів у їх взаємозв'язку, тобто: - осмислення і суворий опис здобутих фактів в термінах наукової мови; - класифікацію фактів за різними підставами та виявлення основних залежностей між ними. В ході цього етапу дослідник здійснює: а) критичну оцінку і перевірку кожного факту, очищаючи його від випадкових і несуттєвих домішок; б) опис кожного факту в певних термінах тієї науки, в рамках якої ведеться дослідження; в) відбір з усіх фактів типових, найбільш повторюваних і, які виражають основні тенденції розвитку; г) класифікацію фактів за видами досліджуваних явищ, по їх істотності, приводить їх в систему; д) розкриває найбільш очевидні зв'язки між відібраними фактами, тобто на емпіричному рівні досліджує закономірності, які характеризують досліджувані явища. Теоретичний етап і рівень дослідження пов'язаний з глибоким аналізом фактів, з проникненням в сутність досліджуваних явищ, з пізнанням і формулюванням в якісній та кількісній формі законів, тобто з поясненням явищ. Далі на цьому етапі здійснюється прогнозування можливих подій або змін в досліджуваних явищах, виробляються принципи дії, рекомендації щодо практичного впливу на ці явища. Вивчати – значить: а) не просто

сумлінно зображувати або просто описувати, але і дізнаватися відношення досліджуваного до того, що відомо; б) вимірювати все, що підлягає вимірюванню; в) визначати місце досліджуваного в системі відомого, користуючись як якісними, так і кількісними відомостями; г) знаходити закон; д) складати гіпотези про причинний зв'язок між досліджуваними явищами; е) перевіряти гіпотези дослідом; ж) складати теорію досліджуваного. Теоретичний етап включає в себе ряд послідовних стадій роботи, на яких наукове знання вбирається в певні форми, існуючи і розвиваючись в них і через них. Г.О. Бірта, Ю.Г. Бургу 40 Сполучною ланкою між емпіричним і теоретичним етапом є постановка проблеми. Це означає: - визначити відоме і невідоме; які факти, пояснені і які вимагають пояснення; факти, відповідні теорії і які суперечать їй; - сформулювати питання, що виражає основний зміст проблеми, обґрунтувати його правильність і важливість для науки; - намітити конкретні завдання, послідовність їх вирішення та вживані при цьому методи. Головне завдання дослідника – виявити причини явищ, закони, які ними керують. Тому і основним різновидом гіпотези є припущення про причини, про умови, про закон виникнення, існування, розвитку досліджуваних явищ. Доказ – наступна необхідна стадія і форма, в якій існує і розвивається далі наукове знання. Доказ здійснюється передусім практичним шляхом, але в даному випадку мова йде про логічний, теоретичний доказ, суть якого полягає у підтвердженні або спростуванні висунутих положень теоретичними аргументами. Отже, наукове дослідження в кожному циклі робить рух від емпірії до теорії і від теорії до перевіряючої її практики. Цей процес включає певні стадії і характерні форми, в яких існує і розвивається наукове знання: - отримання та опис фактів – постановка наукових проблем; - висунення гіпотез нових ідей і положень; - формування теорії, органічне включення в неї доведених положень. Завершення кожного циклу є одночасно і початком нового циклу, який веде до подальшого розвитку і збагаченню теорії. Задум дослідження – це основна ідея, яка пов'язує воедино всі структурні елементи методики, визначає порядок проведення дослідження, його етапи. У задумі дослідження викреслюються в логічний порядок: - мета, завдання, гіпотеза дослідження; - критерії, показники розвитку конкретного явища співвідносяться з конкретними методами дослідження; - визначається послідовність застосування цих методів, порядок управління ходом експерименту, порядок реєстрації, накопичення і узагальнення експериментального матеріалу. Задум дослідження визначає і його етапи. Зазвичай дослідження складається з трьох основних етапів. Перший етап включає в себе: - вибір проблеми і теми; Методологія і організація наукових досліджень 41 - визначення об'єкта і предмета, цілей і завдань; - розробку гіпотези дослідження. Другий етап роботи містить: - вибір методів і розробку методики дослідження; - перевірку гіпотези; - безпосередньо дослідження; - формулювання попередніх висновків, їх апробація і

уточнення; - обґрунтування заключних висновків і практичних рекомендацій. Третій етап (заключний) будується на основі впровадження отриманих результатів у практику. Робота літературно оформляється. Логіка кожного дослідження специфічна. Дослідник виходить із характеру проблеми, цілей і завдань роботи, конкретного матеріалу, яким він володіє, рівня оснащення дослідження і своїх можливостей. Перший етап складається з вибору області сфери дослідження, причому вибір обумовлений як об'єктивними факторами (актуальністю, новизною, перспективністю і т. д.), так і суб'єктивними – досвідом дослідника, його науковим і професійним інтересом, здібностями, складом розуму. Проблема дослідження приймається як категорія, що означає щось невідоме в науці, що належить відкрити, довести. Тема – в ній відбивається проблема в її характерних рисах. Вдала, точна в смислового відношенні формулювання теми уточнює проблему, окреслює рамки дослідження, конкретизує основний задум, створюючи тим самим передумови успіху роботи в цілому. Об'єкт – це та сукупність зв'язків і відносин, властивостей, яка існує об'єктивно в теорії і практиці і слугує джерелом необхідної для дослідника інформації. Предмет дослідження більш конкретний і включає тільки ті зв'язки і відносини, які підлягають безпосередньому вивченню в даній роботі, встановлюють межі наукового пошуку; в кожному об'єкті можна виділити декілька предметів дослідження. З предмета дослідження випливають його мета і завдання. Мета формулюється коротко і гранично точно, в смислового відношенні висловлюючи те основне, що має намір зробити дослідник. Вона конкретизується і розвивається в задачах дослідження. Перша задача, як правило, пов'язана з виявленням, уточненням, поглибленням, методологічним обґрунтуванням сутності, природи, структури досліджуваного об'єкта. Друга – з аналізом реального стану предмета дослідження, динаміки, внутрішніх протиріч розвитку. Гіпотези бувають: а) описові (передбачається існування якогось явища); Г.О. Бірта, Ю.Г. Бургу 42 б) пояснювальні (розкривають причини його); в) описово-пояснювальні. До гіпотези висуваються певні вимоги: - вона не повинна включати в себе занадто багато положень: як правило, одне основне, рідко більше; - в неї не можна включати поняття і категорії, що не є однозначними, не з'ясовані самим дослідником; - при формулюванні гіпотези слід уникати ціннісних суджень, гіпотеза повинна відповідати фактам, бути перевіряемого до широкого кола явищ; - потрібно бездоганне стилістичне оформлення, логічна простота, дотримання наступності. Гіпотези з різними рівнями узагальненості, в свою чергу, можна віднести до інструктивних або дедуктивних. Дедуктивна гіпотеза, як правило, виводиться з уже відомих відносин або теорій, від яких відштовхується дослідник. У тих випадках, коли ступінь надійності гіпотези може бути визначена шляхом статистичної переробки кількісних результатів дослідження, рекомендується формулювати нульову, або негативну, гіпотезу. Формулюючи гіпотезу, важливо віддавати

собі звіт в тому, чи правильно ми це робимо, спираючись на формальні ознаки гіпотези: а) адекватність відповіді питання чи співвіднесеність висновків з посиланнями (іноді дослідники формулюють проблему в певному, одному плані, а гіпотеза з нею не співвідноситься і відводить людину від проблеми); б) правдоподібність, тобто відповідність вже наявних знань з даної проблеми (якщо такої відповідності немає, нове дослідження виявляється ізольованим від загальної наукової теорії); в) перевірюваність. Другий етап дослідження носить яскраво виражений індивідуалізований характер, не терпить жорстко регламентованих правил і приписів. І все ж є ряд принципових питань, які необхідно враховувати: питання про методику дослідження, так як з її допомогою можлива технічна реалізація різних методів. У дослідженні мало скласти перелік методів, необхідно їх сконструювати й організувати в систему. Немає методики дослідження взагалі, є конкретні методики дослідження. Методика – це сукупність прийомів, способів дослідження, порядок їх застосування та інтерпретації отриманих за їх допомогою результатів. Вона залежить від характеру об'єкта вивчення; методології; мети дослідження; розроблених методів; загального рівня кваліфікації дослідника. Методологія і організація наукових досліджень 43

Скласти програму дослідження, методику неможливо: - по-перше, без з'ясування, в яких зовнішніх явищах проявляється досліджуване явище, якими є показники, критерії його розвитку; - по-друге, без співвіднесення методів дослідження з різноманітними проявами досліджуваного явища. Тільки при дотриманні цих умов можна сподіватися на достовірні наукові висновки. У ході дослідження складається програма. У ній має бути відображено: - яке явище досліджується; - за якими показниками; - які критерії дослідження застосовуються; - які методи дослідження використовуються; - порядок застосування тих чи інших методів. Таким чином, методика – це як би модель дослідження, причому розгорнута в часі. Певна сукупність методів продумується для кожного етапу дослідження. При виборі методики враховується багато факторів, і перш за все предмет, мета, завдання дослідження. Методика дослідження, незважаючи на свою індивідуальність, при вирішенні конкретного завдання має певну структуру. Її основні компоненти: - теоретико-методологічна частина, концепція, на підставі якої будується вся методика; - досліджувані явища, процеси, ознаки, параметри; - субординаційні і координаційні зв'язки і залежності між ними; - сукупність застосовуваних методів, їх субординація і координація; - порядок застосування методів і методологічних прийомів; - послідовність і техніка узагальнення результатів дослідження; - склад, роль і місце дослідників у процесі реалізації дослідницького задуму. Уміле визначення змісту кожного структурного елементу методики, їх співвідношення і є мистецтво дослідження. Добре продумана методика організовує дослідження, забезпечує здобуття необхідного фактичного матеріалу, на основі аналізу якого і робляться наукові висновки. Реалізація

методики дослідження дозволяє отримати попередні теоретичні і практичні висновки, що містять відповіді на завдання які вирішуються в дослідженні. Ці висновки мають відповідати наступним методичним вимогам: - бути всебічно аргументованими, узагальнюючими основні підсумки дослідження; Г.О. Бірта, Ю.Г. Бургу 44 - впливати з накопиченого матеріалу, будучи логічним наслідком його аналізу та узагальнення. Третій етап – впровадження отриманих результатів у практику. Робота літературно оформляється. Літературне оформлення матеріалів дослідження – трудомістка і дуже відповідальна справа, невід’ємна частина наукового дослідження. У роботі з оформлення матеріалів дослідження слід дотримуватися загальних правил: - назва і зміст розділів, а також параграфів має відповідати темі дослідження і не виходити за її рамки. Зміст розділів повинно вичерпувати тему, а зміст параграфів – розділ в цілому; - спочатку, вивчивши матеріал для написання чергового параграфа (розділу), необхідно продумати його план, провідні ідеї, систему аргументації і зафіксувати все це письмово, не втрачаючи з виду логіки всієї роботи. Потім провести уточнення, шліфування окремих смислових частин і пропозицій, зробити необхідні доповнення, перестановки, забрати зайве, провести редакторську, стилістичну правку; - відразу уточнювати, перевіряти оформлення посилань, скласти довідковий апарат і список літератури (бібліографію); - не допускати поспіху з остаточною обробкою, поглянути на матеріал через деякий час. При цьому деякі міркування і умовиводи, як показує практика, будуть представлятися невдало оформленими, малодоказовими і несуттєвими. Потрібно їх поліпшити або опустити, залишити лише дійсно необхідне; - уникати наукоподібності. Велика кількість посилань, зловживання спеціальною термінологією ускладнюють розуміння думок дослідника, роблять виклад надмірно складним. Стыль викладу повинен поєднувати в собі наукову строгість і діловитість, доступність і виразність; - в залежності від змісту виклад матеріалу може бути спокійним, аргументованим або полемічним, критикуючим, коротким або докладним, розгорнутим; - перед тим як оформити чистовий варіант, провести апробацію роботи: рецензування, обговорення. Усунути недоліки, виявлені при апробуванні. Структурні компоненти дослідницького процесу (який передбачає експериментальну частину) в оптимальному варіанті будуються таким чином. Етап 1. Загальне ознайомлення з проблемою дослідження, визначення її зовнішніх меж. На цьому етапі встановлюється рівень її розробленості, перспективність. Дослідник повинний ясно усвідомлювати та мотивувати потреби суспільства в знанні з даної проблеми. Методологія і організація наукових досліджень 45 Головне питання першого етапу наукової роботи – проблемний аспект теми, без чого не можна переходити до наступного етапу наукової роботи. Цей же перший крок, якщо він зроблений правильно, потенційно містить у собі можливі успіхи або неминучі невдачі. Якість сформульованого проблемного аспекту обраної теми зумовить значною

мірою кінцеві результати дослідження. Етап II. Формулювання цілей дослідження. Цілі дослідження виступають як досягнення якихось нових станів в якійсь ланці дослідного процесу або як якісно новий стан – результат подолання суперечності між належним і суцим. Крім формулювання загальної цілі формуються приватні, проміжні цілі. Проміжні цілі можуть виступати і як перешкоди, які повинні бути усунені, і як бажана ієрархія робіт (загальних або індивідуальних). Цілі дослідження повинні конкретно формулюватися і знаходити своє вираження в описі того прогнозованого стану, в якому бажано бачити об'єкт дослідження відповідно соціальним замовленням. Мета дослідження є завжди опис проєктованого нормативного результату, вписаного в контекст зв'язків більш загальної системи. Етап III. Розробка гіпотези дослідження. Гіпотеза дослідження стає прообразом майбутньої теорії в тому випадку, якщо наступним ходом роботи вона буде підтверджена. Тому при розробці гіпотези дослідник повинен мати на увазі основні функції наукової теорії. Оскільки мова йде про побудову гіпотези як теоретичної конструкції, істинність якої повинна бути доведена експериментально або масовим, організованим, контрольованим дослідом, вона вже в якості проєкту повинна виконувати відповідні функції в межах предмета дослідження – описову, пояснювальну, прогностичну. Задовольняючи цим вимогам, гіпотеза описує структурну композицію предмета дослідження як прояву якості єдності цілого. Тим самим в руки дослідника даються засоби і методи управління процесом експериментального перетворення дійсності, гіпотеза прогнозує кінцеві результати перетворення і довготривалість їх існування. Етап IV. Постановка завдань дослідження. Констатуючий експеримент. Гіпотетично представлені внутрішні механізми функціонування досліджуваного явища, імовірно описані істотні його характеристики співвідносяться з цілями дослідження, тобто кінцевими проєктованими результатами. Це співвіднесення дозволяє перейти до формулювання завдань дослідження. Така теоретична робота спрямована на вироблення форми і змісту конкретних пошуків завдань, спрямованих на оптимізацію, варіювання умов (зовнішніх і внутрішніх, існуючих і експериментальних). Г.О. Бірта, Ю.Г. Бургу 46 тально принесених), в результаті яких гіпотетичний причинно-наслідковий зв'язок набуває всі риси об'єктивної закономірності. У процесі формулювання дослідницьких завдань, як правило, виникає необхідність у проведенні констатуючого експерименту для встановлення фактичного вихідного стану перед експериментом основним, перетворюючим. Проведення констатуючого експерименту дозволяє довести розробку дослідницьких завдань до високого ступеня визначеності і конкретності. Етап V. Вид перетворюючого експерименту і його організація. Новий етап руху наукового пошуку настає після сформулювання дослідницьких завдань. Повинен бути представлений повний перелік істотних умов, які піддаються регулюванню, так і ті, що допускають хоча б

стабілізацію. Програма експериментальної роботи, методика експерименту і техніка реєстрації поточних подій експериментального процесу здійснюються прямими і непрямими спостереженнями, проведенням бесід, анкетуванням, вивченням всілякої документації і матеріальних свідчень. Основні якості досліджуваних методик, яких слід домагатися при плануванні експерименту, полягають у тому, щоб забезпечити з їх допомогою репрезентативність, валідність експерименту, його достатню роздільну здатність для поділу фактичного матеріалу по типовим групам або розрізнення ступенів інтенсивності досліджуваної якості, функціонування процесу.

Етап VI. Організація і проведення експерименту. Організація і проведення експерименту починається з випробувальної перевірки експериментальної документації: дослідницьких методик, анкет, програм бесід, таблиць або матриць для реєстрації та накопичення даних. Призначення такої перевірки – внести можливі уточнення, зміни в документацію, уникнути надмірності щодо збору фактичних даних, які згодом виявляться обтяжливими, забиратимуть час і відволікатимуть увагу від центральних питань проблеми. Експериментальний процес – найбільш трудомістка, напружена, динамічна частина наукового дослідження, зупинити який неможливо; експеримент не допускає будь-яких незапланованих пауз. У процесі експерименту дослідник зобов'язаний:

- 1) безперервно підтримувати умови, що забезпечують незмінність темпу і ритму протікання експерименту, подібність і відмінність експериментальних і контрольних груп;
- 2) варіювати і дозувати керовані умови та інтенсивність факторів, що роблять спрямований вплив на кінцеві результати, що підлягають зіставленню;
- 3) систематично оцінювати, вимірювати, класифікувати та реєструвати частоту і інтенсивність поточних подій експериментального процесу, включаючи такі його моменти, коли об'єкт дослідження набуває стійкі заплановані характеристики;
- 4) паралельно експерименту вести систематичну первинну обробку фактичного матеріалу з тим, щоб зберегти його свіжість та достовірність деталей, не допустити нашарування на нього наступних вражень та інтерпретацій.

Етап VII. Узагальнення та синтез експериментальних даних. На попередніх етапах аналітична стадія дослідження закінчилася. На етапі узагальнення і синтезу експериментальних даних починається відтворення цілісного уявлення про досліджуваний об'єкт, але вже з точки зору сутнісних відносин і на цій основі експериментально перетвореного. Фактичний матеріал піддається кваліфікації за різними підставами, формуються статистичні послідовності, полігони розподілу, виявляються тенденції розвитку стабільності, стрибків у формуванні якостей об'єкта експериментального впливу і дослідження. Індуктивні і дедуктивні узагальнення фактичного матеріалу будуються відповідно до вимог репрезентативності, валідності та релевантності. На основі об'єктивно пізнаних закономірностей проводяться: 1)

ретроспективна ревізія висунутої гіпотези з метою переведення її в ранг теорії в тій її частині, в якій вона опинилася переконливою; 2) формулювання загальних і приватних наслідків в цій теорії, що допускають контрольну її перевірку та відтворення експериментального ефекту в інший час і в іншому місці іншими дослідниками, але при суворому додержанні ними умов експерименту; 3) оцінка адекватності методів дослідження і вихідних теоретичних концепцій з метою збільшення та вдосконалення методологічного знання і включення його в загальну систему методології науки; 4) розробка прикладної частини теорії, адресується яким-небудь категоріям споживачів або рівням практики. Рекомендації повинні розроблятися виключно в такій формі, в якій їх в змозі спожити практика. Дотримуючись даних рекомендацій, науковий працівник отримує свого роду нормативні методологічні орієнтири організації дослідницької діяльності. Послідовне виконання переліку робіт, коли кожна з попередніх логічно забезпечує виконання наступної, формує остаточний результат, який в цьому випадку буде мати більше шансів відрізнятись повнотою, доказовістю і прикладними якостями.

### ***Тема сьома. ДОКУМЕНТАЛЬНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ***

Теоретичне дослідження будь-якого соціального явища, в тому числі і документа, можна проводити в різних аспектах. Перш за все слід виявити його смислове наповнення, розглянути його як реальність, встановити його обсяг. Подібний підхід у науці називається онтологічним. Виділити поняття документ можна тільки на основі загальнотеоретичних положень, розроблених у філософії, інформатиці, документалістиці. Відомо, що серед дослідників немає єдиної думки про те, як тлумачити цей термін, що пояснюється багатоаспектністю самого феномена. Всі функції документа прийнято ділити на загальні і спеціальні. Виконання загальних функцій характерно для всіх без винятку документів, в той час як спеціальних – лише для обмеженої групи документів. До загальних функцій варто віднести: • соціальну – документ є соціально значущим об'єктом, оскільки створений соціальною потребою і реалізує себе в соціальній системі; • інформаційну – документ виступає як засіб фіксації, збереження і передачі інформації; • комунікативну – документ виступає як засіб зв'язку між громадськими структурами і індивідами, він не просто інформує, а й інтегрує суспільну свідомість, сприяє створенню єдиної громадської думки, виробленні колективних реакцій, консолідації всього суспільства; • культурну – документ служить засобом закріплення і передачі соціального досвіду і культурних традицій. До спеціальних функцій відносяться: • правова – документ є засобом закріплення і зміни правових норм і правовідносин у суспільстві. Крім того, даючи оцінку повідомляються

відомостями, подіям, документ сприяє формуванню правової свідомості, виробленню соціально схвалюваних моделей поведінки, засвоєнню морально-етичних норм; • навчальна – фіксує накопичений соціальний досвід, документ сприяє передачі знань від покоління до покоління, бере участь у процесі формування особистості, її соціалізації; Т Методологія і організація наукових досліджень 49 • пізнавальна – документ на основі фіксованого тексту дозволяє будувати найбільш узагальнені, абстрактні, теоретичні моделі реальності. Документування виступає як важливий елемент пізнання навколишнього світу, засіб фіксації його процесу і результату; • управлінська – документ є інструментом управління, сприяє плануванню, координації і регулюванню колективної діяльності членів суспільства з метою її оптимальної організації; • меморіальна – документ виступає як джерело історичних відомостей про розвиток суспільства, його окремих структур та особистостей. Документи є найбільш простою, зручною для відтворення та ефективною пам'яттю людей; • облікова – супроводжуючи виробничу і господарську діяльність на всіх її етапах, документ сприяє здійсненню обліку її результатів; • естетична – фіксуючи в структурі матеріальних носіїв результати образно-художнього освоєння дійсності, документи тим самим накопичують, зберігають і передають узагальнений естетичний досвід. В основі формування окремих видів документів лежить їх якісна своєрідність, яка характерна для цілої групи документів. І це якісна своєрідність дозволяє цій групі документів більш оптимально виконувати соціально необхідні функції. В історії науки було безліч спроб дослідження різноманіття документів за допомогою виявлення подібності та відмінності між ними, пошуку способів їх ідентифікації, стійких сполучень властивостей і їх угруповання у вигляді узагальненої ідеалізованої моделі. Будь-який документ має безліч властивостей, притаманних його формі і змісту. Наявність ідентичних властивостей у інших документів дозволяє об'єднати їх у групу, вид. У подібній групі ці властивості виходять на перший план, у зв'язку з чим можливе їх вивчення і використання в практичній діяльності. До одного виду відносяться такі групи джерел, які мають стійкі ознаки, що виникають і закріплюються в силу спільності функцій даних джерел в житті суспільства. Визначальними видоутворюючими моментами є: - соціально-функціональне призначення документа, що обумовлює факт його виникнення; - матеріальна конструкція; - читацька адреса; - знакова природа інформації; - зв'язаність (не зв'язаність) з іншими виданнями; - тимчасові особливості випуску. Оскільки властивостей в документі безліч, це зумовлює можливість його багатовимірного дослідження, при якому документ може одночасно- Г.О. Бірта, Ю.Г. Бургу 50 но розглядатися з точки зору різних властивостей, зараховуватися до різних видів, входити в різні групи. Види документів з точки зору їх конструктивної форми. Конструктивна форма документа досить різноманітна. З цієї точки зору розрізняються листові документи (у вигляді одного чи декількох аркушів, стопові

(кілька аркушів, не скріплених між собою, що представляють в сукупності один документ), кодекси (листи, скріплені в зошит, брошуру, книгу), стрічкові (фото-, кіно-, відеоплівки, магнітофонні стрічки), дискові (компактні диски). Види документів з точки зору знакової природи інформації. Знакова природа інформації – ще одна ознака, що бере участь в видоутворенні документів. Вона визначається як форма знаків, за допомогою яких фіксується і передається основний матеріал видання: букви алфавіту, цифри і розділові знаки (для творів писемності), нотні знаки (для музичних творів), зображення графічні, художні та картографічні. По знаковій природі інформації виділяються: - письмові документи, що містять інформацію у вигляді письмового тексту (словесного, цифрового, ієрогліфічного, формульного або змішаного); - нотні документи, більшу частину обсягу яких займає нотний запис музичного твору; - картографічні документи (карти, атласи, глобуси); - образотворчі документи, більшу частину обсягу яких займають зображення. Під зображенням розуміється відтворення мальовничого, графічного, скульптурного твору, спеціальної або художньої фотографії й інших графічних робіт; - аудіальні та аудіовізуальні документи, що містять запис звуку і рухомого зображення (магнітофонні записи, кінофільми, відеофільми, компактні диски). Письмові документи, в свою чергу, поділяються на опубліковані, які доводяться до загального відома за допомогою тиражування і після публікації отримують назву видання, і неопубліковані, не розраховані на широке поширення. Опубліковані документи прийнято називати виданнями. Їх різновиди: • книжкове видання – видання у вигляді блока скріплених у корінцях аркушів друкованого матеріалу будь-якого формату в обкладинці або палітурці; • журнальне видання – видання у вигляді блока скріплених у корінці аркушів друкованого матеріалу встановленого формату, видавничо пристосоване до специфіки даного періодичного видання; **Методологія і організація наукових досліджень 51** • газетне видання – видання у вигляді одного чи декількох аркушів друкованого матеріалу встановленого формату, видавничо пристосоване до специфіки даного періодичних видань; • листове видання – видання у вигляді одного чи декількох аркушів друкованого матеріалу будь-якого формату без скріплення; • буклет – листове видання у вигляді одного аркуша друкованого матеріалу, сфальцованих будь-яким способом у два чи більше згинів; • карткове видання – листове видання у вигляді картки встановленого формату, віддрукованого на матеріалі підвищеної щільності; • листівку – карткове видання, віддруковане на одній або з обох сторін; • плакат – листове видання у вигляді одного чи декількох аркушів друкованого матеріалу встановленого формату, надруковане з одного чи обох боків аркуша, призначене для експонування; • комплектне видання – сукупність видань, зібраних у папку, футляр, бандероль або укладених в обкладинку. З точки зору періодичності виходу в світ всі видання підрозділяються на неперіодичні, випущені одноразово, не мають

продовження, найчастіше – книги, і серіальні. Основу книги становить книжковий блок – комплект скріплених зошитів або аркушів, що містить всі сторінки та комплектуючі деталі майбутнього видання, призначений для вставки в палітурну кришку. Книжковий зошит являє собою видрукуваний і сфальцований (складений у кілька аркушів) друкований аркуш. Зошити в книжковий блок скріплюються капталом. Каптал – це тасьма з потовщеним краєм. Вона наклеюється на верхній і нижній краї корінця обрізаного книжкового блоку. Служить для його зміцнення, а також одним з елементів оформлення книги. Щоб зошити в процесі підготовки книжкового видання не плуталися, на кожній з них проставляється сигнатура – порядковий номер друкованого аркуша, що поміщається в нижньому полі першої смуги зошита книжкового блоку перед нормою. Норма – це коротка, часто скорочена назва видання, П.І.Б. автора або номер друкарського замовлення, які поміщаються в нижньому полі першої сторінки кожного зошита книжкового блоку для контролю за комплектуванням зошитів в екземпляри видання. Книжковий блок криється палітуркою – міцним покриттям з картону, пластмаси або картонних сторонок, обтягнутих шкірою, папером, целофаном. Він служить для захисту блока від пошкодження і забруднення, для первісної інформації про видання, а також в якості елемента художнього оформлення книги. Сами палітурка складається з передньої і задньої сторонок, з'єднаних корінцем. Г.О. Бірта, Ю.Г. Бургу 52 Корінець – це бічна сторона книжкового блоку, місце скріплення зошитів або аркушів блоку, а також прикриває цю сторону блоку частина палітурної кришки. Палітурка з'єднується з книжковим блоком за допомогою форзаців. Форзац – складений навпіл аркуш паперу (або конструкція з двох листів, з'єднаних смужкою тканини), що скріплюють перший зошит книжкового блоку з передньою стороною палітурки і останній зошит із задньою стороною палітурки. Книжковий блок починається з титульного аркуша. Це заглавний лист видання, який містить основні відомості про нього, що дозволяють відрізнити його від будь-якого іншого. Займана перша сторінка носить назву основного титульного аркуша, вона містить всі найбільш істотні для видання або його частини вихідні відомості. Друга сторінка – зворотна сторона титульного аркуша, іноді він теж містить вихідні відомості. Нерідко титульний лист займає не дві, а чотири сторінки, в такому випадку він вважається складним титульним листом. Кожна сторінка носить свою назву. Перша сторінка називається авантитулі (або фортитул), вона передує титульному розвороту і має декоративнокомпозиційне призначення (може містити видавничу марку, назву серії, епіграф і т. д.). Друга сторінка – контртитул. Третя і четверта сторінка – відповідно – основний титульний лист і зворотна сторона титульного аркуша. В залежності від того, як розташовуються вихідні дані на такому складному титульному аркуші, розрізняють розворотний, розгорнутий титульні аркуші. Якщо на другій сторінці (контртитулі) містяться відомості, що відносяться до багатотомного

або серійного видання в цілому, а на третій – відомості, що характеризують окремих том багатотомного або серійного видання, то такий титульний лист називається розворотним. Якщо на другій сторінці (контритулі) відомості починаються і переходять на праву сторінку (основний титульний аркуш) не повторюючись, то такий титульний лист називають розгорнутим. Якщо ж на контритулі і основному титульному аркуші паралельно відтворюються відомості на різних мовах, то такий титульний лист називається паралельним. Іноді титульний лист передує не тільки все видання в цілому, але й окремі його структурні частини. Такий окремих аркуш або сторінка з заголовком частини, розділ видання, заголовка твору без основного тексту друкованого твору називається шмуцтитул. У стародрукованих книгах шмуцтитул вважали додатковим титулом, що поміщається перед титульним листом для оберігання його від забруднення. Завершують книгу випускні дані – частина вихідних відомостей, що включають дату здачі видавничого оригіналу в набір, дату підписання видання до друку, формат паперу, частку аркуша та інші виробничі і техніко-економічні дані. Формат видання – це розміри (довжина і ширина) сторінки після обрізки книжкового блоку, які вказуються в міліметрах або у вигляді формату паперового аркуша в сантиметрах і частки, яку сторінка становить від паперового аркуша. Елементи художнього оформлення книги різноманітне. Перш за все, це віньетки – прикраси у вигляді невеликого орнаментально-декоративного або орнаментально-сюжетного малюнка, що поміщаються на палітурці, обкладинці, на початку або кінці розділів; ініціали (буквиці), що являють собою прикраси заголовних букв укрупненого розміру, що поміщаються на початку тексту книги, розділу або іншого підрозділу видання; заставки та кінцівки – малюнки, що поміщаються на початку і кінці книги в цілому, окремих її розділах або інших структурних підрозділах; фронтиспис-ілюстрація (портрет автора), поміщена на лівій стороні титульного розвороту.

Характеристика серіальних видань. Серіальні – це видання, які виходять протягом часу, як правило, ізольованими випусками, що мають однакове заголовок. Перша група серіальних видань називається періодичними – виходять через певні проміжки часу, постійним для кожного року числом номерів, однотипно оформленими, нумерованими випусками, що мають однаковий заголовок. До їх числа відносяться журнали, газети, бюлетені, календарі. Журнали – періодичні видання, які мають постійну рубрикацію, офіційно затверджені в якості даного виду видання. Вони містять статті та реферати по різних суспільно-політичним, науковим, виробничих та інших питанням, літературно-художні твори. Журнали бувають: — суспільно-політичні, містять статті та матеріали актуальної суспільно-політичної тематики, призначені для широких кіл читачів; — наукові, містять статті та матеріали про теорію досліджень, а також статті та матеріали прикладного характеру, призначені науковцям; — науково-популярні, містять статті та матеріали про основи наук,

про теоретичні і експериментальні дослідження в області науки, культури і практичної діяльності, які служать поширенню знань та самоосвіти; — виробничо-практичні, містять статті та матеріали з техніки, технології, економіки, організації виробництва або практичної діяльності, методичні розробки та інші матеріали, призначені працівникам певної галузі; — популярні журнали, що містять статті та матеріали з питань культури, побуту, спорту, моди і т. д., призначені широкому колу читачів; Г.О. Бірта, Ю.Г. Бургу 54 — літературно-художні журнали, що містять твори художньої літератури, а також публіцистичні та критичні статті та матеріали; — реферативні журнали – видання, офіційно затвердженні в якості журналу, містять реферати книг, статей та інших різновидів документів. Газета – періодичне видання, що виходить через короткі проміжки часу, містить офіційні матеріали, оперативну інформацію і статті з актуальних суспільно-політичних, наукових та інших питань, а також літературні твори і рекламу. Серед газет виділяються: • загальнополітичні газети, систематично висвітлюють питання внутрішньої і зовнішньої політики країни, а також міжнародного життя; • спеціалізовані газети, систематично висвітлюють окремі проблеми громадського життя, науки, техніки, культури та інших галузей діяльності і адресовані певній категорії читачів. Розрізняють загальноукраїнські, обласні, міські, районні, багатотиражні газети, а також спеціальний газетний випуск – видання, підготовлене виїзною або громадською редакцією основної газети для оперативного доведення інформації до читачів, має поточний та валовий номери, рік, дату видання, що виходить протягом обмеженого терміну. Періодичними виданнями вважаються також календарі – періодичні довідкові видання, що містять послідовний перелік днів, тижнів, місяців даного року, а також інші відомості різного характеру. Розрізняють: таблиць-календар, який представляє собою календар-щорічник у вигляді листового видання, що містить перелік днів року, розташованих за місяцями у формі таблиці, а також відривний / перекидний календар, календар книжкового типу, календар знаменних дат і т. д. До серіальних видань відносяться також так звані триваючі видання – виходять через невизначені проміжки часу по мірі накопичення матеріалу, однотипно оформленими, нумерованими випусками, що мають загальний заголовок. Це, як правило, збірники праць, що випускаються науково-дослідними установами та вищими навчальними закладами під загальним заголовком. Ще один різновид видань – бюлетені – бувають як періодичними, так і триваючими. Це видання, що випускаються оперативно, містять короткі офіційні матеріали з питань, що входять до кола ведення організації, що випускає його. Розрізняють: - нормативний бюлетень, який містить матеріали нормативного, директивного чи інструктивного характеру, що видається, як правило, яким-небудь державним органом; - довідковий бюлетень, що містить які-небудь довідкові матеріали, розташовані в порядку, зручному для їх розшуку; Методологія і

організація наукових досліджень 55 - рекламний бюлетень, що містить викладені в привабливій формі відомості про вироби, послуги, заходи з метою створення попиту на них;

- бюлетень-хроніка, що містить повідомлення, що відображають діяльність видавничої організації;
- бюлетень-таблиця, що містить фактичні дані цифрового чи іншого характеру, розташовані у формі таблиці;
- статистичний бюлетень, що містить оперативні статистичні дані, що характеризують певну область життя і діяльності суспільства.

Неопубліковані документи. До неопублікованих документів, що збираються і зберігаються у фондах науково-технічних бібліотек, відносяться матеріали, які створюються в процесі роботи різних організацій, науково-дослідних установ і залишаються в рукописі або тиражуються в невеликій кількості екземплярів. Особлива цінність неопублікованих документів обумовлена їх достовірністю, точністю і повнотою відомостей, що містяться в них, актуальністю та оперативністю. До них відносяться науково-технічні звіти, переклади, дисертації та автореферати до них, опис алгоритмів і програм, проекти і кошториси, депоновані рукописи, креслярсько-конструкторська документація, матеріали конференцій, нарад, семінарів, інформаційні карти, аналітичні огляди, акти державних випробувань, описи рацпропозицій, паспорта виробів, матеріали виставок, протоколи експериментів, вишукувальна документація, лабораторні журнали, маршрутні карти, заявки на винаходи, промислові зразки і товарні знаки, ліцензійні договори, карти технічного рівня та якості і т. д. Ці матеріали існують, як правило, в одиничних екземплярах, підготовлених у вигляді окремих листків, зброшурованих матеріалів, а також добірок неопублікованих матеріалів, що зберігаються в папках. Різкої межі між опублікованими та неопублікованими документами немає. Це дозволило ввести у науковий обіг термін – проміжні форми публікації. До них відноситься, наприклад, препринт – випереджаючий випуск відбитків статей та інших друкованих матеріалів для розсилки та іншим зацікавленим особам, зазвичай невеликим тиражем, до офіційного виходу в світ. Є ще група документів, які принципово не підлягають тиражуванню в силу їх функціонального призначення. Вони необхідні для прийняття конкретних управлінських рішень, містять вихідні фактичні відомості, показники, параметри, призначені для складання нових узагальнених документів управління (адміністративно-господарська, організаційно-розпорядча, планово-економічна, фінансово-бухгалтерська, технологічна документація). Аудіовізуальний документ – це документ, що містить текстову, образотворчу і (або) звукову інформацію, відтворення якої вимагає застосування відповідного обладнання. Г.О. Бірта, Ю.Г. Бургу 56 Ця група документів включає:

- фоновий документ – аудіовізуальний документ на стрічковому чи дисковому носії, який містить звукову інформацію;
- відеодокумент – аудіовізуальний документ на стрічковому чи дисковому носії, який містить інформацію, зафіксовану на ньому за

допомогою відеозапису; • кінодокументи – аудіовізуальний документ на плівковому носії, що містить зафіксовані на ньому за допомогою кінематографічної техніки предмети у вигляді послідовно розташованих фотографічних зображень (в звуковому фільмі – також звукову інформацію); • фотодокумент – аудіовізуальний документ, що містить інформацію, зафіксовану на ньому за допомогою фотографічної техніки; предмети у вигляді окремих фотозображень. Різновидом фотодокумента вважається документ на мікроформах – на плівковому або іншому носії, який для виготовлення і використання потребує відповідного збільшення за допомогою мікрографічної техніки. Види документів з точки зору цільового призначення. Цільове призначення – це характеристика видання з точки зору виконуваної ним суспільної функції. В залежності від цільового призначення, обслуговуваної сфери діяльності документи поділяються на наукові, науковопопулярні, навчальні, довідкові, виробничі, офіційні, патентні, літературно-художні. Наукові документи містять результати теоретичних чи експериментальних досліджень, розкривають шляхи і характер наукових пошуків, описують методику та хід ведення досліджень, простежують історію найважливіших відкриттів, а також науково підготовлені до публікації пам'яток культури й історичні документи. Для них характерна наявність описового фактичного матеріалу, отриманого з наукових спостережень і експериментів; теоретичного матеріалу, що включає гіпотези, наукові теорії і закони, а також світоглядне тлумачення наукових законів і теорій. Орієнтовані такі документи на вчених, фахівців даної галузі. Тому їх текст найбільш складний для сприйняття. Для нього характерне використання численних наукових термінів без пояснень обсягу їх поняття. Порядок викладу матеріалу в подібного роду документах диктується логікою самого наукового дослідження. Більша частина наукових документів є опублікованими, тобто виданнями. Серед них виділяються: - повні зібрання творів класиків науки і техніки; - вибрані праці видатних учених; - монографії – наукові видання, що містять повне і всебічне дослідження однієї проблеми або теми і належать одному або декільком авторам; *Методологія і організація наукових досліджень* 57 - тематичні збірники, що складаються і з статей різних авторів і присвячених викладу декількох питань певної теми. На відміну від монографії такі видання не висвітлюють теми в цілому, а детально розглядають окремі її сторони, що є найбільш актуальними або особливо значущими; - матеріали з'їздів, конференцій, симпозіумів, містять опубліковані до початку наукових форумів матеріали попереднього характеру (анотації, реферати, доповіді, тези, повідомлення), а також підводять їх підсумки (рекомендації, рішення). Велике число наукових документів відноситься і до групи неопублікованих. Серед них особливе місце займають дисертації та автореферати до них. Дисертація являє собою кваліфікаційну наукову роботу в певній галузі науки, що має внутрішню єдність, що містить сукупність наукових

результатів, наукових положень, висунутих автором для прилюдного захисту і свідчать про особистий внесок автора в науку і його якостях як ученого. До дисертацій пред'являються особливі вимоги. Вона повинна бути фундаментальною науковою працею, завершеним науковим дослідженням, містить нові знання, сформульовані і обґрунтовані наукові концепції. Дисертації повинні містити критичний огляд з досліджуваної теми, узагальнюючий досвід інших, попередніх наукових досліджень, що дає уявлення про ступінь вивченості наукової проблеми. Це наукове дослідження представляють в спеціалізованій раді на здобуття наукового ступеня доктора або кандидата наук, де дисертацію піддають експертизі і багатоступінчастій перевірці. Дисертації друкуються в одиничних екземплярах, але викладені в них ідеї і факти вважаються офіційно введеними в науковий обіг. Процедура їх публічного захисту передбачає попереднє ознайомлення з науковим внеском дисертанта широкої наукової громадськості. Для цієї мети служить автореферат – виклад основних положень дисертації, складене самим автором, який публікується обмеженим тиражем (100-150 примірників). В авторефераті викладаються основні ідеї та висновки дисертанта, показується внесок автора в проведені дослідження, ступінь новизни і практична значущість результатів. Він володіє всіма правами видання, хоча на його обкладинці поміщається гриф «На правах рукопису». До неопублікованих наукових документів відносяться депоновані рукописи. Суть депонування полягає в передачі на зберігання рекомендованих науковою радою установ і організацій рукописів в спеціальні інформаційні органи, на які покладено функції зберігання подібних матеріалів по галузі. Інформація про зміст рукописів поширюється за допомогою публікації реферативної інформації про них. При необхідності будь-який споживач може отримати копію потрібного рукопису. Депоновані рукописи володіють всіма правами опублікованих робіт і захищені авторським правом. У число неопублікованих наукових документів входять препринти – наукові видання, що містять матеріали попереднього характеру, опубліковані до виходу в світ видання, в якому вони можуть бути поміщені. Звіти про результати закінчених науково-дослідних і дослідноконструкторських роботах служать важливим джерелом науковотехнічної інформації і також відносяться до неопублікованих наукових документів. Деякі з них розмножуються типографським способом, хоча й не вважаються публікаціями в повному розумінні слова. За змістом вони повинні включати оцінку сучасного стану розв'язуваної проблеми, обґрунтування вибору прийнятого напрямку дослідження, методи вирішення, аналіз та узагальнення існуючих результатів, характер і зміст виконаних теоретичних досліджень, оцінку повноти вирішення поставленого завдання, достовірності отриманих результатів, їх порівняння з аналогічними результатами вітчизняних і зарубіжних робіт. До науково-популярних документів в широкому сенсі цього слова може бути зараховане досить

велике коло творів друку. У вузькому сенсі слова – це сукупність творів друку, в яких популяризуються наукові знання, теорії, закони. Але текст цих документів містить, як правило, лише основні елементарні питання теорії. За своїм цільовим призначенням науково-популярні документи призначені для читачів, які не є фахівцями в даній області. Тому виклад матеріалу в них ведеться ясною і доступною мовою, уникаючи складних термінів і теоретичних конструкцій, з великою кількістю пояснювально-ілюстративного матеріалу. Порядок викладу матеріалу залежить від того, для яких цілей і яким категоріям читачів цей матеріал призначений. У виданнях для початкової самоосвіти, для осіб, які мають поверхневе уявлення про розкриття кола питань, матеріал розташовується в логічній послідовності – від простого до складного. У виданнях для поглибленого вивчення, для розширення теоретичних уявлень читачів матеріал розташовується в іншій логічній послідовності – від загального до приватного. Офіційні документи – це видання, опубліковані від імені державних або громадських організацій, відомств, установ і підприємств. Методологія і організація наукових досліджень 59 Серед офіційних видань особливе місце належить правовим документам, що регулюють життя держави і обов'язковим для виконання у всіх сферах його розвитку усіма соціальними структурами і інститутами, а також населенням країни. На основі законів готуються окремі відповідні їх статтям підзаконні акти, серед яких значна роль належить наказам. Іншими найважливішими різновидами правових актів є постанови, розпорядження, положення, звернення, заяви, накази, роз'яснення, інструкції та інструктивні листи, вказівки, міжнародні договори. Важливим різновидом офіційних документів є партійні документи – програми, статuti, маніфести, декларації і т. д. різних політичних партій та громадських організацій, що направляють і регулюють їх діяльність і обов'язкові для виконання в рамках даних суспільних структур. На рівні окремої установи, організації, підприємства випускаються організаційно-розпорядчі документи. Вони містять правила, норми, положення, що встановлюють статус організації, її компетенцію, структуру, штатну чисельність і посадовий склад, функціональний зміст діяльності організації в цілому, її підрозділів і працівників, їх права, обов'язки, відповідальність. До організаційно-розпорядчих документів відносяться статут організації, положення про організацію, положення про структурні підрозділи, колегіальних і дорадчих органах установи, регламенти колегіальних і дорадчих органів, апарату управління і керівництва, штатний розклад, накази, інструкції по окремих видах діяльності, посадові інструкції працівників, правила, пам'ятки. Організаційно-розпорядчі документи містять положення, обов'язкові для виконання. Вони реалізують норми адміністративного права і є правовою основою діяльності установи. Довідкові документи призначені для отримання коротких (але достатніх для тієї чи іншої мети) фактичних даних з

певного питання. Довідкові документи акумулюють відомості щодо певної системи. З точки зору порядку розташування матеріалу всі довідкові документи поділяються на словники та довідники. Для словника характерний алфавітний спосіб розташування матеріалу, а для довідника – систематичний (тематичний). Основні вимоги, які до них пред'являються: повнота зібраного фактичного матеріалу, особлива конструкція, що дозволяє швидкий пошук необхідних даних. Мова довідкових документів відрізняється деякою сухістю, стислістю, викликаною необхідністю помістити великий фактичний матеріал в обмеженому обсязі. Розрізняють такі групи довідкових документів: - універсальні і галузеві енциклопедії – видання, що містять в узагальненому вигляді основні відомості з однієї або всіх галузях знань і Г.О. Бірта, Ю.Г. Бургу 60 практичної діяльності, викладені у вигляді коротких статей, розташовані в алфавітному чи систематичному порядку; - виробничо-технічні довідники – видання, що носять прикладний, практичний характер, мають систематичну структуру або побудовані за алфавітом заголовків статей; - тлумачні словники – мовні словники, що роз'яснюють значення слів якої-небудь мови, що дають їх граматичну та стилістичну характеристику, приклади вживання та інші відомості; - термінологічні словники – видання, що містять терміни з певної області знання або теми та їх визначення; - двомовні і багатомовні словники – словники, що містять перелік мовних одиниць з їхніми характеристиками або перекладом на іншу мову; - нормативні довідники – видання, що містять комплекс норм, правил, вимог до об'єктів промислового виробництва; - статистичні довідники – видання, що містять систематизований перелік статистичних матеріалів; - біографічні довідники – видання, що містять відомості про життя та діяльність осіб; - біобібліографічні довідники – видання, що містять біографічні відомості про певних осіб, списки їхніх праць та літератури, що висвітлює їхнє життя і діяльність; - путівники – видання, що містять відомості про який-небудь географічний пункт або культурно-просвітницьку установу, які розташовані в зручному для огляду порядку; - довідники, розраховані на окремі групи споживачів. Навчальні документи обслуговують такі галузі суспільної практики, як освіта і виховання. До них відносяться ті видання, які за своїм змістом і викладом відповідають потребам в освіті і пристосовані для цілей навчання в різного типу навчальних закладах. Текст навчальних документів, як правило, включає: основні теоретичні положення тієї чи іншої галузі знання і їх докази; необхідний фактичний матеріал, пояснювально-ілюстративний матеріал, практичні вказівки різного ступеня детальності і обґрунтованості, в залежність для мости від категорії учнів. Основними групами навчальних видань є підручники і навчальні посібники. Підручник – видання, що містить систематизований виклад навчальної дисципліни (її розділу, частини), відповідне навчальній програмі, і офіційно затверджене в якості даного виду видання. Навчальний

посібник – видання, яке доповнює або частково (повністю) замінює підручник, офіційно затверджене в якості даного виду видання. Особливий різновид навчальних видань – збірники задач (вправ). Вони не викладають курсу систематично, а служать засобом більш свідомого і міцного закріплення вже відомого знання учнями. Кожен показник може служити одиницею для підрахунку, статистична обробка яких дозволяє зробити обґрунтовані висновки: хто написав цей текст, до якого жанру він відноситься. Будь-який автор може бути охарактеризований з цього боку, з точки зору довжини слів і пропозицій, улюблених словосполучень і стилістичних оборотів. У спірних випадках, коли авторство невідомо чи приписується відразу декільком особам, такий аналіз дозволяє довести приналежність тексту конкретному автору, якщо результати контентаналізу збігаються з результатами аналізу інших текстів даної особи. Існує категорія текстів, які називаються науковими. Для них пропонується свій контент-аналіз. У наукових текстах прийнято посилатися на того, у кого автор запозичив що-небудь (ідею, метод, факт), з якими він згоден або не згоден. Метод експертних оцінок застосовується в аналізі і рішенні погано формалізованих задач, в яких взаємозв'язки причин і наслідків не цілком ясні, а значення і якість параметрів, що цікавлять дослідника не піддаються безпосередньому виміру. Крім того, експертні оцінки і взагалі експертиза незамінні в задачах прогнозування, вирішення яких звичайно спирається на зразкові, оціночні дані. Організація експертизи передбачає здійснення наступних основних етапів: - відбір фахівців на роль експертів; - розробка анкети, що нормалізує процедуру оцінки і полегшує подальшу обробку результатів; - проведення колективного опитування та узгодження отриманих результатів. Експертиза спирається на залучення висококваліфікованих фахівців з проблем, викладеним у текстах документів. Підставою для визнання тих чи інших матеріалів цінними є уявлення експертів про корисність документів у науково-практичній діяльності. У якості бази для порівняння, тобто еталонів оцінки, виступають професійні знання, кругозір експертів, їх уявлення про шляхи розвитку певних галузей і напрямів науки і техніки. Центральне поняття в експертних оцінках – це експертиза, тобто власне процес опитування експертів, збір і первинний аналіз експертної інформації. Є пряма експертиза, при якій питання, що цікавлять задаються експертам безпосередньо, і непряма, при якій відповіді на такі питання визначаються в результаті обробки інших відповідей. В експертній оцінці можна виділити індивідуальну та колективну експертизу. У першому випадку еталоном оцінки виступають досвід, Г.О. Бірта, Ю.Г. Бургу 68 знання, кругозір і інтуїція досвідченого конкретного експерта. Приклад подібних оцінок – активно застосовуване в редакційно-видавничій практиці рецензування рукописів. Коли еталоном оцінки виступають колективні знання, досвід спеціально підібраної групи експертів, можна говорити про колективну експертну оцінку. Представляється правомірним

виділити також методи експертизи, підставами оцінок в яких виступає потенційна корисність, а еталоном – професійні знання, досвід та інтуїція суб'єктів оцінки, і методи експертизи, підставами оцінок в яких виступає встановлена корисність, а еталоном – спеціально створювані шкали і ранжовані переліки ознак, що вказують на значимість документів (тип, вид документа, його обсяг, тираж). Встановлення потенційної корисності потребує залучення в ролі суб'єктів оцінки осіб, що володіють відповідними знаннями та досвідом, тобто висококваліфікованих фахівців, що спеціалізуються в даній області (їх прийнято називати експертами). Вимоги до експертів: - вони повинні володіти необхідним запасом професійних знань; - бути здатними вирішувати нові завдання; - усвідомлювати очевидні проблеми і передбачати майбутнє розглянутих об'єктів або явищ; - вміти протиставляти упередженням власну думку, бачити проблему з різних точок зору; - мати досвід проведення експертизи. Але для того, щоб результати оцінки та порівняння умов у всіх випадках були досить обґрунтованими і надійними, досвіду та інтуїції окремих експертів недостатньо, потрібна стандартна методика аналізу та оцінки. Створення такої методики базується: - на виборі з безлічі існуючих і можливих характеристик найбільшої кількості найважливіших, найбільш інформативних; - на визначенні порівняльної вагомості, значущості обраних характеристик, їх ранжуванні за ступенем впливу на процеси і результати. Використовуючи запитання анкет, експерти визначають властивості інформації, що міститься в документах – новизну, повноту, актуальність, достовірність. Крім цього, експертиза здійснюється на основі загальних критеріїв оцінки походження, змісту, зовнішніх особливостей документа. Критеріями оцінки змісту можна назвати значимість подій, явищ, предметів і фактів, розкритих в документах; значення зафіксованої в них інформації, її повторюваність в інших документах; цільове призначення, різновиди конкретного документа. До критеріїв оцінки зовнішніх особливостей документа відносяться особливості передачі тексту, матеріальної основи носія інформації, його фізичного стану, способу передачі інформації. Крім того, для кожної групи документів існують і власні специфічні критерії їх оцінки: значимість інформації для розвитку науки, техніки, виробництва, новизна поставлених завдань і запропонованих рішень, пріоритетність авторства, економічна ефективність, соціальна значущість, комплектність і повнота викладу. Бібліографічний метод вивчення документів. До методів, націлених на вивчення кількісної сукупності документів, відносяться бібліографічний і наукометричний методи. Сукупність документів прийнято вивчати в статичній і динамічній. При вивченні документів в статичній виникає поняття – масив документів, при вивченні в динамічній говорять про потік. Масив документів – це певний незмінний в часі безліч об'єктів – документів. Масив характеризується кількістю, яка виражається одиницею видань, публікацій, одиницею зберігання. Масиви утворюють фонди

бібліотек, архівів, книжкових зібрань. При дослідженні масивів властивості документів, його складових, вивчають як стабільні, що встановилися на даний момент. Потік документів – змінюване в часі безліч об'єктів, що перебувають у русі, динаміці. Потік характеризується інтенсивністю, котра виражається кількістю одиниць видань, публікацій в одиницю часу (місяць, рік). Якщо масиви – це реальність, то потік існує тільки в уяві дослідника, так як зібрати рухомі документи і візуально їх охарактеризувати неможливо. Тому змодельовати потік документів, уявити його в візуально сприйнятній формі дає можливість тільки бібліографічний метод. Бібліографічний метод вивчення документів полягає в їх описі за стандартною методикою, характеристиці змісту у вигляді анотації або реферату, тобто в створенні бібліографічної інформації, а також в її угрупованні за різними ознаками і оформленні у вигляді бібліографічного посібника. Бібліографічна інформація, взята в сукупності, дзеркально відображає документальні потоки та масиви, несе в собі їхні якісні особливості, служить моделлю процесів, що відбуваються в них, робить зримими приховані тенденції. Цей метод вивчення документів має широке застосування в суспільстві. На його основі здійснюється державна реєстрація і ведеться статистика творів друку, розробляються численні документально-інформаційні пошукові масиви. Будь-яке наукове дослідження починається з аналізу потоку документів з досліджуваної теми та завершується складанням бібліографічного списку. Г.О. Бірта, Ю.Г. Бургу 70 Бібліографічний метод включає в себе якісний відбір документів, припускаючи формулювання відповідних критеріїв, орієнтацію на запити, інтереси і смаки потенційного споживача. Способи угруповання бібліографічної інформації, вибудовують її в різній послідовності (систематичній, тематичній, логічній, хронологічній, алфавітній, мовній), дозволяють по-різному охарактеризувати досліджуваний потік або масив, висунувши на перший план ту чи іншу ознаку, визначивши місце кожного документа. Встановивши місце окремих документів у потоці, виявилось можливим судити про їх актуальність, новизну, достовірність та повноту зафіксованої інформації, оперативності її відображення в текстових повідомленнях. Бібліографічному моделюванню піддаються як потоки, так і масиви документів. В останньому випадку бібліографічною моделлю масивів можна вважати каталоги і картотеки, що відображають фонди бібліотек, архівів та інших великих зібрань творів друку. Вони служать засобом орієнтації в фондах, вказуючи на місце кожного документа. Але найбільшою мірою наукомістким виявилось бібліографічне моделювання потоків документів. Дослідження бібліографічних моделей потоків по різних галузях знань дозволяє виявити принципово нове знання, що і лягло в основу наукометричного методу.

## **Тема восьма. ІНФОРМАЦІЙНІ ТА БІБЛІОГРАФІЧНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ**

Інформаційні ресурси – це сукупність даних, організованих для ефективного отримання достовірної інформації. Бібліотечно-бібліографічні ресурси – це інформаційний, матеріально-технічний та кадровий потенціал, яким володіють бібліотеки для здійснення своїх функцій. У найзагальніших рисах інформаційно-бібліографічні ресурси – це сукупність різноманітних джерел інформації про документи, факти та інше, які використовуються для задоволення потреб суспільства та окремих його членів (споживачів інформації). Важливою складовою цих ресурсів є інформаційна продукція, яка включає документи, інформаційні масиви, бази даних та інформаційні послуги, створювані в результаті функціонування інформаційних систем. Інакше кажучи, інформаційна продукція – це результат діяльності певної інформаційної системи (наприклад, інформаційного центру, призначеного спеціально для зберігання, обробки, пошуку, розповсюдження і надання інформації всім, хто її потребує). І Методологія і організація наукових досліджень 71 Бібліографічна продукція – це різновид інформаційної продукції з бібліографічною інформацією, тобто з бібліографічними записами документів. Поняття бібліографічна продукція – узагальнююче. Бібліографічна продукція – це документально зафіксована бібліографічна інформація, що є одночасно і результатом процесів її підготовки, і засобом обслуговування споживачів (читачів). Під поняттям бібліографічна продукція йдеться насамперед про бібліографічні посібники, кожне з яких представляє собою впорядковану безліч бібліографічних записів (документів). Так як потреби в бібліографічній інформації і у суспільства в цілому, і в окремих його громадян різноманітні і визначаються безліччю факторів, то це враховують бібліотечні та інформаційні центри, що займаються підготовкою (виробництвом) бібліографічних посібників. В результаті створюються бібліографічні посібники, що розрізняються формою подання (традиційні та електронні), методичними особливостями і структурою, цільовим призначенням, змістом та іншими якостями. Традиційні (друковані) бібліографічні посібники. Базовими типами бібліографічних посібників є бібліографічний покажчик, бібліографічний список і бібліографічний огляд. Бібліографічний покажчик – це бібліографічний посібник значного обсягу зі складною структурою і науково-довідковим апаратом. Він відображає документи та інші матеріали, що розкривають або вузьку, конкретну тему (проблему), або широку, багатоаспектну, а в ряді випадків – навіть галузь знання або галузь науки. Це і обумовлює складність його структури (наявність розділів, підрозділів), впливає на угруповання бібліографічних записів і порядок їх розташування в середині кожного ділення. Бібліографічні покажчики в більшості своїй мають науково-довідковий (довідково-пошуковий) апарат, основними елементами якого є передмова, зміст і допоміжні покажчики. Останні відображають відомості про документи в іншому аспекті з

відсилання до відповідних бібліографічних записів. Бібліографічний список – це бібліографічний посібник з простою структурою. Такий посібник включає бібліографічні записи на матеріалах по вузькій темі або питанню, воно невелике за обсягом і нескладне по структурі і тому не має довідково-пошукового апарату. Одним з варіантів бібліографічного списку є пам'ятка читачеві. Бібліографічний огляд – це бібліографічний посібник, що являє собою чітку розповідь. У бібліографічних оглядах характеристика творів доповнюється необхідними поясненнями і фактичними відомостями. Цільове і читачьке призначення, зміст теми та інші особливості ви- Г.О. Бірта, Ю.Г. Бургу 72 значають кількість творів, про яких дається інформація в огляді, його структуру. Обов'язковими елементами бібліографічного огляду є вступна частина, аналітична частина та висновки (заклучна частина). Варіантами бібліографічних оглядів можуть бути бесіди і розповіді про книги, мета яких – зацікавити певні групи читачів, допомогти у виборі найбільш цікавої і доступної літератури з актуальних тем і питань, творів письменників (вітчизняних і зарубіжних). Переходячи від простого до складного, від конкретних питань до більш загальних, читач отримує певний обсяг знань. У деяких бібліографічних посібниках поєднуються елементи різних типів. Такими є, наприклад, методичні рекомендації, адресовані в першу чергу працівникам публічних бібліотек. Види бібліографічних посібників. Головна ознака, що враховується при підготовці бібліографічних посібників в різних центрах, це їх суспільне призначення (мета, з якою вони створюються і будуть використовуватися). За цією ознакою розрізняють посібники національної бібліографії, в тому числі державні бібліографічні покажчики (вони виключно важливі для суспільства в цілому), спеціальні бібліографічні посібники – науково-допоміжні, професійно-виробничі, рекомендаційні (вони необхідні науковцям, фахівцям-практикам, іншим групам читачів у навчальній діяльності, для розвитку пізнавальних інтересів і здібностей), видавничі та книготорговельні бібліографічні посібники (інформують про наміченої до випуску або вийшла з друку продукції видавництва, про асортимент наявної в продажу літератури). Залежно від змісту відбиваних документів створюються такі види бібліографічних посібників, як: універсальні; багатогалузеві; тематичні; персональні; країнознавчі; краєзнавчі. Універсальні посібники відображають документи по всіх галузях знання і областям практичної діяльності, в тому числі і художню літературу, а багатогалузеві – документи по кількох областях знання. Галузеві посібники включають бібліографічні записи документів по одній галузі знання (галузі науки, практичної діяльності). Тематичні посібники інформують про документи з певної теми, а персональні – про літературу. Краєзнавчо-бібліографічний посібник відображає документи про одну чи декількох країнах, а краєзнавче – про яку-небудь місцевість в країні (наприклад, місто). Велике значення має не тільки інформація про новинки, але і відомості про документи, які видані у минулі роки (за

певний проміжок часу – кілька років, десятиліть, а іноді і століть). Крім того, необхідна інформація також і про видання, які намічені до випуску. Тому при підготовці бібліографічних посібників враховується- Методологія і організація наукових досліджень 73 ється і хронологічна ознака, за якою розрізняють поточні, ретроспективні і перспективні бібліографічні посібники. Бібліографічні посібники можуть відображати документи з різною повнотою: реєстраційні – з максимальною повнотою, а вибіркові – з урахуванням якогось критерію. Кожен бібліографічний посібник – це впорядкована множина бібліографічних записів. Упорядкованість досягається завдяки застосуванню відповідного виду бібліографічного угруповання, у зв'язку з чим створюються різні види бібліографічних посібників: алфавітні, хронологічні, систематичні та інші. Пояснення тут вимагають насамперед систематичні бібліографічні посібники, в яких бібліографічні записи групуються в логічній системі на основі прийнятої схеми класифікації (ББК, УДК та ін.) Склад елементів бібліографічних записів в бібліографічних посібниках може бути різним: в одних вони обмежуються заголовком і бібліографічним описом, в інших додатково наводяться анотації, а в реферативних всі або більшість бібліографічних записів супроводжуються рефератами первинних документів. Будь-який бібліографічний посібник можна розглядати в різних аспектах і відповідно відносити до тих чи інших видів. При цьому важливо навчитися розглядати різні ознаки бібліографічних посібників не ізольовано, а в їх взаємозв'язку. Бібліографічні посібники можуть мати самостійну видавничо-поліграфічну форму, а можуть бути складовою частиною якогось небібліографічного видання (книги, журналу, газети) або служити додатком до нього. Бібліографічні посібники можуть бути неперіодичними, разовими виданнями (у вигляді книг і брошур, листівок і буклетів, однотомних і багатотомних видань, серій) і періодичними (у вигляді щотижневих, щомісячних, щоквартальних, піврічних видань: газет, журналів, періодичних збірників бібліографічного змісту). Багато з них є підписними виданнями. Бібліографічні видання в картковій формі – це друковані картки на книги, статті з газет і журналів, рецензії, які використовуються в бібліотеках для організації традиційних каталогів та картотек. Друкована картка на книгу містить бібліографічний запис, що включає заголовок, бібліографічний опис, предметну рубрику, класифікаційні індекси, авторський знак, а також відомості спеціального (службового) характеру – порядковий номер картки в комплекті, інвентарний і реєстраційний номери. Друкована картка на статтю містить аналітичний бібліографічний опис, предметну рубрику, класифікаційний індекс, спеціальні відомості, з яких дуже важливим є зазначення дати підготовки картки до випуску. Друковані картки на рецензії містять об'єднані бібліографічні записи – на твори, що рецензуються і на присвячені їм рецензії, опубліковані в газетах і журналах. Бібліографічні публікації – це несамоостійні

форми бібліографічних посібників: бібліографічні списки, покажчики та огляди. Будучи складовою частиною інших видань, вони, як правило, мають те же цільове і читацьке призначення та відображають ту ж тематику, що й видання, в якому вони публікуються.

### ***Тема дев'ята. СУТНІСТЬ І СТРУКТУРА САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ***

Від організації самостійної роботи багато в чому залежать результати навчання студентів та їх майбутня практична діяльність. Самостійна робота студентів є дуже широким поняттям, у тлумаченні якого сформувалися різні підходи, що і зумовлено відмінностями в розумінні суті цього явища. Нерідко самостійну роботу розглядають як окремий вид навчальних занять поряд з лекцією, семінаром, практичним заняттям та ін. При цьому її суттєвими ознаками вважають обов'язковість заняття у відведений розпорядком дня вузу час, роботу без безпосередньої участі викладача, але за обов'язкового його контролю. За іншими твердженнями, самостійна робота передбачає всю активну розумову діяльність студентів у навчальному процесі, є внутрішньою основою зв'язку різних видів і форм занять між собою. Вважаючи самостійну роботу основним методом засвоєння знань, прихильники цього підходу стверджують, що вона охоплює пізнавальну діяльність, яку здійснюють студенти не лише позааудиторно, а й на лекціях, семінарах, індивідуальних співбесідах, заліках, іспитах, під час захисту курсових, дипломних робіт тощо. Тобто, самостійна робота, згідно з таким баченням, охоплює всі види і форми навчального процесу. За своєю суттю самостійна робота є активною розумовою діяльністю студента, пов'язаною з виконанням навчального завдання. Наявність завдання і цільової установки на його виконання вважають характерними ознаками самостійної роботи. Завдання, які доводиться вирішувати студенту в навчальній діяльності, стосуються таких її сфер: - засвоєння матеріалу теми, яка розглядається на лекції (робота з конспектом лекції, рекомендованою навчальною літературою); - конспектування фундаментальних робіт відповідно до програми навчальної дисципліни; - розв'язування задач, проведення дослідів, експериментів тощо; - підготовка рефератів, контрольних робіт, фіксованих виступів (доповідей) на занятті; - підготовка курсових, дипломних, магістерських робіт. В *Методологія і організація наукових досліджень* 79 Усі ці елементи навчального процесу є самостійною роботою, оскільки студенти здійснюють їх певною мірою індивідуально, в позааудиторний час. Самостійна робота – навчальна діяльність студента, спрямована на вивчення і оволодіння матеріалом навчального предмета без безпосередньої участі викладача. Самостійна робота з виконання навчального завдання охоплює три етапи. 1. Підготовка студента до виконання завдання, теоретичне, психологічне, організаційно-методичне і матеріально-технічне забезпечення самостійної

роботи. Теоретична готовність студента виявляється в його інтелектуальній підготовленості, тобто у здатності застосувати свої знання для виконання завдання. Практична готовність полягає у здатності оптимально планувати самостійну роботу, вмільо використовувати конспект лекцій, підручники, посібники, комп'ютер, розумові операції (аналіз, синтез, порівняння, узагальнення, класифікацію та ін.). Психологічна готовність студента передбачає передусім наявність у нього мотивів до виконання конкретного завдання. Для того щоб поставлене перед студентом завдання стало мотивом його розумової, практичної діяльності, воно повинно бути ним сприйняте. Внутрішнє сприйняття завдання починається з актуалізації мотиву, що спонукає студента до виконання поставленого завдання, а відповідно, до організації своєї самостійної роботи. Успіх підготовчого етапу залежить і від організаційного, методичного, матеріально-технічного забезпечення самостійної роботи студента (забезпеченість літературою, методичними рекомендаціями, наочними посібниками, інформаційно-комп'ютерною базою тощо).

2. Безпосереднє виконання навчального завдання. Це найважливіший і найвідповідальніший етап самостійної роботи студента. Оскільки навчальне завдання і найчастіше постає у навчально-пізнавальній формі, то в процесі його виконання беруть участь усі психічні процеси, які забезпечують пізнавальну активність: відчуття, сприйняття, уява, пам'ять, мислення, увага та ін. На ефективність виконання завдання впливають такі особистісні якості студента, як цілеспрямованість, наполегливість, відповідальність, тощо.

3. Аналіз виконаного завдання є завершальним етапом самостійної роботи. Під час аналізу студент оцінює (шляхом самоконтролю, іноді взаємоконтролю) якість і час виконання завдання, ефективність використаних у процесі самостійної роботи методів і засобів.

Г.О. Бірта, Ю.Г. Бургу 80

Багато студентів наштовхуються на труднощі під час виконання письмових домашніх завдань (розв'язання задач з математики, статистики, економіко-математичного моделювання, підготовки рефератів, контрольних і курсових робіт). Письмову роботу виконують передусім для того, щоб викладач зміг оцінити ступінь і якість засвоєння студентом навчального курсу, рівень сформованості у нього вмінь і навичок використання теорії при розв'язанні практичних завдань. На ефективність самостійної роботи студента значною мірою впливає керівництво нею викладача, яке охоплює: - планування самостійної роботи студентів; - формування в них потреб і мотивів до активної, творчої самостійної роботи; - навчання студентів основам самостійної роботи; - контроль за виконанням навчальних завдань. Формування у студентів потреб і мотивів до активної самостійної роботи відбувається внаслідок спонукання (наказ, жорстка вимога) викладача. Цей спосіб не ефективний, оскільки будь-яка діяльність, що не викликає у людини професійного інтересу, малопродуктивна. Значно ефективнішим способом формування у студентів потреб і мотивів

до самостійної роботи є розвиток пізнавального інтересу до предмета, який вивчається, процесу оволодіння ним. Діяльність, що має у своїй основі глибокий інтерес не лише до результату, а й до її процесуальних компонентів, найпродуктивніша, адже саме від неї людина має найбільше задоволення. Студент у цьому разі сам знаходитиме час для предмета, який йому сподобався. Зрозуміло, що викликати інтерес до навчальної дисципліни, її змісту повинен викладач. Самостійна робота сприяє формуванню у студентів інтелектуальних якостей, необхідних майбутньому спеціалістові. Вона виховує у студентів стійкі навички постійного поповнення своїх знань, самоосвіти, сприяє розвитку працелюбності, організованості й ініціативи, випробовує його сили, перевіряє волю, дисциплінованість тощо. Під час самостійної роботи студенти мають змогу краще використати свої індивідуальні здібності. Вони вивчають, конспектують літературні джерела, за потреби повторно перечитують їх окремі розділи, абзаци, звертаються до відповідних довідників і словників. Все це сприяє глибокому осмисленню навчального матеріалу, виробляє в студентів цілеспрямованість у здобутті знань, самостійність мислення. Самостійна робота здійснює і виховний вплив на студентів, сприяючи формуванню і розвитку необхідних моральних якостей. Організація і методика самостійної роботи студентів мають бути підпорядковані певним вимогам: Методологія і організація наукових досліджень 81

- 1) розвиток мотиваційної установки у студентів. Умовою будь-якої цілеспрямованої діяльності є установка – готовність до певної активності, виникнення якої безпосередньо залежить від наявності в людини потреби і від об'єктивної ситуації задоволення цієї потреби. Установка відчутно впливає на характер і результати діяльності студентів, сприяє підвищенню ефективності дій, активізує мислення, пам'ять, робить сприйняття точнішим, увагу зосередженішою, спрямованішою на об'єкт пізнання. Тому студент повинен виробити в собі внутрішню потребу в постійній самостійній роботі;
- 2) систематичність і безперервність. Тривала перерва у роботі з навчальним матеріалом негативно впливає на засвоєння знань, спричинює втрату логічного зв'язку з раніше вивченим. Несистематичність самостійної роботи унеможлиблює досягнення високих результатів у навчанні. Тому студент повинен звикнути працювати над навчальним матеріалом постійно, не випускати з поля зору жодну з дисциплін, вміло поєднувати їх вивчення;
- 3) послідовність у роботі. Послідовність означає чітку упорядкованість, черговість етапів роботи. Не закінчивши вивчення однієї книги, не можна братися за іншу, далі за третю. Розкиданість і безсистемність читання породжують поверховість знань, унеможлиблюють тривале запам'ятовування прочитаного. При читанні конспекту лекцій, монографії, підручника, навчального посібника не повинно залишатися нічого нез'ясованого. Не розібравшись хоча б в одному елементі системи міркувань автора книги, студент не зможе надалі повноцінно засвоювати навчальний матеріал;
- 4) правильне

планування самостійної роботи, раціональне використання часу. Чіткий план допоможе раціонально структурувати самостійну роботу, зосередитися на найсуттєвіших питаннях; 5) використання відповідних методів, способів і прийомів роботи. Багато студентів працюють із книгою неправильно: читають текст і відразу занотовують, намагаючись запам'ятати прочитане. За такого підходу ігнорується найважливіший елемент самостійної роботи – глибоке осмислення матеріалу. Це призводить до того, що студенти засвоюють його поверхово, їм складно на практиці повною мірою застосувати теорію. У них формується шкідлива звичка не думати, а запам'ятовувати, що також негативно впливає на результати навчання; 6) керівництво з боку викладачів. Основними формами керівництва самостійною роботою студентів є визначення програмних вимог до вивчення навчальних дисциплін; орієнтування студентів у переліку літератури; проведення групових та індивідуальних консультацій; організація спеціальних занять з методики вивчення наукової та навчальної Г.О. Бірта, Ю.Г. Бургу літератури, прийомів конспектування; підготовка навчально-методичної літератури, рекомендацій, пам'яток тощо. Виховання у студентів навичок самостійної роботи з навчальним матеріалом, науковою і навчально-методичною літературою належить до першочергових завдань вищої школи. Адже разом із цим вони виховуватимуть у собі організованість, системність, діловитість, зосередженість, без чого не обійтися їм і в майбутній професійній діяльності. За великого навчального навантаження, дефіциту часу важливе значення для студента має раціональне планування самостійної роботи. План допомагає правильно розподілити, економно використовувати свій час. Обґрунтування в ньому обсягу, змісту, послідовності роботи протягом певного часу надає роботі цілеспрямованості, творчого характеру. Раціональне планування студентом свого навчання залежить від дотримання ним таких передумов: 1. Уміння відрізнити головне від другорядного в самостійній роботі. Насамперед потрібно зосередитись на опануванні головним матеріалом, відповідно спланувавши для цього свій час. 2. Зосередженість на навчанні всієї уваги, фізичних і моральних сил, думок і прагнень. 3. Цілеспрямованість і раціональність виконання завдань самостійної роботи. Складаючи розпорядок дня, передбачаючи свою участь у всіх основних заходах, які здійснюються у вищому навчальному закладі, студент повинен орієнтуватися на навчальні програми, плани і розклад занять. Використання відведеного на самостійну роботу часу є справою творчою. Добре, коли студент у процесі роботи виробляє власний стиль, взявши в його основу наукову організацію праці. Економії часу сприяють знання основ комп'ютерної грамотності, бібліографії, система забезпечення обов'язковою літературою, вміння працювати з нею.

## ***СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ***

1. Білуха М.Т. Основи наукових досліджень. К.: Вища шк., 1997. 125 с.
2. Грищенко І.М. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник. К.: Київ. нац. торг-екон. ун-т, 2001. 124 с.
3. Грицаєнко Л. М. Основи красномовства: навч. посібник. К.: КНУТД, 2013. 245 с.
4. Ковальчук В.В. Основи наукових досліджень. Навч. посіб. К.: Професіонал, 2004. 206 с.
5. Корольчук М.С., Психодіагностика. К.: Вища школа, 2004. 122 с.
6. Кузнецов І.Н. Реферати, контрольні, курсові і дипломні роботи: Монографія. 1998. 180 с.
7. Мальцев П.М. Основи наукових досліджень. К.: Вища шк., 2009. 200 с.
8. П'ятницька-Позднякова І.С. Основи наукових досліджень у вищій школі. Навч. Посібник. К.: Вища шк., 2003. 116 с.
9. Пілюшенко В.Л., Шкрабак І.В., Славенко Е. І. Наукове дослідження: організація, методологія, інформаційне забезпечення: Навчальний посібник. К.: Лібра, 2004. 344 с.
10. Різун В.В. Природа й структура комунікативного процесу. [Електронний документ]. Режим доступу: <http://journalib.univ.kiev.ua/index.php?act=article&article=1005>.
11. Фінклер Ю.Е. Мас-медіа та влада: технологія взаємин. Львів: Аз-Арт, 2003.
12. Сурмін Ю. Майстерня вченого: Підручник для науковця. К.: Навч. метод центр освіти в Україні, 2006. С.120-207.
13. Цехмістрова Г.С. Методологія наукових досліджень. Навчальний посібник. К.: Видав. дім «Слово», 2008. 280 с. С.101-135.
14. Шейко В.М., Кушнарєнко Н.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: Підручник. К.: Знання-Прес, 2002. С. 63-79.

15. Фінклер Ю.Е. Мас-медіа та влада: технологія взаємин. Львів: Аз-Арт, 2003.  
233 с.