

Тема 5. Заключний етап наукового дослідження

1. Форми узагальнення результатів наукових досліджень
2. Формування бібліографії наукової роботи
3. Форми представлення результатів наукового дослідження
4. Презентація результатів наукового дослідження
5. Впровадження результатів наукового дослідження

1. Форми узагальнення результатів наукових досліджень

Стадія узагальнення, апробації та реалізації результатів дослідження є завершальною стадією науково-дослідного процесу. Схему її виконання наведено на рис. 1.



Рис. 1. Завершальна стадія науково-дослідного процесу

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

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

Основною та в більшості випадків обов'язковою формою узагальнення результатів науково-дослідної роботи є звіт. Звіт про НДР є основним документом, у якому викладають вичерпні відомості про виконану роботу. Його складають виконавці роботи. Матеріали звіту повинні бути опрацьовані й систематизовані згідно з метою дослідження. Не слід вміщувати до нього інформацію, що не має прямого відношення до теми і завдань дослідження. Загальними вимогами до звіту є:

- чіткість побудови;
- логічна послідовність викладення матеріалу;
- переконливість обґрунтування;
- стислість і точність формулювань, що уможливають суб'єктивне та неоднозначного тлумачення;

- конкретність викладення результатів роботи;
- доказовість висновків та обґрунтованість рекомендацій.

Оформлення звіту здійснюється відповідно до ДСТУ 3008:2015 «Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання».

Структура звіту

Звіт умовно поділяють на:

- вступну частину;
- основну частину;
- додатки.

Вступна частина

Вступна частина містить такі структурні елементи:

- титульний аркуш;
- список авторів;
- реферат;
- зміст;
- скорочення та умовні позначки;
- передмову.

Основна частина містить такі структурні елементи:

- вступ;
- змістову частину звіту (суть звіту);
- висновки;
- рекомендації;
- перелік джерел посилання.

Додатки.

Апробацією вважаються опубліковані результати наукового дослідження, а також виголошені та опубліковані за результатами науково-практичних конференцій, симпозіумів, конгресів тощо.

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

Головні функції публікацій:

- оприлюднення результатів наукової роботи;
 - сприяння встановленню пріоритету автора при аналогічних за змістом наукових статтях;
 - свідчення про особистий внесок дослідника в розробку наукової проблеми;
 - підтвердження достовірності основних результатів і висновків наукової роботи, її новизни та наукового рівня, оскільки після виходу в світ публікація стає об'єктом вивчення й оцінки широкою науковою громадськістю;
 - підтвердження факту апробації та впровадження результатів і висновків дослідження;
 - відображення основного змісту, наукового рівня та новизни дослідження;
- Забезпечення первинною науковою інформацією суспільства, повідомлення про появу нового наукового знання, передача його у загальне користування.

Наукові видання можуть бути двох груп:

- науково-дослідні;
- джерелознавчі.

До науково-дослідних належать:

- монографія;
- науковий реферат (автореферат);
- інформативний реферат – коротке письмове викладення однієї наукової праці, що стисло висвітлює її зміст. Він акцентує увагу на нових повідомленнях;
- тези доповідей;
- збірники наукових праць.

До другої групи наукових видань належать: джерелознавчі видання або наукові документальні видання, які містять пам'ятки культури та історичні документи, що пройшли текстологічне опрацювання, мають коментарі, вступи, статті, допоміжні покажчики тощо.

Для визначення обсягу наукових праць використовується авторський аркуш – це одиниця обсягу друкованого твору, що дорівнює 40000 друкованих знаків (літери, цифри, розділові знаки, кожен пробіл між словами тощо), один авторський аркуш дорівнює 24 сторінкам машинописного тексту, надрукованого через 2 інтервали на стандартному аркуші формату А4.

Наукова стаття – вид наукової публікації, який описує дослідження чи групу досліджень, пов'язаних однією темою, та виконана її науковими авторами. Наукові статті публікуються в періодичних наукових журналах або в неперіодичних збірниках наукових робіт. Наукова стаття є одним з найбільш поширених способів публікації наукових результатів. Залежно від обсягу і спрямованості дослідження, наукові статті поділяють на декілька типів:

- дослідницька стаття містить результати певного дослідження;
- коротке повідомлення. Іноді результат дослідження є невеликим, але важливим для спеціалістів. Обсягу матеріалу не вистачає на цілу статтю, але є необхідність терміново повідомити про результат без всебічного дослідження. Для цього створюють коротке повідомлення. Це – коротка стаття (не більше 3 сторінок), часто неструктурована за розділами;
- відгук або відповідь на статтю. Іноді редактор журналу після рецензування і прийняття статті до друку дає ознайомитися з рукописом статті додатковим спеціалістам у галузі, щоб вони написали розгорнуту відповідь у вигляді статті, яка публікується одночасно з основною;
- огляд. Коли в певній науковій галузі накопичується велика кількість досліджень, виникає необхідність їх узагальнення. Для цього пишуться огляди, автори яких критично розглядають нову інформацію з певної теми, структурують її, пропонують нові напрямки й підходи досліджень

Наукові статті виконують такі функції:

- 1) дослідницьку – містять результати наукового дослідження та є джерелом нового знання;
- 2) презентаційну – представляють дослідника в науковому товаристві, показують його внесок у створення нового знання;
- 3) оцінкову – оцінюють стан наукових досліджень з тієї чи тієї проблеми;
- 4) комунікативну – слугують способом спілкування дослідників.

Основними елементами наукової статті, як правило, є:

- обґрунтування актуальності теми дослідження (вступ);
- аналіз останніх публікацій;
- визначення мети та цілей дослідження;
- методологія;
- результати дослідження;
- обмеження дослідження (як опція);
- висновки;
- перспективи подальших досліджень.

Як правило, перед основним текстом статті подається анотація. Анотація – це коротке (зазвичай, близько 2000 знаків) узагальнення змісту статті для попереднього ознайомлення з публікацією.

Монографія – це наукова праця у вигляді книги, яка містить повне або поглиблене дослідження однієї проблеми або теми, що належить одному або кільком авторам. Розрізняють два види монографій – наукові й практичні. Наукова монографія – це науково-дослідна праця, предметом викладу якої є вичерпне узагальнення теоретичного матеріалу з наукової проблеми або теми з критичним його аналізом, визначенням вагомості, формулюванням нових наукових концепцій.

Дисертація (від лат. *dissertatio* – дослідження, роздум) – форма науково-дослідної роботи, підготовлена для публічного захисту задля отримання наукового ступеня (кандидата чи доктора наук).

Реферат – стислий виклад у письмовій формі суті певного наукової проблеми або питання. Якщо матеріал реферату оснований на результатах власного дослідження, то його називають авторефератом.

За результатами наукового дослідження також можуть бути опубліковані навчальні праці.

Підручник – науково-навчальне видання, яке містить систематизований виклад певної навчальної дисципліни.

Навчальний посібник – науково-навчальне видання, зміст якого відповідає лише окремим розділам навчальної програми дисципліни, або розширює, поглиблює і доповнює окремі з них. Навчальні посібники теж рекомендують до використання у навчальних закладах.

2. Формування бібліографії наукової роботи

Одним з параметрів, що дозволяє судити про якість наукової роботи, є її бібліографічний апарат. Його оцінку можна провести за кількісними та якісними характеристиками. Кількість бібліографічних посилань у роботі дозволяє судити про масштаби теоретичного аналізу досліджуваного питання. Навіть найменш розроблені в науці теми (якщо такі вдається знайти) мають свої наукові витoki, вбудовуються в існуючу систему наукових уявлень, які необхідно висвітлити в роботі. Труднощі, які виникають у дослідників-початківців при пошуку наукової літератури з теми, часто викликані переважно недосконалим використанням інструментів пошуку, а не відсутністю відповідної літератури.

При оцінці бібліографічного апарату роботи не меншу увагу приділяється якості

цитованих джерел. Основними вимогами до тих джерел, що приводяться в роботі, є їх авторитетність і відповідність досліджуваним темам. Найбільш авторитетними джерелами інформації для наукових робіт визнаються новітні наукові статті та монографії (в тому числі, іноземні). При посиланні на ці джерела слід звертати увагу на наукову кваліфікацію авторів, а також на авторитетність журналу, в якому опублікована стаття

Оформлення посилань та списку джерел здійснюється відповідно до ДСТУ 8302:2015. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. Київ, 2016. 16 с.

У наукових документах можна зустріти різне оформлення бібліографічних посилань. За місцем розташування у документі розрізняють такі види посилань:

- внутрішньотекстові (інформація про джерело вказується в тексті документу);
- підрядкові (інформація про джерело виноситься з тексту вниз документу, в зноску);
- затекстові (інформація про джерело виноситься за текст документу або його частини, у виноску).

Внутрішньотекстове бібліографічне посилання застосовують, якщо значну частину відомостей про об'єкт посилання внесено до тексту документа. Внутрішньотекстове бібліографічне посилання використовують для зручнішого читання тексту, кращого його сприйняття та заощадження місця у невеликих за обсягом документах. Внутрішньотекстове бібліографічне посилання розміщують безпосередньо в тексті документа. Внутрішньотекстове посилання може бути у повній або короткій формі (якщо частину відомостей про джерело цитування подано в тексті). Рекомендовано складати внутрішньотекстове бібліографічне посилання в короткій формі.

Приклади (Вступ до медичної геології. Київ, 2011. Т 2. С. 422).

Підрядкове бібліографічне посилання на джерела інформації використовують за умов, якщо всередині тексту документа його розмістити неможливо або небажано, щоб не переобтяжувати текст та не ускладнювати його читання. Підрядкове бібліографічне посилання розміщують як примітку в нижній частині сторінки (полоси набору), відмежовуючи від основного тексту горизонтальною рисою.

Позатекстове бібліографічне посилання використовують переважно у наукових виданнях у разі багаторазових посилань на одні й ті самі документи задля уникнення повторного подання однакових бібліографічних записів або через їхню велику кількість, або за браком місця для підрядкових посилань. Позатекстові бібліографічні посилання нумерують у межах усього документа або в межах окремих глав, розділів, частин тощо, застосовуючи наскрізне нумерування (арабськими цифрами). Позатекстові бібліографічні посилання наводять як перелік бібліографічних записів і розміщують наприкінці основного тексту (або після заключної статті, післямови, коментарів – за їх наявності) документа або його складника.

При написанні магістерської кваліфікаційної роботи список використаних джерел повинен містити перелік усіх першоджерел, на які є посилання у тексті роботи або які використовувалися під час здійснення дослідження. Перелік джерел укладають у алфавітному порядку або за порядком посилання в тексті роботи. Укладаючи його, необхідно дотримуватися вимог державного стандарту. Кожний бібліографічний запис

треба починати з нового рядка, спочатку видання українською мовою, потім – іноземними.

Бібліографічні записи в «Списку...» повинні мати порядкову нумерацію. У тексті роботи слід давати у дужках посилання на номери списку. Якщо необхідно вказати номер сторінки, її ставлять через кому після номера видання, наприклад: [1, с. 23].

Список літератури повинен складатися не менше як з 75 найменувань. Орієнтовно не менше, ніж 50 % використаних джерел має бути за останні 5 років.

Важливо! Заборонено використання наукових та / або інших джерел російською мовою, або опублікованих авторами з російської федерації або Республіки Білорусь!

Джерела, які рекомендовані здобувачам вищої освіти в процесі написання магістерської кваліфікаційної роботи:

- а) законодавчі акти різного рівня;
- б) наукова, навчально-методична, спеціальна література;
- в) періодична література;
- г) наукова, аналітична, статистична інформація, розміщена в мережі Internet.

Відомості про джерела, включені до списку, необхідно давати згідно з вимогами стандарту: ДСТУ 8302:2015. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. Київ, 2016. 16 с.

Книги

Один автор:

Андрєєва Г. І. Економічний аналіз : навч. посібник. К.: Знання, 2008. 263 с.

Два автори:

Гетьман О. О., Шаповал В. М. Економіка підприємства : навч. посіб. К.: Центр навч. л-ри, 2006. 488 с.

Гура О. І., Гура Т. Є. Психологія управління соціальною організацією : навч. посіб. 2-ге вид., доп. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2015. 212 с.

Три автори:

Гринчуцький В. І., Карапетян Е. Т., Погріщук Б. В. Економіка підприємства : навч. посібник. К.: Центр учбової літератури, 2010. 304 с.

Чотири і більше авторів:

Білик М. Д., Павловська О. В., Притуляк Н. М., Невмержицька Н. Ю. Фінансовий аналіз. К.: КНЕУ, 2005. 592 с.

або

Фінансовий аналіз / М. Д. Білик та ін. К. : КНЕУ, 2005. 592 с.

Без автора:

Україна в цифрах. 2007: стат. зб. / Держ. ком. статистики України. К.: Консультант, 2008. С. 185-191.

Автореферати дисертацій

Дудіна Н. В. Оплата праці у виробничих галузях США: досвід і перспективи використання в Україні: автореф. дис. ... канд. екон. наук: 08.09.01. НАН України; Ін-т економіки. К., 2001. 19 с.

Дисертації

Орлова К. Є. Механізм адаптації підприємств добувної промисловості до

зовнішнього середовища : дис. ... канд. екон. наук 08.00.04. НТУУ «КПІ». К., 2016. 276 с.

Законодавчі документи

Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> (дата звернення: 15.11.2017).

Статті у продовжуваних виданнях (журналах)

Бержанір І. А. Діагностика рентабельності суб'єктів господарювання України. *Економіка і організація управління*. 2014. № 3-4. С. 25-29.

Бочкарьова Т. О., Кулинич Р. О., Пігуль Н. Г. Показники рентабельності підприємств різних галузей України та шляхи підвищення їх рівня. *Економіка і суспільство*. 2017. № 10. С. 188-193.

Кицак Т.Г., Коваленко І.Ф. Колективно-договірне регулювання оплати праці: проблеми та напрями удосконалення. *Соціально-трудова відносина: теорія та практика*. 2018. Вип. 1 (15). С. 162–170. URL: <http://ir.kneu.edu.ua/handle/2010/24766>.

Частина видання (матеріалів конференції)

Бірюченко С. Ю. Суб'єктивно-об'єктивний взаємозв'язок суб'єктів економіки та доходу персоналу підприємства. Актуальні проблеми економічного і соціального розвитку виробничої сфери: матеріали VII міжнародної науково-теоретичної конференції молодих учених і студентів (м. Донецьк, 20-21 травня 2010 р.). В 2-х томах. Донецьк: ДВНЗ «Донецький національний технічний університет», 2010. Т. 1. С. 45–46.

3. Форми представлення результатів наукового дослідження

У широкому сенсі слова термін «презентація» (від лат. praesentatio – представлення, вручення) це виступ, доповідь, захист перспективного або завершеного проекту, представлення робочого плану, технічної пропозиції,

У загальному випадку презентації за програмними цілями можна поділити на переконуючі та інформаційні.

1. Переконання як мета презентації. Найчастіше метою презентації є саме переконання аудиторії, до якої звертається виступаючий.

2. Інформування також може бути метою презентації. При цьому типі презентацій основний акцент робиться на передачу інформації.

Професіонали стверджують, що 95% успіху презентації визначаються ще до її початку. Щоб розробити успішний план, потрібно відповісти на такі запитання:

- хто ваші слухачі?
- чи будуть учасники виступати з повідомленнями, подібними вашому?
- скільки часу у вас буде на повідомлення?
- як ви почнете свій виступ?
- скільки людей буде вас слухати?
- які технічні ресурси вам будуть доступні?

Поради по презентації

Дизайн слайдів повинен бути простим. Необхідно, щоб ідея слайда сприймалася з першого погляду, за 10–15 секунд. Межа для текстового слайда – 290 знаків, це

приблизно 30– 35 слів. Слайд не слід перевантажувати рисунками та іншими «прикрасами», щоб не ускладнювати сприйняття, не відволікати увагу від основної думки, представленої на ньому.

Використання кольору повинно мати сенс. Колір застосовується для того, щоб створити настрій, викликати певні асоціації, акцентувати увагу на якомусь елементі слайда, бути символом чого-небудь.

Спеціальні ефекти повинні бути зведені до мінімуму. Наприклад, такий спеціальний ефект, як анімація, може сильно нашкодити враженню від презентації і очікуваному результату, якщо використовувати його бездумно.

Необхідно, щоб текст на слайдах легко читався. Для цього розмір шрифту повинен бути досить великим, а сам шрифт простим і чітким.

Репетируйте. Визначте, скільки часу у вас займає запланований виступ.

4. Презентація результатів наукового дослідження

Атестація магістра передбачає публічний захист магістерської кваліфікаційної роботи, яка є підсумком навчання за спеціальністю.

До захисту магістерської кваліфікаційної роботи допускаються здобувачі вищої освіти, які успішно та повною мірою виконали навчальний план.

Магістерська кваліфікаційна робота подається керівникові для перевірки у строки, визначені у завданні на виконання магістерської кваліфікаційної роботи.

Керівник надає відгук про магістерську кваліфікаційну роботу, в якому визначаються: актуальність дослідження; ефективність використаної методології; рівень застосування здобутих у процесі навчання теоретичних знань та підготовки до виконання наукових досліджень; вміння самостійно вирішувати наукові та практичні задачі; вміння логічно, послідовно, аргументовано викладати матеріал і робити висновки; перспективність запропонованих рекомендацій та висновків; недоліки роботи (за наявності). Керівник роботи також оформлює подання голові Екзаменаційної комісії на захист магістерської кваліфікаційної роботи.

Магістерська кваліфікаційна робота обов'язково повинна мати відгук (рецензію) рецензента. Рецензент призначається розпорядженням по кафедрі з числа викладачів кафедри менеджменту, бізнесу та маркетингових технологій, які мають науковий ступінь.

Під час рецензування магістерської кваліфікаційної роботи рекомендується визначати:

- новизну постановки і розроблення задачі;
- використання наукових методів дослідження;
- обґрунтованість висновків і пропозицій;
- участь здобувача вищої освіти у проведених дослідженнях, теоретичній та аналітичній обробці отриманих результатів;
- вміння здобувача вищої освіти чітко, грамотно й аргументовано викладати матеріал, правильно оформлювати його;
- недоліки щодо змістової частини роботи, оформлення.

Рецензія надається письмово і повинна містити загальний висновок щодо

рекомендацій до захисту (рекомендовано або не рекомендовано) у Екзаменаційній комісії.

Подана до захисту магістерська кваліфікаційна робота повинна мати на титульній сторінці підписи здобувача вищої освіти, наукового керівника, рецензента.

Захист магістерської кваліфікаційної роботи відбувається публічно на засіданні Екзаменаційної комісії, склад якої затверджується у встановленому порядку. Здобувач вищої освіти готує для виступу доповідь та ілюстративний матеріал / презентацію до неї. Під час публічного захисту здобувач вищої освіти доповідає і демонструє основні положення результатів дослідження, відповідає на запитання членів екзаменаційної комісії та інших присутніх на захисті фахівців. Секретар комісії протоколює процедуру захисту.

5. Впровадження результатів наукового дослідження

Наукові дослідження з конкретної тематики завершуються створенням наукової продукції, яка незалежно від виду досліджень повинна мати прикладний характер для розвитку національної економіки. Такою продукцією є теоретичні і науково-методологічні положення, методики, рекомендації, створені в результаті виконання НДР. Вони застосовуються при впровадженні нових технологій організації та економічного стимулювання виробництва конкурентоспроможної продукції, раціонального використання матеріальних, трудових і фінансових ресурсів, поліпшення банківської справи при удосконаленні менеджменту, маркетингу, обліку, контролю і аудиту із застосуванням ІТ в умовах ринкових відносин.

Окремим видом продукції є техніко-економічні розробки, які виконуються за планами науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт (НДКР) для проектних, дослідно-конструкторських і технологічних організацій. Впроваджуються вони у техніко-економічному обґрунтуванні (ТЕО) проектів різних рангів (регіональних, загальнодержавних), при розробці конструкторських, будівельних і технологічних рішень, плануванні великих широкомасштабних економічних і соціальних програм та ін.

Отже, ***впровадження завершених наукових досліджень*** являє собою передавання наукової продукції у практичне використання (промислову експлуатацію). Відповідальність за впровадження НДР покладається на організацію-замовника, а організація-дослідник зобов'язана брати безпосередню участь у виконанні робіт з дослідної експлуатації і введення об'єкта у дію. Здавання замовнику виконаної роботи оформляється актом здавання-приймання завершеної науково-дослідної роботи по темі, у складанні якої бере участь комісія із представників замовника і виконавця. У необхідних випадках для приймання робіт створюється спеціальна комісія. В акті зазначають строки виконання робіт, кошторисні і фактичні витрати, основні дані про виконавців, строки початку і завершення робіт, апробацію добутих результатів (рецензування, експертна оцінка та ін.), патентування винаходів і відкриттів, якщо такі мали місце, дані про опублікування статей, рефератів, монографій з виконаної теми.

У необхідних випадках за промисловою експлуатацією впроваджених результатів наукових досліджень може здійснюватися ***авторський нагляд*** науково-

дослідною організацією. Порядок його здійснення устанавлюється за домовленістю сторін.

Впровадження результатів завершеної науково-дослідної роботи в практику господарської діяльності підприємств, галузей фінансують ті організації, які його здійснюють.

Впровадження розрізняють за двома ознаками:

- формою матеріального втілення (навчальні посібники, програми, методичні рекомендації, державні стандарти тощо);
- робочою функцією упорядкованих результатів (організація і управління навчальним, виробничим процесом, оптимізація, зміни в технології та процесі виробництва).

Економічна наука як сфера інтелектуальної праці специфічно бере участь у створенні і споживанні всього суспільного продукту і національного доходу. Критерієм її ефективності в кінцевому підсумку виступає підвищення продуктивності і економія всієї суспільної праці та ресурсів завдяки впровадженню досягнень науки в практику господарювання. Витрати на науку, так само, як і інвестиції, є вкладенням для забезпечення більш високого рівня споживання у майбутньому.

Ефект досліджень - це сукупність здобутих наукових, економічних і соціальних результатів. Результат зіставлення ефекту із витратами на його досягнення характеризує ефективність досліджень.

Види ефекту від наукових досліджень представлені на рис. 1.

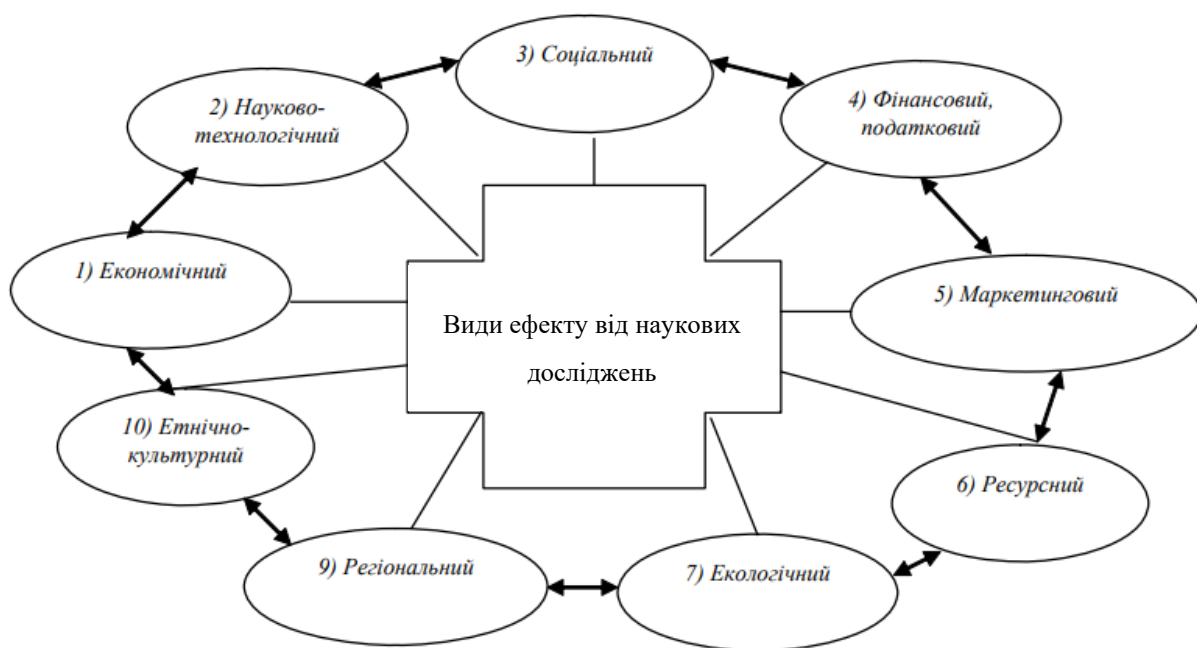


Рис. 1. Види ефекту від наукових досліджень

Ефективність наукових досліджень економічного характеру виявляється тільки внаслідок взаємодії з іншими факторами економічного зростання: інвестиціями, робочою силою, освітою, інформацією та ін. Оцінка економічної ефективності результатів наукових досліджень у прикладній економіці пов'язана з великими труднощами. Жодне економічне дослідження не породжує продукту якоїсь однієї

науково-дослідної роботи. Крім того, визначають економічну ефективність не самої наукової продукції, а результату її використання, що суперечить принципу оцінки безпосередньо за кількістю виготовленої продукції.

Критерієм ефективності наукових досліджень є також наукова значущість виконаної роботи. Оскільки результати теоретичних досліджень дають знання, які можна використати пізніше, завдяки новим дослідженням прикладного характеру, то майже всі критерії і методи, які використовуються для оцінки прикладних і фундаментальних досліджень, не мають конкретного виміру. Тому виникають труднощі в оцінці ефективності теоретичних робіт. Здебільшого при цьому беруть до уваги кількість нових наукових принципів, які використовуються, законів, гіпотез, ідей, концепцій, теорій, наявність експериментального підтвердження наукового результату, цитування цієї роботи, науковий напрям, до якого належить робота. Вивчаючи цитування роботи, з'ясовують галузь застосування результату теоретичного дослідження, ступінь впливу добутого результату дослідження на суміжні економічні науки.

Критерієм ефективності науково-дослідних робіт є і обсяг наукової продукції, який вимірюється загальною кількістю або середнім числом публікацій, що припадають на одного наукового співробітника за досліджуваний відрізок часу, виконаних і захищених дисертаційних робіт, завершених тем або зданих звітів тощо. При оцінці ефективності досліджень застосовують кілька критеріїв, виражених показниками.

Разом з тим, економічна наука виконує дві соціально-економічні функції: пізнавальну (створення інтелектуальних нематеріальних цінностей у вигляді теорій, прогнозів, гіпотез та ін.) та продуктивну (перетворення наукових знань у рушійну силу розвитку виробництва і суспільства загалом). В зв'язку з цим виділяють такі види ефективності науково-дослідних робіт: економічна, науково-технічна, соціальна.

Економічна ефективність характеризується вираженням у вартісних вимірниках показником економії живої та уречевленої праці у виробництві, одержаної від використання результатів науково-дослідної роботи, у порівнянні із витратами на виконання дослідження. Єдиним критерієм економічної ефективності результатів науково-дослідних робіт у сфері виробництва і невиробничій сфері є економія суспільних витрат, виражених приростом економічного ефекту на одиницю корисної роботи.

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

Соціальна ефективність виявляється у поліпшенні життєвих факторів людей, розвитку охорони здоров'я та культури, науки та освіти, поліпшенні екологічних умов та ін.

Розглянуті види ефективності науково-дослідних робіт взаємопов'язані і впливають один на одного. Ефективність від впровадження результатів дослідження може проявитися у розвитку теорії науки, удосконаленні методів господарювання і у соціальному розвитку суспільства.

При оцінці результатів науково-дослідної роботи, залежно від поставлених цілей, в якості критеріїв приймається один з видів ефекту, а останні використовуються як

допоміжні.

Економічний ефект науково-дослідної роботи являє собою економію витрат, призначених для виконання дослідження, ефект у сфері виробництва (зростання прибутку, зниження собівартості) у зв'язку з використанням нової технології, організації виробництва та інших результатів дослідження.

Соціальний ефект оцінюється переважно якісними показниками. Він особливо широко проявляється при здійсненні великомасштабних програм (спорудження нафтоterminalів, мостів через великі річки, тунелів, ліній метро, залізниць, портів та ін.). Складні соціальні процеси часто не підлягають прямому вимірюванню, оскільки вони складаються із різних неспіввимірних показників (життєвий рівень, комфорт житла, торговельного і побутового обслуговування та ін.). Тому їх оцінку здійснюють способом розчленування показників на елементні частини з наступним вимірюванням кожного з них у відповідних одиницях.

Повний економічний ефект визначається спочатку по кожній сфері застосування з урахуванням обсягу використання, а потім за сукупністю цих сфер за певний період оцінюється використання результатів науково-дослідної роботи.

Ефективність прикладних досліджень визначається сукупністю загальних і конкретних кількісних показників.

До **загальних** належать основні, які характеризують ефективність всього дослідження в цілому з врахуванням результатів у процесі створення, виробництва, споживання (експлуатації) об'єктів нової техніки, технології, матеріалів.

До них належать:

- співвідношення корисного ефекту у вартісному виразі від впровадження результатів (проекування, виробництво, експлуатація) і затрат на виконання, освоєння в сфері виробництва і експлуатацію;
- співвідношення тривалості періоду ефективної роботи і періоду розробки, освоєння і експлуатації;
- суспільна значимість результатів, тобто рівень поширення і застосування цих результатів у народному господарстві.

Група **конкретних показників** досить різноманітна, сюди входять показники, які характеризують ефективність розробок у певних сферах, етапах використання. Існує багато методик визначення економічної ефективності в різних галузях, але всі вони зводяться до того, що основною оцінкою реальної економічної ефективності НДР за рік виступає коефіцієнт економічної ефективності, який визначається за формулою:

$$Кеф = E/B$$

де E , B – відповідно сума реального економічного ефекту від впровадження результатів НДР за рік і загальна сума затрат на НДР за цей же період, тис. грн.

Максимальний економічний ефект, який може бути отриманий від впровадження наукових досліджень у виробництво за розрахунковий період при встановленому обсязі впровадження, називають економічним потенціалом НДР.

Якщо наукове дослідження пов'язане з певним ризиком отримання від'ємного результату, економічний потенціал НДР визначається за формулою (при $p=1$):

$$Et = Ep - B \cdot d$$

де Et – розрахунковий економічний потенціал за t років;

P – ймовірність одержання позитивного результату;

B – зростання затрат у випадку від'ємного результату;

δ – ймовірність від'ємного результату дослідження.

Економічний ефект розраховується при проведенні наукових досліджень за такими напрямками:

- створення нових технологій, засобів виробництва, комплексу машин для галузей національної економіки;
- удосконалення рівня організації виробництва і управління;
- вивчення соціальних проблем.

Особливо велике значення при визначенні економічного ефекту наукових досліджень має чинник часу. Тривалість проведення наукового дослідження, потреба певного періоду освоєння і виробничого використання його результатів і визначає фактичний і потенціальний ефект.

Швидке освоєння і розповсюдження результатів наукових досліджень – основа ефективного використання наукових розробок і важлива умова зниження витрат внаслідок морального їх старіння.

Ефективність науково-дослідної роботи колективу, організації оцінюється кількома показниками:

- кількістю впроваджених тем;
- кількістю отриманих авторських свідоцтв і патентів;
- кількістю проданих ліцензій або валютної виручки;
- економічною ефективністю від впровадження результатів НДР, яка визначається як відношення фактичної отриманої економії від реалізації розробок до середньорічних витрат на НДР, які розраховуються за даними поточного року і трьох попередніх;
- показником продуктивності праці, який визначається відношенням кошторисної вартості НДР за рік до середньоспискового числа працівників основного та допоміжного персоналу.

У сучасному економічному просторі «комерціалізацію» визначають як процес, що пов'язаний із практичним використанням результатів наукових досліджень і розробок з метою введення на ринок нових або поліпшених товарів, послуг або процесів з отриманням комерційного ефекту. Вона, як правило, починається там, де наукові дослідження вже в основному завершені та є певний продукт або послуга, які мають властивості та переваги, що є цінними для комерційних споживачів. Комерціалізація закінчується, коли продукт успішно виведено на ринок – у загальному випадку, коли досягнута точка беззбитковості, тобто дохід від продажів перевищує операційні витрати. При цьому комерціалізація може набувати три основні форми:

- запуск нового бізнес-проекту для комерційного використання технології;
- продаж ліцензії на використання технології наявного бізнесу;
- експлуатація технології через надання послуг, включаючи технічне консультування, аналітичні та експертні послуги, а також дослідження за контрактами.

У найзагальнішому вигляді комерціалізацію розглядають як підпорядкування діяльності підприємства, установи або організації меті отримання прибутку. Таким чином, можна зробити висновок, що в первинному значенні категорія

«комерціалізація» розглядалася як процес проникнення інтересів бізнесу в нові сфери діяльності, де до цього ринкові відносини не існували, це – процес формування ринків у тих напрямках діяльності людини, які раніше були неприбутковими, а завдяки інноваціям стали ефективними (насамперед, почали приносити прибуток) або утворили нові ринки збуту, нові зони прибутку.