

цьому всілякі ітерації з потребою, як вихідною категорією, в результаті не мають протиріччати можливостям підсумковій інтеграції об'єкта, в сукупності всіх його складових, системно поєднаних внутрішнім змістом, у визначеному майбутньому.

Саме за такого розуміння потреб, як носія інформації про характер і параметри життєдіяльності людини, зберігається можливість дослідження, розуміння та прогнозування розвитку споживання.

### Література

1. Арутюнов В. Х. Методологія соціально-економічного пізнання: Навч. посібник. — К.: КНЕУ, 2005. — 353 с.
2. Гегель Г. Энциклопедия философских наук: В трех томах. Т. 1. — М.: Наука, 2006. — 352 с.
3. Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и фразеологических выражений / 4-е изд. — М., 1997. — 944 с.
4. Шибутани Т. Социальная психология. — М.: Прогресс, 1969. — 535 с.
5. Шафалюк О. К. Поведінка споживачів: Курс лекцій. — К.: КНЕУ, 2003. — 68 с.
6. Шафалюк О. К. Гуманізація взаємодії маркетингу зі споживачами // Формування ринкової економіки: Зб. Наук. праць. Вип. 17. — К.: КНЕУ, 2007. — С. 154—167.
7. Камшилов М. М. Биотический круговорот. — М.: Наука, 1970. — 160 с.
8. Леонтьев В. В. Экономические эссе. Теории, исследования, факты и политика: Пер. с англ. — М.: Политиздат, 1990. — 415 с.
9. Денисов А. А. Современные проблемы системного анализа. — СПб.: СПбГПУ, 2005. — 296 с.
10. Межиров Б. Л. Потребности на стадии потребления. — М.: МИНХ им. Г. В. Плеханова, 1983. — 50 с.
11. Спирин В. М. Теория потребностей. — Тверь: Редакционно-издательская фирма «РИФ», 1994. — 244 с.

Надійшла до редакції: 03.01.2008

УДК 331.101

О. О. Герасименко, канд. екон. наук, доц.,  
ДВНЗ «КНЕУ імені Вадима Гетьмана»

## ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ ВАЖЕЛІ УПРАВЛІННЯ ПРАЦЕЮ В ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСАХ

Обґрунтовано необхідність запровадження організаційно-економічних інструментів управління працею на різних стадіях інноваційного процесу. Визначено особливості змісту та результатів праці у сфері досліджень і розробок як основи інноваційної діяльності. Наведено пропозиції щодо організаційно-економічних заходів управління працею в інноваційних процесах.

**Ключові слова:** інноваційний процес, дослідження і розробки, особливості змісту та результатів праці, управління працею, організаційно-економічний механізм.

Посилення конкурентоспроможності національної економіки України передбачає необхідність створення та використання високотехнологічних, інноваційних видів продукції та послуг. Успішне здійснення інноваційної діяльності забезпечує державі в цілому та підприємству (організації) зокрема високі соціально-економічні результати, сильні позиції на ринках, належне місце у світовій економіці.

Нинішня інфраструктура вітчизняної інноваційної сфери не відповідає завданням розвитку економіки країни і не сприяє належній зацікавленості у нововведеннях на різних рівнях. Для сучасного періоду національної економіки України характерно

співіснування різних економічних механізмів, що діють у сферах науково-технічної та господарської діяльності. Один з них створений для планування та фінансування досліджень і розробок, спрямований на підтримку науково-технічної діяльності, інший — визначає господарську діяльність без врахування інноваційної спрямованості.

Актуальним науково-практичним завданням є розробка низки організаційно-економічних заходів, які б забезпечили ефективне управління інноваціями.

Найбільш вагомий внесок у дослідження окремих аспектів теорії та практики інновацій зробили такі вчені, як І. Ансофф, А. Анчишкін, Ю. Бажал, Л. Безчасний, Л. Бляхман, Т. Браїян, Г. Добров, О. Жилінська, П. Завлін, А. Казанцев, М. Кондратьєв, О. Коренний, В. Соловйов, Р. Уотерман, Д. Черваньов, Й. Шумпетер, Ю. Яковець та ін. Проте інноватика не отримала ще послідовного та інтенсивного розвитку. Головним недоліком економічної літератури з питань інновацій є відсутність системного комплексного підходу до їх дослідження. Зокрема, поза увагою економістів-теоретиків та практиків залишилися питання управління працею на різних стадіях інноваційного процесу.

За найбільш узагальненими визначеннями інноваційний процес об'єднує комплекс різноманітних за призначенням та змістом робіт як нерозривну послідовність процесів створення та освоєння нової техніки і технології від отримання теоретичних знань до використання товару, створеного на їх основі, споживачем. Більшість дослідників розглядають структуру інноваційного процесу з виділенням у ній стадії фундаментальних досліджень, прикладних досліджень, технічних розробок, первинного освоєння нової техніки та технології, розповсюдження нової техніки та технології, промислового виготовлення та доведення нової продукції до споживача. Інноваційні цикли, зумовлені наявністю зворотного зв'язку між споживачем нового товару та науковою і науково-технічною сферою, можуть бути різної тривалості залежно від того, до якої стадії наукового пошуку звертається споживач за вдосконаленням способу задоволення потреби.

Кожен з етапів інноваційного процесу характеризується певними метою, змістом, результатами і для кожного етапу найвластивіші конкретні форми організації та фінансування наукових колективів, механізми управління науково-дослідними роботами, технічними розробками та процесами впровадження науково-технічних продуктів у практику господарювання.

Фундаментальні дослідження, як початковий етап інноваційного процесу, мають найбільш загальний та абстрактний характер. Вони спрямовані на одержання нових наукових знань, виявлення найсуттєвіших наукових та технічних закономірностей. Мета фундаментальних досліджень — розкриття нових зв'язків між явищами, пізнання нових закономірностей розвитку природи та суспільства без відношення до їх конкретного використання [4, с. 11; 5, с. 12]. Незалежно від того, в яких організаційних формах здійснюються роботи, вони мають чітко виражений індивідуальний характер і найменшою мірою визначену технологічну структуру. Фундаментальні дослідження характеризуються якісно новим рівнем та глибиною дослідження, високим науковим ефектом, що створює базу для виникнення нового напрямку в розвитку науки і техніки. Їх результатом є відкриття (нові закони та закономірності розвитку); нові принципи створення виробів та технологій; нові, раніше невідомі методи, способи, властивості [2, с. 7].

Прикладні науково-дослідні роботи мають спрямований характер досліджень, що є основою для розвитку технічних розробок. Мета прикладних досліджень — пошук нових знань та інформації відносно шляхів і способів розробки нових видів виробів (матеріалів, технологічних процесів), а також їх практичного застосування. Вони відрізняються новизною вирішення науково-технічного завдання, науковим пріоритетом, патентоздатністю та відносно невисоким рівнем невизначеності в досягненні цілей; їх проведення значно меншою мірою залежить від випадкових факторів і краще піддається управлінню [4, с. 12]. Результатом прикладних досліджень

є обґрунтовані принципи і методи створення технічних засобів, технологій, організації та управління, які можуть бути надані у формі схем, алгоритмів, методик, математичних моделей, рекомендацій, технічних завдань на проведення розробок. Як правило, проводиться розрахунок економічного ефекту від впровадження результатів дослідження [2, с. 8].

Конкретний зміст технічних розробок залежить від характеру створюваних новинок. Зокрема, метою дослідно-конструкторських розробок є інженерно-технічне опрацювання створюваних об'єктів нової техніки та отримання технічної документації, обсяг та якість якої дозволяють організувати промислове виробництво. Дослідно-конструкторські розробки завжди мають конкретне завдання, зумовлене інноваційним розвитком виробництва, і трансформують отримані раніше знання про процес, явище чи предмет, що розглядаються, у креслення та дослідні зразки нової техніки [4, с. 12]. Конструкторські розробки орієнтовані на впровадження результатів у сферу виробництва та експлуатації, їх кінцевий результат — продуктивні інновації. Технологічні розробки передбачають проектування технологічних процесів, схем, складання технологічної документації, перевірку нової технології на дослідному чи дослідно-промисловому устаткуванні або безпосередньо у виробничих умовах. Якщо виробництво продукції за новою технологією вимагає змін в організації виробничих процесів, проводяться організаційні розробки, а в разі реконструкції діючих виробництв або їх розширення розробляється проектна документація, яка є результатом проектних розробок. Всі технічні розробки проходять стадію випробувань, за результатами яких вносяться доповнення та корективи в конструкторську, технологічну, організаційну чи проектну документацію.

Результати стадій інноваційного циклу мають двоякий характер. Продуктом досліджень та розробок є інформація, яка матеріалізується у сфері виробництва і використовується споживачем. Разом з тим, конкретна інформація є базою для проведення інших науково-технічних робіт [5, с. 11].

Комерціалізація результатів досліджень і розробок характеризується складним економічним механізмом. Вплив фундаментальних наукових досліджень на виробництво та інші сфери економічної діяльності є найбільш опосередкованим і залежить не стільки від рівня самих розробок, скільки від організації та стимулювання прикладних досліджень, дослідно-конструкторських та технологічних розробок, від того, наскільки сприяє поширенню новинок сама модель соціально-економічного розвитку.

Таким чином, оцінка результатів фундаментальних досліджень у площині «витрати — прибуток» є не тільки ускладненою, а й практично неможливою, оскільки прибуток, що отримується у виробництві, є наслідком численних факторів, серед яких виокремити частку даного виду досліджень дуже складно. Проте ризикові вкладення коштів у проведення фундаментальних наукових досліджень є необхідними з точки зору створення сприятливих передумов для майбутніх прогресивних змін.

Результати фундаментальних досліджень є основою для формування нового типу технологічного укладу. З огляду на зазначені обставини, працю у сфері фундаментальної науки можна охарактеризувати як необхідну щодо перспектив інноваційного розвитку, проте не можна визнати продуктивною.

Прикладні науково-дослідні роботи за змістом виконуваних функцій принципово не відрізняються від фундаментальних, однак їх вплив на кінцеві результати є менш опосередкованим. Крім того, проведення прикладних досліджень пов'язане з можливістю реалізації таких науково-технічних продуктів, як патенти, ліцензії тощо. Тому використання категорій витрат та прибутку є доцільним, хоча не завжди існують об'єктивні підстави визначити ефект цих досліджень за допомогою вартісних показників.

Перетворення науки у продуктивну силу економіки передбачає не тільки формування системи знань, а й конструювання, випробування дослідних зразків нової продукції, конструкторську та технологічну підготовку виробництва інноваційної

продукції, налагодження випуску та збуту. Тому тим видом праці, що забезпечує безпосередній зв'язок науки з виробництвом є праця науково-технічна, інженерна.

Трудова діяльність на тих стадіях інноваційного процесу, де здійснюється створення новинок, має цілу низку особливостей. Головна з них пов'язана із імовірнісним характером праці науковців [4, с. 22]. Мова йде про наявність невизначеності, ризику в досягненні сформульованої кінцевої мети. Ця невизначеність зменшується в процесі просування робіт від моменту зародження ідеї до її втілення в кресленнях, експериментальних макетах та дослідних зразках. Імовірнісний характер наукової і науково-технічної діяльності пояснюється низкою об'єктивних причин: неможливістю завжди чітко та повністю описати кінцеву мету дослідницької програми чи проекту, невизначеністю можливих шляхів вирішення поставленого завдання, недостатньою кількістю вихідної інформації, появою в процесі реалізації теми нових ідей, гіпотез, конкретних пропозицій з вирішення поставлених завдань. При цьому слід розрізняти ймовірність отримання позитивного результату (невизначеність цілі) та ймовірність шляхів досягнення цілі (невизначеність витрат). Невизначеність у науково-технічній діяльності супроводжується ризиком, принципово відмінним від того, що має місце у виробництві. Цей ризик витікає із сутності процесу пізнання, з того, що творчість — це пошук. За даними деяких науковців, ступінь ймовірності отримання позитивних результатів на стадії фундаментальних досліджень дуже низька. Лише 5—10 % робіт від загального об'єму знаходять подальше використання у прикладних дослідженнях. На стадії прикладних науково-дослідних робіт позитивні результати можна отримати від 70—80 % робіт, на стадії розробок ймовірність успіху досягає 95 % [5, с. 10]. Враховуючи таку особливість, ефективна система управління працею в інноваційних процесах має володіти певним методичним інструментарієм для оцінки результатів і прийняття на їх підставі відповідних управлінських рішень.

Особливість функціонування наукових і науково-технічних колективів пов'язана з творчим характером праці [4, с. 22]. Закономірним наслідком цього є підвищення вимог до професійного рівня та особистих якостей фахівців; необхідність врахування системи мотивів та стимулів діяльності наукових, науково-технічних, інженерно-технічних працівників.

Важливою рисою наукових досліджень і розробок слід виділити їх неповторність, високий рівень новизни. Будь-яка дослідницька тема, будь-який проект завжди оригінальні [5, с. 11]. При цьому різноманітність завдань породжує різноманітність засобів і шляхів їх вирішення. Без наявності новизни наукове дослідження чи розробка не можуть бути визнані серйозним науковим результатом. Звідси слідує необхідність забезпечення об'єктивної диференціації розмірів матеріальної винагороди.

В сучасних умовах інноваційна діяльність характеризується виключним динамізмом, швидкими темпами морального старіння науково-технічних результатів. Враховуючи це, раціональна система управління інноваціями повинна орієнтуватися на найкоротші терміни виконання робіт і передбачати заходи найшвидшого впровадження результатів у практику, знову ж таки через систему дієвих стимулів як елемента організаційно-економічного механізму управління працею.

Особливість праці у сфері інновацій проявляється у відсутності чіткої пропорційної залежності між затратами праці та характером отриманих результатів. У багатьох випадках розширення кола виконуваних робіт, залучення додаткових ресурсів не має суттєвого впливу на кінцеві результати [4, с. 23]. Тому ефективний механізм управління працею повинен передбачати комплекс стимулів, спрямованих на скорочення тривалості виконуваних робіт та покращення їх результативності.

Важлива особливість праці наукових та науково-технічних працівників пов'язана з невідчуженим характером кінцевого науково-технічного продукту [5, с. 11]. Передача створеної інформації замовнику не вичерпує можливості використання отриманих даних у наступних темах і проектах, продукти науково-технічної діяльності не підлягають фізичному спрацюванню і не можуть бути витрачені повністю,

що зумовлює необхідність вдосконалення правової бази для визначення об'єктів інтелектуальної власності та механізму передачі продуктів науково-технічної діяльності на основі обґрунтованої системи ціноутворення. Важливою економічною особливістю продукту наукових знань є те, що їх ціна, як правило, менша вартості. З цього приводу К. Маркс писав: «Продукт розумової праці — наука — завжди оцінюється нижче її вартості, тому що робочий час, необхідний для її відтворення не підлягає ніякому порівнянню з тим робочим часом, який необхідний для того, щоб її створити» [3, с. 355].

Інші характерні риси праці у сфері науково-технічної діяльності зумовлені її індивідуальним характером та складністю оцінки результатів.

Результат роботи вченого — це нові ідеї, нові способи розв'язання наукової проблеми; творчість, яка за своєю природою є переважно індивідуальною. Отже, важливим моментом формування механізму управління працею є введення до його складу такого елемента, як визнання авторських прав та виплата гонорару.

У науковій і науково-технічній діяльності існує розбіжність у часі між моментом закінчення роботи та отриманням економічного ефекту. Крім цього, результати роботи вчених можуть бути визнані через кілька років після їх досягнення або не визнані взагалі. Цей факт має враховуватись при розробці системи преміальних виплат, що орієнтовані на результативність.

Схематично узагальнені організаційно-економічні аспекти управління працею в інноваційних процесах зображено на рис. 1.

Вищезазначене дозволяє констатувати, що праця в інноваційних процесах, особливо на ранніх їх стадіях, є творчою, як за методами виконання робіт, так і за одержуваними результатами, її предметом є наукові знання, засобом — матеріально-технічне та інформаційне забезпечення, а продуктом, як правило, нова інформація.

Будь-яка праця являє собою органічну єдність трьох основних складових: жива праця — доцільна діяльність людей, спрямована на зміну та визначення стану предметів природи для задоволення потреб людини; предмети праці — все те, на що спрямована праця людей; засоби праці, за допомогою яких люди діють на предмети праці, змінюючи їх для досягнення кінцевої мети. У сфері досліджень і розробок найбільш активну роль відіграє жива праця, її особистісні моменти; праця як сукупність різноманітних видів трудової участі всіх зайнятих у проведенні НДДКР, наданні науково-технічних послуг, підготовці науково-технічних кадрів з характерною наявністю великої частки творчих елементів та високим професійно-кваліфікаційним рівнем фахівців [4, с. 58].

Окремі особливості трудової діяльності в рамках інноваційного процесу від його початкових стадій до завершальних мають тенденцію до посилення, інші — до послаблення. Разом з тим, завдання управління працею наукових, науково-технічних, інженерно-технічних працівників вирішуються з дотриманням єдиних принципів та з використанням єдиного інструментарію. При цьому особливості праці в рамках інноваційного процесу — імовірнісний характер, невизначеність, висока частка творчих видів праці, неповторність, високий рівень новизни, швидкі темпи морального старіння отриманих результатів, відсутність чіткої пропорційної залежності між затратами праці та характером отриманих результатів, невідчужений характер кінцевого науково-технічного продукту, складність оцінки результатів — відіграють роль факторів формування організаційно-економічного механізму управління працею.

Головними організаційно-економічними інструментами управління працею в інноваційних процесах слід вважати розробку методик по оцінюванню проміжних та кінцевих результатів досліджень і розробок, формування професійної компетентності фахівців, забезпечення належної диференціації у розмірах винагороди, вдосконалення преміальних виплат, скорочення термінів виконання робіт та впровадження новинок у практику, покращення результативності науково-технічної діяльності, вдосконалення правової бази у сфері інтелектуальної власності.

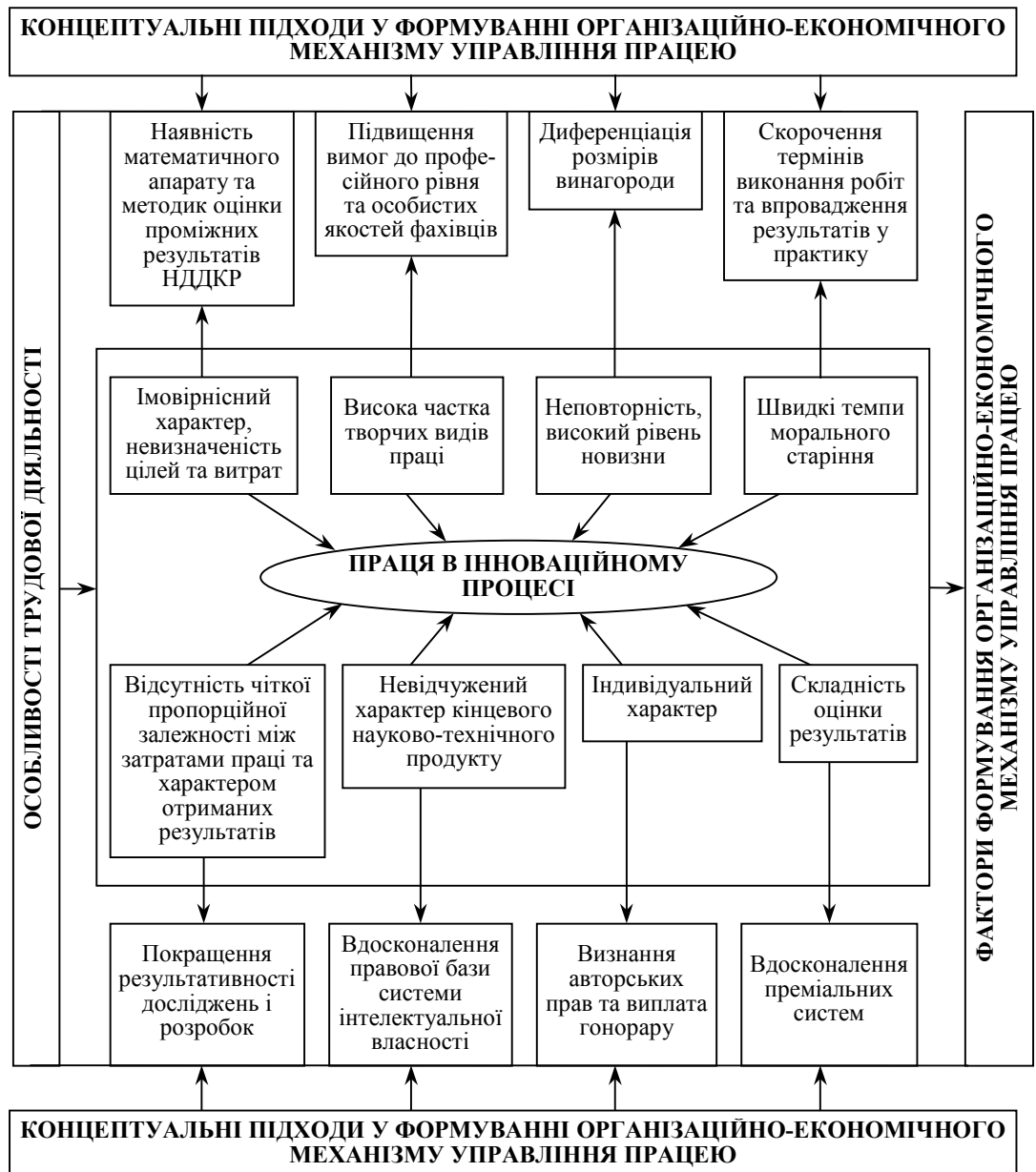


Рис. 1. Організаційно-економічні важелі управління працею в інноваційному процесі

### Література

1. Алымов А. Н., Гончарова Н. П., Черванёв Д. Н. Управление инновационным циклом. — К.: Наукова думка, 1992. — 288 с.
2. Инновационный менеджмент: Справочное пособие / Под ред. Завлина П. Н., Казанцева А. К., Миндели Л. Э. — СПб.: Наука, 1997. — 560 с.
3. Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. — Т. 26. — Ч. I.
4. Пузыня К. Ф., Казанцев А. К., Барютин Л. С. Организация и планирование научных исследований и опытно-конструкторских разработок: Учеб. пособие для инж.-экон. спец. вузов. — М.: Высшая школа, 1989. — 223 с.
5. Экономика науки: оценка деятельности и стимулирование // Под ред. Дронова Ф. А. — Минск: Наука и техника, 1984. — 208 с.

Надійшла до редакції: 27.12.2007