

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«Університет економіки та права «КРОК»

Петрова І.Л., Шпильова Т.І., Сисоліна Н.П.

ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ: СТИМУЛИ ТА ПЕРЕШКОДИ

Монографія

Київ 2010

УДК 330.341.1(331.2:338.4)
ББК 65.290

*Рекомендовано до друку Вченою радою Університету
економіки і права «КРОК» (протокол №6 від 15.06.2010)*

Рецензенти:

Бандур С.І., доктор економічних наук, професор, перший заступник голови Ради по вивченню продуктивних сил України НАН України
Федулова Л.І., доктор економічних наук, професор, зав. відділом технологічного прогнозування та інноваційної політики Інституту економіки та прогнозування НАН України

Інноваційна діяльність: стимули та перешкоди: Монографія / Петрова І.Л., Шпильова Т.І., Сисоліна Н.П.
За наук. ред. проф. Петрової І.Л. – К.: Дорадо, 2010.
– 296 с.

ISBN 978-966-7735-35-7

Розглядаються актуальні питання розвитку інноваційної діяльності, її зміст і характер, основні види та напрями. Реалізується новий підхід до управління інноваційною діяльністю в контексті стратегічного розвитку економіки окремого підприємства та країни в цілому. Досліджується взаємозв'язок процесу інноваційної діяльності та інтелектуального капіталу. Значна увага приділяється соціально-економічному та правовому забезпеченню механізму стимулювання інноваційної праці. Висвітлюється питання оцінки та стимулювання діяльності керівників та фахівців, зокрема інженерно-технічного напрямку промислового сектору економіки України, наводяться методи комплексної оцінки праці менеджерів, комплексної оцінки та багатокомпонентного стимулювання діяльності фахівців інженерно-технічного напрямку.

Призначено для керівників, менеджерів, спеціалістів інженерно-технічних підрозділів, а також може використовуватися у науково-практичній роботі викладачів, аспірантів і студентів економічних навчальних закладів та спеціальностей.

ISBN 978-966-7735-35-7

© Петрова І.Л., Шпильова Т.І.,
Сисоліна Н.П., 2009
© Університет економіки
та права «КРОК», 2009

ЗМІСТ

Передмова.....	4
Розділ 1. ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ У СИСТЕМІ СУЧАСНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ СУСПІЛЬНОЇ ПРАЦІ	6
1.1. Еволюція змісту та характеру праці в умовах інноваційного розвитку	6
1.2. Види інноваційної діяльності та їх специфіка	23
1.3. Стратегічне спрямування інноваційної діяльності за сучасних умов	51
1.4. Економіко-правове забезпечення інноваційної діяльності	80
Розділ 2. ПРОЦЕСИ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ЇХ АКТИВІЗАЦІЯ	107
2.1. Інноваційні процеси як об'єкт управління	107
2.2. Особливості продукту інноваційної діяльності	122
2.3. Інноваційна діяльність як фактор формування інтелектуального капіталу підприємства.....	152
2.4. Умови активізації інноваційної діяльності	177
Розділ 3. СОЦІАЛЬНІ АСПЕКТИ МОТИВАЦІЇ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	209
3.1. Особливості мотивації інноваційної діяльності	209
3.2. Оцінка та стимулювання інноваційної діяльності: фактори та критерії вибору	231
3.3. Методичні підходи до преміювання інженерно-технічних працівників	263
Післяслово.....	286
Додатки.....	288

Передмова

Формування постіндустріальної системи соціально-економічних відносин ґрунтується на трансформації процесів людської діяльності. Відбувається еволюційний перехід від фізичної (важкої або легкої) та інтелектуальної (простої або складної) праці до творчої, вільної діяльності людини як особистості. Зростає креативна роль працівника, посилюється значущість пост-матеріальних цінностей, розширюються сфера індивідуального вибору, свобода саморегулювання та самореалізації. Творча праця перетворюється на ключове джерело інноваційного розвитку, обумовлюючи виникнення і практичне втілення конкурентних переваг індивідів, колективів і суспільств.

Розвиток інноваційної діяльності потребує переосмислення традиційних способів та форм управління, передбачає задіяння нових стимулів її активізації, створення сприятливого середовища для використання її результатів. Разом з тим в українській економіці інноваційна діяльність лише формально проголошена стратегічним пріоритетом. Більшість підприємств зорієнтовані на короткострокові стратегії розвитку, які не вимагають істотних вкладень у науково-технічні розробки. Частка України на світовому ринку наукомісткої продукції менша від 0,1%, питома вага обсягу виконаних науково-технічних робіт не досягає й 1%, кількість інноваційно-активних підприємств у процентному обчисленні – 15%. Утім, незважаючи на це, в Україні існує потужний інтелектуальний потенціал, адекватне використання якого уможливило б радикальне підвищення соціально-економічної ефективності виробництва.

Актуальність окреслених проблем спонукала авторів монографії до цілеспрямованого дослідження особливостей та тенденцій розвитку інноваційної діяльності в Україні, до виявлення головних стимулів та перешкод на шляху її реалізації. Багато в чому зроблені авторами оцінки явищ і подій у царині інноваційної діяльності збігаються з поглядами відомих дослідників цього напрямку, таких як С. Бандур, А. Гальчинський, В. Геєць, О. Грішнова, Б. Данилишин, А. Колот, В. Онікієнко, В. Семиноженко, М. Семикіна, Л. Федулова, А. Чухно та інші. Водночас у запропонованій монографії науково обґрунтовані особливі думки.

По-перше, інноваційна діяльність розглядається як процес взаємодії живої праці та її продукту, які мають суттєві відмінності від інших видів трудової діяльності людини. У даному разі йдеться про творчу діяльність як утілення духовної енергії людини, здатної продукувати нові матеріальні та нематеріальні цінності. Проте остаточне визначення продукту інноваційної діяльності надає ринок, оскільки неодмінною умовою її перебігу та розвитку є задоволення потреб споживачів за допомогою комерціалізації її результатів. Характеризуючи та класифікуючи види інноваційної діяльності, автори додержувались власного погляду на інновації як на розроблені й упроваджені нові або удосконалені технології в будь-яких видах людської діяльності.

По-друге, інноваційна діяльність розкривається як об'єкт стратегічного управління. Автори пропонують нову модель управління цією сферою, метою якої є створення та втілення реальних конкурентних переваг. У монографії червоною ниткою проведена ідея управління ключовими стратегічними активами сучасного підприємства: людським капіталом, структурним капіталом, ринковим та соціальним капіталом, які в органічній єдності утворюють інтелектуальний капітал.

По-третє, увесь зміст монографії сфокусований на активізації інноваційної діяльності, зокрема інженерно-технічної, на всіх рівнях господарювання й особливо – на рівні працівника, оскільки в останньому автори насамперед вбачають творчу особистість.

Отже переважання нематеріальних цінностей у мотиваційній структурі інноваційного працівника, його унікальні компетенції, відчутний внесок у результати діяльності підприємства потребують нових підходів до стимулювання його активної участі в процесах праці та управління.

Авторами монографії є: доктор економічних наук, професор Петрова І.Л., кандидат технічних наук, доцент, старший науковий співробітник Шпильова Т.І., кандидат економічних наук, доцент Сисоліна Н.П.

Співавтори підрозд. 1.1, 2.3, розд. 3 – І.Л. Петрова, Н.П. Сисоліна; підрозд. 1.2, 1.3, 2.4 – Т.І. Шпильова, І.Л. Петрова; підрозд. 1.4, 2.1, 2.2 – Т.І. Шпильова, Н.П. Сисоліна.

Розділ 1.

Інноваційна діяльність у системі сучасної організації суспільної праці

1.1. Еволюція змісту та характеру праці в умовах інноваційного розвитку

На сучасному етапі все більше поглиблюється процес перетинання національних економік, що спонукає кожен країну світу до подальшого пошуку конкурентоспроможного напрямку розвитку. Обираючи оптимальну траєкторію розвитку, визначаючи стратегічні внутрішні та зовнішні цілі, держава повинна забезпечувати економічну та соціальну ефективність використання власних ресурсів, концентруючи їх в інноваційних видах діяльності. «Сьогодні країна вступила в зону біфуркації, – справедливо зазначають українські вчені. – Перед Україною постала дилема: інерційно нарощувати неякісне зростання, що неминуче виявиться коротким і нестійким, або ж повертати економіку в русло структурних зрушень, які, хоча і спричиняють зниження темпів, але згодом забезпечать довгострокове та стійке зростання, що відповідає критеріям глобальної конкуренції» [1, с.30].

Фундаментальні зміни, яких зазнала світова економіка за останній час, інформатизація економіки та безпрецедентне ускладнення соціальних зв'язків об'єктивно відображаються у сфері праці, змінюючи її зміст і характер.

У спеціальних дослідженнях вже відмічено, що людина в сучасному світі починає проявляти себе в новій якості: не як суб'єкт редукованої до абстрактної праці діяльності, а як носій унікальних здібностей, використання яких не може бути названо працею в традиційному значенні даного терміну [2, с.73]. Кардинально змінюється її роль у суспільному виробництві, у межах якого вона посідає місце не лише провідного фактора, а й безпосередньої мети руху. Лейтмотивом змін, що відбуваються, є посилення творчого характеру праці, причому не тільки в аспекті його поширення у межах видів економічної діяльності або зростання його вагомості для створення суспільного продукту, але й у суто якісному аспекті – нових виявах самої творчої суті діяльності людини. За сучасних умов розвиток людини можливий лише через її творчість, продукування нових цінностей, яке засноване не на узагальненні певних закономірностей, а на проривних ідеях, що виникають при конструюванні ймовірностей. Сфера творчості вже не обмежується взаєминами людини і природи, а все більшою мірою торкається соціальних трансформацій та перетворень самої людини. Досліджуючи креативну функцію людини, український вчений-методолог А. Гальчинський розрізняє три напрями її реалізації: «олюднення природи», утвердження соціальної реальності (соціальної матерії) та нарощування продуктивної сили самої людини [3, с.86].

На нашу думку, творча праця пов'язана із специфічним видом людської енергії, аналога якої немає в рукотворній та нерукотворній природі. Взагалі можна виділити п'ять рівнів людської енергії, яка відповідає п'яти видам праці: мускульна енергія (важка фізична праця), нервова енергія (легка фізична праця), логічна енергія (проста розумова праця), інтелектуальна енергія (складна розумова праця), духовна енергія (творча праця). В процесі еволюції людина послідовно передає здійснення функцій, зв'язаних з використанням своєї енергії, природі. Апогеєм є створення штучного інтелекту, проте імітувати духовну енергію, творчу працю неможливо. Завданням є створення умов для її розвитку.

Творчий характер праці виявляється й у специфічних рисах її продукту, яким є не тільки новостворені матеріальні та духовні цінності, а й сама людина. «Основним виявом творчості,

— зазначає В. Іноземцев, — стає інтерперсональна взаємодія, спілкування людини із собі подібними, а головним продуктом – суб'єкт, що сам себе творить, його вдосконалені здібності, нові можливості, що відкриваються перед ним» [4].

Нарешті, принципово іншою стає мотивація творчої праці. Її головний акцент зміщується в царину нематеріальних потреб і цінностей, пов'язаних передусім з новими обріями людської самореалізації. Нові роль і місце людини в цивілізаційній перспективі задають гуманістичний вектор в інноваційному розвитку.

Основними чинниками впливу інноваційних змін на суспільні трансформації на початку ХХІ ст. стають:

- гуманізація технологічного прогресу, його структури, спрямованість інтелектуальних та інженерних зусиль, відкриттів, винаходів та інновацій передусім на задоволення потреб людини в екологічно чистому харчуванні, боротьбу з хворобами та зміцнення здоров'я, підвищення рівня та якості освіти, впровадження безвідходних технологій, альтернативних джерел енергії;

- глобалізація технологічного прогресу – швидке поширення досягнень, відкритий характер інновацій, глобальний вимір конкуренції та інтернаціоналізація праці та капіталу;

- економізація технологічного прогресу – економія кількісних параметрів за рахунок підвищення якісних характеристик виробничих структур і процесів, в умовах, коли екстенсивні фактори зростання себе вичерпали, а інтенсивне використання як природних, так і людських (не інтелектуальних) ресурсів веде до їх деградації;

- екологізація технологічного прогресу – орієнтація на природозберігаючі технології, формування екологічної культури суспільства, екологічного мислення і способу життя;

- пріоритет соціальних, психологічних та духовних цінностей суспільного розвитку.

Провідними причинами стрімкого виникнення і впровадження новітніх технологій є:

- підвищення конкуренції між принципово різними підходами в досягненні мети наукових досліджень та досягненні економічних і суспільно важливих результатів у інноваційній діяльності. Виникає альтернатива в застосуванні біотехноло-

гій чи мікропроцесорів, хімічних досліджень чи програмного забезпечення, нано- чи інформаційних технологій. З іншого боку, з'являється можливість у поєднанні принципово різних технологій для одержання синергетичного ефекту в процесі досягнення поставленої мети;

- вичерпність екстенсивних та інтенсивних факторів виробництва створює необхідність потужного розвитку індивідуальних трудових процесів та збільшення частки інтелектуальних складових у них. Стає зрозумілим, що існує єдиний невичерпний ресурс людства – інтелект, і лише неадекватний стан суспільного й технічного розвитку може загальмувати його стрімкий зліт.

Водночас поглиблюються спеціалізація та кооперація праці між індивідуальними винахідниками, що пропонують нові нетрадиційні ідеї, дрібними й середніми інноваційними компаніями, що доводять ці ідеї до практичного застосування, і великими корпораціями, які забезпечують використання нової технології в масовому виробництві (рис. 1.1).

Глобальний характер конкуренції не тільки робить нововведення більш значущими для транснаціональних компаній, але й обумовлює необхідність пошуку нових шляхів створення інновацій. Традиційно більшість компаній застосовують один з двох класичних типів провадження технологічної політики: «center-for-global» (політика глобального центру) або «local-for-local» (політика поліцентризму). Проте в сучасних умовах, незважаючи на те що поглиблюється тенденція глобалізації в багатьох галузях, потреба врахування особливостей місцевого попиту і країнних відмінностей не зникає, а часто навіть зростає. На даний час передовими є ті компанії, що в змозі ретельно відстежувати всі ринкові й технологічні тенденції, творчо реагувати на можливі загрози, які ці тенденції несуть у собі, постійно генерувати ідеї і продукти, швидко та ефективно використовувати їх з урахуванням глобального масштабу.

Разом з тим інноваційний розвиток призводить до виникнення нових та поглиблення старих суперечностей. Так, основний ризик централізованої технологічної політики полягає в тому, що результат інновацій не може точно врахувати локальні ринкові потреби; упровадження нової технології часто

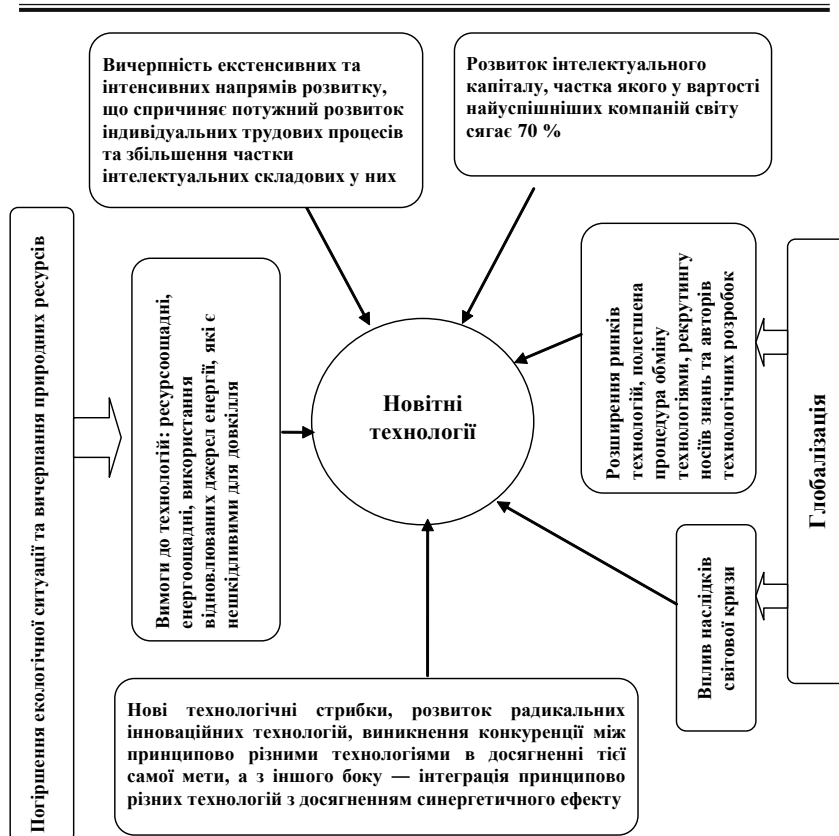


Рис. 1.1. Основні взаємообумовлені впливи на виникнення новітніх технологій

наштовхується на незрозуміння з боку дочірніх фірм, на опір прийняттю централізованих рішень.

З моменту впровадження новації в господарську практику, вона здобуває нову якість і стає інновацією. Виокремлюють революційні та еволюційні інновації. Так, до революційних інновацій видатний американський вчений Д. Белл в праці «Майбутнє постіндустріальне суспільство» (1973 р.) відносив:

- заміну на електронні – механічних, електричних і електромеханічних систем;
- мініатюризацію елементів, винайдення транзисторів;

- перетворення інформації на цифрову форму;
- програмне забезпечення, що дає можливість швидко розв'язувати різні завдання користувачам комп'ютерів;
- фотоніку – технологію транспортування в надчистому склі або оптичному волокні великих обсягів цифрових даних за допомогою лазера.

Цей перелік сьогодні можна продовжити, згадавши проривні відкриття у сфері біо- та нанотехнологій, інформаційних технологій, телекомунікацій, енерго- та ресурсощадних технологій. Цікавим є факт, що сучасні технології конкурують між собою в досягненні однієї мети. Наприклад, проблеми регенерації живих тканин та органів можна розв'язати за допомогою застосування біотехнологій, які пропонують використовувати стовбурові клітини. Нанотехнології дають змогу здійснювати керовані процеси відтворення на рівні атомів, молекул та живих клітин. Мікроелектроніка та кібернетика досліджують можливості заміни біологічних процесів у організмі електронними, наприклад, трансляція інформації від ока до мозку не зоровим нервом, а через мікрочіп. Тож тенденції в науковому розвитку дозволяють зробити висновок, що в недалекому майбутньому життя людини може бути значно подовжено.

Проте більш важливим, на наш погляд, є те, як людство зможе скористатися вражаючими можливостями майбутніх технологій та якою мірою останні сприятимуть його моральності та гармонії із Всесвітом.

Еволюціонує також і саме поняття інновації. Близько ста років, починаючи від фундаментальних праць австрійського вченого Й. Шумпетера, пояснення сутності й законів здійснення інноваційних процесів різними вченими суттєво різняться і змінюються із розвитком суспільства. Йозеф Шумпетер в праці «Теорія економічного розвитку» (1912 р.) вперше системно підійшов до аналізу інноваційної діяльності, яку розглянув як набір «нових комбінацій», а саме:

- випуск нового продукту або відомого продукту з новими якостями;
- упровадження нового методу виробництва (нової технології, як ми тепер кажемо);
- проникнення на новий ринок збуту;
- одержання нових джерел сировини та напівфабрикатів;

- організаційна перебудова, зокрема створення монополії чи її ліквідація.

У наступних працях учений термін «нова комбінація» замінив на термін «інновація», котрий і став науковою категорією.

Науково-технічний розвиток, як безперервний процес відкриттів та застосування нових знань у суспільному виробництві, сприяє інноваційному розвитку світової економіки, кожної окремої країни, організації та індивіда.

У зв'язку з революційними інноваціями в різних галузях виникають технологічні парадокси, які ґрунтуються на умові, що експоненціальне зростання ринку випереджає експоненціальне зниження цін. Так, обчислювальна техніка, що працює на сучасних мікропроцесорах, діє за законом Мура, тобто процесингова потужність подвоюється кожні 18 місяців, тому у 2015 р. вона перевищить рівень 1975 р. більш як у 19 млн. разів [5].

Отже, інновація – це нововведення, яке пов'язано з науково-технічним розвитком і полягає в упровадженні результатів нової якості через заміну на сучасні або модернізацію основних фондів і технологій, в удосконаленні управління та поліпшенні економічних результатів підприємства. На протиположність новітнім (novation), до яких можна віднести, скажімо, нові ідеї, винаходи, інновації (innovation) передбачають уведення змін — новацій, комерціалізацію нових продуктів, їх практичне застосування.

На відміну від науково-технічного прогресу, інноваційний процес може успішно реалізовуватися завдяки зусиллям окремих організацій і навіть творчому потенціалові окремих осіб [6, с.46]. На нашу думку, реалії сьогодення змушують перейти до розгляду науково-технічних подій як стійкого безперервного розвитку, який навряд чи можна описати фіксованим поняттям «прогрес».

Найважливішою ознакою інноваційного процесу є його унікальність. Так, вибір способу і варіанта техніко-технологічного оновлення залежить від певної ситуації, характеру нововведення, його відповідності ресурсному та науково-технічному потенціалу підприємства, вимогам ринку, стадіям життєвого циклу техніки і технології. Потужними факторами, що

викликають заміну одного виду продукції іншим, є постійні техніко-технологічні вдосконалення і мінливість смаків споживачів. Будь-яка сфера діяльності, якщо вона не розвивається й не вдосконалюється, виявляється не життєздатною в сучасному світі.

Інноваційні процеси є рушійною силою розвитку машинобудівного комплексу, який є найважливішим чинником конкурентоспроможності товарів і послуг на внутрішньому й зовнішньому ринках. Вони дають потужний поштовх зростанню інших галузей економіки, ініціюючи тим самим безперервний суспільний прогрес. Так, у США частка машинобудівного комплексу охоплює 10 % ВВП, 45 % зайнятих, майже 40% основного капіталу [6, с.22].

Нові ідеї науково-технічного, організаційно-економічного та соціально-культурного змісту сприяють створенню нових видів техніки, товарів та послуг, поліпшують якісні характеристики засобів праці, завдяки чому знижуються витрати матеріальних і людських ресурсів виробництва на одиницю корисного ефекту продукції.

Структура виробництва в будь-якому суспільстві формується під впливом суспільного поділу праці. Спеціалізація та кооперація праці приводять до виокремлення виробництв і формування видів економічної діяльності. У зв'язку з високим рівнем конкуренції на світовому ринку, з розвитком глобалізації та поглибленням нерівності соціально-економічних умов господарювання в різних країнах відбуваються кардинальні зміни в структурі міжнародного та національних ринків праці.

З одного боку, збільшення вартості науково-дослідних й дослідно-конструкторських робіт (НДДКР) інтенсифікувало пошук компаніями можливостей розширення ринків, щоб виправдати зростаючі витрати, а з другого – сучасні засоби комунікації дозволяють надзвичайно швидко поширювати нові зразки поведінки, впливаючи на культуру як виробництва, так і споживання в багатьох країнах. Спроби створення державою локального внутрішнього ринкового простору частіше за все спричиняють значний розрив у якісних характеристиках товарів, запропонованих на національному і міжнародних ринках.

Відбуваються нові трансформації у міжнародному поділі праці. США, Великобританія, Німеччина і Франція перетворилися на центри наукових досліджень, які розвивають науково-дослідні й дослідно-конструкторські роботи і виробництво високотехнологічних дрібносерійних товарів і послуг (технологічних, інформаційних, управлінських, фінансових, дозвільних), що забезпечують найбільшу і стабільну рентабельність. Країни Південно-Східної Азії, Латинської Америки, Центральної Європи спеціалізуються на інженерних удосконаленнях і на масовому випуску комплектних і готових виробів, де найважливішим є чітке дотримання інструкцій, чистота і готовність працівників до інтенсивної монотонної праці. Іншим країнам залишається роль постачальників сировини, ринків збуту дешевих товарів наприкінці їхнього життєвого циклу, джерела низькокваліфікованої робочої сили та, в ліпшому випадку, виконавців трудомістких операцій що забруднюють навколишнє середовище, таких як складання доволі простої техніки з імпортованих вузлів за закордонними ліцензіями.

З розвитком науки і техніки, з одного боку, підвищується наукомісткість високих і нових технологій, у виробництво впроваджується замкнуті (безвідходні) технологічні процеси тощо, а з другого — виникає загроза поширення так званих закривальних технологій, названих так, оскільки їх використання призведе до закриття величезної кількості ставших непотрібними виробництв. Масове запровадження таких технологій на світові ринки може спричинити різке скорочення всієї наявної індустрії, призвести до катастрофічних наслідків у більшості країн.

Унаслідок прискорення інноваційного розвитку докорінно змінюється зміст праці. Дослідженню трансформацій змісту та характеру праці під впливом інноваційного розвитку приділяють пильну увагу зарубіжні автори, зокрема С. Брю, П. Дракер, Д. Мак-Клеланд, А. Маслоу, А. Тофлер, Б. Твісс та інші. Водночас, сутність інноваційної праці як економічної категорії залишається ще недостатньо вивченою, потребують з'ясування специфічні якості інноваційної праці, пошук важелів її активізації в сучасних умовах, інноваційні зрушення в структурі трудового потенціалу, особливості формування інноваційного працівника [7, с.149].

Зміст праці трансформується, зокрема, у зв'язку з більшим ступенем її автоматизації та комп'ютеризації. Змінюється співвідношення між розумовою та фізичною працею, між виконавськими та управлінськими функціями. Незважаючи на те, що в будь-якій трудовій діяльності неодмінно наявні репродуктивні та продуктивні функції, за умов інноваційного розвитку помітно посилюються саме продуктивні, пов'язані зі створенням нових елементів продукту, застосуванням нових технологій, нових методів та заходів організації процесу праці. Розвиток змісту праці закономірно веде до трансформації соціально-трудових відносин, появи нових рис характеру праці. Вона стає все більшою мірою творчою, потребує ширшої свободи працівника як у виконанні своїх трудових завдань, так і в управлінні власними діями. Зростає питома вага нестандартних рішень, що вимагає розвитку особистості, збагачення її ціннісно-мотиваційної сфери. Інноваційний характер праці долає межі вузько спеціалізованої підготовки робітника, піднімаючи на рівень вимог універсальні знання, навички, вміння. Окреслюються дві важливі тенденції сучасного розвитку праці. З одного боку, вона стає сферою вияву індивідуальності працівника, його унікальних здібностей, виняткових компетенцій, а з другого — різко посилюється суспільний характер праці, взаємозв'язок, співробітництво у процесі праці, її колективістський, зокрема командний, дух. Практично кожний зразок у сучасному світі товарів та послуг є свідченням докладених зусиль численних співробітників різних компаній і навіть різних країн. Внесок живої праці у створення продукту неймовірно зростає. За очевидного зменшення затрат фізичної праці, скорочення часу її безпосереднього застосування багатократно збільшується роль інтелектуальної праці як основного джерела створення національного багатства в сучасних умовах. Ознакою виробництва інноваційного типу є перевищення віддачі від інвестицій в людський капітал над віддачею від інвестицій у матеріальні складові сукупного капіталу.

Інноваційний розвиток діє на засоби та предмети праці, безперервно породжуючи зовнішні ефекти через відкриття нового ресурсу або створення нового продукту.

У зв'язку з міжнародною спеціалізацією виробництва виникають нові явища — його трансматеріалізація та демате-

ріалізація. Перше поняття характеризує зниження попиту на природні ресурси, оскільки на заміну традиційним мінералам прийшли матеріали із заданими властивостями (напівпровідники, оптичні волокна, наноматеріали тощо), друге – зменшення частки сировини у вироблених товарах. Інакше кажучи, трансматеріалізація – це зміна суті ресурсів, а дематеріалізація – зміна суті продуктів. У свою чергу, зміна суті ресурсів і продуктів модифікує зміст і форму самої праці. Ця еволюція впливає на економічну кон'юнктуру, динаміку попиту і пропонування на вироблені товари, веде до оновлення обладнання, створення нових робочих місць та об'єктів виробництва; формуються нові галузі і виробництва, розвиваються нові види економічної діяльності.

Скажімо, досягнення в галузі мікроелектроніки дали змогу за вельми короткий час у багато разів підвищити продуктивність праці, точність технологічних операцій, звільнити людину від монотонної розумової праці, оптимізувати технологічні процеси.

Упровадження автоматизації процесів, зокрема робототехніки, дає можливість зменшити фізичне навантаження на людину, усунути чимало видів заводських складальних операцій. Застосування мультимедійних засобів створює глобальну віртуальну реальність, тим самим відкриваючи можливості для людської творчості та швидкого оновлення знань. Розвиток високих технологій сприяє переходу людства від стадії панування матеріального виробництва до нематеріальної стадії виробничих процесів, що зумовлює трансформацію соціальної структури глобального суспільства. Нова роль і місце людини у виробництві ведуть до кількісних і якісних зрушень у професійно-кваліфікаційному складі робочої сили, трансформації соціальної структури суспільства.

Основними напрямками дальшого розвитку змісту праці є її інформатизація, тобто використання таких матеріально-речових елементів, які втілюють високу частку неречових витрат і забезпечують трудо-, енерго-, ресурсозбереження та збереження управлінської інформації, та інтелектуалізація — збільшення частки розумової праці в сукупній праці, підвищення творчих функцій у праці всіх працівників [1, с.59].

Обидва ці напрями являють собою єдиний взаємозв'язаний процес розвитку праці. Інформатизація та інтелектуалізація

праці ґрунтуються на нових мотиваційних стратегіях, складовими яких є: прагнення брати участь в управлінні виробництвом; бажання оновлювати продукцію на основі освоєння більш технологічно складних її видів та вдосконалювати методи роботи з метою економії ресурсів і підвищення продуктивності праці; реалізація власного творчого потенціалу і самоутвердження. Отже, інформатизація економіки та інтелектуалізація праці стають важливими факторами зрушень у кадрових структурах, обумовлюючи потребу формування інтелектуальної еліти — висококваліфікованих спеціалістів, здатних забезпечити генерування та ефективне використання науково-технічних інновацій, а також висококваліфікованих передавачів, поширювачів інформації в системі освіти, зв'язку, друку, засобів масової інформації тощо. Істотні зміни мають відбуватись і в підготовці технічного персоналу з обслуговування інформаційних машин, працівників масових професій матеріального виробництва і сфери послуг, комп'ютерна грамотність для яких стає вкрай потрібною.

Інноваційний розвиток, зокрема неймовірні темпи зростання індустрії зв'язку, породжує нові можливості, новий попит, сприяє відчиненню кордонів, зниженню рівня секретності в інноваційній сфері тощо. Широкомасштабна комп'ютеризація виробництва та інших сфер діяльності людини обумовлює появу нового виду господарювання — промислового сервісу й відповідних організаційно-економічних форм його здійснення.

Сучасний економічний розвиток спирається на інфраструктури (інформаційні, фінансові, транспортні тощо), які перетворились із систем, що забезпечують виробництво, у системи, що підпорядкували його собі. Володіти інфраструктурою, як доводить практика, значно вигідніше, ніж виробляти або торгувати, особливо в умовах глобальної економіки. Закономірністю сучасного технологічного розвитку є зосередження науково-дослідної діяльності молодих і мобільних компаній на розробленні технологій наступного покоління для «атаки» на ринок. Колишні лідери, що працюють на сьогоднішніх технологіях, із запізненням розуміють ефект від упровадження нових технологій і частіше за все не встигають здійснити технологічно якісні зрушення.

Ефективні технічні, організаційні та економічні нововведення неодмінно приведуть до помітних позитивних змін у соціальних процесах на підприємствах, а постійна актуалізація нагальних завдань соціального характеру ініціює розв'язання їх за допомогою нових економічних рішень. Зрештою, усі нововведення на підприємствах, зорієнтовані на динамічний розвиток і невинне підвищення ефективності виробництва, мають спиратися на юридичні засади, відповідні нормативно-законодавчі акти, інакше вони не справлятимуть належного впливу на масштаби і строки досягнення соціально-економічних цілей діяльності підприємств та організацій.

Основною рушійною силою інноваційного розвитку є творчі фахівці. Саме вони стають провідною елітною верствою суспільства. За словами В.Л. Іноземцева, «...основним джерелом сучасного прогресу виступає вже не взаємодія людини і природи, а внутрішній розвиток особистості, можливість її самовиразу, продукування знань, здатних змінити не тільки навколишній світ, але, що більш важливо, її оточення» [8].

На жаль, маємо констатувати, що роль творчої діяльності як провідної сили сучасного розвитку ще недостатньо усвідомлена в українській культурі, а її носії – істинно творчі фахівці та професіонали різних напрямів та сфер економіки – не посідають лідерських позицій.

Згідно з чинним трудовим законодавством, до фахівців (спеціалістів) належать працівники, зайняті інженерно-технічними, економічними та іншими видами праці. Це, зокрема, агрономи, адміністратори, бухгалтери, геологи, диспетчери, інженери, інспектори, коректори, математики, механіки, психологи, соціологи, техніки, товарознавці, фізіологи, художники, економісти, енергетики, юрисконсульти та їхні асистенти. Даних фахівців можна поділити на три категорії: а) тих, що займаються інженерно-технічними видами праці, б) тих, що займаються економічними видами праці, в) тих, що займаються іншими видами праці. Зрозуміло, що представники таких широких категорій, як «спеціаліст» та «професіонал», суттєво різняться інтенсивністю використання інтелектуальної праці. Нагадаємо, що розрив у творчих можливостях людей сягає 100–150 разів. До того ж не всі види розумової праці передбачають вияви творчості.

Специфіка ділових та особистісних якостей творчих фахівців, на нашу думку, визначається характером творчої праці:

- по-перше, творча праця вимагає продуктивного перетворення знань, отриманих індивідом науковим та інтуїтивним шляхом. Інтуїція – це індивідуально-психологічна здібність індивіда генерувати нові ідеї шляхом безпосереднього бачення істини. Вона є результатом поєднання обдарованості людини та її досвіду;
- по-друге, творча праця передбачає наявність у працівників інноваційного типу певних компетенцій.

Розглянемо ширше специфіку ділових та особистісних якостей фахівців на прикладі фахівців інженерно-технічного напрямку. Як зазначають В.Б. Захожай та А.В. Калина, «...інженерно-технічні працівники – це особи, зайняті підготовкою технологічного процесу, керуванням технологічним процесом, технічним інструктажем робітників, а також ті, хто здійснює функції контролю зв'язку і т.п., якщо їхня робота потребує спеціальних технічних знань» [9, с.7].

Варто відзначити вплив науково-технічного розвитку на дальшу зміну структури праці інженерно-технічного персоналу. Оскільки зростає необхідність автоматизації, комп'ютеризації, механізації всіх процесів, у тому числі виробничих, оновлення технології і т.п., то замість виконавчої праці на перший план за обсягом буде висуватись аналітична і творча праця і відповідно зростати частка інженерно-технічних працівників у загальній чисельності зайнятих. Зміна змісту й характеру праці безпосередньо впливатиме на систему стимулів. Процес стимулювання більшою мірою буде спрямований на активізацію знань, можливість творчого підходу в розв'язанні певної проблеми, зокрема технічної, гнучкість та адаптацію в разі впровадження нових технологій та тощо.

Інженер — це фахівець з вищою технічною освітою. Французьке слово *ingenieur* походить від латинського *ingenium* — здібності, винахідництво.

Інженер-конструктор у ході передпроектних досліджень змушений постійно виступати у двох протилежних та суперечних ролях: його пам'ять має бути вільною для творчого рішення і одночасно зберігати величезні обсяги попереднь-

ої інформації про минулі технічні та управлінські рішення. З конструкторською працею тісно пов'язані передбачення та переживання, спричинені соціальною відповідальністю. Конструкторські уява та інтуїція – це елементи творчості, вкрай необхідні для створення принципово нових виробів. Аналіз специфіки ділових та особистісних рис творчого фахівця інженерно-технічного напрямку, наприклад конструктора (технолога), показав, що творчий внесок такого працівника важко диференціювати. Результати його праці важко відокремити від результату праці колективу, який виконує розробку.

Специфіка ділових та особистісних рис творчого фахівця інженерно-технічного напрямку полягає:

- в умінні визначити проблему і поставити завдання;
- здатності творчої гнучко мислити, розв'язуючи проблему;
- здатності запропонувати достатню кількість альтернативних варіантів розв'язання проблеми (кількість породжує якість);
- здатності побачити загальну користь та соціальну потребу в інновації, й в умінні впроваджувати технічну розробку у виробництво;
- конструкторському, технологічному мисленні та інтуїції, що реалізується в творчому винаході;
- професійній компетентності;
- постійному самовдосконаленні;
- готовності до ризику за умови непередбачуваності результату.

За основними рольовими функціями творчого фахівця можна виділити генератора ідей, який формує нові ідеї, розробника та дослідника.

Крім того, у мотивації інженерно-технічних фахівців до праці порівняно з іншими категоріями персоналу переважають моральні стимули, а саме задоволеність результатами творчої праці, можливість самоактуалізації.

Важливою ознакою творчих фахівців є безперервне навчання протягом всього періоду трудової діяльності. Невпинне старіння знань та їх швидке оновлення потребують постійного розвитку та саморозвитку, формування компетенцій фахівців, які стануть потрібними їм в майбутньому. Провідні уні-

верситети світу готують спеціалістів для виконання робіт, які сьогодні ще не відомі. Самоосвіта стає потужним фактором особистісного зростання завдяки стрімкому розвитку Інтернету. Наведемо кілька прикладів. Кількість читачів газет онлайн за останні п'ять років збільшилася на 30 млн. Електронна енциклопедія Вікіпедія, створена 2001 року, нині налічує 13 млн. статей на 200 мовах, а Свитч «Cisco Nexus» здатен передати всю Вікіпедію за 0,01 сек. Важко уявити, але таких повсюдно відвідуваних сайтів, як Myspace.com, Facebook, Youtube шість років тому ще не існувало. За таких обставин Інтернет-ресурс перетворюється на фактор освіти, засіб праці та продукт діяльності творчого фахівця. Узагальнюючи, зазначимо, що соціально-економічну специфіку творчих фахівців розкривають такі риси:

- новаторський характер праці;
- талант до створення унікальних речей;
- необхідність постійного поповнення знань через постійне безперервне навчання;
- висока працездатність та відданість своїй справі;
- здібності до впровадження у виробництво нової науково-технічної розробки;
- переважне значення морального стимулювання;
- творчий доробок, який важко піддається диференціації.

Людина з інноваційною трудовою поведінкою, гідними моральними якостями, широким світоглядом, високою культурою мислення та розвиненими компетенціями — є головною дійовою особою творчого процесу. Саме в ньому конкретний працівник — науковець, інженер, винахідник є одночасно і засобом одержання результатів творчо-гносеологічної та творчо-перетворювальної розумової діяльності, і метою, завдяки якій суспільство забезпечує свій динамічний духовний, науково-технологічний та соціально-економічний поступ.

Зазначимо, що вчені, інженери та конструктори, які зайняті в науково-технічних підрозділах фірм багатьох країн, як правило, достатньо матеріально забезпечені, мають грошові заощадження, цінні папери та інші джерела доходу. Мотивами їхньої діяльності є умови для цікавої та продуктивної праці, можливості для самовдосконалення та реалізації своїх здібностей, соціальної оцінки своєї неординарності та корисності

для суспільства. Опитування більше ніж 25 000 наукових та інженерних працівників 16 промислово розвинених країн показало, що найбільш привабливими рисами в роботі для цієї категорії осіб є незалежність і можливість втілення своїх ідей (грошова винагорода була лише на 8-му місці в системі оцінки з восьми позицій).

Працівники інноваційної сфери витрачають, як правило, значний час та кошти на здобуття освіти і професії, виконують творчу роботу та розраховують на відповідну винагороду. Якщо вчений або інженер визнає, що його праця коштує більшого, ніж йому сплачують, то він схильється до пошуку іншого місця роботи, знижує свою трудову та творчу активність. Тому загальний рівень оплати інженерно-технічного персоналу (особливо тих, хто зайнятий в інноваційному процесі) достатньо високий. У США відношення заробітної плати інженерів-розробників нової техніки і промислових робітників було наприкінці 1980-х рр. 2,5:1; в Японії 2,7:1; в ФРН 2,4:1; в Швеції 2:1 [10]. Співвідношення показують, що в названих країнах праця науково-технічних фахівців у зв'язку з її складністю, унікальністю та важливістю оцінюється вище, ніж промислових робітників, що позитивно позначається на конкурентоспроможності продукції цих держав. У нашій же країні інженерно-технічні фахівці – це одна з найуразливіших категорій працівників на ринку праці, оскільки їхня спрямованість на збереження своєї високої кваліфікації, бажання займатися технічною творчою діяльністю, а також труднощі перекваліфікації спричиняють низький ступінь адаптації до ринкових відносин. Падіння життєвого рівня населення, зокрема висококваліфікованих фахівців, незатребуваність у виробництві підштовхує їх на власний пошук виходу з такої ситуації, який полягає, по-перше, у зміні діяльності на будь-яку прийнятну роботу, навіть із втратою кваліфікації, по-друге, у знаходженні відповідної роботи за кордоном.

Вихід із кризової ситуації 1990-х рр. супроводжувався змінами в попиті на працю в бік збільшення чисельності затребуваних економістів, юристів, різних працівників ринкового профілю та різкого скорочення попиту на працю інженерно-технічних працівників. Натомість вихід з економічної кризи, що розпочалася наприкінці 2009 р., на думку авторів, буде

визначатися зростаючим попитом на трудові послуги фахівців, зокрема, технічного профілю, оскільки лейтмотивом позитивних зрушень стане відновлення вітчизняного виробництва, а не роздування посередницької сфери. Суспільство має усвідомити нагальну потребу переходу від сфери стихійного підприємництва до сфери професіоналізму.

Цілком зрозуміло, що нестача необхідних кадрів та належних умов, які впливають на кінцеві результати їхньої роботи, гальмує або робить неможливим розвиток підприємства-виробника взагалі. В умовах ринкової економіки підприємства промислового сектору економіки України повинні виробляти продукцію, яка може становити конкуренцію закордонним аналогам, а не копіювати й тиражувати останні. Для цього конче треба забезпечити постійний розвиток та ефективне використання творчого потенціалу мотивованих працівників.

1.2. Види інноваційної діяльності та їх специфіка

Творча праця, відповідаючи на витончені матеріальні та духовні потреби людей, водночас породжує нові суспільні потреби та виявляє нові, більш ефективні, способи задоволення нагальних потреб сьогодення. При цьому матеріалізація можливостей людини в новостворених товарах та послугах, а також у духовних благах сприяє ще повнішому розкриттю таких можливостей.

Творча інтелектуальна діяльність, спрямована на одержання якісно нового продукту як її результату та позитивного соціально-економічного ефекту від його впровадження, на нашу думку, є інноваційною.

За столітню історію розвитку наукової думки щодо поняття «інновація» вчені сформулювали безліч визначень, які є більш або менш повними, утім не існує універсальної, досконалої дефініції. У табл. 1.1 наведемо найбільш відомі визначення інновації, запропоновані знаними вченими.

Таблиця 1.1

Визначення поняття «інновація»

Автор, назва праці	Місце й рік видання	Визначення
И.Шумпетер. Теория экономического развития	М.: Прогресс, 1982	Зміни з метою впровадження і використання нових видів споживчих товарів, нових виробничих і транспортних засобів, ринків і форм організації у промисловості
Хартман Хауштайн. Leitung industrieller Forschung und Entwicklung	Berlin, 1979	Упровадження в практику здійснення і використання ідеї, пропозиції, науково-дослідного рішення, моделі
Ф.Валента. Управление инновациями	М.: Прогресс, 1985	Зміна в початковій структурі виробничого механізму, тобто перехід його внутрішньої структури до нового стану: стосується продукції, технології, засобів виробництва, професійної і кваліфікаційної структури робочої сили, організації; зміни як із позитивними, так і з негативними соціально-економічними наслідками
Л.Волдачек. Стратегия управления инновациями на предприятии	М.: Экономика, 1989	Цільова зміна у функціонуванні підприємства як системи (кількісна, якісна, у будь-якій сфері діяльності підприємства)
Б.Санто. Инновация как средство экономического развития	М.: Прогресс, 1990	Суспільний, технічний, економічний процес: практичне використання ідей, винаходів, що сприяють створенню ліпших за своїми властивостями виробів, технологій, орієнтований на економічну вигоду, прибуток, додатковий прибуток, охоплює весь спектр видів діяльності – від досліджень і розробок до маркетингу

Розділ 1. Інноваційна діяльність у системі сучасної організації суспільної праці

С.Ю.Глазьев. Теория долгосрочного техничко- экономического развития	М.: Властелин, 1993	Інновація має чітку орієнтацію на кінцевий результат ужиткового характеру, вона завжди має розглядатись як складний процес, що забезпечує визначений технічний, соціально-економічний ефект. Інновація у своєму життєвому циклі змінює форми, просуваючись від ідеї до впровадження
Л.М.Гохберг. Статистика науки и инноваций. Краткий терминологич- еский словарь	М., 1996	Кінцевий результат інноваційної діяльності, що набув втілення у вигляді нового або вдосконаленого продукту, упровадженого на ринку, нового або удосконаленого процесу, використовуваного в практичній діяльності або в новому підході до соціальних послуг
П.Н.Завлин. Инновационный менеджмент. Справочное пособие	СПб.: Наука, 1997	Використання в будь-якій сфері суспільства результатів інтелектуальної (науково-технічної) діяльності для вдосконалення процесу діяльності або його результатів (виробництво, економічні, правові, соціальні відносини, галузі науки, культури, освіти та інші сфери діяльності суспільства)
Закон України «Про інноваційну діяльність»	№ 40-IV від 4 липня 2002 р.	Новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентноспроможні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери

Інноваційна діяльність: стимули та перешкоди

<p>Н.І.Чухрай. Формування інноваційного потенціалу підприємства: маркетингове та логістичне забезпечення</p>	<p>Львів: Львівська політехніка, 2002</p>	<p>Це використання нових для підприємства чи організації ідей шляхом їхнього втілення у товарах, процесах, послугах або в системах управління, якими оперує це підприємство чи організація. Інновацію необхідно розглядати безпосередньо в контексті інноваційного процесу. Останній пов'язаний із створенням, освоєнням і розповсюдженням тих ідей, практичне застосування яких приводить до отримання певного суспільно-економічного ефекту, розуміючи таким чином інноваційний процес, охоплюємо всі етапи технологічних змін, зокрема інтенцію (задум), інновацію (нововведення) і дифузію (розповсюдження)</p>
<p>М.А.Йохна, В.В.Стадник. Економіка й організація інноваційної діяльності.</p>	<p>К., 2005</p>	<p>Кінцевий результат інноваційної діяльності, що отримав утілення у вигляді виведеного на ринок нового або вдосконаленого продукту, нового або вдосконаленого технологічного процесу, що використовується у практичній діяльності, або нового підходу до соціальних послуг</p>
<p>О.А.Скібицький. Інноваційний та інвестиційний менеджмент</p>	<p>К.: Центр навч. літ., 2009</p>	<p>Науково-технічні інновації є матеріалізацією нових ідей і знань, відкриттів, винаходів і науково-технічних розробок у процесі виробництва з метою їхньої комерційної реалізації для задоволення певних запитів споживача</p>

На початку ХХІ ст. в суспільстві формується розуміння, що здійснення бізнес-процесів в управлінні, маркетинговій та комерційній соціальній діяльності відповідає певній розробленій технології, яка містить елементи новизни, завдяки чому забезпечується конкурентоспроможність результатів цих видів

діяльності. На основі такого підходу ми пропонуємо таке визначення інновації.

Інновація — це результат розроблення та впровадження нової або вдосконаленої технології в галузях промисловості, в управлінні, в комерційній, маркетинговій діяльності або соціальній сфері, який під час застосування дає можливість здобути комплексний ефект (економічний, соціальний, екологічний, науково-технічний та інший).

Види творчих, інноваційних робіт варто розглядати як вияв інтелектуальної діяльності, яка охоплює всі сфери матеріального й нематеріального (зокрема, духовного) виробництва.

Види інноваційної діяльності тісно пов'язані з етапами інноваційного циклу, на яких вони ґрунтуються. У сучасному розумінні інноваційний цикл становлять такі етапи:

1. Фундаментальні дослідження (ФД), які здійснюються заради вивчення та пояснення певних закономірностей, які існують у природі, можуть бути теоретичними або експериментальними [наприклад, сучасні експерименти, в яких беруть участь українські вчені: запуск андронного колайдера, що може змінити уявлення про створення всесвіту; уперше сфотографовано атом (фізико-технічний НДІ, м. Харків), що дещо змінює класичне уявлення про його побудову тощо]. Учені-дослідники (фізики, хіміки, біологи, математики та ін.) не ставлять за мету ужиткове застосування результатів своїх досліджень, а здійснюють останні заради нових відкриттів та пояснень природних явищ (явних або прихованих).

2. Пошукові дослідження (ПшД), як правило, ґрунтуються на фундаментальних розвідках і виконуються для пошуку нових шляхів розвитку виробничої діяльності, що забезпечує значне підвищення її ефективності.

3. Прикладні дослідження (ПкД) дають змогу розв'язати конкретні наукові і практичні проблеми, які забезпечують створення нових виробів і технологій, здійснюються в галузевих науках або прикладних напрямках виконання фундаментальних і пошукових досліджень з метою практичного застосування, упровадження на виробництві результату досліджень та одержання від нього соціально-економічного ефекту для суспільства та персональної користі.

4. Розробка науково-прикладної теми (Рт) здійснюється як процес трансформації результатів прикладних досліджень з метою застосування їх у виробництві і полягає у формуванні технічного завдання на виготовлення проектно-конструкторської документації для реалізації науково-технічної розробки на підприємстві.

5. Проектування (Пр) – система науково-дослідних та проектно-конструкторських робіт (складання принципової схеми, креслення, опис проекту, проектування та виготовлення макета та ін.).

6. Реалізація проекту (РПр) – процес виготовлення нестандартного обладнання та складових технологічної лінії, закупівля стандартного обладнання та оснащення підприємства повноцінною технологічною лінією з виробництва інноваційної продукції.

7. Експериментальне випробування (ЕВ) здійснюється з метою визначення відповідності результату прикладних досліджень стандартним чи нестандартним критеріям оцінки, як правило, в умовах дослідного підприємства й дає змогу уточнити оптимальні параметри технологічного процесу на підприємстві, визначити рівні шкідливих впливів та концентрації шкідливих речовин у кінцевому продукті, а також у технологічних викидах у атмосферу, ґрунт та воду, та зробити висновок про додержання санітарних норм, щоб одержати дозвіл на виробництво продукту. Етап ЕВ використовується для різних випробувань першого технічного зразка або першої партії інноваційної продукції та проведення так званого зондажу ринку в маркетингових дослідженнях. За результатами ЕВ надається дозвіл для промислового виробництва інноваційного продукту або застосування інноваційної технології.

8. Промислове (масове) виробництво (ПВ) пов'язане з дифузією інновації на визначених промислових підприємствах та випуском великих партій інноваційної продукції.

9. Маркетинг (М) здійснюється з метою просування інноваційного товару на ринок.

10. Споживання (С) дає можливість здобути конкурентний кінцевий результат інноваційної діяльності за визначеними критеріями оцінки (якість, ціна, енергетика тощо) та досягти економічного та інших видів ефекту.

Проте наведені етапи інноваційного циклу не завжди можуть цілком відповідати строго регламентованому порядку. Так, може змінюватись їх черговість або відбуватися неповне використання цих етапів через дію різних факторів на умови виконання всього інноваційного циклу.

Розглянемо ті види діяльності, які здійснюються на кожному етапі інноваційного циклу. На етапі фундаментальних досліджень виконуються фундаментальні наукові розвідки в галузях фізики, математики, хімії та інших природничих наук. На наступних етапах інноваційного циклу здійснюються такі види робіт:

- проведення науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт з розроблення ідеї створення нового продукту, проведення лабораторних та пілотних досліджень, виготовлення лабораторних зразків нової продукції, видів нової техніки, нових конструкцій з метою наступного впровадження нового (модернізованого) виду продукції на виробництві, виготовлення проектно-конструкторської документації (праця вчених та інженерів-конструкторів);
- розроблення нової технології виробництва, підбір необхідних видів сировини і матеріалів для виготовлення нових видів продукції, розроблення технологічного процесу виготовлення нової продукції (праця інженерів-технологів);
- створення нового ринку товарів чи послуг, організація і проведення маркетингових досліджень щодо просування інновацій (праця маркетологів);
- розробка та освоєння технологій утилізації або очищення відходів виробництва (праця вчених, інженерів, конструкторів, технологів);
- організація і реорганізація структури управління, розроблення й упровадження нових організаційно-управлінських рішень, спрямованих на реалізацію нововведень, підготовку, навчання, перекваліфікацію і спеціальні методи підбору персоналу, потрібного зокрема, для проведення НДДКР; проведення робіт або придбання необхідної документації з ліцензування, патентування, придбання ноу-хау (праця менеджерів, юристів);
- організація фінансової й комерційної діяльності (праця фінансистів, економістів);

- розроблення нового програмного забезпечення (праця програмістів);
- створення продуктів мистецтва та ін. (праця дизайнерів, художників, музикантів, артистів).

Отже, виконання інноваційного циклу на всіх його етапах залежить від результатів інтелектуальної праці всіх залучених фахівців і супроводжується створенням проміжних та кінцевих продуктів.

У загальному розумінні сутність розвитку інноваційної діяльності, що відбувається в будь-якій складній виробничо-господарській системі, — це сукупність прогресивних, якісно нових змін, що безперервно виникають у часі та просторі і сприяють дальшому якісному розвитку суспільства, забезпечують вищий рівень життя; це — послідовна система заходів, завдяки яким інновація дозріває від ідеї до конкретної продукції, технології, структури, упровадженого управлінського рішення чи послуги і розповсюджується в господарській практиці і суспільній діяльності.

У сфері господарювання інноваційною є діяльність учасників господарських відносин, що здійснюється на основі залучення інвестицій з метою виконання довгострокових науково-технічних програм із тривалими строками окупності витрат і впровадження нових науково-технічних досягнень у виробництво та інші сфери суспільного життя [ст. 325 Господарського кодексу України від 16 січня 2003 р. № 436-IV].

Інноваційна діяльність є перспективною для розвитку не тільки компаній (підприємств), які беруть участь у наукових дослідженнях, а й для країни в цілому. Так, промисловість США одержує щороку понад 100 млрд. дол. у вигляді роялті від інвестицій у наукові дослідження. Серед країн-платників роялті — Японія, Великобританія, Німеччина, Франція, Канада, Сінгапур, Італія, Корея [11].

Науково-технічні розробки є проміжним результатом інноваційного циклу і за умови практичного застосування перетворюються в інновації (кінцевий результат). Якщо науково-технічні розробки і винаходи є елементами нового знання, то науково-технічні інновації — це матеріалізація нових ідей і знань, відкриттів, винаходів і науково-технічних розробок у процесі виробництва з метою комерційної реалізації для задо-

волення визначених запитів споживачів. Неодмінними властивостями технічних інновацій є науково-технічна новизна, виробнича придатність та соціально-економічна результативність. Критеріальні ознаки науково-технічних інновацій, на наш погляд, полягають у тому, що останні повинні:

- мати новизну;
- задовольняти ринковий попит;
- приносити прибуток виробникові.

Інновації потрібно відрізнити від несуттєвих видозмін у продуктах і технологічних процесах, незначних технічних або зовнішніх змін у продуктах, що залишають незмінним конструктивне виконання й не чинять помітного впливу на параметри, властивості, вартість виробу, а також вхідні матеріали і компоненти; від розширення номенклатури продукції за рахунок уже відомих на ринку продуктів з метою задоволення поточного попиту і збільшення прибутків підприємства. Новизна інновацій оцінюється за технологічними параметрами, а також виходячи з ринкових позицій. На підставі цього будується класифікація інновацій.

Інноваційна діяльність характеризується багатьма конкретними формами її організації, етапами та способами створення нововведень. Залежно від технологічних параметрів інновації поділяються на продуктові, які включають застосування нових матеріалів, нові напівфабрикати і комплектні, а також одержання принципово нових продуктів, та процесні, що передбачають нові методи організації виробництва (нові технології). Процесні інновації можуть бути пов'язані зі створенням нових організаційних структур у складі підприємства.

За типами новизни для ринку інновації поділяються на нові для:

- галузі у світі;
- галузі в країні;
- даного підприємства (групи підприємств).

За місцем у системі (на підприємстві) можна виділити інновації:

- на вході підприємства (зміни у виборі й використанні сировини, матеріалів, машин і устаткування, інформації);
- на виході підприємства (вироби, послуги, технології, інформація тощо);

- системної структури підприємства (управлінської, виробничої, технологічної).

Велике значення має поділ інновацій на закриті (внутрішні), які створюються й реалізуються всередині компаній, та відкриті, джерелом яких є результати дій різних компаній. Ознакою відкритої економіки, безперечно, є перехід до інновацій другого типу [12].

З огляду на глибину внесених змін виділяють радикальні, системні та модифікаційні інновації.

З урахуванням сфер діяльності підприємства можна виокремити, наприклад, технологічні, соціальні, торгові, управлінські, виробничі, мистецькі інновації.

Зрозуміло, що інноваційні процеси є різними за своїм характером, тому форми їхньої організації, масштаби і способи управління ними можуть значно різнитись у різних випадках. Від слушної ідентифікації виду інновації за різними ознаками залежить вибір методів управління, а значить, успішність результату інноваційного проекту.

Спираючись на подані в спеціальній літературі групи інновацій [13], розглянемо їх розширену класифікацію (табл. 1.2).

Таблиця 1.2

Класифікація інновацій

№ з/п	Класифікаційна ознака	Вид інновації
1	З погляду циклічного розвитку	<ul style="list-style-type: none"> • найбільші • великі • середні • дрібні
2	З погляду інтенсивності (приведено в табл. 2.4)	<ul style="list-style-type: none"> • нульового порядку • першого • другого • третього • четвертого • п'ятого • шостого • сьомого

Розділ 1. Інноваційна діяльність у системі сучасної організації суспільної праці

3	Залежно від ступеня використання наукових знань	Ґрунтується <ul style="list-style-type: none"> • на фундаментальних наукових знаннях • наукових дослідях з обмеженою галуззю застосування • на наявних наукових знаннях • комбінаціях різних типів знань • використанні одного продукту в різних галуззях • побічних результатах великих програм • уже відомій технології
4	За можливістю планування життєвого циклу	<ul style="list-style-type: none"> • нововведення, що втілюють наукові ідеї, які революціонізують виробничі сили й закріплюються в їхньому складі як новий невід'ємний елемент (об'єкт прогнозу) • якісні зрушення в окремих елементах виробничих сил, що означають зміну поколінь техніки за зберігання початкового фундаментального принципу (об'єкт довгострокового характеру) • кількісні зміни, поліпшення окремих параметрів (об'єктів поточного й перспективного планування)
5	З погляду структурної характеристики	<ul style="list-style-type: none"> • на вході • на виході • інновації структури підприємства
6	За способом	<ul style="list-style-type: none"> • експериментальні • прямі
7	З погляду прив'язки до окремих сфер діяльності	<ul style="list-style-type: none"> • технологічні • виробничі
8	За рівнем управління	<ul style="list-style-type: none"> • на рівні національної економіки • на рівні видів та підвидів економічної діяльності • регіональні • організаційні • внутрішньоорганізаційні
9	У сфері управління	<ul style="list-style-type: none"> • продукцією • процесами (технологічними) • робочою силою • управлінської діяльності

Інноваційна діяльність: стимули та перешкоди

10	За термінами виконання	<ul style="list-style-type: none"> • 20 і більше років • 15 — 20 років • 5 — 10 років • до 5 років
11	За ступенем охоплення життєвого циклу	<ul style="list-style-type: none"> • НДДКР, освоєння й застосування • НДДКР, теоретичні розробки
12	За обсягом	<ul style="list-style-type: none"> • точкові • системні • стратегічні
13	Стосовно попереднього стану процесу (системи)	<ul style="list-style-type: none"> • замінювальні • відмінювальні • відкривальні • ретроінноваційні
14	За призначенням	спрямовані на: <ul style="list-style-type: none"> • ефективність реалізації • ефективність виробництва • покращення умов праці • підвищення якості продукції
15	За джерелом планування	<ul style="list-style-type: none"> • центральні • локальні • спонтанні
16	За джерелом виникнення інновацій	<ul style="list-style-type: none"> • закриті • відкриті
17	За результативністю	<ul style="list-style-type: none"> • впроваджені й повністю використані • впроваджені й мало використані • не впроваджені
18	За рівнем новизни	<ul style="list-style-type: none"> • радикальні, змінювальні або такі, що створюють нові галузі • системні • модифікаційні
19	Залежно від об'єкту	<ul style="list-style-type: none"> • виявлення нових галузей застосування (може підвищувати ефективність у 10 — 100 і більше разів) • використання нових принципів функціонування (може підвищувати ефективність у 2 — 10 разів) • створення нових конструктивних рішень (може підвищувати ефективність на 5 — 10 % і більше) • розрахунок оптимізації параметрів (може підвищувати ефективність на 2 — 10 %).

20	За сферами діяльності	<ul style="list-style-type: none"> • науково-технічні • управлінські (організаційні) • соціальні • маркетингові (комерційні) • економічні • виробничі • екологічні • юридичні • політичні • мистецькі
----	-----------------------	---

В наведеній вище таблиці класифікація доповнена авторами, зокрема за рахунок додавання управлінської, політичної, мистецької діяльності, закритих та відкритих, організаційних та внутрішньоорганізаційних інновацій.

Залежно від характеру інновацій можна окреслити види інноваційної діяльності (рис. 1.2), які мають свої прояви на всіх рівнях господарювання.



Рис. 1.2. Види інноваційної діяльності

Як видно з рисунка, за своїм характером інноваційна діяльність поділяється на взаємозв'язані види:

- науково-технічну, що втілюється у вигляді нових продуктів (виробів), технологій їх виготовлення, засобів виробництва (приладів, машин, устаткування, енергії, конструкційних матеріалів);
- економічну, що виявляється в методах господарського управління наукою та виробництвом через реалізацію функцій прогнозування і планування, фінансування, ціноутворення, мотивації та оплати праці, оцінки результатів діяльності;
- виробничу, що охоплює нові методи й форми організації всіх видів діяльності підприємств та інших ланок суспільного виробництва (організаційні структури управління сферами науки та виробництва, форми організації різних типів виробництва й колективної праці тощо);
- соціальну, що охоплює різні форми активізації людського чинника (професійна підготовка й підвищення кваліфікації персоналу, передовсім керівного складу всіх рівнів; стимулювання творчої діяльності; поліпшення умов і постійне підтримування високого рівня безпеки праці; охорона здоров'я людини та охорона довкілля; створення комфортних умов життя тощо). Окремим видом діяльності в соціальній сфері іноді виділяють проекти, пов'язані з поліпшенням екологічної ситуації;
- правову (юридичну), що виявляється в розробленні та ухваленні нових і змінених законів та різноманітних нормативно-правових документів, що визначають і регулюють усі види діяльності підприємств та організацій;
- маркетингову, що здійснюється задля формування нових ринків збуту товару, розширення ринків збуту та виходу на нові сегменти ринку. Іноді виокремлюється рекламна діяльність як самостійний вид інноваційної діяльності, до якого ми хотіли б додати копірайтинг та брендинг;
- управлінську, що передбачає пошук способів, методів та заходів досягнення визначених організаційних та індивідуальних цілей за допомогою ефективного використання різноманітних, але обмежених ресурсів;
- політичну, спрямовану на побудову взаємин між різними соціальними групами з метою завоювання та утримання влади;
- мистецьку, орієнтовану на сприйняття навколишнього

світу через створення його художніх і музичних образів та інтуїтивне бачення можливих майбутніх його трансформацій.

Слід наголосити, що повний інноваційний цикл характерний лише для науково-технічних інновацій. Для більшості інших видів інновацій в інноваційному циклі немає етапу фундаментальних досліджень, а також набувають іншого змістового навантаження решта стадій інноваційного процесу. Упевнено можна лише стверджувати, що класичний підхід Шумпетера до розуміння інноваційного циклу, який складається з етапів дослідження, розроблення, упровадження та споживання, залишається прийнятним для всіх з описаних видів інноваційної діяльності, хоч не виключає специфіки їх вияву. При цьому автори вперше розглядають мистецтво як інноваційну діяльність, оскільки комерціалізовані або надані в соціальне користування мистецькі твори підпадають під поняття «інноваційний продукт», як і результати науково-технічної творчості. Різниця між творами мистецтва та науково-технічними продуктами полягає в тому, що перші, як правило, з часом набувають дедалі більшої цінності, а другі, навпаки, цінність втрачають. Ми вважаємо, що для мистецьких творів інноваційний цикл, складається з таких етапів: дослідження — задуму — створення — споживання (або соціального використання).

З огляду на виконання повного інноваційного циклу варто зазначити, що для здійснення інноваційної діяльності залучаються різні фахівці: науковці-теоретики, науковці-експериментатори, інженери-конструктори, інженери-дослідники, інноваційні менеджери, інноваційні брокери, інноваційні маркетингологи, патентні повірені, оцінщики інтелектуальної власності, менеджери з управління інноваційними проектами, професіонали з інтелектуальної власності, менеджери з управління новітніми системами якості, менеджери-логістики.

Розглянемо ширше процес діяльності фахівців, що безпосередньо займаються інженерно-технічними роботами і впливають на інноваційний рівень розвитку підприємства, промисловості й національної економіки. На наш погляд, специфіка інженерно-технічної праці полягає в тому, що охоплює певні взаємозв'язані аспекти, методично важливі для аналізу всіх видів інноваційної діяльності (рис. 1.3).

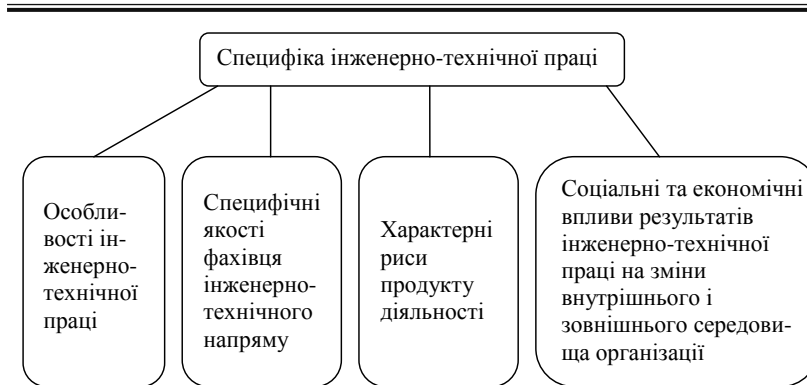


Рис. 1.3. Специфіка інженерно-технічної праці

Тож специфіка інженерно-технічної праці, на нашу думку, полягає: в особливостях інженерно-технічної праці як окремого виду діяльності; специфічних якостях фахівця інженерно-технічного напрямку; характерних рисах продукту діяльності; соціальних та економічних впливах результатів інженерно-технічної праці на зміни внутрішнього і зовнішнього середовища організації, що виявляються в тому числі в підвищенні продуктивності праці, трудових ресурсів, економії фінансових ресурсів, а в кінцевому підсумку — у прискоренні інноваційного розвитку.

Специфіка інженерно-технічної праці має враховувати два підходи. З одного боку, треба розглядати даний вид діяльності в контексті соціально-економічних відносин, за яких він відбувається. З другого боку, слід виходити зі специфічних рис даного виду діяльності, його особливих ролі, завдань, місця в системі суспільного поділу праці, а також специфічних соціальних та економічних впливів на зміни внутрішнього і зовнішнього середовища.

Згадаємо перші роки побудови ринкових відносин, які змінили ситуацію зайнятості в Україні. Низький попит на інновації на внутрішньому ринку, як зазначає М.В. Семикіна, породив незатребуваність інтелектуального потенціалу багатьох висококваліфікованих працівників, викликав безробіття серед освічених фахівців [14, с. 147]. У цьому аспекті варто підкреслити, що особливо помітно впав попит на інженерно-

технічну діяльність. Працівники інженерно-технічного напрямку стали найнезахищенішою категорією ринку праці. Вони мали здебільшого низьку ступінь адаптації до ринкових відносин. Їм було важче знайти роботу за кваліфікацією, оскільки звузились альтернативи пошуку роботи у зв'язку із руйнацією технологічних процесів виробництва. Висококваліфіковані фахівці, не бажаючи змінювати професію, втрачати свою кваліфікацію, часто погоджувалися на низьку оплату своєї праці. Орієнтація економіки на спеціальності ринково-посередницького спрямування призвела до скорочення підготовки інженерно-технічних працівників. Проте вже через кілька років відчулась їх нестача, оскільки модернізація виробничих процесів у будь-якій сфері потребує інженерно-технічного забезпечення.

Інженерно-технічна діяльність посідає особливе місце в системі суспільного поділу праці. Будучи різноманітною за характером і сферами вияву, вона охоплює різні напрями (рис. 1.4).



Рис. 1.4. Основні напрями інженерної діяльності

Спроможність підприємства випускати продукцію, що відповідає вимогам часу, безпосередньо залежить від наявності висококваліфікованих інженерно-технічних працівників, які виконують дослідні, проектно-конструкторські, технологічні, організаційно-впроваджувальні та інші роботи. Зміст праці таких фахівців визначається характером їх функціональних обов'язків і виконуваних трудових операцій.

Особливостями змісту інженерно-технічної діяльності є, поперше, високий вміст творчих елементів, пов'язаних з засто-

суванням принципово нових підходів до створення продукту, включаючи нові матеріали, технології, обладнання, а, головне, оригінальні ідеї, які згодом втілюються в нетрадиційних рішеннях та нових результатах.

По-друге, важливим елементом змісту праці інженерно-технічних працівників є прийняття рішень, а це передбачає наявність певної свободи вибору. Процес прийняття рішень включає низку різноманітних заходів відповідно до міри визначеності чи невизначеності. Ці рішення можна класифікувати як типові, стандартні і нові, які не мають раніше встановленого алгоритму. Усі ці рішення пов'язані зі знанням фактів, досвідом та володінням певними компетенціями. Оригінальні рішення ґрунтуються на здатності передбачати шляхи розвитку техніки та технології, на загостреному відчутті суспільної потреби, володінні методами (технікою) творчої діяльності. Вони можуть вести як до революційних змін у виробничих процесах, так і до їх часткової модернізації, адже творчі ідеї не виникають миттєво, і не кожен конструктор або технолог може запропонувати нетрадиційну конструкцію або технологію. Утім, модернізація виробництва — теж складне завдання; наприклад, конструктор може модернізувати базовий виріб або технічне рішення відповідно від рівня своєї компетентності.

По-третє, інженерно-технічна праця навіть високообдарованих фахівців передбачає надзвичайно серйозні розумові зусилля, спрямовані на виконання необхідної рутинної роботи, що висуває особливі вимоги до її організації. Тобто трудова діяльність у сфері технічної творчості має два яскраво виражених аспекти. З одного боку, процес технічної творчості, пошук керівної технічної ідеї не піддаються обліку, оцінюванню, нормуванню, а з другого — робота з утілення в життя ідеї у формах, прийнятих для її практичної реалізації, процес інженерного проектування та виготовлення дослідного зразка у певній частині можуть бути визначеними, нормованими.

Ще однією особливістю інженерно-технічної праці можна вважати те, що роботи творчого характеру не піддаються розчленуванню на операції, елементи. Така творча діяльність випадає з системи нормування праці. Чим більше в змісті праці діяльності логічного мислення, тим вищий ступінь невизна-

ченості кількості праці, що потрібна для одержання результату. Тривалість творчого пошуку може бути значною, а його результатом стає непередбачений, часто унікальний, винахід. Творча праця потребує високої кваліфікації фахівців, діяльність яких має бути сферою вільної реалізації їхніх компетенцій.

Інженерно-технічна діяльність має такі специфічні риси:

- наявність творчих і стандартних елементів;
- реалізація високих, часто унікальних, компетенцій;
- різноманітність видів робіт;
- колективно-індивідуальний характер діяльності;
- ненормований характер творчої діяльності;
- невизначеність обсягу і тривалості творчої праці.

Крім цього, характерною особливістю праці інженерно-технічного фахівця є впровадження у виробництво нової нетрадиційної технічної ідеї, яка проходить боротьбу за своє існування, перш ніж завоює ринок збуту. Коли вона досягне своєї мети, то це може підвищити сам рівень виробництва. Розроблення та реалізація такої ідеї є найвищим стимулом праці інженерно-технічних фахівців.

Результативність інженерно-технічної праці безпосередньо залежить від використання її продукту. Навіть якщо ідея виникла, її треба належним чином обґрунтувати й переконати в її досконалості. Проте від багатьох ідей відмовляються з різних причин: по-перше, якщо немає перспективи впровадження, по-друге, якщо проблему можна розв'язати іншим, менш трудомістким, способом, по-третє, якщо під час перевірки ідеї на практиці, наприклад на макеті, не досягаються бажані результати тощо. Будь-яка нова технічна ідея проходить через етапи боротьби за своє існування, впровадження у виробництво, завоювання ринку збуту. Відтак у ліпшому разі вона стає традиційною, і, нарешті, з падінням попиту на раніше створену продукцію виникає нагальна потреба переходу до нових рішень.

Процес генерування ідеї — завжди індивідуальний. Лише інколи винахід має кількох справжніх авторів. Розроблення ж нових виробів здійснює інженерно-технічний персонал способом проектування і конструювання. Часто обидва названих процеси не розмежовують, оскільки їх виконують, як прави-

ло, фахівці однієї професії — інженери-конструктори. Проте, процеси проектування та конструювання є різними, хоча вони і взаємопов'язані між собою.

Проектування йде попереду конструювання і являє собою пошук науково обґрунтованих, технічно здійснених і економічно доцільних інженерних рішень із втілення в життя нової технічної ідеї. Його результатом є проект розробленого об'єкта.

Конструюванням створюється конкретна, однозначна конструкція виробу (різноманітні механізми, машини, прилади, обладнання, інструменти тощо). Конструювання спирається на результати проектування й уточнює всі інженерні рішення, які були прийняті під час проектування.

Ще одним видом інженерно-технічної праці є технологічна, яка включає дві стадії: проектну та експериментальну. Метою першої є розроблення і теоретичне подання того чи іншого технологічного процесу, а другої – удосконалення або створення нових засобів матеріалізації даної моделі.

Кожний з перелічених видів інженерно-технічної праці містить елементи творчості, вимагає відповідних компетенцій інженерно-технічного фахівця. Винахідницька та раціоналізаторська діяльність інженерно-технічних працівників має пізнавально-перетворювальний характер, ґрунтується на досягненнях сучасної світової науки, розвивається разом з нею.

Розглянемо особливості праці інженерно-технічного персоналу на прикладі однієї з вагомих її частин — праці конструктора. Її аналізу присвятили праці такі вчені, як Г. Альтшуллер, В. Архангельський, Ю. Аміров, М. Башин, Ф.-Л. Краузе, М. Скаржинський та ін. На їхній погляд, праця конструктора – це діяльність, скерована на створення нової техніки через процес «дослідження – виробництво».

Конструкторська праця за характером колективна, оскільки для прискорення розроблення і підвищення якості залучаються фахівці різного рівня. У структурі кожного підприємства залежно від потужності є один або кілька інженерно-технічних підрозділів (конструкторів, технологів, металургів тощо). Якщо підрозділ один, то до його складу входять названі фахівці, причому обов'язково значна частина з них — це конструктори. Інженерно-технічні підрозділи є структурним

елементом дослідних інститутів, які забезпечують зв'язок з виробництвом на підприємствах.

Сукупність робіт, що виконуються науковими та конструкторськими підрозділами, на наш погляд, доцільно поділити на три групи, а саме:

- 1) науково-дослідні роботи (НДР);
- 2) дослідно-конструкторські або дослідно-технологічні роботи;
- 3) роботи з надання технічної допомоги організаціям.

До НДР належать роботи пошукового (проблемного) та прикладного (експериментального) характеру, які провадяться з метою розширення, поглиблення та систематизації знань з певної наукової проблеми та створення наукових напрацювань.

Роботи дослідного (проблемного) характеру дають змогу виявити принципи використання законів природи для науково-технічного прогресу. Вони можуть бути як широкого профілю, так і вузько спрямовані на розв'язання окремих питань. Такі роботи закінчуються не створенням і промисловим упровадженням нових зразків машин, матеріалів або технологічних способів виробництва, а складанням наукових звітів, оглядів та рекомендацій, що характеризують сучасний стан проблеми, а також перспективи її розвитку.

Роботи прикладного (експериментального) характеру провадяться з метою одержання більш конкретних наукових результатів, які надалі використовуються в дослідно-конструкторських або проектно-технологічних роботах. Це — пошук найбільш досконалих конструкторсько-технологічних принципів, що використовуються в процесі створення нової техніки, оптимальних методів дослідження параметрів нових виробів, досконалих методів дослідження технічних характеристик матеріалів і методів їх досліджень та ін.

До дослідно-конструкторських робіт належать: створення зразків та виробів нової техніки, комплексів і систем машин та агрегатів, верстатів, приладів тощо, які забезпечують високу продуктивність праці; модернізація наявних зразків, поліпшення їхніх технічних характеристик; розроблення нових та вдосконалення наявних технологічних процесів тощо.

До робіт з надання технічної допомоги відносять: надання організаційно-методичної допомоги підприємствам у створенні

та освоєнні нових технологічних процесів; розроблення технологічних інструкцій та керівних матеріалів; виконання робіт економічного обґрунтування комплексних проблем тощо.

Конструювання — це характерний вид інженерно-технічної діяльності. Під час розв'язання в уяві складних просторових задач відбувається розчленування процесу пошуку на окремі кроки, що чергуються в часі й у просторі. Цей упорядкований за функціональними ознаками, творчий процес, на кожному етапі якого приймаються рішення, цілком орієнтовані на реалізацію будь-якої конкретної функції, визначають як конструювання [15, с.13]. Конструювати від лат. (construere – складати, зводити) — означає створювати конструкції механізмів, машин, споруд з виконанням їхніх проектів та розрахунків.

Конструювання нового виробу або модернізація наявного — це процес і трудомісткий, і різноплановий (табл. 1.3) [16, с. 12]. У виконанні цих робіт зайнято багато фахівців з різних галузей, оскільки необхідно провадити маркетингові дослідження, висновки а якими показують напрямок розробки.

Таблиця 1.3

Стадії творчого пошуку

Рівень	Стадії творчості			
	Вибір задачі і дослідної концепції	Збір і обробка інформації	Пошук ідеї рішення	Розроблення і впровадження рішення
1	2	3	4	5
1-й (нижчий)	Використано готові задачі і концепція	Використані наявні відомості	Застосовано готове рішення	Частково застосована готова конструкція (технологія, організація)
2-й	Вибрана одна з кількох задач за тієї самої концепції	Зібрані відомості з різнорідних джерел	Вибрано одне рішення з кількох	Вибрана одна конструкція з кількох і впроваджена
3-й	Змінені вихідні задачі і концепції	Зібрана інформація у зв'язку із внесеними змінами	Змінено відоме рішення	Змінена вихідна конструкція (або застосована по-новому) і впроваджена

Продовження табл. 1.3

1	2	3	4	5
4-й	Знайдені нові задачі і концепції	Одержані нові дані щодо задачі	Знайдено нове рішення	Створена і впроваджена нова конструкція
5-й (вищій)	Поставлена нова проблема, знайдено новий метод	Одержані нові дані щодо проблеми	Знайдено новий принцип	Створена і впроваджена принципово нова конструкція і змінена вся система, в яку вона ввійшла

Обробка інформації за аналогами, особливо іноземними, не обходиться, частіше за все без патентознавців. Вибираючи технічне рішення, треба попередньо розрахувати економічний ефект, тому можуть залучатися до роботи економісти. Для впровадження виробу на виробництво слід провести галузеві або державні випробування його й одержати сертифікат якості, тому на цьому етапі залучають необхідного напряму фахівців-дослідників. На етапі впровадження до серійного виробництва беруть участь технологи, нормоконтролери, економісти, оскільки потрібно розраховувати економічний ефект як виробника, так і споживача цього виробу, зважати специфіку виробництва тощо.

У процесі розробки конструкторської документації необхідно виконувати копітку роботи: креслення за вузлами, деталювання, підготовку технічного завдання, відомостей купованих виробів, матеріалів, інструкції з експлуатації та ін., а також консультувати під час виготовлення дослідного зразка та в ході випробувань цих виробів. Для того щоб оцінити таку роботу, слід вирізняти творчого, рядового конструктора (технолога, патентознавця) і загалом колектив, що працює над розробкою. Тож успішна робота конструкторських підрозділів визначається високою ефективною діяльністю кожного інженерно-технічного працівника.

Варто зауважити, що останнім часом збільшуються технічні можливості. Зокрема, застосування комп'ютерної графіки збагачує зміст, технології та методи роботи таких підрозділів. Отже, конструкторська діяльність — це один з найбільш

складних видів творчої діяльності людей, яка вимагає, поряд з талантом та допитливістю, глибини знань, високої працездатності, творчої фантазії, повної відданості своїй справі.

Розглянемо інші види інноваційної діяльності. Так вельми важлива роль патентознавців як фахівців, що допомагають творчій роботі науковців, конструкторів і технологів. Перед початком розроблення об'єктів техніки і технології патентна інформація є джерелом відомостей про стан правового захисту винаходів у відповідній технічній галузі наукового напрямку. Ці відомості одержують у результаті аналізу динаміки патентування, появи й розповсюдження патентів аналогів, вибору прототипу, а також конкретних рішень, що належать до відповідної розробки.

Прогнозне дослідження рівня і тенденцій розвитку техніки і технології можна визначити як процес певної обробки наукової, технічної та патентної інформації. Цей процес охоплює:

- аналіз наявного стану техніки і технології в даній галузі;
- аналіз стану тенденцій розвитку відповідного напрямку;
- виявлення й обґрунтування перспективних даних на відповідному інтервалі напрямку розвитку техніки;
- виявлення принципово нових перспективних напрямків винахідницької діяльності у своїй країні та на світовому рівні.

Величина періоду прогнозування може визначатись умовами проведення робіт, коли, наприклад, тенденції розвитку техніки виявлені і відомі, а мета роботи зводиться до дослідження можливостей її збереження на певному інтервалі часу (життєвому циклі на ринку).

У процесі розроблення нової техніки і технології прогнозування провадиться на основі патентної інформації і має назву ентрополяції, тобто обробки інформаційного масиву за минулий період функціонування об'єкта прогнозування. Під час прогнозування необхідно вивчати всю доступну інформацію, яка створюється на різних етапах патентного виробництва, а також усі джерела інформації, загальнодоступні в Україні або інших державах до дати пріоритету винаходу, або в період його охорони.

Важливого значення набуває «патентний пошук» — різновид інформаційного пошуку, здійснюваного переважно у фондах патентної документації з метою встановлення рівня

правової охорони технічного рішення, меж прав власника патентного документа й умов реалізації цих прав. Патентний пошук є складовою частиною досліджень, які вміщують: визначення рівня і тенденцій розвитку об'єктів техніки шляхом проведення порівняльного аналізу створюваного об'єкта з ліпшими вітчизняними і закордонними зразками, установлення патентоспроможності технічних рішень і патентної чистоти нової продукції. Основними цілями патентного пошуку є встановлення: 1) рівня технічних рішень (для виявлення новизни); 2) обсягу прав власника (винахідника, заявника) для визначення правомірності видачі патенту; 3) умов здійснення прав патентовласників (пов'язано з економікою експортних і патентно-ліцензійних операцій).

У зв'язку з поширенням глобалізації, патентні дослідження набувають дедалі глибшого змісту. Проведення патентних досліджень на всіх етапах патентної процедури є обов'язковим і важливим фактором процесу створення конкурентоспроможної техніки і технології та її успішного просування на сегментах світового ринку.

Для забезпечення результативності інженерно-технічної діяльності в умовах ринку вагомим значення набуває діяльність маркетологів та бренд-менеджерів. До основних завдань маркетингових досліджень належать: аналіз та прогнози дослідження ринку; визначення величини і динаміки попиту; розрахунок місткості ринку та його окремих сегментів; прогнози дослідження обсягів збуту; визначення конкурентних позицій підприємства; визначення конкурентоспроможності продукції; дослідження поведінки суб'єктів ринку; розробка програми маркетингу; оцінка ефективності маркетингових заходів. Згідно з дослідженнями Р.Г. Купера [17] близько 75 % ідей нових товарів генерується на основі аналізу потреб ринку, при цьому 75 % їх ринкових невдач пояснюється в основному дією ринкових факторів. На жаль, на українському ринку практично немає яскравих брендів, що пояснюється як запізненням передових технологій створення нової продукції, так і слабким використанням можливостей брендингу. У результаті маркетингових досліджень підприємство може здобути необхідну інформацію для розроблення нових ідей, виникнення нових напрямів творчого пошуку, виходу на нові ринки.

Інженерно-технічна діяльність потребує радикальної зміни підходів до управління, упровадження найбільш передових досягнень сучасного менеджменту. З іншого боку, на глибоке переконання авторів, технічна грамотність, як основа технічного мислення, має стати стрижнем підготовки менеджерів нового покоління.

Сучасний менеджмент передбачає науково обґрунтоване управління інтелектуальними, фінансовими, матеріальними ресурсами з метою їх найбільш ефективного використання у виробничій діяльності. З одного боку, висококваліфіковані управлінські рішення здатні забезпечити складний процес трансформації наукової ідеї в реальні економічні та соціальні результати, а з другого — самі управлінські рішення можуть стати інноваційними, якщо несуть новітні технології впливу на людей з метою доцільної координації їхньої діяльності та активізації їхньої власної творчості.

Управління інноваційною працею здійснюється на основі передових інформаційних технологій із застосуванням новітніх програмних продуктів. У зв'язку з цим попит на програмістів у світі щороку зростає. У програмуванні здійснюється аналіз даних, визначаються взаємозалежності між ними, застосовується синтез як творче усвідомлення різних комбінацій частин і поєднання їх в одно ціле, виконується чимало евристичних функцій.

Технологія здійснення будь-яких процесів базується на виявленні основних закономірностей перетворення засобів та заходів праці з метою практичного використання. З розвитком науки і техніки технології безперервно оновлюються і розвиваються. У даний час виділяють три основні напрямки розвитку сучасних виробничих технологій:

- 1) перехід від дискретних (циклічних) технологій до безперервних (потоківих) виробничих процесів як найефективніших;
- 2) упровадження замкнутих (безвідходних) технологічних процесів у складі виробництва як найбільш економічно нейтральних;
- 3) підвищення науковомісткості високих і нових технологій як найпріоритетніших у бізнесі.

Усе це приводить до заміни техніки, оновлення основних виробничих фондів.

На наш погляд, є сенс сконцентрувати інноваційний пошук на напрямках діяльності, де позиції України традиційно сильні. Важливим пріоритетом у зв'язку з наявністю переваг і збереження напрацювань, є авіакосмічні технології, нові покоління засобів транспорту і зв'язку. У наступне десятиріччя, очевидно, будуть пріоритетними: пошук нових джерел енергії; глобальна система телекомунікацій і екомоніторингу; нанотехнології та біотехнології; космічні навігаційні системи — космічна біотехнологія, розвиток супутникових систем зв'язку й інші напрямки використання космічних засобів; створення комунікаційних систем по міжнародних транспортних коридорах; розробка нових поколінь засобів залізничного, повітряного, автомобільного, водного транспорту з підвищеними швидкісними, енергоощадними й екологічними характеристиками; розвиток супутникових, оптичних і мобільних систем відеозв'язку.

Іншим пріоритетом є розроблення систем машин і виробничих технологій нових поколінь, що обумовлено крайньою потребою великомасштабної заміни застарілих основних фондів у більшості виробництв. При цьому перспективні: системи автоматизованого проектування, виробництва, використання й оновлення машин і обладнання; робототехнічні комплекси (у тому числі із штучним інтелектом), гнучкі виробничі системи, які перебудовуються з урахуванням змін попиту на ринку; автоматизовані системи дослідів, виміру і контролю; принципово нові лазерні, плазменні, електронні, іонні та мембранні технології; безвідходні, екологічно чисті технології переробки природної сировини.

Не менш актуальним є розроблення принципово нових матеріалів з раніше заданими властивостями, що вимагають мінімальної обробки і є екологічно чистими. Це нові покоління композитів і керамічних матеріалів, термопластів і каталізаторів, аморфних металів та сплавів, надтверді матеріали і надпровідники, нелінійне оптичне скло, сцинтиляційні матеріали. Слід враховувати також, що в недалекому майбутньому можливе зменшення виробництва експорту металів через скорочення розвіданих запасів і попиту на них на світових ринках. Тому необхідно концентрувати зусилля на перспективних нетрадиційних матеріалах.

Неабияку роль у розвитку суспільства відіграють нові інформаційні технології і системи. До пріоритетних критичних технологій відносять розвиток мікроелектроніки (нано-, біо-, опто-, акустоелектроніка, комп'ютерні системи штучного інтелекту й автоматизованого перекладу); загальносистемне і прикладне програмування, моделювання віртуальної реальності; національні і міжнародні інформаційні системи (зокрема Інтернет) у галузі освіти, науки, культури, медицини, екології тощо.

Слід зазначити, що нанотехнології забезпечують застосування наноструктур для виробництва товарів та послуг нової якості (додатки), розроблення і впровадження їх дозволить піднести на новий рівень ефективність функціонування таких галузей економіки, як енергетика, машинобудування, хімічна промисловість, зв'язок, фармацевтика, легка промисловість. Розроблення цих технологій забезпечує нанонаука, яка вивчає фундаментальні впливи на елементи, розмір яких є в межах від 1 до 100 нанометрів.

Уряди багатьох країн живають заходів з фінансового стимулювання розвитку нанотехнологій. Зокрема, такі заходи систематизовані в рамках державних програм Сполучених Штатів Америки, Європейського Союзу, Російської Федерації, Китайської Народної Республіки [18].

Крім того, в Україні існують досягнення в галузях біотехнології і біомедицини, але використовуються вони вкрай неефективно. Так, у біомедицині — це ензимологія та вирощування тканин, інженерна ензимологія, біодіагностика, виробництво лікарських препаратів методами біоінженерії; у агробіотехнології — селекція високоврожайних сортів рослин і продуктивних порід тварин різними методами, у тому числі і генної інженерії, біотехнологічні методи боротьби зі шкідниками рослин і тварин; у геобіотехнології — добування з використанням біотехнологічних методів корисних компонентів під час видобутку і переробки мінеральної сировини, утилізації відходів і вторинної сировини; в екобіотехнології — біотехнологічні методи зниження викидів у навколишнє середовище, очищення забруднених територій.

Варто наголосити, що для України, якщо зміниться ставлення до сільського господарства, можлива перспектива від-

новити статус «житниці» світового рівня, адже вона може запропонувати екологічно чисту сільськогосподарську продукцію за умови ефективного використання природних родючих ґрунтів, упровадження науково обґрунтованих технологій та сівозміни в землеробстві.

Важливим напрямом, безперечно є розвиток енергоощадних технологій і нетрадиційних енергоресурсів за умов збільшення внутрішнього попиту, підвищення цін на нафторесурси та енергію на внутрішньому і міжнародному ринках, а також з огляду на енергомісткість вітчизняного виробництва, що перевищує досягнутий у розвинутих країнах рівень. Це можуть бути енергоощадні способи передавання енергії, вискоєфективні мініенергетичні пристрої, нові покоління генераторів відновлюваної енергії (ефективні гідроелектричні станції, технології використання сонячної, вітрової енергії, підземного тепла, сільськогосподарської продукції тощо); засоби і системи контролю за витратами енергії.

Отже, вибираючи сценарій науково-технічного розвитку, держава має спрямувати свою інноваційну політику на формування стійких конкурентних переваг національної економіки, що, без сумніву, забезпечать гідне місце України у сучасному світі.

1.3. Стратегічне спрямування інноваційної діяльності за сучасних умов

Перехід економіки в новий якісний стан підвищує значимість активізації інноваційної діяльності. Інноваційна діяльність підприємства – це комплексний процес створення, використання і розповсюдження нововведень з метою одержання конкурентних переваг та збільшення прибутковості свого виробництва. У ринковій економіці інноваційна діяльність підприємств — один з найвагоміших чинників, які дають змогу підприємству посідати стійкі ринкові позиції та здобувати перевагу над конкурентами в тій галузі, яка є сферою комерційних інтересів даного підприємства. Інноваційна діяльність є іманентною підприємству формою діяльності за умов інноваційного розвитку економіки. Первісними імпульсами запровадження новацій на підприємствах є суспільні потреби, ре-

зультати фундаментальних наукових досліджень, використання зарубіжного прогресивного досвіду в галузі технології та організації виробництва, сучасних форм господарювання.

За масштабністю і силою впливу на ефективність діяльності певних ланок суспільного виробництва всі нововведення об'єднують у дві групи — локальні (поодинокі, окремі) та глобальні (великомасштабні) [19, с.206]. Якщо локальні новації (нововведення) ведуть переважно до еволюційних перетворень у сфері діяльності підприємств і через це не справляють якогось істотного впливу на ефективність функціонування та розвитку цих підприємств, то глобальні, що здебільшого є революційними (принципово новими), кардинально підвищують організаційно-технічний рівень виробництва, завдяки чому забезпечують суттєві позитивні зрушення в економічних і соціальних процесах.

Мотивами інноваційної діяльності стають як зовнішні, так і внутрішні фактори. Зовнішні мотиви підтримуються такими факторами, як:

- адаптація підприємства до нових умов господарювання;
- зміни в податковій, кредитно-грошовій і фінансовій політиці;
- удосконалення й динаміка розвитку ринків реалізації та споживачів;
- активізація конкурентів;
- кон'юнктурні коливання;
- структурні зміни тощо.

Внутрішні мотиви інноваційної діяльності підприємства обумовлюються:

- збільшенням обсягів продажу;
- розширенням частки ринку;
- поліпшенням конкурентоспроможності підприємства;
- гарантуванням економічної безпеки і фінансової стійкості підприємства тощо.

У сучасному світі склалися такі закономірності технологічного розвитку:

- нова технологія з'являється не одна, а у взаємозв'язку з іншими;
- кожний набір технологій складається з низки технологій, що доповнюють одна одну;

• кожна базова технологія є ядром багатьох прикладних технологій, які використовуються для модернізації виробництва.

Ключовими напрямками технологічного розвитку є створення й упровадження енергоощадних технологій; згортання енергомістких і швидкий розвиток високотехнологічних галузей; зростання важливості постійного оновлення виробництва; зниження ролі економії на зміні масштабів виробництва і підвищення значення здатності компаній до розроблення, впровадження швидкого оновлення товарів тощо.

Генрі Чесбро у своїх наукових працях наголошує, що під час створення прибуткових технологій чимраз частіше користуються відкритими інноваціями, тобто наукові центри й підприємства не приховують напрямків своїх наукових досліджень, більше того, вони здійснюють легітимний взаємообмін технологіями на вигідних для обох сторін умовах [20, 21]. Немаловажними факторами інноваційного розвитку підприємств стають взаємозв'язки із споживачами, стратегія бізнесу, розвиток глобалізації та зростання співпраці у сфері науково-технічних досліджень та розробок між компаніями [22].

Водночас швейцарські вчені [23], досліджуючи виконання ранніх фаз радикального інноваційного процесу на різних за галузями підприємствах, зазначають, що у Швейцарії перевага віддається саме закритим інноваціям, які генеруються, обговорюються, впроваджуються в межах самого підприємства. Учені поділяють підприємства на три типи за принципами управління інноваційними процесами:

1) підприємства з процесною орієнтацією, в яких відбувається чітко процесно й ієрархічно орієнтоване управління інноваційними процесами, яке полягає в тісній взаємодії між процесами розроблення й впровадження радикальних інновацій та стратегічного планування розвитку підприємства;

2) підприємства з культурною орієнтацією, в яких обмін ідеями й розробками здійснюється в довільній формі в межах самої організації, при цьому менеджмент підприємства управляє і контролює ці процеси, однак це не має системного характеру;

3) підприємства, орієнтовані на потребу, не здійснюють системної інноваційної діяльності, і про стратегічне управління процесами розвитку тут не йдеться.

Ми переконані в тому, що існує тісний зв'язок між результативністю інноваційної діяльності підприємства та здатністю топ-менеджменту до стратегічного управління ним. Сукупність управлінських, технологічних і економічних методів, що забезпечують розроблення, створення та впровадження новацій, являє собою інноваційну політику підприємства. Її мета — надати підприємству істотні переваги порівняно з конкурентами та збільшити рентабельність виробництва та реалізації продукції.

Визначальною формою реалізації інноваційної діяльності є інноваційна стратегія, що полягає у виборі найбільш ефективних шляхів технічного і технологічного розвитку на основі довгострокового прогнозування.

Інноваційна стратегія характеризується взаємозв'язаним комплексом дій, спрямованих на зміцнення життєздатності і конкурентоспроможності підприємств. Існують різні види інноваційних стратегій, які мають свої ознаки та характеристики. Так, Б. Санто, в книзі «Інновація як засіб економічного розвитку», класифікує їх за рівнями управління:

- інституціональні стратегії (на рівні організацій та підприємств);
- центральні стратегії (на державному рівні).

Класифікація інституційних інноваційних стратегій вельми широка, (наступальні та оборонні, проривні та імітаційні тощо). Вибір виду інноваційної стратегії залежить від багатьох чинників: цілей, ресурсів, зовнішнього і внутрішнього середовища.

Центральну інноваційну стратегію можна подати як спосіб сприяння розвитку економіки, здійснення такого впливу на зовнішні умови функціонування суб'єктів господарювання, що дає змогу прискорити технічний розвиток і підвищити рівень економічної ефективності підприємств. Метою центральної інноваційної стратегії є створення умов для стійкого економічного зростання, виходу інноваційної продукції на внутрішній і зовнішній ринки, заміщення імпоротної продукції на внутрішньому ринку за рахунок високого технологічного рівня та конкурентоспроможності виробництва. Відповідно до мети, з огляду на досвід індустріально розвинених країн, а також тих країн, що стали на шлях наздоганяючого

прискореного економічного розвитку, вирізняють такі інноваційні стратегії:

- Стратегія нарощування, сутністю якої є реалізація комплексу заходів довгострокового характеру, спрямованих на забезпечення поступового нарощування випуску нової високотехнологічної конкурентоспроможної продукції на основі використання власного науково-технічного і виробничо-технологічного потенціалу, а також зарубіжного досвіду, залучення науковців і фахівців (імпорт робочої сили), інноваційних капіталів (імпорт капіталу) (США, Великобританія, Німеччина, Франція).

- Стратегія перенесення, яка полягає у використанні досягнень зарубіжного науково-технічного і виробничо-технологічного розвитку за допомогою імпорту технології та освоєння виробництва продукції нових поколінь, закупівлі ліцензій на високоефективні новітні технології. Надалі в країні створюється й розвивається власний науково-технічний та промисловий потенціал, забезпечується відтворення всього циклу (від фундаментальних досліджень і розробок до виробництва й реалізації конкурентоспроможної продукції на ринках країни та за межами) (Японія).

- Стратегія запозичень, сутність якої – в освоєнні випуску наукомісткої високотехнологічної продукції, що вироблялася раніше у високорозвинених країнах, на основі використання власного інноваційного потенціалу країни. Надалі забезпечується розвиток науково-технічного і промислового потенціалу, спроможного самостійно провадити роботи за всіма етапами інноваційного циклу — від створення до реалізації інноваційної продукції, та нарощується виробництво продукції (Китай, країни Південно-Східної Азії).

З приводу вибору стратегії українські науковці провадять чимало досліджень. Так, пропонується в Україні частково використовувати стратегії запозичень та перенесення, зважаючи на обмеженість ресурсів, брак інвестицій, незадовільний стан національної матеріально-технічної бази виробництва [1, с.358-361]. Згадані типи стратегій пропонується використовувати в тих сферах діяльності, де немає наукових напрацювань, але є висококваліфікований трудовий потенціал. Водночас наголошується, що стратегії перенесення та запозичень несуть

певні загрози, пов'язані з можливим трансфером морально застарілих технологій. Як показує досвід технологічного розвитку молодих «азіатських тигрів», ці стратегії зумовлюють консервацію науково-технічної відсталості та посилюють відставання від високорозвинених країни за основними макроекономічними параметрами.

При цьому важливо відзначити, що до стратегій запозичень та перенесення потрібно ставитися з деякими скептицизмом, оскільки слід брати до уваги те, що, по-перше, у країнах — «азіатських тигрів» перед прийняттям рішення щодо розвитку майже не було розвинуто власне виробництво; по-друге, такі стратегії були доцільні десяток років тому, утім сьогодні відбувається дуже стрімкий розвиток НТП, нових технологій тощо, а отже, відставання в разі застосування таких стратегій буде неминучим.

Дослідники [1, с.358-361] відзначають, що, хоч Україна й має достатньо розвинену науку за окремими напрямками, необхідні фінансові й матеріальні державні ресурси, комплекс підприємств з добре технологічно організованим виробництвом (в основному на базі підприємств ВПК), стратегії нарощування не може виникнути з цілої низки причин. По-перше, процес приватизації в Україні спричинив формування великого капіталу, спроможного і заінтересованого в активній участі на інноваційному ринку. По-друге, добре організоване виробництво розосереджене у просторі. По-третє, наукові центри (за винятком кількох державних КБ, прикладних інститутів, що працюють на «оборонку») не залучені в тісні фінансові зв'язки з приватними підприємствами і залишаються бюджетними. По-четверте, висококваліфіковані інженери та працівники також розосереджені в різних галузях і підприємствах; основній їх частині не вистачає необхідної для роботи з інформаційними технологіями кваліфікації.

Проте, на наш погляд, стратегія нарощування є перспективною. При цьому державне регулювання має бути надзвичайно виваженим і обґрунтованим. Так, у складних умовах перехідної економіки дозвіл на вільне завезення в Україну іноземної техніки призвів до того, що вона майже цілком витіснила з внутрішнього ринку вітчизняну, оскільки остання виявилася неконкурентоспроможною. Вітчизняне машинобудування

опинилось у кризовому стані. Трудові колективи різко скоротилися, втративши багато висококваліфікованих спеціалістів і працівників. Більше того, оскільки виник великий попит на іноземну техніку, то почали переорієнтовуватись і вітчизняні виробники техніки. Вони стали створювати, з одного боку, виробничі потужності з випуску аналогів іноземної техніки на оборонних заводах, невеликих та інших підприємствах. Оскільки висококваліфікованих спеціалістів зі створення техніки, зокрема сільськогосподарської, на цих підприємствах бракувало або зовсім не було, в основу було покладено єдину технологію – придбати іноземну машину і зробити з неї копію без одержання дозволу на її виготовлення від власників прав на машину. Цей спосіб створення «нової» техніки в нашій країні поширений майже на всіх підприємствах. З другого боку, почали створюватись потужності як дочірні підприємства та філії закордонних компаній зі складання техніки з привезених комплектних. У результаті, по-перше, в Україні практично було знищено вітчизняне творче конструювання машин, а вітчизняні підприємства залишилися позаду іноземних виробників. За таких обставин вони можуть конкурувати лише на внутрішньому ринку України, причому тільки за рахунок зниження ціни на вітчизняні машини. По-друге, машини для копіювання вибирали вільно без будь-якого наукового обґрунтування, орієнтуючись на рекламу. Тому постала чергова проблема – різні підприємства почали випускати ту саму машину. По-третє, було порушено систему доопрацювання конструкцій машин, а тому вітчизняні машини і навіть іноземні копії часто випускаються недопрацьованими, унаслідок чого з'являється багато рекламацій на якість таких машин і втрачається довіри до вітчизняної техніки [24].

Швидко, якісно та великими обсягами можуть виготовляти тільки підприємства, в яких є кваліфіковані конструктори, технологи і робітники, експериментальні дільниці з обладнанням і стендами, сучасне технологічне устаткування для виготовлення деталей і вузлів, налагоджена якісна робота вхідного та внутрішнього контролю якості продукції. На наш погляд, необхідно створити або відновити на підприємствах невеликі експериментальні цехи або дільниці з універсальними та спеціальними верстатами та висококваліфікованими робітни-

ками, щоб можна було створювати самостійно нові конкурентоспроможні конструкції, пристосовані для наших умов. Неможливо підтримувати високий, конкурентоспроможними рівень виготовлених машин без систематичної перевірки та доопрацювання через проведення поточної та докорінної модернізації, яка базується на результатах науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт.

Конче треба спрямовувати інноваційну політику на впровадження нових вітчизняних розробок, їх патентування в країні і за кордоном. Адже масована патентна інтервенція з країн Євросоюзу, США, країн СНД призвела до значного зростання коефіцієнта технологічної залежності нашої країни і вже являє реальну загрозу її науково-технологічній безпеці.

У країнах з розвинутою ринковою економікою інноваційну діяльність здійснюють 70–80 % підприємств, а в Україні в останні роки таких підприємств залишилося 15–20 %. Інтенсивність освоєння створених зразків також низька, призводить до зменшення конкурентоспроможності вітчизняних виробів на ринку.

Тож очевидно, що проблеми економічного зростання, підвищення конкурентоспроможності в умовах інформаційно-технологічної революції необхідно розв'язувати за допомогою ефективних інноваційних стратегій. Висока якість життя, національна безпека, охорона довкілля, високий науково-технічний рівень розвинених країн світу досягнуті завдяки послідовній інноваційній стратегії.

Ми поділяємо погляди, згідно з якими інноваційну стратегію розвитку підприємства слід розглядати на кількох рівнях управління: корпоративному, рівні бізнес-процесів та рівні бізнес-проектів (рис. 1.5) [13].

Так, на корпоративному рівні управління доцільно використовувати, в основному SWOT-аналіз; на бізнес рівні — GAP-аналіз, стратегічну модель Портера, матрицю Бостонської консультативної групи, матрицю «Мак-Кінсі — Джеренал Електрик»; на рівні бізнес-проектів — переважно STP-аналіз.

З наведеного рисунка видно, що стратегічне управління інноваційним процесом відбувається відповідно до вимог системного підходу, при цьому через зворотні зв'язки уточнюються (коригуються) стратегії більш високих рівнів. Тобто процес е

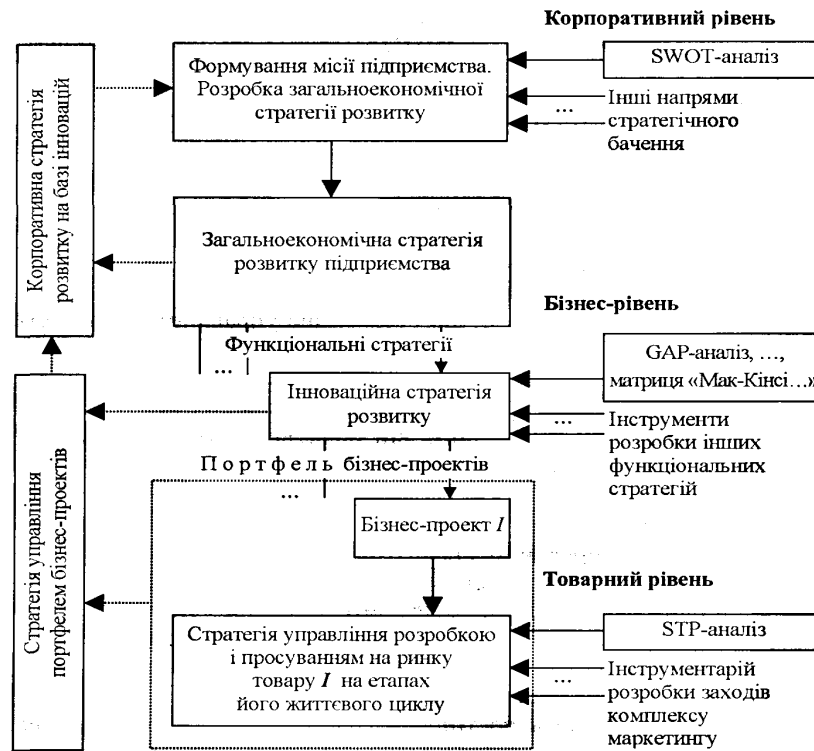


Рис. 1.5. Структурно-логічна схема стратегічного управління інноваційним процесом на підприємстві

ієрархічним і циклічним, він може вмещувати кілька ітерацій (їхня кількість визначається на основі розрахунків економічної політики), може бути як весь інноваційний процес, так і будь-який з етапів вертикального або горизонтального інноваційного процесу.

Для розвитку інноваційної діяльності підприємства важливе значення мають кількісні та якісні чинники:

- матеріально-технічні, що характеризують рівень розвитку НДДКР, оснащеність дослідно-експериментальним обладнанням, матеріалами, приладами, оргтехнікою, комп'ютерами,

автоматичними устроями та ін., тобто недостатній розвиток матеріальної та науково-технічної бази впливає негативно, а наявність достатньої господарської та науково-технічної інфраструктури, матеріальне заохочення інновацій діють позитивно;

- кадрові, що характеризують склад, чисельність, структуру, кваліфікацію персоналу, який обслуговує НДДКР;

- науково-теоретичні, що відбивають результати пошукових і фундаментальних теоретичних досліджень, які лежать в основі наукового заділа на підприємстві;

- інноваційні, що характеризують науковомісткість, новизну і пріоритетність робіт, а також інтелектуальний продукт у вигляді патентів, ліцензій, ноу-хау, раціоналізаторських пропозицій, винаходів тощо;

- економічні, що показують економічну ефективність нововведень, витрати на дослідження, ринкову вартість інтелектуальної продукції; чинники, що оцінюють вартість як власних, так і зовнішніх патентів, ліцензій, ноу-хау та інших видів інтелектуальної власності;

- фінансові, що характеризують інвестиції в нововведення та їхню ефективність, тобто брак (або наявність) коштів для фінансування інноваційних інвестиційних проектів буде негативним (позитивним) впливом;

- ринкові, що оцінюють рівень конкурентоспроможності нововведень, наявність попиту, замовлень на проведення НДДКР, необхідні маркетингові заходи із просування нововведень на ринок;

- інформаційні, що характеризують стан інформаційних ресурсів, науково-технічної інформації, поточної наукової періодики, науково-технічної документації;

- організаційно-управлінські, що охоплюють необхідні методи організації та управління НДДКР, інноваційними проектами, інформаційними потоками, тобто незмінні організаційні структури, невиправдана централізація, авторитарний стиль керування, жорстке планування, орієнтування лише на традиційні ринки впливає негативно, а гнучкість організаційних структур, демократичний стиль виробництва, можливість самостійно коригувати заплановані рішення, достатня автономія, переважно горизонтальне інформаційне забезпечення впливає позитивно;

- соціально-психологічні та культурні: до негативних слід віднести опір змінам у зв'язку з можливістю зміни статуту та потребою пошуку нової або перебудови традиційної роботи, небажання зміни усталених способів діяльності та стереотипів поведінки, побоювання покарань за можливі помилки; до позитивних — моральне заохочення, громадське визнання, створення умов для творчої праці, сприятливий психологічний клімат у трудовому колективі;

- політичні, правові, тобто обмеження антимонопольного, податкового, патентно-ліцензійного характеру впливають негативно, а законодавче заохочення та державна підтримка інновацій — позитивно.

Формуючи стратегію інноваційного розвитку, необхідно визначити найбільш важливі, ключові критерії оцінки перспектив розвитку, оскільки лише за об'єктивної оцінки своїх можливостей можна виявляти ситуаційну гнучкість, поміркованість у впровадженні інновації. При цьому варто враховувати, що невчасне здійснення нововведень призводить до ефекту «футурошоку», тобто до такої ситуації, коли обставини спонукають здійснювати різкі зміни в короткий період часу з великими витратами ресурсів і надзвичайним напруженням. Наслідком цього може стати не тільки втрата прибутку, а й взагалі руйнування підприємства або організації [25].

Статистика свідчить, що для створення одного виробу, що має великий попит і здатний давати прибуток, необхідно генерувати 55 – 60 неординарних ідей, які можуть виникати як у самому підприємстві, так і з зовнішніх джерел.

Реалізуючи авторський підхід до інноваційного розвитку як системи стратегічних управлінських дій окремої виникати організації або держави в цілому, можна запропонувати квантову модель інноваційного розвитку (рис. 1.6). Оригінальність квантової моделі полягає, по-перше, у визнанні стрибкоподібного розвитку організації, галузі або держави, а не, як заведено уявляти, хвилеподібного або спіралеподібного інноваційного розвитку, по-друге, у новому розумінні значення успішних системних управлінських рішень, які фактично є стрижнем інноваційного розвитку.

Будуючи «знизу – вгору» систему стратегічного інноваційного розвитку організації, ми передбачаємо здійснення таких

кроків: установа цілей стратегічного інноваційного розвитку організації; постановка завдань інноваційного розвитку; дослідження та оцінювання зовнішнього середовища та внутрішніх можливостей щодо інноваційного розвитку організації; розгляд альтернатив за вибраними критеріями оцінювання, у тому числі враховуючи можливі ризики; вибір інноваційної стратегії розвитку організації; імплементація (реалізація) вибраної стратегії; аналіз результатів упровадження інноваційної стратегії, використання позитивного досвіду реалізації стратегії та встановлення нових стратегічних цілей інноваційного розвитку організації (після цього цикл управління стратегією інноваційного розвитку організації повторюється)

На третьому етапі досліджують та оцінюють зовнішнє середовище організації, а саме: політичне становище держави; правове забезпечення інноваційної та підприємницької діяльності; інвестиційне забезпечення інноваційної діяльності підприємств; соціально-економічне забезпечення; науково-технічна база; екологічний стан; соціокультурне середовище; можливості міжнародного співробітництва; вивчення позиції основних конкурентів та інше за потребою. Також одночасно вивчаються внутрішні можливості щодо розвитку організації: фінансово-економічні показники діяльності; рівень техніко-технологічного розвитку підприємства (організації); науково-технічні розробки, виконані та запропоновані на підприємстві; рівень інтелектуального та кваліфікаційного забезпечення кадрового складу підприємства; психологічна готовність персоналу до інноваційних змін на підприємстві, а також можливість, доцільність і своєчасність упровадження інновацій будь-якого типу на підприємстві (в організації). Здійснюються послідовні кроки по реалізації інноваційної стратегії організації, а відтак у результаті імплементації інноваційної стратегії відбувається збудження як внутрішньої системи організації, так і системи її зовнішнього середовища. Залежно від рівня радикальності (наукової новизни) упровадженої інновації квантовий стрибок на більш високий якісний рівень може бути більш або менш помітним, але те, що перетворення енергії науково-технічних та управлінських рішень в енергію розвитку організації й суспільства має квантовий характер, є очевидним.

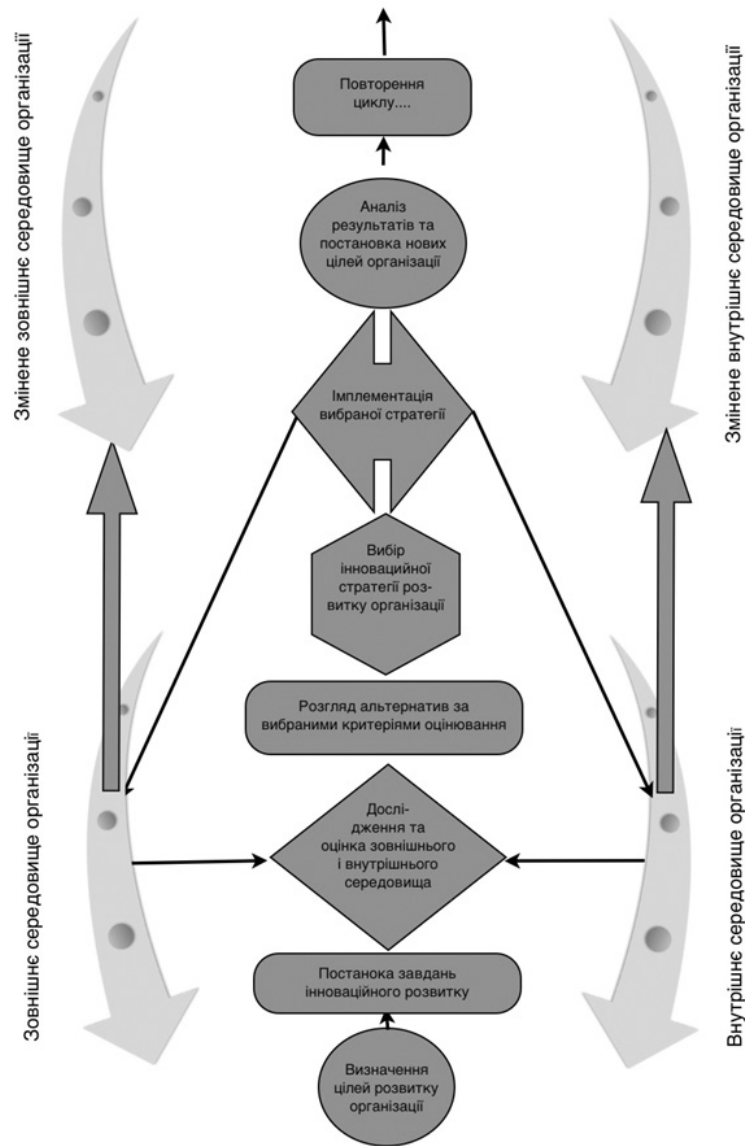


Рис. 1.6. Квантова модель інноваційного розвитку

Найбільш яскравим прикладом квантової моделі інноваційного розвитку можна вважати впровадження 1982 року компанією «Cisco Systems» Інтернету. У зв'язку з впровадженням такої радикальної інновації вартість акцій компанії виросла за рік більш як у 1000 разів. Немає потреби доводити, як за короткий час змінився завдяки Інтернету інформаційний простір, можливості доступу до інформації та її обробки, інформаційні комунікації на планеті Земля. Деякі вчені порівнюють зміни в інформаційному полі сучасного суспільства за останні десятиліття з інформаційною місткістю розвитку відомих нам цивілізацій до XX століття. Слід зазначити, що компанія «Cisco Systems», діставши потужне «квантове» збудження у 1980-х рр., до цього часу входить до десятки найбагатших і найуспішніших компаній світу.

Ще одним корисним досвідом управління інформаційною компанією у першому десятилітті XXI ст. є компанія «Apple». Коли Стів Джобс знову повернувся до «Apple» 1997 року, перше, що він зробив, це подякував Біллові Гейтсу за 150 млн дол., які той вклав у розвиток компанії, яка перебувала на межі краху. Це була найнижча точка в історії «Apple». А вже 2009 року Стів Джобс був названий за версією журналу «Fortune» найуспішнішим менеджером десятиліття. Починаючи з 2001 р. світ спостерігав за зірковою траєкторією «Apple». Потужний струмінь продуктів «цифрового» стилю життя з новаторським елегантним дизайном і далеко не демократичними цінами не тільки регулярно поновлював ринок інформаційних технологій та електронних приладів, але й сформував вишуканий смак у користувачів їхньої продукції. Щороку, а іноді й щопівроку, «Apple» пропонував нові продукти: плеєр iPod, новий мережний мультимедійний плеєр Apple TV, надсучасний смартфон iPhone, надтонкий та надлегкий лептоп MacBook Air, модернізація комп'ютера MacMini. Найближчим часом планується вихід на ринок планшетного комп'ютера та нетбука.

За цей час компанія зробила ще кілька знакових кроків: здійснила перехід на процесори Intel та частково змінила назву компанії — з «Apple Computer» на «Apple», що символізує відмову компанії від суто IT-продуктів й перехід до надсучасних електронних побутових приладів.

У депресивний для багатьох, у тому числі для ІТ-компаній, 2009 р. Стів Джобс здійснив, здавалось, неможливе – підняв вартість акцій «Apple» за рік на 42 % до 202,1 дол. США за акцію. Ринкова капіталізація Apple зросла до 174 млрд. дол. Крім того, що компанія «Apple» запровадила низку радикальних технологічних інновацій під керівництвом Стіва Возняка — давнього бізнес-партнера Стіва Джобса, слід визнати, що вирішальною для «Apple» була вдало сформована та проведена стратегія розвитку компанії. Аналізуючи управлінські дії Стіва Джобса, можна зробити висновок, що йому вдалося злати стереотипи в управлінні та маркетингу і стати беззаперечним світовим лідером у менеджменті високих технологій. До речі, цей результат є супутнім, а не основним у досягненні стратегічних цілей компанії «Apple». Тут буде слушним навести кілька висловів Стіва Джобса, які пояснюють філософію компанії та її місію:

- Моя робота – не задовольняти людей. Моя робота – робити їх кращим Я працюю не заради грошей.
- Фокус-групи рідко допомагають створити новий продукт. Дуже часто люди не мають жодного уявлення, що вони хочуть, доти, доки ви не покажете це їм.
- Ви не можете запитати споживачів, що вони хочуть, а потім дати їм це. Бо за той час, поки ви втілите в життя їхню забаганку, вони вже хотітимуть чогось іншого.
- Дизайн – це душа творіння зробленого людиною, яка тільки виявляється через зовнішню оболонку, але насправді перебуває у серці будь-якої речі, створеної людьми.
- Життя коротке! І тому нам потрібно уважно вибирати свої заняття. Ліпше, щоб вони були надзвичайні! Ліпше, щоб вони були варті свого часу!
- Моя робота – створити команду успішних керівників, які зможуть вести компанію вперед незалежно від обставин (мається на увазі безпосередня участь топ-менеджера у процесах управління).

І якщо більшість висловів Джобса суперечить традиційним підходам у менеджменті та маркетингу (і саме тому його компанія стала лідером), то останнє з них підтверджує правильність теорії Акофа «Four solution» [26, с.343]. Відомий учений вирізняє чотири рівні розвитку менеджменту в організації:

1S – absolutism – на цьому рівні управління, скоріше, немає, ситуація пущена на самоплив. Якщо позитивні результати в діяльності організації трапляються, то вони є випадковими.

2S – resolution – завдання, які стоять перед організацією, розв'язуються частково, немає системи управління, вплив керівника на діяльність є ситуативний, а не системний.

3S – solution – створена система управління дозволяє розв'язувати проблеми і виконувати завдання, які саме тепер постали перед організацією.

4S – dissolution – система менеджменту в організації, створена в такий спосіб, що здатна сама розв'язувати проблеми, які постають перед нею, до того ж створює умови до саморозвитку організації.

Зв'язок між рівнями управління та функціями менеджменту можна зобразити у вигляді таблиці (табл. 1.4) [27, с. 58].

Таблиця 1.4

Зв'язок між рівнями управління та функціями менеджменту

Позначення	Рівень управління	планування	організація	виконання	контроль	Загальний рівень управління
1S	absolutism	–	–	+ –	–	–
2S	resolution	+ –	+ –	+ –	+ –	+ –
3S	solution	+	+	+	+	+
4S	dissolution	+	+	++	+ –	+++

З таблиці зрозуміло, що найвищу ефективність можна здобути на четвертому рівні організації самовдосконалюваних управлінських систем (тобто створення команди самодостатніх менеджерів). Завдяки зменшенню витрат на підтримання функцій організації й контролю та синергетичному ефекту від реалізації спільних рішень команди з системою організацією управління досягають несподівано високих результатів.

Аналізуючи ситуацію в Україні, можемо стверджувати, що найбільшим багатством держави є інтелект української нації. У щорічному визначенні інноваційного індексу держав світу з урахуванням багатьох показників вже декілька років Україна входить у двадцятку найрозвиненіших країн світу за рівнем інтелектуального потенціалу нації, але решта показників комплексної оцінки — одні з найдепресивніших у світі. Незважаючи на низький рівень фінансування фундаментальних і науково-дослідних робіт (рис. 1.7), науковці виявляють досить високу активність у патентуванні (90 тис. патентів за останні 15 років), а головне, у потенційній результативності в запровадженні їхніх винаходів. Але ці результати більше цікавлять іноземні компанії, а не вітчизняних підприємців. Наприклад, нещодавно академік НАНУ Микола Осауленко продав компанії «Samsung» патент на технологію для виробництва телевізорів нового покоління з низьким рівнем випромінювання, завдяки чому собівартість виробництва знизилась на 30 %. Ще більший інтерес викликає у іноземних менеджерів незапатентовані розробки, які купують як ноу-хау і патентують їх у своїх країнах.

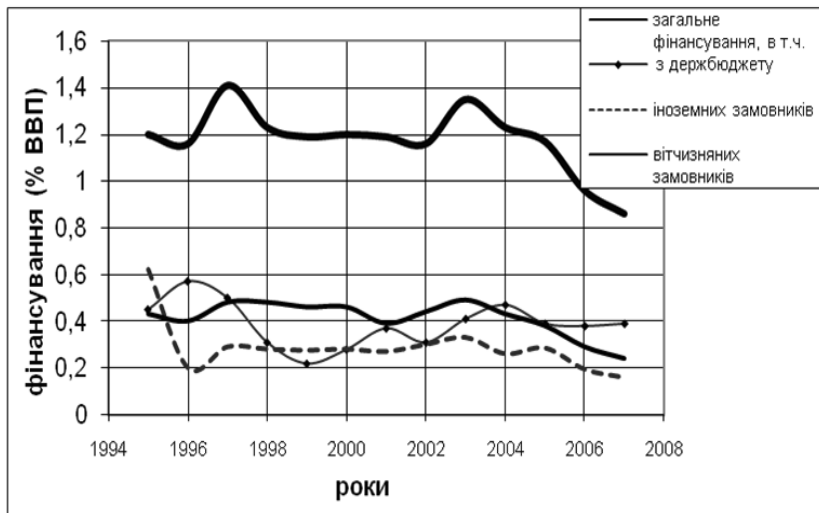


Рис. 1.7. Фінансування наукових досліджень і розробок в Україні за період 1994 – 2008 рр. [27]

Між рівнем фінансування наукових розробок та темпами економічного розвитку держав є пряма залежність. Так, у країнах-лідерах світового ринку витрати на науку становлять: у Швеції – 3,7 % від ВВП, Японії – 3,06 %, в США – 2,84 %. В Україні ж загальні витрати на наукові дослідження і розробки (з усіх джерел) за останні 15 років коливалися між 1 % та 1,5 % ВВП, а 2007 року – 0,96 % ВВП. При цьому кошти державного бюджету жодного разу не перевищували 0,5% ВВП (у 2007 р. – 0,39 %).

Порівнюємо показники фінансування науки з величиною інноваційного індексу (табл. 1.5) [27]. Помітно, що ці показники корелюють.

Таблиця 1.5

Європейський інноваційний індекс за 2006 р.

Країна	Значення індексу
Країни-лідери	
Швеція	0,68
Фінляндія	0,64
Швейцарія	0,61
Японія	0,61
США	0,59
Країни «послідовники»	
Великобританія	0,48
Ізраїль	0,48
Франція	0,45
Нідерланди	0,44
Бельгія	0,44
Країни «помірні інноватори»	
Норвегія	0,35
Словенія	0,34
Естонія	0,32
Чехія	0,32
Італія	0,30

Країни, що йдуть навздогін	
Угорщина	0,24
Росія	0,23
Україна	0,23
Латвія	0,22
Польща	0,21
Хорватія	0,20
Греція	0,20
Болгарія	0,19
Румунія	0,16
Турція	0,08

Аналіз експертних оцінок, одержаних у рамках виконання Державної програми прогнозування науково-технологічного та інноваційного розвитку України, свідчить, що вітчизняна наука зберегла здатність за певних умов виконувати дослідження і здобувати результати світового рівня за такими напрямками:

- розроблення новітніх розділів математики (зокрема в теорії функцій, функціональному аналізі) та теоретичної фізики;
- дослідження наноструктур і розроблення нанотехнологій;
- радіофізика міліметрового та субміліметрового діапазону;
- імунобіотехнології, біосенсорика та молекулярна діагностика;
- біотехнологія рослин та біофізика; біодеградація;
- кріобіологія та кріомедицина; нейронаука, зокрема нейрофізіологія;
- інформатика;
- мікро- та оптоелектроніка;
- аерокосмічні технології, а також у низці інших напрямів фізики, хімії, біології;
- управління процесами структуроутворення, формування властивостей конструкційних та інструментальних матеріалів, їх зварювання, у тому числі з використанням висококонцентрованих джерел енергії та електромагнітного впливу (електронно- та іонно-променеві технології, лазерні технології тощо);

- розроблення технологій виробництва функціональних матеріалів для електроніки, лазерної та діагностичної техніки;
- створення новітніх композиційних матеріалів та вивчення механічних властивостей побудованих на їх основі складних конструкцій і систем;
- розроблення технологій виробництва синтетичних алмазів та інших надтвердих матеріалів, а також інструменту на їх основі.

Можна продовжувати перелік досягнень українських учених, однак зрозумілим є те, що ніхто не спрямовує зусилля інтелектуальної еліти України на одержання загальнодержавного синергетичного ефекту від реалізації наукових розробок саме в нашій країні. За таких обставин розробка та впровадження інноваційної стратегії держави (та підприємств) є запорукою успішного й ефективного управління процесами соціально-економічного розвитку.

Принципово необхідним чинником стратегій інноваційного розвитку є формування сучасної інноваційної культури, що передбачає істотні перетворення світогляду суспільства. Як зазначає Л.І.Федулова, «головне завдання щодо розвитку інноваційної культури суспільства в системі економіки знань – стимулювання трансформації суспільних цінностей відповідно до визнання пріоритетів творчої праці, самовдосконалення і самонавчання, соціально відповідального підприємства, законослухняності та правової компетентності» [7, с. 177].

Для економічного прориву держава повинна розробити й ухвалити Стратегію інноваційного розвитку та сформувати Національну інноваційну систему. В Україні були здійснені перші кроки у цьому напрямку. У червні 2009 р. пройшли Парламентські слухання на тему «Стратегія інноваційного розвитку України на 2010–2020 роки в умовах глобалізаційних викликів» [27]. Розглянемо докладніше зміст даної Стратегії яка є органічною складовою Стратегії розвитку України у період до 2020 р., проект якої розроблено на виконання доручення Кабінету Міністрів України Міністерством економіки України.

Результатом реалізації Стратегії має стати нарешті, утвердження в Україні інноваційної моделі її економічного і соціального розвитку, підвищення ефективності використання інте-

лектуального потенціалу країни, усіх її людських і природних ресурсів, забезпечення підвищення конкурентоспроможності національної економіки, досягнення стабільного стійкого розвитку і зростання добробуту громадян.

Утім головна системна проблема полягає в тому, що результативність, якість функціонування і структура креативної частини національної інноваційної системи – сектору досліджень і розробок, освіти, винахідництва – не повною мірою відповідають потенційним потребам інтенсивного розвитку економіки. Для ефективного розв'язання цієї проблеми необхідно окреслити вихідні позиції основних компонентів національної інноваційної системи, ступінь їх відповідності вимогам інноваційно-інвестиційної моделі розвитку, виявити слабкі сторони і перепони, що гальмують такий розвиток, а також наявні переваги і потенційні можливості щодо здійснення узгоджених системних змін.

До основних компонентів національної інноваційної системи, охоплених Стратегією, належать: науково-дослідна сфера; система освіти і підготовки спеціалістів; інтелектуальна власність; інноваційність економіки; аграрний сектор; легка промисловість і виробництво середньо- і високотехнологічної продукції широкого споживання.

Сучасний, далеко не ліпший, стан наукової сфери України спричинений довгостроковим негативним впливом загально-економічних проблем, пов'язаних зі структурною деформованістю економіки країни, домінуванням у ній низькотехнологічних галузей і укладів, виробництв продукції з низьким рівнем доданої вартості, які об'єктивно малосприйнятливі до сучасних наукових досягнень. Спробуємо сформулювати основні проблеми наукової сфери України:

- брак управління інноваційним розвитком держави;
- малоефективна система фінансування української науки;
- застарілість сучасної технологічної бази науки, безвідповідальне ставлення до приведення її у відповідність до сучасних вимог;
- політика «виживання» науки без проведення системних заходів щодо її адаптації до ринкових вимог;
- погіршення демографічної структури та якості кадрів науки;

- відсутність дієздатного механізму реалізації визначених державою пріоритетів науково-технологічного розвитку;
- наростаючий розрив міждисциплінарних зв'язків і циклу «фундаментальні дослідження – розробки – комерціалізація їх у виробництві»;
- посилення негативних явищ у науковій сфері (науковий конформізм, пасивне сприйняття значною кількістю вчених існуючих порядків, некритичність позицій до негараздів, у тому числі щодо оцінки свого внеску в науку і поліпшення суспільного життя).

Окремо варто визначити основні проблеми з управління інтелектуальною власністю в Україні:

- брак системного підходу в захисті та управлінні інтелектуальною власністю в Україні для більш повного використання національних результатів інтелектуальної діяльності і досягнень науково-технічного прогресу ;
- низький рівень патентної активності;
- брак ефективних механізмів стимулювання підприємств та організацій, особливо бюджетних, до комерціалізації результатів інтелектуальної діяльності та обліку й уведення їх у господарський обіг;
- тенденції до неконтрольованого передавання за кордон новітніх розробок українських учених, які створено за державні кошти;
- невідповідність потребам гарантування технологічної безпеки держави та її конкурентоспроможності формування бази чинних патентів на винаходи;
- обсяги нематеріальних активів не перевищують 1,5 % вартості основних засобів;
- низька питома вага підприємств, що виконують роботи зі створення і використання об'єктів інтелектуальної власності та раціоналізаторських пропозицій;
- низький рівень закордонного патентування українських винаходів;
- невідповідність результатів ліцензійної діяльності наявному національному науково-технологічному потенціалу.

Проте, безумовно, країна має потенціал зростання інтелектуальної власності і можливості підвищення ефективності її використання, а саме:

- незважаючи на суттєвий занепад вузівської науки, у цій сфері залишився значний потенціал творців інноваційної вартості. На заклади освіти припадає більше від половини заявок на винаходи, корисні моделі і промислові зразки, що надходять до Державного департаменту інтелектуальної власності.

- Зростаючу активність у створенні й особливо в забезпеченні виробництва об'єктами інтелектуальної власності демонструє Національна академія наук України. Починаючи з 2005 р. постійно зростає кількість угод щодо використання створених нею об'єктів інтелектуальної власності, зокрема кількість патентів – в 1,6 рази, ліцензійних угод – в 1,3 рази.

- Останніми роками складається позитивна тенденція щодо зростання кількості використаних об'єктів промислової власності; за період з 1995 р. до 2007 р. – майже у 4 рази.

- Наявний значний потенціал аграрної науки щодо створення нових сортів рослин і селекції нових порід тварин.

Маємо зауважити, що за збереження теперішньої структури економіки, навіть у разі збільшення ВВП у 3–5 % за рік, неможливо досягти її реального розвитку, тому що при існуючій структурі економіки кожна одиниця зростання ВВП потребує ще більш зростаючих для цього витрат.

Збільшення частки більш технологічно високих виробництв до 35–40%, частки науковомісної продукції в економіці до 25–30 %, частки підприємств, що впроваджують інновації, в 3–3,5 рази забезпечить умови для підвищення впливу інновацій на економічне зростання України. Стратегією передбачається можливість досягти зростання внеску інновацій в 1,5–2 рази.

У свою чергу, це приведе до зростання ВВП до 12–15 тис. дол. у розрахунку на душу населення. А це означатиме, що в країні до корінного зміниться ситуація як в економіці, так і в суспільному житті. З'являться економічні умови для вирішення багатьох проблем, пов'язаних з нарощуванням власних інвестицій у дальший розвиток економіки, створенням нових привабливих робочих місць, а також підвищенням рівня і якості життя людей, у тому числі для подолання кризового соціального дисбалансу населення, що склався в Україні.

Головними елементами системи державного стимулювання й підтримки нововведень можуть бути:

- правова база, на якій має ґрунтуватись інноваційна діяльність;
- законодавча фіксація частки (не менш як 5 %) національного доходу, яку спрямовують на інноваційну діяльність;
- податкові стимули для фізичних і юридичних осіб, які ведуть інноваційну діяльність;
- гарантування вченим-новаторам належної зарплатні, робочого місця та умов праці, житла, пенсійного забезпечення;
- підготовка фахівців з менеджменту та маркетингу інновацій;
- пріоритетне ресурсне забезпечення інновацій;
- стимулювання інноваційно-підприємницької діяльності вищих закладів освіти України та економічної заінтересованості вчених у інноваціях;
- прискорення процесу використання технологій подвійного призначення.

Метою Стратегії є визначення, обґрунтування і створення механізмів реалізації нової державної інноваційно-інвестиційної політики стосовно здійснення узгоджених змін у всіх ланках національної інноваційної системи, спрямованих на кардинальне зростання її впливу на економічний і соціальний розвиток країни за допомогою створення відповідних привабливих внутрішніх умов і підвищення стійкості вітчизняної економіки до тиску зовнішніх умов, обумовлених глобалізацією й неолібералізацією економічного життя.

Стратегічна мета має кількісне визначення: забезпечити у строк (до 2020 р.) підвищення впливу інновацій на економічне зростання України в 1,5–2 рази проти теперішнього рівня.

Розглянемо основні стратегічні пріоритети розвитку інноваційної діяльності в Україні (рис. 1.8) [27].

Механізм розв'язання пріоритетних завдань зовнішньої і внутрішньої інноваційної політики базується на використанні програмно-цільового підходу. Проте наявна система формування й особливо реалізації програм вкрай неефективна. Тому системні заходи щодо вдосконалення програмно-цільового механізму реалізації пріоритетних завдань в інноваційній сфері мають бути такі:

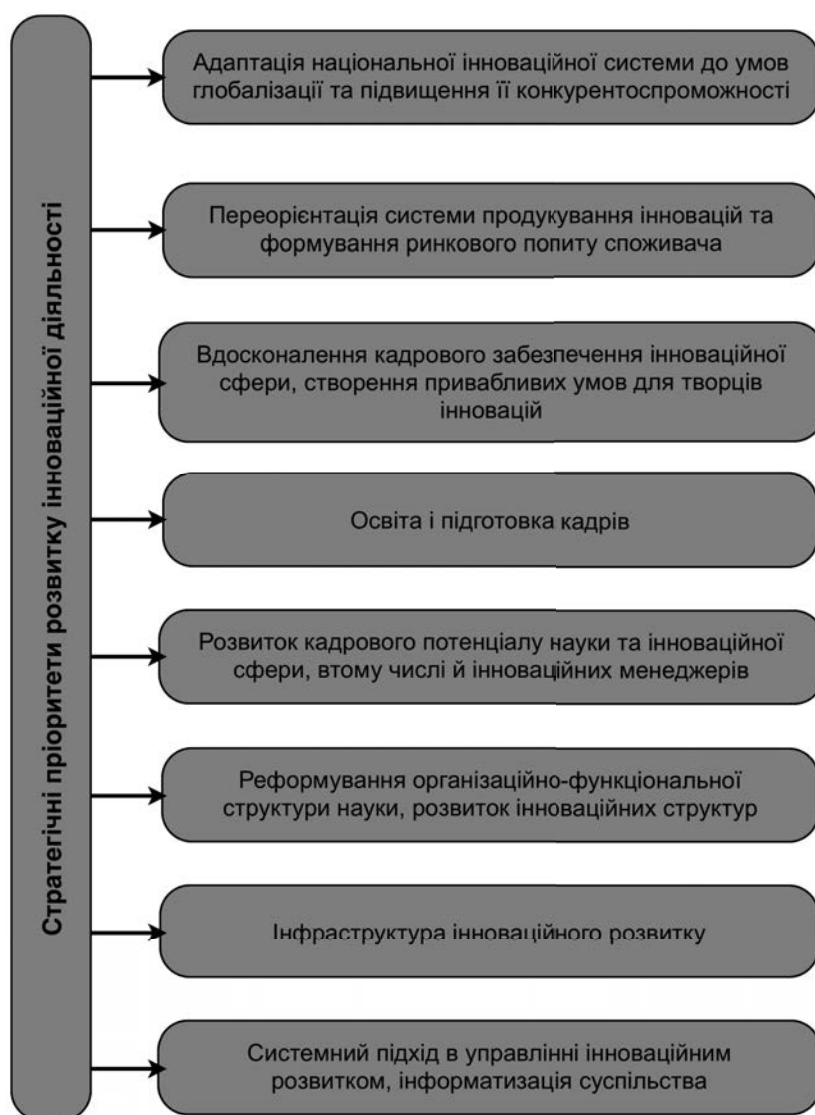


Рис. 1.8. Стратегічні пріоритети розвитку інноваційної діяльності в Україні

- ретельний перегляд наявного переліку програм як на державному, так і на всіх нижчих рівнях з метою визначення їх тематичної актуальності, ступеня відповідності пріоритетам, повноти забезпеченості кадровими, фінансовими та іншими ресурсами, відпрацьованості механізмів контролю й відповідальності за їх виконання;

- комплексна експертна проблемно-орієнтована оцінка програм з погляду їх відповідності визначеним пріоритетам. Для оцінки програм і проектів з найбільш актуальних проблем слід залучити незалежних міжнародних експертів;

- узгодження дій з виконання комплексу програм, щоб забезпечити підвищення їх синергетичного ефекту.

Ключовою умовою інноваційного розвитку є вдосконалення системи освіти, приведення рівня і якості освітнього потенціалу до вимог його кадрового забезпечення. До основних напрямків цієї роботи, передбачених у чинних державних документах, Стратегія додає такі:

- установлення ключових орієнтирів для розвитку освітнього потенціалу на стратегічну перспективу, зокрема: досягнення середнього рівня освіченості працівників, забезпечення умов для оволодіння в найближчі п'ять років кожною дитиною в країні у восьмирічному віці вмінням читати, а всіма випускниками шкіл – комп'ютерною грамотністю, включаючи вміння користуватись Інтернетом;

- скорочення частки оплатної системи навчання у вищих навчальних закладах до середньоєвропейських показників через нарощування фінансування оплати навчання за рахунок державного замовлення, а також замовлення підприємств і організацій;

- оптимізація структури підготовки спеціалістів за допомогою приведення її у відповідність з потребою збільшення кількості фахівців із природничих і технічних спеціальностей.

З метою подолання глибокого розриву, який утворився між українською наукою і розвинутими країнами в умовах оплати праці і вимогливості до системи формування кадрового потенціалу науки, Стратегія передбачає:

- провести оцінку відповідності науково-кадрового потенціалу встановленим пріоритетам наукового та інноваційного розвитку країни й атестацію робочих місць дослідників;

- провести в усіх наукових установах атестацію наукових працівників;
- запровадити в практику відносин у науковій сфері спеціальну контрактну форму, що дозволить встановлювати для окремих найбільш продуктивних учених позатарифний розмір оплати праці;
- удосконалити систему наукової підготовки фахівців з вищою освітою, відновити у вищих навчальних закладах вимогу обов'язкового поєднання навчального і наукового процесів, широкої участі студентів у виконанні НДДКР;
- розробити й запровадити програму державної підтримки стажування молодих учених у зарубіжних наукових центрах, одночасно забезпечивши умови для їх повернення для роботи в науковій сфері України;
- створити для реалізації програми спеціальний державний фонд цільової підготовки перспективної наукової молоді у провідних зарубіжних наукових центрах, а також у національних наукових центрах України;
- запровадити систему регулярного підвищення наукової кваліфікації науковців, передбачити надання раз у 5–7 років творчої відпустки вченим для узагальнення отриманих ними наукових результатів і підготовки наукової праці;
- розробити й запровадити систему стимулів для підвищення мобільності наукових кадрів, зокрема їх переходу на роботу в підприємницькі виробничі структури.

Стратегія розвитку економіки України в період до 2020 р. обґрунтовує один з можливих варіантів сценарію, який може бути реалізований у два етапи. На першому етапі (2009–2012 рр.) передбачається подолати наслідки фінансової кризи та досягти макроекономічної стабілізації й відновлення економічного зростання. Другий етап (2013–2020 рр.) – період формування фундаментальних засад стійкого розвитку, активізації реформ з дальшим закріпленням стабільно стійких темпів розвитку. Відповідно до цих етапів розраховані варіанти змін основних макроіндикаторів економіки України (табл. 1.6).

Таблиця 1.6

**Прогнозні показники макроіндикаторів
економіки України**

№ з/п	Індикатори	2006 р.	2020 р.
1	2	3	4
1.	«Вхідні» індикатори — рушійні сили інновацій		
1.1	Особи з вищою освітою в галузі технічних та природничих наук серед населення у віці 20–29 років (кількість на 1000 мешканців відповідного віку)	126	100–105 %
1.2	Особи, що мають закінчену вищу освіту, серед населення у віці 25–64 роки (кількість на 1000 мешканців відповідного віку)	78	95–100 %
1.3	Ступінь використання населення широкосмугового Інтернету (кількість ліній широкосмугового Інтернету на 1000 мешканців)	15	65–70 %
1.4	Особи, що беруть участь у програмах підвищення кваліфікації (навчання), для населення у віці 25–64 роки (кількість на 1000 мешканців відповідного віку)	–	40–45 %
1.5	Рівень освіти молоді (питома вага осіб у віці 20–24 роки, які мають, як мінімум, повну середню спеціальну освіту, серед населення відповідного віку)	86 %	95–100 %
2	«Вхідні» індикатори — інновації та підприємництво		
2.1	Малі та середні компанії, що займаються інноваціями для власних потреб (% від загальної кількості МСК)	–	70–80 %
2.2	Малі та середні компанії, що беруть участь у спільних інноваційних проектах у промисловості (% від загальної кількості МСК)	–	60–70 %
2.3	Витрати на інноваційну діяльність (% у загальному товарообігу)	23 %	40–50 %

Продовження табл. 1.6

1	2	3	4
2.4	Венчурний капітал, призначений для фінансування ранніх стадій роботи компаній (% ВВП)	–	30–40 %
2.5	Витрати на інформаційні та комунікаційні технології (% ВВП)	106 %	110–120 %
2.6	Малі та середні компанії, що використовують організаційні інновації (% від загальної кількості МСК)	45 %	60–70 %
3.	«Вихідні» індикатори — застосування		
3.1	Особи, зайняті у високотехнологічних сегментах сектору послуг (% від загальної чисельності робочої сили)	64 %	80–85 %
3.2	Експорт високотехнологічної продукції (% від загального товарообігу)	7 %	40–45 %
3.3	Продаж нової продукції на ринку (% від загального товарообігу)	54 %	60–70 %
3.4	Продаж нової для фірми промислової продукції, але не нової на ринку (% від загального товарообігу)	–	60–70 %
3.5	Особи, зайняті у високотехнологічному та середньо-високотехнологічному секторах промисловості (% від чисельності робочої сили)	78 %	80–90 %

Проте слід значити, що навіть помітні здобутки уряду України щодо активізації наукової та інноваційної діяльності останнього часу: організація виробництва літаків АН-148 та укладення контрактів з їх продажу у грудні 2009 р., відкриття Державного наукового центру високих біотехнологій у січні 2010 та деякі інші досягнення, не мають системного характеру. Тому реалізація Стратегії інноваційного розвитку та створення Національної інноваційної системи України перебуватимуть під загрозою, якщо не буде державної волі на їх здійснення.

Квантова модель інноваційного розвитку, запропонована авторами, демонструє необхідність системного комплексу управлінських рішень стратегічного характеру з метою досягнення синергетичного ефекту від реалізації наукового інтелектуального потенціалу нації.

1.4. Економіко-правове забезпечення інноваційної діяльності

З огляду на те, що інноваційна діяльність має загальнонаціональне значення, виникає потреба державного регулювання інноваційного процесу.

Законодавство про охорону інтелектуальної власності почало формуватись завдяки розвитку товарно-грошових відносин ще за зародження капіталізму. Адже основною формою охорони, наприклад, технічних новинок у докапіталістичний період був одержаний від монарха привілей на виключне право на використання винаходу на території країни. Монарх міг надавати (передавати) такий привілей будь-якій особі.

Поширення ж прототипу сучасних правових норм на сферу інноваційної діяльності пов'язане з перетворенням продуктів цієї діяльності на товари, а отже, на об'єкти власності. Початок формування засад права інтелектуальної власності збігається з переходом суспільства до капіталізму. Наприклад, уперше у світі охорону права на літературну власність (право копірайту) запроваджено в 1545 р. у Венеціанській республіці. Цим законом заборонялося публікувати твори без згоди їх автора(ів). У 1672 р. аналогічний закон було вперше запроваджено в англійській колонії (нині штат) Массачусетс в Америці. А в 1709 р. англійський парламент ухвалив Статут Анни, названий так на честь тодішньої англійської королеви. Цей законодавчий акт надавав авторові будь-якої книжки виключне право на її друк протягом 14 років від дати її першої публікації можливістю подовження цього права ще на 14 років. Поява «Статуту Анни» обумовлювалася потребою захисту інтересів авторів творів і книговидавців, що здійснювали витрати на друкування книжок, способом надання їм на певний період монополії на видання відповідних творів. Як бачимо, саме в країнах, що були піонерами в розвитку капіталізму, з'явилися перші паростки сучасного права охорони інтелектуальної власності.

А 8 вересня 1886 р. у м. Берн (Швейцарія) була підписана міжнародна Конвенція з охорони літературних і художніх творів, відома ще як Бернська конвенція. Цей документ визначає сучасні механізми охорони прав різних суб'єктів на

використання творів мистецтва. Він є базовим міжнародним юридичним документом у сфері охорони прав інтелектуальної власності в частині, що стосується творів мистецтва.

Поряд з охороною прав власності на твори мистецтва, охорона аналогічних прав здійснюється й у сфері так званої промислової власності. Причому ця сфера юридичної практики теж має давню історію. А вже ще у 1623 р. парламент Англії ухвалив Статут про монополії, яким скасував більшість монополій у сфері торгівлі товарами. Таке право монопольної торгівлі раніше надавалося підприємцям королівською владою. Разом із цим було збережено монополію технічної творчості. Патентна монополія надавалась першому дійсному винахідникові та визначала його виключне право на виготовлення та використання нового виробу як результату винаходу на території королівства. Патент був чинний протягом 14 років. Статут про монополії вважається класичною відправною точкою розвитку патентного законодавства. Патент-монополія виконував функції інструменту узгодження інтересів винахідника і суспільства. Надалі патентне право поступово поширювалось у всій Європі. На території Російської імперії, а отже, і на більшій частині території України, воно було запроваджено у 1812 р.

У результаті розвитку патентного права 20 березня 1883 р. у Парижі (Франція) було підписано міжнародну Конвенцію з охорони промислової власності, в яку з того часу кілька разів уносилися певні зміни. Цю конвенцію ще називають Паризькою. Основні положення цього документа поділяються на три категорії: національний режим, право пріоритету і загальні правила. Додержання національного режиму означає, що громадяни країн-членів Конвенції мають рівні права в усіх країнах-членах із громадянами відповідних держав у правовій охороні об'єктів промислової власності. Наприклад, громадяни США мають на території України такі самі права стосовно права промислової власності, як і громадяни України. Таке саме правило чинне і стосовно громадян України в США. Право ж пріоритету означає, що країни-члени Конвенції визнають пріоритет подання відповідних заявок в інших країнах у разі подання ними заявок на ці самі об'єкти промислової власності. Конвенція надає кожній державі-учасниці свободу

дій щодо національного законодавства з питань промислової власності, за винятком тих положень, яких повинні дотримуватись усі держави-учасниці згідно зі Стокгольмським актом 1967 р. [28, 29, 30].

Термін «інтелектуальна власність» виник наприкінці XVIII ст. у французькому законодавстві.

У 1967 р. у Стокгольмі (Швеція) була створена Всесвітня організація інтелектуальної власності (ВОІВ, або англійською WIPO), яка здійснює міжнародну координацію діяльності у сфері охорони прав інтелектуальної власності. А з грудня 1976 р. вона набула статусу спеціалізованої установи ООН. Проте фактично зародження цієї організації слід віднести на кінець XIX ст., коли 20 березня 1883 р. була заснована Паризька конвенція з охорони промислової власності [31].

Інтелектуальна власність — це результат творчої діяльності, об'єктами якої є не матеріальні носії, а ті ідеї, думки, міркування, образи, символи і т.п., які реалізуються або втілюються в певних матеріальних носіях.

Згідно з Цивільним кодексом України від 16 березня 2003 до об'єктів права інтелектуальної власності належать: літературні та художні твори; комп'ютерні програми; компіляції даних (бази даних); виконання; фонограми; відеограми; передачі (програми) організацій мовлення; наукові відкриття; винаходи, корисні моделі, промислові зразки; компоновання (топографії) інтегральних мікросхем; раціоналізаторські пропозиції; сорти рослин, породи тварин; комерційні (фірмові) найменування, торговельні марки (знаки для товарів і послуг), географічні зазначення; комерційні таємниці [32].

З економічного погляду для країни, підприємства і для фізичної особи, яка безпосередньо створює інтелектуальну власність, необхідно забезпечувати надійний захист такої власності патентами, авторським правом або ліцензією.

Відповідно до міжнародного і національного права під об'єктами інтелектуальної власності розуміють сукупність об'єктів авторського права та об'єктів промислової власності.

Авторське право — частина цивільного права, яка визначає права і обов'язки, що виникають у зв'язку зі створенням і використанням (виданням, виконанням, показом і т.д.) творів літератури, науки і мистецтва (© — знак охорони авторських

прав із зазначенням імені (найменування) особи, яка має авторське право, і року першої публікації твору). При цьому твір – це результат творчої роботи автора (співавторів), комплекс ідей, образів, поглядів і т.п.

Отже, авторське право дається на такі об'єкти інтелектуальної власності:

1. Твори науки — письмові твори наукового, технічного, прикладного характеру (книжки, брошури, статті, комп'ютерні програми); твори в галузі географії, геології, топографії, архітектури; усні твори (виступи, лекції і доповіді); переклади; бази даних.

2. Твори літератури — письмові твори белетристичного характеру; збірки обробленого фольклору; усні твори.

3. Твори мистецтва — музичні твори з текстом і без; драматичні, хореографічні, аудіовізуальні твори, твори образотворчого і прикладного мистецтва, архітектури, фотографії; сценічні обробки, аранжування, обробка і переклади творів.

На об'єкт авторського права видається свідоцтво як охоронний документ, що засвідчує авторство та надає виключне право його власникові на видачу дозволу на використання об'єкта охорони третім особам. Не є об'єктом авторського права суто технічна робота (передрук, літературна обробка, редагування, коректура і т.п.).

Опишемо таке поняття як суміжне право. Суміжні права — права на результати творчої діяльності виконавців, виробників фонограм і організацій мовлення, пов'язані з використанням творів літератури і мистецтва, на які авторські права належать іншим особам (® — знак наявності суміжних прав з зазначенням імені (найменування) особи, яка має суміжні права, і зазначенням року першої публікації, наприклад, фонограми).

Суб'єктами суміжних прав є:

- виконавці — виконання вперше на території України, що зафіксувалося на фонограмі або включене в передачу організації мовлення;

- виробники фонограми — місцезнаходження виробника і першої публікації фонограми на території України або протягом 30 діб з дня першої публікації в іншій країні;

- організації мовлення — місцезнаходження і здійснення з передавача, що міститься на території України;

- гудвіл (ділова репутація) — комплекс заходів, спрямованих на збільшення прибутку підприємства без відповідного збільшення активних операцій, включаючи використання ліпшого управлінського хисту, що є домінуючу позицію на ринку продукції.

Більш вузьким є поняття «промислова власність» як результат науково-технічної творчості [33].

Промислова власність — сукупність об'єктів винахідницького і патентного права, охоплених Паризькою конвенцією: винаходи, корисні моделі, промислові зразки, знаки для товарів і послуг, фірмові найменування, ноу-хау, сорти рослин, породи тварин, найменування місць походження (географічні зазначення), секретні об'єкти промислової власності, топографії інтегральних мікросхем.

Відповідно до чинного законодавства України об'єктами промислової власності є винаходи, корисні моделі, топографії інтегральних мікросхем, промислові зразки, знаки для товарів та послуг, раціоналізаторські пропозиції, зазначення походження товарів і сорти рослин. Також до об'єктів промислової власності належать ноу-хау, комерційна таємниця, недобросовісна конкуренція, фірмові найменування, проте на такі об'єкти не видаються охоронні документи, вони охороняються відповідно до окремих нормативно-правових актів.

Право на об'єкти промислової власності охороняється державою.

Патентовласник утворює монополію на промислове або інше комерційне використання нематеріальних ресурсів і в разі потреби може заборонити будь-кому їх використовувати без певного дозволу.

Заявляються і набувають правової охорони в Україні (з видаванням документа Укрпатентом) у формі патентів — винаходи (корисні моделі) і промислові зразки, а у формі свідоцтва — знаки для товарів і послуг (додатки).

Усі згадані раніше об'єкти промислової власності впливають на розвиток внутрішнього ринку наукомісткої продукції машинобудування України. Проте лише винаходи, корисні моделі та топографії інтегральних мікросхем є визначальною ознакою науковомісткості продукції машинобудування на внутрішньому ринку України. Далі розглянемо кожний з них окремо.

Винаходом називається технічне або технологічне рішення, що відповідає критеріям патентоспроможності, тобто науковій новизні, винахідницькому рівню та промисловій придатності.

І.Я. Хейфец трактує винахід як творче вирішення технічного завдання. Але найбільш узагальнювальне об'єктивне визначення дав І.Е. Маміофа: «Винахід може бути визначений як нове відношення предмета до мети». Об'єктивно існує два поняття винаходу: звичайне (загальноприйняте) і юридичне. Під звичайним розуміють творче розв'язання утилітарної технічної проблеми, а під юридичним — відповідність ознакам патентоспроможності для одержання надалі патенту згідно з чинним законодавством. Винахід завжди залишається винаходом, незважаючи на те, він зареєстрований у патентному відомстві як об'єкт охорони (відповідає ознакам патентоспроможності) чи ні (не відповідає або ще не оформлений в встановленому порядку). Чинність патенту, виданого на спосіб одержання продукту, поширюється і на продукт, одержаний безпосередньо цим способом.

Що стосується машинобудування, то до пристроїв як об'єктів винаходів належать конструкції і вироби (машини, прилади, механізми, інструменти, транспортні засоби, обладнання тощо). Для характеристики пристроїв використовуються такі ознаки:

- наявність конструкторських елементів і зв'язків між ними;
- взаємне розташування елементів;
- форма виконання елементів або пристрою загалом;
- параметри та інші характеристики елементів;
- матеріал, з якого виконані елементи або пристрій загалом.

Елементи і зв'язки між ними можуть бути подані у формі математичних формул, але чинність патенту поширюється тільки на конструкцію або виріб, а не на саму математичну формулу.

Інші (речовина, штамп мікроорганізму, культура клітин рослини і тварини тощо) не стосуються машинобудування.

До процесу (способу) як об'єкта винаходу належить система виконання дій матеріальних об'єктів за допомогою матеріальних об'єктів. Наприклад, способи механічної обробки,

хімічної технології, вироблення і передавання енергії, зображень тощо.

Для характеристики процесу (способу) використовують такі ознаки: наявність певної дії або сукупності дій; порядок виконання дій (попередньо, одночасно, у різних поєднаннях); умови виконання дій; режими використання речовин; режими використання пристроїв (приспосовання, інструментів, обладнання).

На об'єкти промислової власності видаються патенти, деклараційні патенти і свідоцтва. Патент — це охоронний документ, що засвідчує пріоритет, авторство і право власності на винахід (корисну модель), а свідоцтво [щодо топографії інтегральної мікросхеми (ІМС)] — це документ, що підтверджує реєстрацію відповідною установою топографії ІМС і засвідчує виключне право її власності (Закон України «Про охорону прав на топографії інтегральних мікросхем» від 1998 р.).

Патент — охоронна грамота, яка видається компетентним державним органом і посвідчує визнання технічного рішення або селекційного досягнення винаходом, корисною моделлю, промисловим зразком, його пріоритет (першість), авторство (не в усіх країнах) і виняткове (монопольне) право патентовласника в межах території держави, що видала патент, на термін, встановлений законодавством даної держави. [США Томас Джефферсон, один з президентів країни, керував розробкою державного Патентного акта (1789 р.), а 31 липня 1790 р. був виданий перший патент на винахід Самюелу Хопкінсу на Засіб одержання поташу з золи рослин (поташ, або вуглекислий калій — мийний засіб, що є основним компонентом мила)].

При цьому патент можна розглядати з двох боків: по-перше, як захист інтелектуальної власності; по-друге, як джерело інформації.

Патентні відомства країн світу, публікуючи і поширюючи інформацію про заявлені і зареєстровані винаходи, одночасно дають відомості про досягнутий рівень техніки і технології щодо світового рівня, а також дослідження прогностичного характеру розвитку техніки [34].

У патентній документації зафіксований багатомільйонний масив інформації про різні об'єкти промислової власності,

що являють собою міжнародні ресурси, створені інтелектуальною працею фахівців багатьох країн. Водночас у даний час патентна документація має обмежений доступ до промислових підприємств, закладів освіти, організацій. Основною причиною цього є брак коштів у керівників, а також недооцінка важливості інформації про досягнення в цьому напрямку в Україні та інших країнах, відсутність у навчальних програмах курсу із вивчення патентної документації та патентної інформації.

Слід зазначити, що проблеми патентної документації та інформації висвітлюються в науково-практичному журналі «Інтелектуальна власність», який відіграє важливу роль у доведенні інформації про актуальну проблему сьогодення. У цьому журналі друкуються такі автори, як О. Андросчук, П. Цибульов, Л. Глухівський, Г.Добриніна та ін.

Патентна документація — це сукупність первинних і вторинних документів, що містять відомості про суть технічних рішень, заявлених для патентування або визнаних патентоспроможними, а також відомості, що мають юридичне значення і встановлюють права авторів та власників патентів.

До патентної документації належать описи об'єктів інтелектуальної власності: винаходів, промислових зразків, товарних знаків, корисних моделей. Цікаво, що інформаційними документами вважаються не тільки описи технічних рішень, патентоспроможність яких установлена відповідними державними органами, а й описи, що заявлені в патентне відомство і пройшли одну зі стадій патентної процедури і реєстрацію пріоритету заявки. Заявки, що перебувають на розгляді в патентному відомстві, є не тільки об'єктом експертного дослідження на новизну та корисність, вони одночасно можуть бути інформаційним джерелом для встановлення новизни інших, поданих пізніше, заявок.

На патентних документах, як правило, є реєстраційні номери та індекси міжнародної класифікації винаходів (МКВ), що полегшує пошук функціональних аналогів.

Опис винаходу належить до одного технічного рішення, має уніфіковану логічну структуру, стійку лексику, нормалізовані словесні конструкції. У патентному документі міститься, як правило, опис попереднього рівня техніки з оцінкою

недоліків відомих прототипів, а патентна формула є ідеальною логічною конструкцією, що дозволяє виділити новизну і винахідницький рівень технічного рішення [35].

Щоб досягти певного рівня розвитку техніки, технології у створенні конкурентоспроможного товару для ринку, обов'язково потрібно використовувати патентну інформацію на всіх етапах створення й освоєння нової техніки.

Одним із джерел інформації є патентний опис. Патентні описи — це видані друкарським способом брошури або окремі листки, де вичерпно викладається сутність винаходу. Патентні описи доступні всім заінтересованим особам. Вони зберігаються в бібліотеках поряд з технічною літературою, а також розсилаються передплатникам. У патентному описі викладається суть технічного рішення, зазначаються країна і відомство, де видано патент (авторське свідоцтво), його номер, класифікаційний індекс, дата пріоритету найменування винаходу із зазначенням заявника, автора чи співавтора; можуть подаватися також інші дані.

У практиці патентної інформаційної роботи часто використовують не тільки оригінальні описи, тобто такі, що безпосередньо виходять від патентного відомства певної країни, а й репродукції, виконані технічним способом (наприклад, фотокопії, мікрофільми). З погляду достовірності і повноти інформації такі копії тотожні оригіналом.

Переважно під час використання патентної документації читачі мають справу не з самими патентами чи авторськими свідоцтвами, а з описами винаходів, які видаються у вигляді офіційних додатків до них.

Охорону винаходів здійснюють майже 120 країн світу і три міжнародні організації: Європейське патентне відомство (ЄПВ), Африканська організація інтелектуальної власності (АОІВ) і Африканська регіональна організація промислової власності (АРОПВ). Крім них реєстрацію заявок на винаходи провадить Всеукраїнська асоціація інтелектуальної власності (ВАІВ). Публікують інформацію про винаходи близько 70 країн і всі названі організації.

Щороку у світі реєструється майже 800 тис. заявок на винаходи і видається приблизно 400 тис. охоронних документів (патентів, авторських свідоцтв, свідоцтв про корисність) [36].

Зазначимо, що 80 % світового фонду винаходів зареєстровано у США, Франції, Німеччини, Великобританії, Швейцарії, Японії, Росії.

У світовій практиці існують три принципово різні види описів того самого винаходу, що видаються на різних етапах патентного діловодства.

Перший етап — описи винаходів, що містяться в заявках на винаходи. Цей вид публікацій останнім часом дістав значного поширення в країнах, де впроваджена відкладена експертиза на винаходи (Нідерланди, Німеччина, Швеція та ін.).

Другий етап — публікація описів як попередніх документів після розгляду заявок на винаходи і прийняття експертами патентного відомства попереднього рішення про видачу патентів. Такий вид описів дістав назву акцептованої заявки. Публікація має мету — ознайомити широкі кола читачів з винаходами для перевірки правильності прийняття рішення патентного відомства.

Третій вид — публікація описів винаходів, які є офіційною складовою частиною виданих юридичних документів.

В основу класифікації покладено дві ознаки опису винаходів: їх юридичні функції і читацьке призначення. Кожна з них виконує самостійні юридичні функції і має різне читацьке призначення.

Описи винаходів являють собою єдине джерело офіційної інформації про винаходи і є документами службового, офіційного характеру, оскільки публікуються. Вони складаються тільки певними закладами згідно з наданими їм правами за відповідно встановленою формою і мають на меті визначити обсяг прав винахідників і патентовласників.

Так, публікують інформацію про промислові зразки 38 країн і чотири міжнародні організації.

Не викликає сумніву, що використання в сучасних умовах патентної документації сприятиме розвитку економіки, прогресу в техніці й технології, можливості виходу на світовий ринок із конкурентоспроможним товаром.

Зважаючи те, що патентна документація і інформація є основою розробки об'єктів інтелектуальної власності, вивчення патентної документації та інформації необхідно ввести у навчальний процес вищих навчальних закладів. Це в перспективі

сприятиме впровадженню інновацій, піднесенню національного виробництва та підвищенню конкурентоспроможності вітчизняної продукції, що приведе до зростання національної економіки та підвищення добробуту населення.

Тепер перелічимо об'єкти, які не можуть охоронятися як винаходи: відкриття, наукові і математичні методи; методи організації та управління господарством; плани, умовні позначення, розклади, правила; методи виконання розумових операцій; програми для обчислювальних машин; результати художнього конструювання; топографії інтегральних мікросхем; біологічні у своїй основі процеси відтворення рослин та тварин, що не належать до небіологічних та мікробіологічних процесів; сорти рослин і породи тварин.

Корисна модель, або «малий патент», набула у світовій патентній практиці значного поширення. Під корисною моделлю розуміють такі технічні нововведення, які за зовнішніми ознаками нагадують винаходи, але є менш значимими за своїм внеском у рівень техніки. Під корисною моделлю не охороняються речовини, штами мікроорганізмів, культури клітин рослин і тварин та способи. Також під дану категорію не підпадають проекти і схеми планування споруд, будівель, територій і пропозиції, що стосуються лише зовнішнього вигляду виробу. Об'єкти, які взагалі не підпадають під поняття технічних рішень, не можуть охоронятися як корисні моделі.

Суттєвими ознаками корисної моделі порівняно з винаходом є те, що нововведення, які вона містить, стосуються тільки типу пристрою (його конструкторського виконання), при цьому вимоги відповідності винахідницькому рівню не висуваються. Проте це не означає, що під корисною моделлю можна охороняти очевидне для будь-якого фахівця вирішення завдання. Крім того, якщо рівень винаходу можна умовно знизити і розглядати як корисну модель (за браком коштів під час оформлення патенту), то залишається питання достатності його охорони.

Якщо узагальнити визначення корисної моделі в різних країнах, то можна сказати, що під нею розуміють технічне рішення (завдання), яке стосується в основному пристрою. Воно може бути виражене в особливій формі об'єкта, особливим

розміщенням і враховувати окремі частини, використовувати нові вузли і деталі.

Проте досі немає чіткого розмежування між визначеннями корисної моделі і винаходу. Корисна модель, скажімо, характеризується такими ознаками: новизною, корисністю, виробничим застосуванням і винахідницьким рівнем.

Сьогодні охорону корисної моделі здійснюють 20 країн, у тому числі Україна, Японія, Німеччина, Італія, Іспанія та ін. Загальна кількість публікацій корисних моделей перевищує 300 тис. повідомлень на рік. У більшості країн інформація про корисну модель публікується в офіційних патентних або реферативних виданнях разом з інформацією про інші об'єкти промислової власності.

Розглянемо топографію інтегральної мікросхеми (ІМС). Відповідно до Закону України «Про охорону прав на топографії інтегральних мікросхем» топографія ІМС — «зафіксоване на матеріальному носії просторово-геометричне розміщення сукупності елементів мікросхеми і зв'язків між ними». У Вашингтонському договорі про інтелектуальну власність на інтегральні мікросхеми (1989 р.) визначення топології відрізняється лише за формою і визначається, як «тривимірне розташування елементів, щонайменше один з яких є активним елементом, і деяких або всіх взаємозв'язків інтегральної мікросхеми, в якій би формі воно не було виражене, або таке тривимірне розташування підготовлене для виробництва». Матеріальним носієм топографії є кристал ІМС, який визначається законом як «мікроелектронний виріб кінцевої або проміжної форми, призначений для виконання функцій електронної схеми, елементи і взаємозв'язки якого неподільно сформовані в обсязі або на поверхні матеріалу, що є основою такого виробу, незалежно від способу його виготовлення». Охороняється тільки топографія елементів мікросхеми. Чинність цього закону не поширюється на ідеї, способи, системи, технології або закодовану інформацію, які можуть бути втілені в топографію. Але, з іншого боку, спосіб (технологія) виготовлення ІМС, конструкції кристалів ІМС за відповідності їх критеріям патентоспроможності можуть охоронятися патентом на винахід (корисну модель).

Топографії ІМС, як визначальна ознака науковомісткості,

мають широке застосування в машинобудуванні, у виробництві годинників, автомобілів, обладнання, пристроїв тощо. З одного боку, вони потребують значних інтелектуальних зусиль та фінансових ресурсів з залученням дорогого обладнання, сировини, матеріалів, часу, а з другого — витрати на їх копіювання становлять лише незначну частину від витрат на їх створення. Топографії ІМС легко і доступно копіюються фотографуванням кожного шару інтегральної мікросхеми з наступним виготовленням масок для виробництва схем. Тому вони потрапили під ОПВ, що охороняється національною і міжнародною системою права.

Нині у світі охорону промислових зразків здійснюють близько 80 країн. Щороку у світі подається майже 210 тис. заявок на охорону промислових зразків (з них індивідуальними заявниками — більше 110 тис.), з них реєструється більше 160 тисяч.

Промисловим зразком називається розроблена автором або авторським колективом модель виробу, що буде випускатися на даному підприємстві. Промисловий зразок буває об'ємним, плоским (малюнок) або комбінованим і застосовується для демонстрації продукції на презентаціях та виставках. Зразок вважається новим, якщо сукупність властивостей нового виробу невідома в жодній з країн до фіксації його пріоритету.

Раціоналізаторська пропозиція — це корисна рекомендація щодо техніки та технологій, що використовуються на окремо взятому підприємстві. На відміну від винаходів, вона може бути вже відомою на інших підприємствах або в галузях народного господарства, але на даній фірмі має застосовуватись уперше: це вдосконалення використовуваної техніки, виготовленої продукції, способів контролю, спостереження та дослідження; поліпшення техніки безпеки; підвищення продуктивності праці, ефективності використання енергії, матеріалів тощо.

Основні характеристики деяких об'єктів інтелектуальної власності наведено в таблиці 1.7 [37, с. 38].

Таблиця 1.7

Характеристика об'єктів науково-технічної творчості

Об'єкт права інтелектуальної власності	Об'єкт правової охорони	Критерії охороноздатності	Охоронний документ	Термін правової охорони, років
Винахід	<ul style="list-style-type: none"> • продукт • процес • нове застосування відомого продукту 	<ul style="list-style-type: none"> • новизна • винахідницький рівень • промислова придатність 	патент	20
Корисна модель	форма, малюнок чи розфарбування або їх поєднання, які визначають зовнішній вигляд промислового виробу	<ul style="list-style-type: none"> • новизна • промислова придатність 	патент	10
Промисловий зразок	результат творчої діяльності людини в галузі художнього конструювання	<ul style="list-style-type: none"> • новизна 	патент	15
Торговельна марка (знак для товарів і послуг)	будь-яке позначення (слова, літери, цифри тощо) або будь-яке поєднання позначень	відповідність публічному порядку, принципам гуманності та моралі	свідоцтво	10 (може продовжуватись)
Географічне позначення	назва географічного місця, яка вживається для позначення товару	правдивість	свідоцтво	безстроково

Результати інтелектуальної наукової і науково-технічної роботи, на які не було одержано охоронного документу або які не ввійшли в інноваційний проект, залишаються довгий час невизначеними. На проведення цих робіт було витрачено кошти і вони є показником науковомісткості, але залишають-

ся недоступними для аналізу й установлення внутрішнього ринку наукомісткої продукції машинобудування. Частина результатів наведеної прихованої науково-технічної діяльності може розглядатись як ноу-хау і комерційна таємниця, яка або приведе до появи на ринку інноваційної продукції (технічний рівень якої вищий за наявний) чи охоронного документу, або залишиться в недосяжній «бібліотеці знань».

Важливо в даному аспекті розглянути таке поняття, як ліцензія. Ліцензія дає авторський дозвіл на користування розробками в інших колективах, підприємствах та країнах. Використовувати інтелектуальну власність ліцензіат може протягом зазначеного в ліцензії строку, при цьому сплачуючи винагороду власникові.

На відміну від запатентованих технічних рішень – об'єктів ліцензування, ноу-хау, який передбачає певний досвід підприємства в якій-небудь сфері його діяльності: науково-технічній, виробничій управлінській, комерційній, фінансовій та ін. — немає юридичного захисту охоронними документами. Крім того, ноу-хау не оприлюднюються. Вони мають конфіденційний характер тих знань та досвіду, на здобуття яких підприємство витрачає значні кошти. У буквальному перекладі ноу-хау означає: знати, як зробити. Ноу-хау також є предметом ліцензійної угоди і, відповідно, має захищатися.

Інновації у вигляді нових конкурентоспроможних технологій і товарів забезпечують до 90 % зростання ВВП промислово розвинутих країн світу. Фінансування НДДКР, продуктом якої є інновації (зокрема, у вигляді інтелектуальної промислової власності — винаходи, ноу-хау, промислові зразки та ін.) у нашій країні, на жаль, є проблемою.

Зазначимо, що фінансування НДДКР у промислово розвинутих країнах здійснюється з різних джерел: 3–4 % ВВП — через бюджетне фінансування; 15 % — від річного обороту фірми. Крім того, середня ціна запатентованого винаходу на початковій стадії — до промислового використання — у Франції та Великобританії становить майже 7000 дол., у Німеччині — 17 000 дол. В період промислового використання з позитивним ефектом запатентованих винаходів їх середня ціна коливається от 120 тис. дол. — у Західній Європі до 473 тис. дол. у США [38].

Ключовим напрямом підвищення інноваційного рівня виробництва в Україні має стати введення в господарський оборот інтелектуальної промислової власності, створеної національними заявниками, але це повинно бути підкріплено законодавчою базою.

Вплив інноваційного чинника на формування потенціалу конкурентоспроможності вітчизняних суб'єктів господарювання доцільно досліджувати з урахуванням співвідношення функціонуючих технологічних укладів. Д.С. Покришка зазначає, що VI технологічний уклад з виробництва продукції становить лише 0,1 %, з фінансування науково-технічних робіт — 0,3 %, з інноваційних витрат — 0,4 %, з інвестування — 0,5 %, з інвестицій у технічне переозброєння і модернізацію — 0,9 % [39].

Згідно зі ст. 2 Закону України «Про інноваційну діяльність» [48] законодавство України у сфері інноваційної діяльності базується на Конституції України і складається з законів України «Про інвестиційну діяльність», «Про наукову і науково-технічну діяльність», «Про наукову і науково-технічну експертизу», «Про спеціальний режим інвестиційної й інноваційної діяльності технологічних парків» та інших законодавчих актів, що регулюють суспільні відносини в цій сфері.

Слід, однак, зазначити, що не виконуються положення Указу Президента України від 20.04.04 № 454 «Про фінансову підтримку інноваційної діяльності підприємств, що мають стратегічне значення для економіки та безпеки держави», а також Постанови ВР України від 16.06.04 № 1786-IV «Про дотримання законодавства щодо розвитку науково-технічного потенціалу та інноваційної діяльності в Україні» в частині спрямування не менше 10 % коштів, отриманих від приватизації державного майна на фінансову підтримку інноваційної діяльності підприємств, що мають стратегічне значення для економіки та безпеки держави значення [41]. Це підтверджують і статистичні дані (табл. 1.8).

Таблиця 1.8

**Розподіл обсягу фінансування інноваційної діяльності
в промисловості до загального обсягу, %**

Показники	2000 р.	2001 р.	2003 р.	2004 р.	2005 р.	2006 р.
Усього, млн. грн. (%)	1757,1 (100)	(100)	3059,8 (100)	4534,6 (100)	5751,6 (100)	6160,0 (100)
У тому числі за рахунок						
державного та місцевих бюджетів	0,5	2,9	3,1	1,4	0,8	2,1
власних коштів	79,6	83,9	70,3	77,3	87,7	84,6
коштів інвесторів:						
• вітчизняних	2,8	1,8	3,7	0,2	1,4	0,4
• іноземних держав	7,6	3	4,2	2,5	2,7	2,9
інших джерел	9,5	7,2	18,7	18,6	7,4	10

Примітка Складено за статистичними даними [42]

Усього у 2006 р. було витрачено 6160 млн. грн., у 2007 р. — 10 821 млн. грн., тож бачимо, що у 2007 р. відбулося збільшення інновацій на 75 %, що є позитивною ознакою, з них:

- з держбюджету було виділено у 2006 р. 114,4 млн. грн. (1,9 %), у 2007 р. 144,8 млн. грн. (1,3 %), навіть зменшилось фінансування місцевих бюджетів у 2006 р. на 14 млн. грн. (0,2 %), у 2007 р. — на 7,3 млн. грн. (0,1 %), що є негативним показником, оскільки держава недостатньо фінансує інноваційну діяльність підприємств, і тому цей процес відбувається за власні кошти;

- із власних коштів у 2006 р. — 5211,4 млн. грн. (84,6 %), у 2007 р. — 7969,7 млн. грн. (73,7 %);

- з коштів вітчизняних інвесторів у 2006 р.: 26,3 млн. грн. (0,4 %), у 2007 р. — 176,2 млн. грн. (2,9 %); іноземних держав: у 2006 р. 176,2 млн. грн. (2,9 %), 2007 р. — 321,8 млн. грн. (3,0 %);

- з інших джерел — у 2006 р. 617,7 млн. грн. (10 %), але

у 2007 р. спостерігається підвищення рівня фінансування з інших джерел до 20 % (2351,2 млн. грн.) [43].

Поряд з інтенсивним дослідженням проблем, пов'язаних з інноваційною економікою і формуванням національних інноваційних систем, останніми роками дедалі більша увага приділяється регіональній складовій цієї проблематики. Утверджується усвідомлення того, що в умовах глобалізації неодмінною ознакою стійкості економіки будь-якої країни є її внутрішньо господарська організація і здатність регіонів гнучко реагувати на зміни кон'юнктури глобальних ринків. Вважається, що саме регіональне середовище вже сьогодні багато в чому визначає конкурентоспроможність національної економіки [44].

У різних регіонах України структура фінансування інновацій неоднакова, проте більшу частку займають саме власні кошти. Так, фінансування інноваційної діяльності у промисловості у 2007 р. відбувалось насамперед за власні кошти підприємств, обсяг яких становив 56849,1 тис. грн. (53 % загальної суми інноваційних витрат), кошти держбюджету — 1710,7 тис. грн. (1,6 %), банківські кредити — 18184 тис. грн. (16,9 %) (рис. 1.9) [45].

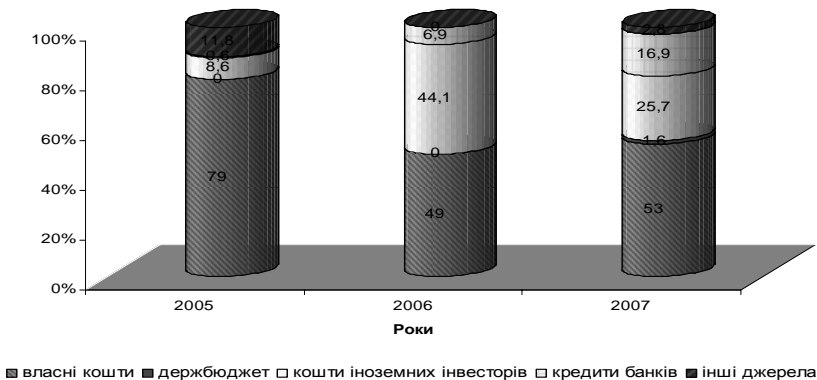


Рис. 1.9. Структура фінансування інноваційної діяльності в Кіровоградській області, %

Аналіз показників, які характеризують активність підприємств за окремими напрямками інноваційної діяльності, показав, що основним з них в Україні залишається придбання та

впровадження машин, обладнання та устаткування — 45 % усіх інноваційно активних підприємств. Однак це пояснюється тим, що економічна ситуація в країні не сприяє довгостроковим інвестиціям у результати наукових досліджень, тому виникає потреба саме найшвидшої окупності вкладених коштів.

Отже, основні витрати з фінансування інноваційної діяльності в промисловості беруть на себе самі підприємства, а це призводить до нестабільного попиту на її результати. Крім того, відбувається незначне коливання кількості впровадження прогресивних технологічних процесів та освоєння виробництва нових видів продукції у промисловості, оскільки порівняно навіть з 1995 р. їхня кількість майже вдвічі менша (табл. 1.9).

Таблиця 1.9

**Упровадження прогресивних технологічних процесів
та освоєння виробництва нових видів продукції
у промисловості**

Показники	1995р.	2000р.	2001р.	2002р.	2003р.	2004р.	2005р.	2006р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Упроваджено нових прогресивних технологічних процесів	2936	1403	1421	1142	1482	1727	1808	1145
З них маловідходних ресурсоощадних і безвідходних	1044	430	469	430	606	645	690	424
У тому числі машинобудування			239	211	335	385	429	

Продовження табл. 1.9

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Освоєно виробництво нових видів продукції, найменувань	11472	15323	19484	22847	7416	3978	3152	2408
З них нової техніки	1000	631	610	520	710	769	657	786
У тому числі машинобудування			556	484	599	728	628	

Примітка. Складено за статистичними даними [42]

Упроваджували нові технологічні процеси у 2005 р. 272 підприємства (27,2 % від загальної кількості), що на 243 підприємства менше, ніж у 2007 р.; освоювали виробництво нових видів продукції у 2006 р. 466 підприємств, у 2007 р. — 564 підприємства. З них нові види техніки у 2006 р. 154, у 2007 р. — 178 підприємств; здійснювали комплексну механізацію та автоматизацію виробництва: у 2006 р. 510 підприємств, але у 2007 р. відбулося збільшення на 23,7 %, тобто 898 підприємств; реалізувати інноваційну продукцію у 2006 р. змогло 918 підприємств, тобто 92 %, а у 2007 р. 1035 підприємств, або 87 % [43].

Європа експортує до нас переважно технологічну продукцію (механічні, електричні машини, устаткування і транспортні засоби становлять 36 % імпорту з країн ЄС), тим часом як український експорт у країни ЄС — це переважно продукти первинної обробки. Найбільшими статтями експорту залишаються метал (40 %) хімія (8 %), мінеральна сировина (13 %). Усе це в основному проста сировина: на чорні метали припадає 30–35 % усього товарного експорту України, тоді як вироб з чорних металів — лише 3–5 % [46].

Кількість промислових підприємств які впровадили інно-

вації у 2006 р. становила 999, а в 2007 р. вона збільшилась до 1186. Варто зазначити, що це була позитивна тенденція, яка могла привести до зростання науково-технічного потенціалу, підвищення якості та новизни продукції, проте криза, що розпочалася з кінця 2008 р. звела її нанівець.

За даними Держкомстату України у 2008 р. інноваційну діяльність здійснювали 1397 підприємств, або 13,0 % від їхньої загальної кількості (табл. 1.10). Ці підприємства впроваджували інноваційну продукцію нову як для ринку, так і для самого підприємства. Зокрема, 2,5 % підприємств витрачали кошти на внутрішні НДР, 1,4 % – на зовнішні, 1,0 % – на придбання нових технологій та 7,6 % – на придбання машин, обладнання, установок, а також та капітальні витрати, пов'язані з упровадженням інновацій.

Таблиця 1.10

**Інноваційна активність промислових підприємств
за напрямками проведених інновацій у 2008 р.**

Показники	Усього	У % до загальної кількості промислових підприємств
Кількість підприємств, що здійснювали інноваційну діяльність	1397	13,0
з них витрачали кошти за напрямками інноваційної діяльності:		
внутрішні НДР	267	2,5
зовнішні НДР	152	1,4
придбання нових технологій	107	1,0
Придбання нових машин, обладнання, установок, інших основних засобів та капітальні витрати, пов'язані з упровадженням інновацій	813	7,6

Із цих підприємств провадили комплексну механізацію та автоматизацію виробництва 813 (7,6 %), упроваджували нові технологічні процеси — 582 (5,4 %), освоювали виробництво інноваційних видів продукції — 667 (6,2 %) (табл. 1.11).

Таблиця 1.11

Кількість промислових підприємств, що впроваджували інновації, за регіонами у 2008 році

Показник	Усього	У % до загальної кількості промислових підприємств
Усього	1160	10,8
з них		
провадили комплексну механізацію та автоматизацію виробництва (витрачали кошти на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення)	813	7,6
упроваджували нові технологічні процеси	582	5,4
з них:		
маловідхідні, ресурсощадні та безвідходні	280	2,6
Освоювали, виробництво інноваційних видів продукції	667	6,2
з них:		
нових видів техніки	201	1,9

Найбільша кількість промислових підприємств, що впроваджували інновації у 2008 р. розташована в м. Київ — 140 (12,1 %), Харківській — 97 (8,3 %), Донецькій — 75 (6,4 %) та Івано-Франківській — 73 (6,3 %) областях.

Маємо зауваження відзначити, що світова криза 2008–2009 рр., безумовно, звичайно вплинула на економічні показники України, однак, на жаль, не змінила ставлення керівництва держави до стратегічного управління інноваційними процесами в Україні.

З метою стимулювання інновацій і впровадження наукових результатів у виробництво, а також апробації механізмів реалізації результатів досліджень в Україні було ухвалено низку законів, які спрямованих на регулювання інноваційної діяльності в державі. Одним з перших в 1999 р. був ухвалений Закон «Про спеціальний режим інвестиційної і іннова-

ційної діяльності технологічних парків» [47], згідно з якими до дев'яти діючих технопарків з 1 січня 2005 р. додалося ще сім. Однак через скасування митних та податкових пільг для технопарків у 2005 р. ці інноваційні організаційні структури є практично недієздатними і неефективними.

У 2002 р. було ухвалено Закон «Про інноваційну діяльність» [48] та у 2003 р. Закон «Про пріоритетні напрями розвитку інноваційної діяльності в Україні» [40]. Утім через скасування 2005 р. чинності статей законів щодо надання митних та податкових пільг суб'єктам інноваційної діяльності та зменшення державного фінансування, в тому числі й на пріоритетні напрями інноваційної діяльності, розвиток інноваційних процесів фактично загальмувався.

Сьогодні в країні формально існують 16 технопарків, утім тільки два з них можна вважати ефективними. Це технопарк «Інститут електрозварювання ім. Е.О. Патона» (м. Київ) та технопарк «Інститут монокристалів» (м. Харків). Отже, на жаль, внутрішній ринок науково-технічної продукції технопарків і далі деградує.

Унаслідок захисту інтересів вітчизняних виробників з'явився термін «імпортозаміщення», тобто обмеження завезення імпоротної продукції, зокрема неякісної. Різні країни (Франція, Німеччина) у своїй економічній політиці регулюють кількість імпоротної продукції, незважаючи на членство в СОТ, обмежують її доступ на власний ринок або встановлюють дотаційну допомогу власному виробнику. Отже, і для нашої країни є важливим захист власного виробника.

Проте спрямування держави на імпортозаміщення не має негативно позначитися на ставленні керівників підприємств до якості і конкурентоспроможності власної продукції. Крім того, у цьому питанні необхідно більш ліберально підходити до видавання ліцензій на імпорт товарів, які не виробляються на Україні, наприклад, на придбання підприємствами технологічно нового обладнання. Тож державний захист як виробника, так і споживача, на нашу думку, не має обмежуватися дотаційною ціною, яка, фактично, субсидує неконкурентоспроможну продукцію.

І насамкінець, узагальнивши викладене, маємо наголосити, що з розвитком ринкових економічних відносин для України

вкрай важливим є місце, яке вона може посісти у світовій економіці завдяки поєднанню своїх можливостей, національних інтересів та інтересів виробників. Саме з цієї позиції інноваційну діяльність треба розглядати як рушійну силу позитивних змін у розвитку економіки країни, а її інтелектуальний капітал – як ключовий фактор конкурентних переваг на світовій арені.

Література до розділу 1

1. Онікієнко В.В., Ємельяненко Л.М., Терон І.В. Інноваційна парадигма соціально-економічного розвитку України / За заг. ред. В.В. Онікієнка.— К.: РВПС НАН України, 2006.— 480 с.
2. Інноваційна складова економічного розвитку: Монографія / НАН України, Ін-т економіки. Відп. ред. Л.К. Безчасний.—К., 2000.—260 с.
3. Гальчинський А. Глобальні трансформації: концептуальні альтернативи. Методологічні аспекти.— К.: Либідь, 2006.— 310 с.
4. Иноземцев В.Л. За пределами экономического общества: Научное издание . – М.: Academia -Наука, 1998. – 640 с.
5. Вахнюк С. В. Актуальність державного фінансування нанобізнесу в Україні // Механізм регулювання економіки. – 2007. – № 2. – С.146–155.
6. Федулова Л.І. Інноваційна економіка: Підручник. – К.: Либідь, 2006. – 480 с.
7. Федулова Л.І. Економіка знань: підруч. [для студ. вищ. навч. закл.] – К.: Ін-т екон. та прогнозів. НАН України, 2009. – 600 с.
8. Иноземцев В.Л. Расколота цивилизация. — М.: Academia: Наука, 1999. — 740 с.
9. Захожай В.Б., Калина А.В. Статистика труда и занятости: Учеб.-метод. пособие. – К.: МАУП, 2000. – 80 с.
10. Инновационный процесс в странах развитого капитализма (методы, формы, механизм) / И.Е. Рудакова, О.В. Смородинов, Н.Л. Фролова и др.; Под ред. И.Е. Рудаковой. — М.: Изд-во МГУ, 1991 .— С. 134.

11. Тюрина А.В. Инновационное инвестирование пути развития // *Финансы и кредит*. – 2000. – № 3. – С.30 – 36.
12. Денисюк В. Відкриті інновації: новітні реалії у комерціалізації результатів досліджень, розробок та технологій // *Економіст*. – 2008. – № 12. – С. 34.
13. Економіка й організація інноваційної діяльності: Підручник / Під ред. О.І. Волкова. — К.: Професіонал, 2004. — 960 с.
14. Семикіна М.В. Якість знань вітчизняних кадрів в контексті взаємодії навчальних закладів і бізнесу. – Ринок праці та освіта: пошук взаємодії / Під наук. ред. І.Л. Петрової. – К.: Таксон, 2007. – 200 с.
15. Шпур Г., Краузе Ф.-Л. Автоматизированное проектирование в машиностроении / Пер. с нем. Г.Д. Волковой и др.; Под ред. Ю.М. Соломенцева, В.П. Диденко. — М.: Машиностроение, 1988. – 648 с.
16. Альтшуллер Г.С. Творчество как точная наука. – М., 1979. – 50 с.
17. Роберт Г. Купер. Разработка новых товаров // *Маркетинг* / Под ред. М. Бейкера. – СПб.: Питер, 2002. – С.434–454.
18. Вахнюк С.В. Актуальність державного фінансування нанобізнесу в Україні // *Механізм регулювання економіки*. — 2007. – № 2. – С. 146–155.
19. Економіка підприємства: Підручник / За заг. ред. С.Ф. Покропівного. – К.: КНЕУ, 2001. – 528 с.
20. Генри Чесбро. Открытые инновации. Создание прибыльных технологий. – М.: Поколение, 2007. – 336 с.
21. Henry Chesbrough, Wim Vanhaverbeke, Joel West. The Open Innovation. Researching a New Paradigm. (Paperback). – New York: Oxford University Press, 2008. – 351 p.
22. Трифилова А.А. Формирование и развитие теорий открытых инноваций // *Инновации*. – 2008. – № 1. – С. 78–84.
23. Паскаль Савиоц, Беат Биркенмайер, Харольд Бродбек, Экхард Лихтенталер. Организация ранних фаз радикального инновационного процесса // *Проблемы теории и практики управления*, № 4. – 2003. – www.ptpu.ru
24. Сисолін П.В. Про деякі сучасні проблеми в АПК України // *Конструювання, виробництво та експлуатація сіль-*

ськогосподарських машин, Вип. 34. – Кіровоград, 2004. – С. 5–8.

25. Стадник В.В., Йохна М.А.. Інноваційний менеджмент: Навч. посіб. – К.: Академвидав, 2006. – 464 с.

26. Формування, управління та розвиток команди проекту (поведінкові компетенції): навч. посіб. / В.В. Морозов, А.М. Чередніченко, Т.І. Шпильова; за ред. В.В.Морозова; Ун-т економіки та права «КРОК». – К.: Таксон, 2009. – 464 с.: іл. – (Бібліотека проектного мереджера). – Бібліогр. – С. 424.

27. Стратегія інноваційного розвитку України на 2010 – 2020 роки в умовах глобалізаційних викликів / Авт.-упоряд.: Г.О. Андрощук, І.Б. Жилияєв, Б.Г. Чижевський, М.М. Шевченко. – К.: Парламентське вид-во, 2009. – 632 с.

28. Интеллектуальная собственность в Украине: правовые основы и практика: В 4 т. — К.: ІнЮре, 1999.

29. Копылов В.А. Информационное право. — Юрист, 1997. — 472 с.

30. Кулицький С.П. Основи організації інформаційної діяльності у сфері управління: Навч. посіб. — К.: МАУП, 2002. — 224 с.

31. Кузнецов Ю.М. Основи патентознавства і авторського права. – К.: ГНОЗИС, 2001. — 206 с.

32. Цивільний кодекс України від 16.03.03 № 435-IV // zakon.rada.gov.ua

33. Андрощук Г.О., Работягова Л.И. Патентное право: правовая охрана изобретений: Учеб.пособие. — К.: МАУП, 1999. — 216 с.

34. Вачевський І.В. Джерела патентної документації та патентних описів до об'єктів інтелектуальної власності // Актуальні проблеми економіки. – 2004. – № 8. – С. 105–114.

35. Прахов Б.Г., Зенкин И.Н. Изобретательство и патентование. – К.: Техніка, 1987.

36. Вильям Дж. Стивенсон. Управление производством / Пер. с англ. – М.: Лаборатория Базовых Знаний: БИНОМ, 1998. – 928 с.

37. Цибульов П.М., Чеботарьов В.П., Зінов В.Г., Суїні Ю. Управління інтелектуальною власністю: Монографія / За ред. П.М. Цибульова. – К.: К.І.С., 2005. – 448 с.

38. Баранов О.Г. Інноваційний процес як об'єкт держав-

ного регулювання // Актуальні проблеми економіки. — 2004. — № 6. — С. 172–178.

39. Покришка Д.С. Технологічна конкурентоспроможність економіки України на світовому ринку // http://www.niisp.gov.ua/vidanna/panorama/is-sue/php?s=epol2&issue=2006_2

40. Закон України «Про пріоритетні напрями розвитку інноваційної діяльності в Україні» від 16.01.03 № 433-IV. — zakon.rada.gov.ua

41. Постанова Верховної Ради України «Про рекомендації парламентських слухань на тему: «Національна інноваційна система України: проблеми формування і реалізації» — // <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main...>

42. Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. — К.: Інф.-видав. центр Держкомстату України, 2006. — 363 с.

43. Статистичний щорічник України 2007 рік. / За ред. О.Г. Осауленка. — К.: вид.-во «Консультант». — 2008 — 571 с.

44. Федулова Л. Перспективи інноваційно-технологічного розвитку промисловості України // Економіка України. — 2008 — №7. — С. 24–36.

45. Статистичний щорічник Кіровоградської області за 2007 рік / За ред. Л.Б. Дівель. — Кіровоград: Поліграф-сервіс, 2008. — С.282 – 295.

46. Кучкова Н., Саннікова С. Проблеми сертифікації української продукції в умовах глобалізації світової економіки // Держава та регіони: науково-виробничий журнал. — 2005. — №2. — С. 85.

47. Закон України «Про спеціальний режим інвестиційної і інноваційної діяльності технологічних парків» від 16.07. 99 № 991-XIV. — zakon.rada.gov.ua

48. Закон України «Про інноваційну діяльність» від 4.07.02 — № 40-IV. — zakon.rada.gov.ua

Розділ 2. Процеси інноваційної діяльності та їх активізація

2.1. Інноваційні процеси як об'єкт управління

Нові економічні умови, що склались у нашій державі, потребують, як уже наголошувалось, системної організації інноваційної діяльності та вдосконалення форм управління нею. Нагадаємо, що інноваційні процеси в теорії інноватики визначаються як сукупність робіт інноваційної діяльності, які регламентовані етапами їх організації, ресурсного забезпечення від зародження перспективної ідеї до створення нових продуктів, продукції, послуг та їх комерціалізації в умовах конкуренції [1, с.15].

Термін «інноваційний процес» часто використовується в економічній літературі, присвяченій проблемам інноваційного розвитку. Так, О.Г. Баранов трактує інноваційний процес як сукупність науково-технологічних, технологічних і організаційних змін, що відбуваються в процесі реалізації інновацій; В.Г. Мединський – як комплексний процес створення, поширення і використання нового практичного засобу (нововведення) для нової (чи для ліпшого задоволення вже відомої) суспільної потреби і водночас як процес, що пов'язаний з введенням змін у тій соціальній і суспільній сфері, в якій удосконалюється його життєвий цикл [2].

У загальному розумінні інноваційні процеси, що відбуваються в будь-якій складній виробничо-господарській системі,

являють собою сукупність прогресивних, якісно нових змін, які безперервно виникають у часі та просторі [3, с.204].

Перебіг інноваційного процесу, як і будь-якого іншого, обумовлений складною взаємодією багатьох чинників. Так, результати діяльності в інноваційній сфері не тільки впливають на суспільство і науково-технічний прогрес, а й зазнають зворотного впливу, причому в усіляких аспектах – науково-технічному, організаційному, соціальному, виробничому, економічному тощо.

Життєвий цикл інновації являє собою сукупність взаємозв'язаних процесів та стадій створення нововведень. Життєвий цикл інновації визначається як проміжок часу від зародження ідеї до зняття з виробництва реалізованого на її основі інноваційного продукту [4].

Основні стадії життєвого циклу інноваційної діяльності на підприємстві наведені в табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Життєвий цикл інноваційної діяльності на підприємстві

Стадії інновацій			Стадії виробництва		
1	2	3	4	5	6
1	1. Аналіз 2. Створення 3. Експертиза 4. Удосконалення інновацій	Виконання НДДКР, розроблення і створення дослідної партії інноваційної продукції	1	1.1. Очікування 1.2. Упровадження	Удосконалюється технологія, відпрацьовується регламент виробничого процесу (найбільші витрати, незавантаженість потужностей)
2	Упровадження	Промислове впровадження з одночасним виходом товару на ринок	2	Промислове впровадження	Тривалий за часом процес збільшення випуску продукції
3	Зростання	Серійне (масове) виробництво та збільшення обсягів продажу	3	Зростання	Швидке нарощування виробництва, значне збільшення завантаження виробничих

Розділ 2. Процеси інноваційної діяльності та їх активізація

Продовження табл. 2.1

1	2	3	4	5	6
					потужностей, налагодженість технологічного процесу і організації виробництва
4.	Стабілізація (насичення ринку)	Максимальний обсяг виробництва і максимальні обсяги продажу	4	Стабілізація	Стійкі темпи найбільших обсягів випуску продукції і максимально можливе завантаження виробничих потужностей
5	Падіння	Згортання виробництва і вихід товару з ринка	5	Падіння	Зменшення завантаження виробничих потужностей, згортання виробництва даного товару та зменшення товарних запасів до нуля

Структура інноваційних процесів в загалом складається з двох циклів: науково-виробничого (інноваційного) і виробничо-комерційного. До складу науково-виробничого входять перша і друга стадії; до складу виробничо-комерційного – третя, четверта і п'ята.

На 4-й стадії виробництва виникає потреба в нових модифікаціях продукції для подовження її життєвого циклу, і тоді для задоволення цієї потреби відбувається наступний інноваційний цикл.

Інноваційний процес пов'язується з поняттям «інноваційна корпорація». Остання здійснює, наприклад, фундаментальні, прикладні дослідження, веде НДДКР. Інноваційний процес залежить від технологій, які використовує корпорація. Однак тепер у цілому, на більшості ринків унаслідок глобальної конкуренції і пов'язаного з нею конкурентного тиску, що постій-

но зростає, спостерігається скорочення інноваційних циклів. Дослідження, проведені Інститутом економіки та прогнозування НАН України показали, що особливо відчутним є скорочення життєвих циклів на ринках товарів простої і середньої складності з великою кількістю варіантів і високою готовністю споживачів купувати нові продукти.

В японських корпораціях, скажімо, найбільшої популярності набула схема інноваційного процесу, зображена на рис. 2.1.

Інноваційний процес – це складна динамічна система, що змінюється, насамперед у часі. При цьому фактор динамічності може виявлятися за допомогою динамічних моделей, що описують розвиток системи.

Великі підприємства (корпорації) стабільно розвиваються лише за умов постійних змін динамічного розвитку до нового рівня. Цей розвиток має здійснюватись у всіх напрямках виробництва, економічних систем, матеріально-технічного забезпечення, фінансової діяльності, інжинірингу, підвищення інтелектуального потенціалу корпорації.

Більшість сучасних корпорацій використовують нелінійну інтегровану модель інноваційного процесу (рис. 2.2), яка дістала назву модель стратегічних мереж (Strategic Networking Model). Її характерними ознаками є стратегічна інтеграція й установлення зв'язків, виконання НДДКР з використанням інформаційних систем, за допомогою яких установлюються стратегічні зв'язки.

У сучасних умовах процес появи на світовому ринку індустріальної техніки, нової продукції і прогресивних технологій має дуже стрімкий розвиток, при цьому вимоги до споживчих характеристик виробів, що поставляються на ринки збуту, стають більш жорсткими.

Інноваційний процес нерозривно пов'язаний з ризиком, який взагалі має ймовірнісний характер, і тому його все таки можна передбачити на кожній стадії виконання інноваційного циклу.

Інноваційний процес не закінчується на стадії впровадження, тобто з першою появою на ринку нового продукту, послуги, або з доведенням до проектної потужності нової технології. Цей процес не переривається й після впровадження, бо в міру поширення (дифузії) нововведення вдосконалюється, стає

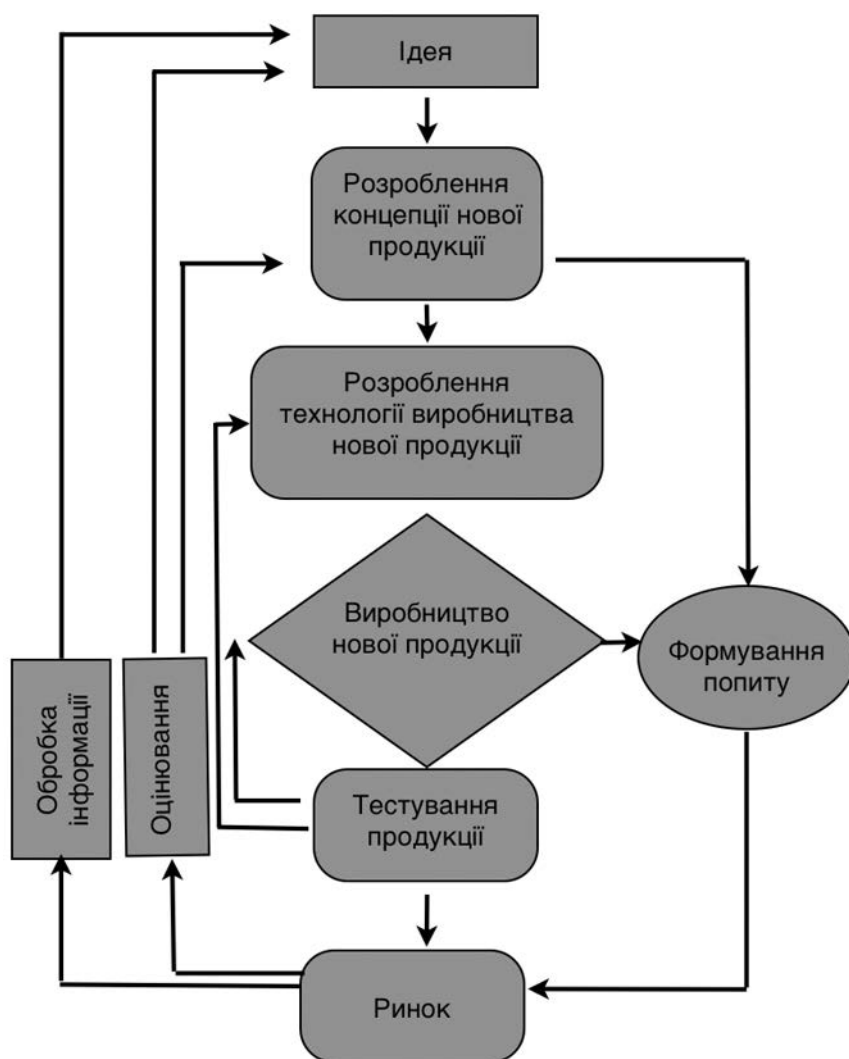


Рис. 2.1. Схема інноваційного процесу (японська модель)

ефективнішим, набуває раніше невідомих споживчих властивостей. Це відкриває для нього нову область застосування і ринки, а отже, і нових споживачів [5].

Утім існує й інший погляд. Наприклад, М.В. Шингур визначає інноваційний процес як комплексне соціальне, психологічне, економічне і культурне явище, яке реалізується на мікро-, мезо- і макрорівні соціуму.

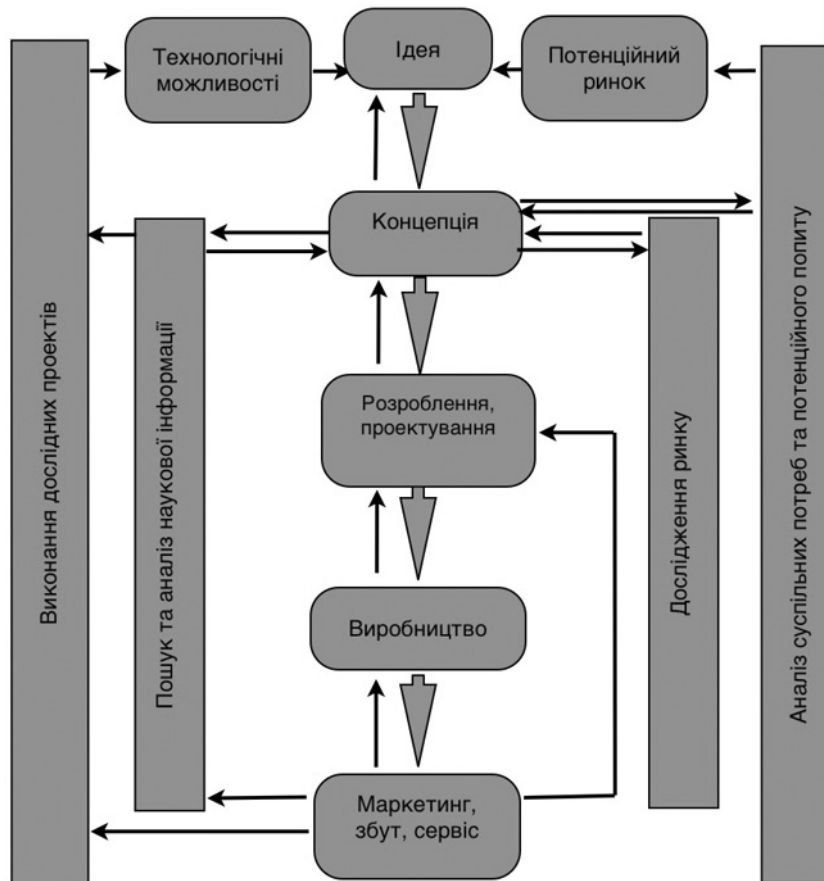


Рис. 2.2. Нелінійна інтегрована модель інноваційного процесу

На мікрорівні організованості дослідження пов'язані із пошуком інноваційних ідей, збереженням інноваційної інформації, її аналітично-синтетичним переробленням відповідно до потреб удосконалення як окремих метасистем, так і технологій, технічних засобів тощо.

Мезорівень організованості інноваційного процесу являє собою співвідношення між інфраструктурними ланками інноваційного циклу за вибором інноваційних стратегій та темпами проектування та впровадження інноваційних проектів.

На макрорівні організованості інноваційного процесу функціональна система структурної організації інноваційних програм діє як одиниця соціуму, яка визначає їх доцільність на інституціональному рівні.

Мегарівень організованості інноваційного процесу демонструє інтеграційні можливості індивідуальних, регіональних, комплексних інноваційних систем та досягнення ними спільного синергитичного ефекту.

Мегарівень організованості інноваційного процесу забезпечує досягнення корисного впливу інноваційних трансформацій організаційних структур, технічних засобів та технологій, а також ресурсів економічного потенціалу (у т.ч. інформаційних) в активи інтелектуального капіталу.

Отже, теоретичні засади інноватики мають ґрунтуватися на глибинному аналізі вертикальних і горизонтальних зв'язків інноваційної сфери [2]. Тобто якщо розглядати інноваційний процес ширше й урахувати теорії «довгих хвиль» Й.А. Шумпетера, М.Д. Кондратьєва, Г. Менша та інших учених, то можна погодитися, що інноваційний процес необхідно розглядати в єдності його вертикальної і горизонтальної складових [2].

У горизонтальному аспекті інноваційний процес є статичним і характеризується рухом від створення і малої поширеності одиничного нововведення до повного насичення ринку. Так, Ю.П. Морозов, С.А. Парсаданян і В.К. Потьомкін [6] поділяють на етапи горизонтальний інноваційний процес (від дослідження до виробництва і реалізації).

Підвалини вертикального інноваційного процесу закладені вченими-економістами, які розробляли проблеми економічної циклічності, пов'язаної зі зміною технологічних укладів. Вертикальний інноваційний процес як особливий економічний

феномен уперше описував у своєму дослідженні Я. ван Дейн й назвав «вертикальним життєвим циклом інновацій». Логіка вертикального інноваційного процесу полягає в русі від більш істотних інновацій (базових) до менш істотних (псевдоінновацій).

Крім того, інноваційний процес – це динамічний процес зміни одного типу інновацій іншими типами, який також охоплює в рамках нововведення діяльність зі створення, упровадження та використання нового знання.

У процесі інноваційної діяльності підприємство може функціонувати з найвищою результативністю, лише коли чітко орієнтується на певний об'єкт і зважає на вплив чинників зовнішнього та внутрішнього середовища. Для цього потрібна повна класифікація інноваційних процесів.

Так, за своїм характером інноваційні процеси, як і інноваційна діяльність, поділяються на технічні, економічні, організаційні, соціальні, правові, а також екологічні та інформаційні (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Класифікація інноваційних процесів

№ з/п	Класифікаційна ознака	Види інноваційних процесів
1	2	3
1	За особливостями інноваційного процесу	внутрішньоорганізаційні та міжорганізаційні
2	За організаційною формою	проектні форми організації та звичайна організаційна структура
3	За тривалістю етапів інноваційного процесу	коротко-, середньо- та довгострокові
4	За перебігом інноваційних процесів у часі	здійснюються постійно, періодично або мають разовий характер
5	За інноваційним потенціалом	радикальні, комбіновані, модифіковані та традиційні
6	За ступенем використання наукових знань	засновані на: фундаментальних наукових знаннях; наукових дослідках з обмеженою сферою застосування; наявних наукових знаннях; комбінації різних типів знань; використанні одного продукту в різних галузях; побічних результатах досліджень

Розділ 2. Процеси інноваційної діяльності та їх активізація

Продовження табл. 2.2

1	2	3
7	За галузями розроблення та розповсюдження	промислові, фінансові послуги, торговельно-посередницькі, науково-педагогічні та правові
8	За широтою охоплення	процеси, що стосуються підприємства, однієї галузі та кількох галузей
9	За рівнем розробки та розповсюдження	суспільні, державні, регіональні, галузеві, приватні, корпоративні, для підприємства
10	За формою реалізації	замовлення, вільний ринок, через посередника та франчайзинг
11	За призначенням	для виробника, для споживача
12	За змістом	виробництво товару та надання послуги
13	За масштабом	складні (синтетичні) і прості
14	За роллю у відтворювальному процесі	споживчі й інвестиційні

Необхідно враховувати, що інноваційний і виробничий процеси відрізняються один від одного, що робить завдання їх суміщення досить важким. Основні відмінності між ними подано в табл. 2.3 [7].

Таблиця 2.3

Основні відмінності інноваційного і виробничого процесів

Інноваційний процес	Критерії відмінностей	Стабільний виробничий процес
Дискретний, циклічний	Тип процесу	Неперервний, гомогенний
Переведення системи на новий рівень	Цільова орієнтація	Підтримання заданого рівня
Зі значним часовим кроком	Мета досягається	У реальному масштабі часу
Неминучий, пропорціональний до нововведень та масштабу інновацій	Можливий ризик	Мінімальний
Вступає в суперечність	Чинні норми і положення	Базується на них
Порушує	Розподіл повноважень і ролей	Стабілізує

Для полегшення планування технологічних процесів міжнародні корпорації використовують кілька моделей. Сутність «моделі технологічної кривої» полягає в тому, що кожна технологія має свою природну межу, причому з наближенням до неї необхідні дедалі вагоміші інвестиції для поліпшення параметрів продукту (процесу). Модель відтворює особливості процесу інтернаціоналізації досліджень і розробок. Це – можливість перенесення НДДКР за кордон для досягнення тих самих результатів за допомогою менших капіталовкладень через нижчу вартість ресурсів за кордоном, а також більш швидке зростання результативності і, можливо, навіть підвищення її межі за рахунок іншої науково-виробничої культури, впливу супутніх технологій. Перехід великої фірми від зрілої технології до щойно створеної є найважливішим моментом у технологічній політиці. З-поміж технологій, що зароджуються, можуть бути такі, що загрожують самому існуванню діючого бізнесу. Звичайно результативність технології порівнюють способом зіставлення досягнутого за їх допомогою головного параметра, що цікавить основного споживача; нова технологія визнається перспективною, якщо вона дає змогу досягти тих самих або ліпших показників, ніж попередня.

У моделі Герпотта пропонується процес вибору системи розміщення науково-дослідних і дослідно-конструкторських підрозділів міжнародної корпорації. Її особливість полягає у виокремленні моделей для прийняття управлінських рішень з різних питань. Вибір політики в технологічній сфері визначається в методиці залежно від значення таких показників, як привабливість технології і технологічна позиція підприємства, рівень науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт, інвестування та інноваційний ризик. За високої привабливості нової технології передбачається вибір більш капіталомістких проектів, а за низької – менша інвестиційна активність.

Рівень науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт оцінюється коефіцієнтами новизни і прогресивності. Із сильною технологічною позицією пов'язується агресивніша політика на міжнародному ринку, більший ступінь залучення ресурсів компанії в глобальні перегони, тоді як слабкіша позиція орієнтує її на кооперацію в міжнародному масштабі. Процес має двоступінчастий характер: спочатку вирішується

питання про те, як проводитиметься науково-технічна діяльність, а відтак – де будуть розміщені центри НДДКР.

В основі моделі Персона–Брокхофа–Бемера лежить ромб факторів конкуренції М. Портера, який модифіковано в такий спосіб, щоб можна було оцінити відмінності в НДДКР:

- з-поміж факторів виробництва виокремлені людські ресурси, оскільки кваліфікація персоналу у сфері НДДКР відіграє вирішальну роль;
- споживчі «підтримувальні галузі» замінені «підтримувальними технологіями»;
- попит має значення настільки, наскільки він визначає тип напряму розвитку продукту: або він орієнтований на запити конкретних клієнтів (ринків), або на просування технології;
- фактор конкуренції є менш суттєвим для вибору місця розміщення центрів НДДКР.

Глобалізація бізнесу, скорочення життєвого циклу продукту і водночас час збільшення тривалості його розроблення, а також витрат на НДДКР примусили фірми особливо гнучко підходити до використання різних форм співробітництва у науково-технічній сфері. Ситуація іноді вимагає не тільки торгувати, але й іти на спільні проекти з конкурентами на міжнародному ринку. Аналіз сучасних тенденцій такої практики свідчить, що, поряд із зазначеними мотивами, дедалі більшого значення набувають такі вигоди від співробітництва: використання потенціалу партнера для виходу на зарубіжні ринки, нарощування неформалізованого обсягу знань і навичок, оптимізація процесу виконання НДДКР завдяки координації діяльності постачальників і споживачів і посилення ринкових позицій учасників.

З погляду обґрунтованого управління інноваційними процесами необхідно застосовувати факторну оцінку, що характеризує їхню складність, невизначеність, динамічність, практичність і науковість, починаючи з підготовки і до прийняття рішення. Що ж стосується технологій управління інноваційними процесами, то в інноваційній діяльності доцільно користуватись інструментами проектного менеджменту. У світовій практиці управління проектами існує чітко визначена система застосування знань і процесів управління проектами. Чинний стандарт Інституту проектного менеджменту [8] виз-

начає дев'ять галузей знань (компонентів) управління проектами. Це управління: 1) інтеграцією в проект; 2) змістом проекту; 3) часом у проект; 4) вартістю проекту; 5) якістю проекту; 6) трудовими ресурсами проекту; 7) інформаційним зв'язком у проект; 8) ризиком у проект; 9) закупівлями у проект (рис. 2.3). Цей класичний набір компонентів управління проектами і програмами успішно використовується для здійснення технологічних процесів ініціалізації, планування, виконання, контролю (моніторингу) та закриття різних, наприклад будівельних, проектів (рис. 2.3).

Однак останніми роками частка інноваційних високотехнологічних проектів стрімко зростає. Складова інтелектуальної власності в загальному капіталі найуспішніших компаній світу («Cisco Systems», «Apple Computer», «Nokia», «Proctor & Gambles», «General Motors» та ін.) сягає 70% [9]. Інтелектуальний продукт – це субстанція, яка потребує розроблення та застосування спеціальних технологічних інструментів щодо управління цим продуктом [10]. До цього часу в інформаційних джерелах немає пропозицій щодо розроблення відповідних технологічних процесів управління інтелектуальними ресурсами у проектах.

Для здійснення процесів суттєвих інноваційних змін та створення інтелектуальних продуктів у ході виконання інноваційного проекту потрібно розширити визначені Американським національним стандартом ANSI/PMI 99-001-2004 (PMBoK) компоненти управління проектами.

На думку Д. Арчібальда [11] зміст інноваційних проектів можна формувати лише на початкових етапах виконання проекту, а далі слід усвідомлювати і бути готовим до того, що зміст проекту та всі роботи за ним можуть зазнати суттєвих змін. Час виконання інноваційних проектів також визначається приблизно (з урахуванням значної похибки). Д. Арчібальд відзначає появу до 2010 р. адаптивної моделі життєвого циклу проекту, так званого динамічного управління проектами (Agile Project Management) [11].

Однак Д. Арчібальд у своїй праці «Управління високотехнологічними програмами і проектами» [12], який досить детально розглядає особливості управління програмами розроблення аерокосмічних та електронних систем, телекомунікаційно-ін-

Розділ 2. Процеси інноваційної діяльності та їх активізація

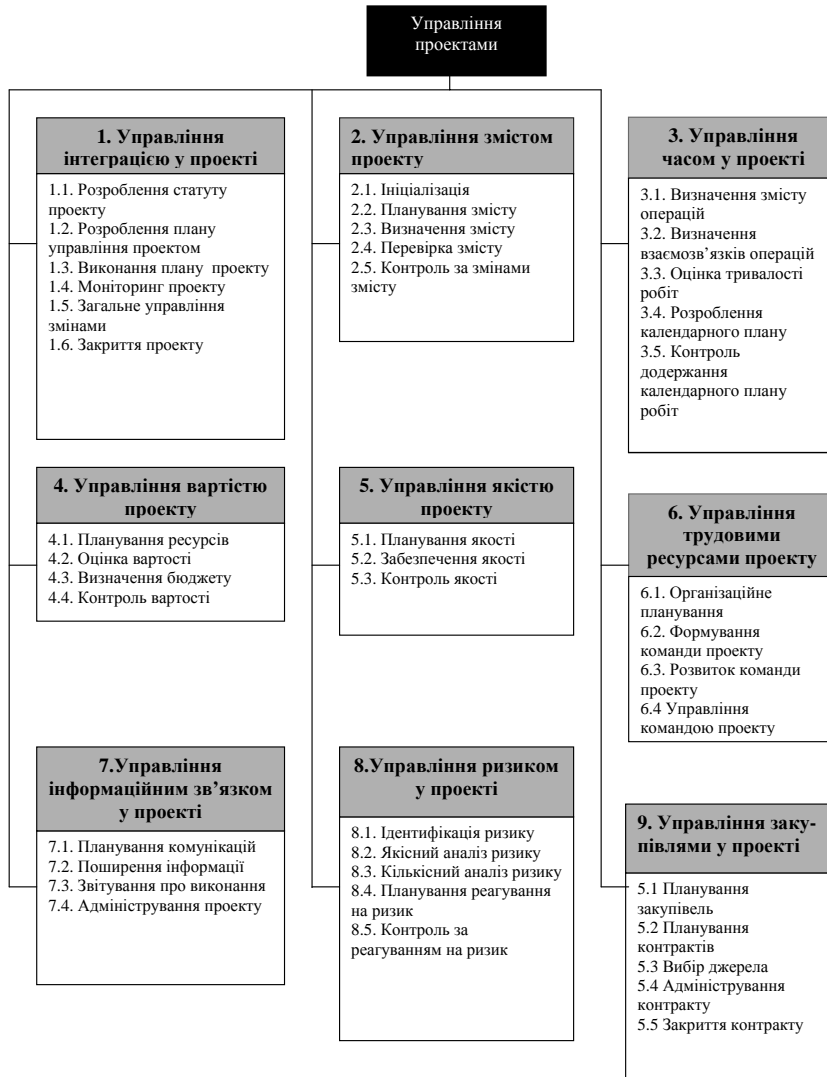


Рис. 2.3. Структура та зміст компонентів управління проектами

формаційних систем, науково-технічних та інженерно-технічних проєктів, не виділяє складову управління інтелектуальними ресурсами в інноваційних проєктах, а вбудовує їх у загальноприйнятну схему управління програмами і проєктами.

Крім того, фахівці сфери управління проєктами відзначають [13], що класичні підходи до управління проєктами неефективні щодо інноваційних проєктів. В умовах швидких змін та безперервної інноваційної активності у глобальному масштабі виникає потреба в розробленні нових концепцій управління проєктами, адаптованих до високого рівня невизначеності в ході провадження інноваційної діяльності. Одним із влучних управлінських рішень є застосування концепції Agile Project Management (Agile PM) як технології створення цінностей [14].

Створення доданої вартості за рахунок інтелектуальної власності вносить суттєві зміни у цінність, що продукується в інноваційних проєктах. При цьому в результаті реалізації інноваційних проєктів, на відміну від традиційних підходів, набуваються максимальні як матеріальні, так і нематеріальні цінності, які надалі забезпечують одержання реальної економічної вигоди.

Для реалізації зазначених проєктів потрібні спеціальні сучасні засоби. Одним ним є метод реальних опціонів, характерними особливостями якого є [15]:

- адекватне оцінювання всіх елементів цінності, що створюється в інноваційному проєкті;
- можливість управляти цінністю проєкту, тобто структурувати послідовність інвестиційних рішень таким способом, щоб збільшувати цінність проєкту в цілому.

Врешті-решт створення великої кількості можливих об'єктів інтелектуальної власності в інноваційних проєктах змінює всі наявні компоненти управління проєктом. Система якості в управлінні проєктами з урахуванням створення нестандартизованих об'єктів значно ускладнюється і вимагає прийняття нетрадиційних рішень.

Для підбору та управління людськими ресурсами проєкту в разі залучення до роботи науковців як неформальної творчої складової в команді проєкту необхідні індивідуально розроблені вимоги до фахівців, створення їм відповідних умов для роботи та розроблення системи мотиваційних заходів з метою своєчасного одержання творчого інтелектуального продукту.

До того ж автори потребують певного захисту своїх авторських прав на інтелектуальні продукти, а можливо, і прав власності на ОПВ (об'єкти прав інтелектуальної власності), що варто передбачати у відповідних трудових договорах під час прийняття таких працівників на роботу для виконання проекту.

Управління інформаційним зв'язком у проекті набуває нового значення, тому що здійснюється патентний пошук, визначається наукова новизна інноваційного продукту, розробляється та впроваджується система інформаційного захисту проекту.

Особливо ускладнюється система управління ризиком у проекті, адже саме інноваційні проекти є найризиковішими через невизначеність результату на початкових етапах виконання проекту.

Управління закупівлями містить складову «можливості трансферу інтелектуальних продуктів», і не тільки з погляду придбання інтелектуальних продуктів, але й їх дифузії.

Отже, для інноваційних проектів ми пропонуємо розширити класичні компоненти управління проектами галуззю знань «Управління інтелектуальною власністю у проекті» (рис. 2.4).

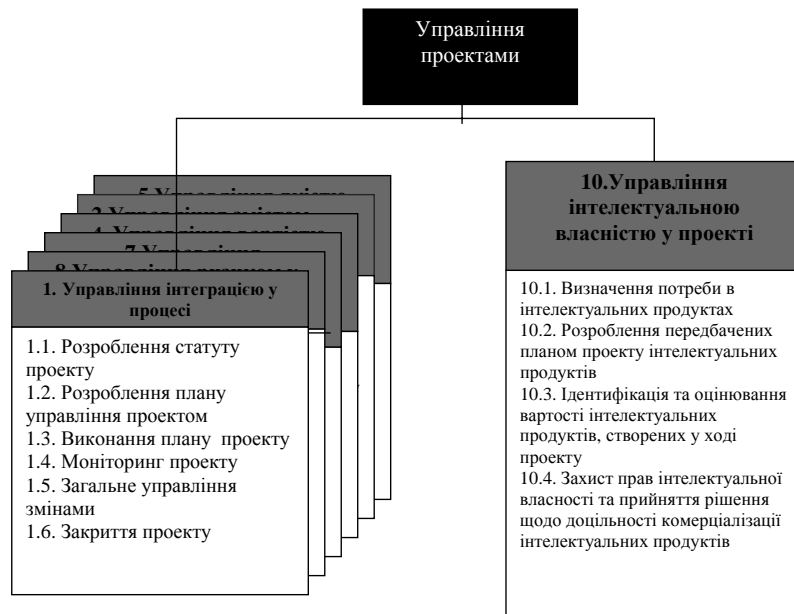


Рис. 2.4. Компоненти управління інноваційними проектами

Запропонована авторами нова схема взаємозв'язків між компонентами управління інноваційними проектами враховує вплив створеної інтелектуальної власності на всі інші компоненти управління проектами.

Тож далішим серйозним завданням удосконалення структури процесів управління інноваційними проектами вважаємо визначення процесів управління інтелектуальною власністю та їх системну інтеграцію в архітектуру процесів управління Agile-проектів.

2.2. Особливості продукту інноваційної діяльності

Іманентною властивістю діяльності є втілення її в продукт. За визначенням К. Маркса, в продуктах «нагромаджена людська праця» [16, с.46]. Кінцевим результатом підприємницької діяльності є виробництво продукції, виконання робіт (створення інтелектуального продукту), надання послуг. Залежно від споживчих властивостей і можливості використання вирізняють три основні види продукту: матеріальний, енергетичний, інтелектуальний. Ці види продукту самостійні за своєю фізичною природою і матеріальною сутністю, але зазначені відмінності не є абсолютними, і більшість продукції сполучає всі три види продукту.

У продукті матеріалізуються специфічні риси самої діяльності. Продукт творчої (інтелектуальної) діяльності має різноманітний характер і залежить від виду праці.

Суспільний продукт проходження інноваційного процесу розглядається за трьома формами: перша – інтелектуальний продукт, тобто сукупність нових знань; друга форма суспільного продукту є результатом упровадження нових знань у виробництво (інновація впроваджена, але ще не використана за призначенням); третьою формою є спожиті товари та послуги [17].

Варто зазначити, що в будь-якому з перелічених напрямів інновація – це продукт інтелектуальної діяльності, а отже, першоосновою будь-якого виду інновації є інтелектуальна діяльність.

Розвиток інноваційних процесів обумовлює забезпечення високого рівня якості продукції. Згідно з сучасною термінологією, регламентованою міжнародними стандартами в галузі якості [18, с.55], якість – це ступінь, до якого сукупність власних характеристик задовольняє вимоги; вимога – сформульована потреба або очікування загальнозрозумілі чи обов’язкові.

Рівень якості продукції являє собою одну з умов рівня її конкурентоспроможності. Тобто важливо оцінювати рівень новизни з погляду підвищення рівня якості продукції. У загальному вигляді взаємозв’язок рівня інновації та якості продукції наведено в табл. 2.4.

Таблиця 2.4

Взаємозв’язок рівня інновації та якості продукції
[19, с.183-191]

Рівень інновації	Характеристика рівня якості
0	Кількісна зміна процесу розвитку, що дозволяє одержати «поліпшену» продукцію без забезпечення умов якісної зміни
1	Поширення сформованої якості без зміни якості компонентів та їхніх сполучень
2	Зміна якості компонентів та їх сполучень
3	Виникнення нових характеристик в елементах виробничого механізму (процес може привести до якісних змін)
4	Зміна процесу розвитку призводить до зміни якості, у результаті чого змінюється призначення або функція продукції
5	Процес розвитку спричиняє суттєві зміни властивостей та параметрів продукції, концепція продукції залишається незмінною
6	Процес розвитку спричиняє зміну основної концепції вихідних компонентів виробу
7	Найвища якісна зміна, що може зумовити якісне перетворення оточення

Отже, рівень інтенсивності інноваційних змін істотно впливає на забезпечення відповідного рівня якості інноваційної продукції.

Розглянемо сутність поняття інноваційної ідеї на загальнонауковому рівні. Так, Т. Кун, який перший використав поняття «наукова парадигма», вважав, що це ідея, яка «несе відповідальність» за цілісне (узагальнювальне) уявлення про предметну галузь науки. Завдяки їй наука відбирає ті знання, які надалі акумулюються, і відкидає ті, що загрожують цілісності системи [20, с.40].

За І. Лакотосом, парадигма – це «тверде» (незмінне) ядро певної предметної галузі, на тлі якого можуть існувати кілька науково-дослідних програм, що по-різному (на альтернативній основі) тлумачать ті самі факти [21, с.203].

Продуктом фундаментальних досліджень може бути нова гіпотеза, концепція, що змінює традиційні підходи, продукти та матеріали. Продуктом прикладних досліджень може бути нова технологія, яка може змінити всю основу галузевої конкуренції, оскільки виникає як зміна ключової базової технології, чим може викликати технологічний стрибок.

Закон України «Про інноваційну діяльність» чітко визначає поняття «інноваційний продукт» та «інноваційна продукція» [22]. Інноваційний продукт – результат науково-дослідної і (або) дослідно-конструкторської розробки, що відповідає вимогам, установленим цим Законом. Інноваційна продукція – нові конкурентоспроможні товари чи послуги, що відповідають вимогам, установленим цим Законом.

Зазначимо, що на світовий ринок щороку виводиться близько 100 тис. найменувань нової продукції, однак комерційного успіху досягають не більше ніж 25 % [23].

Оновлення наявних видів продукції лежить у підґрунті інноваційної діяльності підприємства-виробника. Проектування нових видів виробів може здійснюватися за ініціативою підприємств-виробників або споживачів. Проектування продукції передбачає інженерне прогнозування, теоретичні розрахунки й експерименти, є процесом послідовного поєднання властивостей, складу, структури та принципу дії продукції, що розробляється. Найбільша проблема проектування полягає в забезпеченні збалансованості параметрів продукції, оскільки помилки, зроблені під час їх визначення, можуть спричинити невиправдані витрати коштів у процесі виготовлення, та впровадженні у виробництво. Проте створення нового про-

дукту — це суто творча діяльність, і фінансові ресурси в ній не завжди відіграють вирішальну роль. Тут крім достатніх ресурсів потрібні засоби ефективного маркетингового забезпечення та підтримки інноваційної діяльності, що поєднує в собі мистецтво маркетингу з науковим пошуком.

За визначенням відомого американського економіста Ф. Котлера, товар – це все, що має задовольнити потребу і пропонується ринку з метою привертання уваги, придбання, використання або споживання. Товар має багато властивостей, однак покупець звертає увагу лише на ті з них, які можуть бути йому корисними, оцінює товар залежно не тільки від його об'єктивних технічних, конструктивних, фізико-хімічних характеристик, а й від психологічного процесу сприйняття та обробки інформації про товар.

Оновлення продукції й оцінювання ринкових і виробничих результатів базуються на детальному вивченні найбільш стійкого елементу ринку – потреб. По-перше, з'ясовується, хто готовий платити гроші для задоволення визначеної потреби, які головні чинники сегментування майбутнього ринку; по-друге, аналізуються перспективні потреби в даному товарі та альтернативи їх задоволення; по-третє, вивчається наявність чи відсутність в ідеї майбутнього товару якихось соціально негативних чинників, які можуть зашкодити його збуту, а також готовність ринку до сприйняття даного товару, створеного на засадах нової ідеї.

Для оцінювання перспективності ідеї створюється спеціальна експертна група в складі маркетологів, економістів та керівників головних підрозділів фірми. Слід зазначити, що ефективність відбору ідеї буде тим більшою, чим більше цей відбір спиратиметься на об'єктивні закони технічного розвитку.

Концепція нового товару базується на комплексному оцінюванні таких чинників:

- адресності споживачів сегмента, для яких створюється товар;
- відповідності якісних параметрів товару вимогам сегмента;
- сумісності майбутнього товару із середовищем його функціонування;
- головних переваг нового товару над можливими товарами конкурентів;

- передбачуваних змін і розвитку системи збуту нового товару;
- імовірних термінів виходу нового товару на ринок;
- можливих негативних наслідків виробництва, збуту та використання товару (економічних, соціальних, екологічних тощо);
- загальних витрат на розроблення, виробництво і збут товару;
- прогнозованих цін, доходів та прибутків.

Отже, зміст концепції нового товару органічно поєднує елементи універсального алгоритму оцінки ринку нового продукту та показники конкурентоспроможності товару.

Згідно з оцінкою всі ідеї нових товарів поділяють на безперспективні, віддаленої перспективи і перспективні. Перспективні об'єднують в окрему групу, і вони є об'єктом додаткових досліджень.

Розглянемо класифікацію продукту інноваційної діяльності за видами діяльності. Так, продукти маркетингової діяльності поділяються залежно від напрямків комплексу маркетингу:

- інновації в place, тобто в маркетингових дослідженнях, сегментації, позиціонуванні;
- інновації в produkt, тобто в маркетинговій товарній політиці;
- інновації в price, тобто в маркетинговій цінovій політиці;
- інновації в promotion, тобто в маркетинговій політиці комунікацій;
- комбінування цих складових маркетингових інновацій [24].

Продуктом програмування є програмне забезпечення певного замовлення.

Продуктом інженерно-технологічної праці є в загальному розумінні промислове подання конкретної технології, інженерно-конструкторської – конкретної – конструкції.

Слід зазначити, що вироби мають бути:

- цілком новими, тобто відкривати та заповнювати ніші ринку (наприклад, комп'ютери, цифрове фото і відео тощо); це вироби, аналогів яких не було. На ринку високих технологій більшого успіх досягли якраз такі відносно нові компанії

як «Microsoft», «Apple», «Dell», «Compaq», «Yahoo», «eBay» і «Cisco Systems», на відміну від таких відомих виробників електроніки, як «IBM», «HP», «Siemens», «Hitachi» і «Sony», оскільки персональні комп'ютери та Інтернет не замінили старі ЕОМ та інформаційні мережі і не розвинулися з них, а прийшли як абсолютно нові продукти;

- аналогами за способом застосування;
- з деякими вдосконаленнями, які не змінюють докорінно їхніх характеристик.

В Україні новітні технології опановують, як правило, науковці в університетах та науково-дослідних інститутах. Так, Донецький фізико-технічний інститут ім. Галкіна досліджує і просуває на ринок нанопорошки – використання яких у виробництві кераміки збільшує строк експлуатації виробів удесятеро [25]. Учені Кіровоградського національно-технічного університету розробляють принципово нові вітчизняні сільськогосподарські машини, які за виконанням технологічних процесів не поступаються ліпшим іноземним, а деякі з них і перевершують їх. Наприклад, ці науковці разом з ученими та фахівцями Українського науково-дослідного інституту прогнозування та випробування техніки і технологій для сільськогосподарського виробництва ім. академіка Л. Погорілого розробили варіанти обчисувальних жаток, використання яких на сучасних комбайнах дасть можливість підвищити їх продуктивність в 1,5-2 рази, тим самим значно зменшити необхідний парк зернозбиральних комбайнів, збирати основну частину зернових культур в агротехнічні строки з мінімальними втратами зерна та заощаджувати більше 40% палива [26].

Цікавим є досвід невеликого за чисельністю працівників інноваційного підприємства, створеного на базі науково-дослідного інституту НАН України 2001 року*. Це – товариство з обмеженою відповідальністю «Науково-виробниче підприємство «Укроргсинтез», сучасне інноваційне підприємство, яке за короткий термін свого існування встигло посісти провідне місце на українському ринку в галузі тонкого органічного синтезу і досліджень на замовлення у сфері медичної хімії, а також добре себе зарекомендувало на світовому ринку, увійшовши

* Дослідження виконані спільно зі студенткою ВНЗ «Університет економіки та права «КРОК» О. Василенко.

до п'ятірки лідерів продажу сполук для біологічного скринінгу. Варто наголосити, що всю свою продукцію підприємство випускає на експорт. Основними напрямками його діяльності є:

1. Синтез сполук для біологічного скринінгу (screening compounds), тобто речовин, які надалі перевіряються замовниками на предмет їхньої біологічної активності й у разі позитивних результатів скринінгу пропускаються до наступного етапу для розроблення нових ліків. Зауваження, що такі речовини синтезуються сотнями тисяч у кількості від міліграма до грама, і лише одиниці з них можуть стати ліками.

2. Синтез білденблоків (building blocks) – фрагментарних сполук, з яких замовник може синтезувати речовини з потрібними йому властивостями. Білденблоки є невеликими за молекулярною масою речовинами, які містять певну активну групу.

3. Синтез на замовлення [проектні речовини (custom synthesis)] – пошук та розроблення методик синтезу потрібної замовникові речовини. Часто має форму FTE-проектів (full time equivalent), коли замовник наймає хіміка-синтетика на повний робочий час, а підприємство забезпечує матеріально-технічну базу та інші умови для його праці.

Основою успішного розвитку даної компанії є професійний колектив хіміків-органіків, забезпечений найсучаснішою в Україні матеріально-технічною аналітичною базою. Особливістю виробничого процесу підприємства є те, що він здійснюється не в цехах, а в звичайних лабораторіях. Це пояснюється специфікою продукції, яку виробляє підприємство (дорогі складні синтетичні речовини, які використовуються в малих кількостях на перших стадіях розроблення нових ліків). У зв'язку з цим як виробниче обладнання використовується звичайне загальнолабораторне обладнання, а синтези провадяться не в реакторах, а в лабораторних колбах.

Галузь, в якій працює НВП «Укроргсинтез» посідає проміжне становище між хімічною та фармацевтичною галузями. Речовини, які виробляє підприємство, є продуктами тонкого органічного синтезу, а також комп'ютерних молекулярних досліджень. Одержання та дослідження цих речовин є стартовою ланкою довгочасного процесу тривалістю в кілька років та вартістю в кілька мільярдів доларів, який веде до синтезу

нових ліків та їх запуску в масове виробництво і споживання [27]. Галузь є дуже наукомісткою, оскільки цінність продукту великою мірою визначається його відповідністю останнім досягненням в хімії, біології та фармацевтиці, адже необхідно знати, що потрібно синтезувати (біологія, фармацевтика) та як це можна зробити (хімія). Одночасно галузь не є матеріаломісткою, позаяк кінцевий продукт переважно потрібен у мізерній кількості (міліграми або грами), а отже не вимагає великих кількостей вихідних речовин. Галузь також не потребує значних капіталовкладень.

Основною тенденцією розвитку галузі є поступовий відхід від суто хімії в бік співпраці з біохіміками та біофармакохіміками, що дозволяє одержати продукт з більшою доданою вартістю [28]. Виробничий процес характеризується високою реактивною здатністю на зміни в попиті, що пов'язано з технологічною простотою обладнання та його відносною дешевизною, яке легко переноситься з місця на місце, не потребує пуско-налагоджування і може бути придбане в достатньо короткі строки. Це також обумовлює відносну простоту зміни технології та технологічної диверсифікації.

Крім того, проста організаційна структура та невелика кількість ланок забезпечують швидкий зв'язок між «генераторами ідей» та безпосередньо тими, хто буде реалізовувати інноваційну продукцію.

Головною конкурентною перевагою підприємства є економія на масштабі, яка, з одного боку, зумовлена використанням власних (хоч і не запатентованих) ноу-хау в організації виробничого процесу та технологіях синтезу, а з другого боку – тим, що компанія намагається постійно тримати виробничі потужності завантаженими на 100 %. Якщо немає достатньої кількості замовлень для повного їх завантаження, ставиться «черга», тобто виготовляються вироби на склад, які розширюють асортимент готової до відвантаження продукції, що також сприяє підвищенню конкурентоспроможності.

Іншою конкурентною перевагою є інтенсивне використання комп'ютерних технологій у виробничому та допоміжних процесах. Власною системою баз даних охоплено майже всі процеси, хоч і з різною глибиною розроблення програмного продукту.

Отже, зрозуміло, що головною цінністю організації є працівники підприємства: хіміки-синтетики, менеджери, програмісти, які в результаті своєї діяльності формують інтелектуальний капітал організації та збільшують її цінність на ринку.

Робочою силою підприємство забезпечене, однак постійно розглядаються нові кандидатури з метою розширення переліку реакцій, які може проводити підприємство, та залучення нових фахівців з новими ідеями.

Наскільки ефективно підприємство використовує трудові ресурси, можна дізнатися за допомогою трьох так званих коефіцієнтів робочої сили: коефіцієнта реалізації на одного співробітника, коефіцієнта прибутку на одного співробітника та середньої заробітної плати. Як бачимо з табл. 2.5, витрати на оплату праці зростали протягом 2006–2008 рр., що передусім пов'язано зі збільшенням чисельності працівників, а з незначним підвищенням заробітної плати. При цьому, якщо в абсолютному виразі витрати на оплату праці зросли, то їх співвідношення з виторгом зменшилося. Виручка на одного працівника також зростає, тоді як операційний прибуток на одного працівника зменшився у 2007 року, а потім зріс 2008-го р. Така поведінка говорить про великі операційні витрати у 2007 р.

Таблиця 2.5

Аналіз ефективності використання трудових ресурсів

Показник	2006 р.	2007 р.	2008 р.	2007/ 2006 рр., %	2008/ 2007 рр., %
1	2	3	4	5	6
Витрати на оплату праці, тис. грн.	979,4	1724,2	2827	76,05	63,96
Відрахування на соціальні заходи, тис. грн.	326,3	637,4	977	95,34	53,28
Разом витрат, тис. грн.	1305,7	2361,6	3804	80,87	61,08
% до всіх операційних витрат	15,97	14,07	17,31	-11,90	23,04
% до виручки	38,77	35,83	28,03	-7,57	-21,78

Продовження табл. 2.5

1	2	3	4	5	6
Середньорічна кількість працівників	35	63	82	80,00	30,16
Середні витрати на одного працівника, тис. грн.	3,11	3,12	3,87	0,48	23,75
Середня зарплата, тис. грн.	2,33	2,28	2,87	-2,20	25,97
Виручка на одного працівника, тис. грн.	96,23	104,61	165,52	8,72	58,22
Операційний прибуток на одного працівника, тис. грн.	21,93	14,95	34,24	-31,80	128,94

Обсяги продажу значно зросли в досліджуваній період часу (приблизно втричі, якщо порівнювати 2008 та 2006 роки). Якщо порівняти зі світовими показниками, то найбільше зростання продажів спостерігалось у США (у 6,5 раза), а найменше в Європі (в 1,3 рази). При цьому найліпші стартові позиції були в Європі (58 % від загального продажу у 2006 р.) та приблизно однакові у США і Азії (23 % і 19 % відповідно) (рис. 2.5). 2008 року картина кардинально змінилася: лідер – США (43 %), друге місце – ЄС (33 %) і на останньому місці Азія (24 %). Значне зростання обсягів продажу у США у 2008 р. можна пояснити найняттям на роботу американських менеджерів з продажу, які вже мали контакти в галузі.

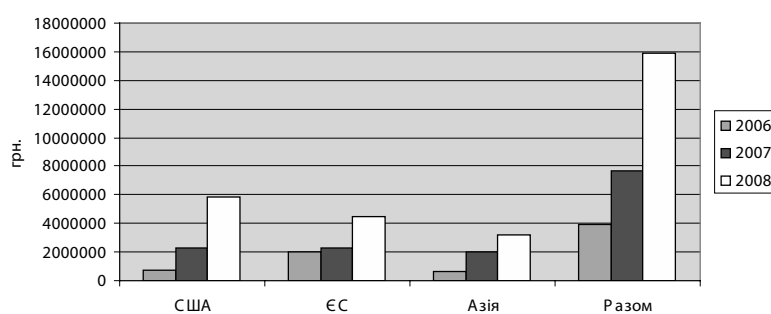


Рис. 2.5. Динаміка продажу за регіонами

Структуру продажу за видами продукції в період з 2006–2008 рр. в табл. 2.6.

Таблиця 2.6

Структура продажу за видами продукції, 2006–2008 рр., %

Рік	Скринінгові сполуки	Білденблоки	Проектні речовини
2006	70,66	22,72	6,62
2007	68,32	24,94	6,74
2008	69,82	24,87	5,31

Як бачимо, структура продажу за видами продукції майже не змінювалася протягом 2006–2008 рр. Два фактори спричинили зменшення динаміки зростання доходів від скринінгових сполук на світовому ринку. По-перше у зв'язку з розвитком техніки зменшилась мінімальна кількість речовини, необхідна для проведення біологічного скринінгу. Це призвело до скорочення замовлень і за вагою, і за загальною вартістю. По-друге, надії, які покладалися на біологічний скринінг як метод пошуку потенційних ліків, не виправдали або майже не виправдали себе, і фармацевтичні компанії стали брати до уваги інші підходи до пошуку методик, які були б більш ефективними (наприклад, комп'ютерне моделювання). Тому існує загроза значного зменшення попиту на скринінгові сполуки, які, нагадаємо, є основними в портфелі НВП «Укр-оргенсинтез» [29].

Отже, можна констатувати, що сучасний етап науково-технічного, технологічного та інноваційного розвитку характеризується тим, що технологічна конкуренція відбувається не тільки в межах однієї або суміжних галузей науки, але й між такими різними науковими напрямками як наприклад, біохімічні та інформаційні технології, біогенетика та нанотехнології тощо. Також можна переконатися, зокрема на прикладі описаного українського підприємства, у тому що конкурентоспроможними на світовому рівні сьогодні можуть бути тільки підприємства, які використовують науковомісткі технології.

У вітчизняній науковій літературі існують різні погляди щодо трактування наукомісткі. Загалом відомо, що науково-

місткість – показник, що характеризує рівень наукового забезпечення і використання у виробництві наукових розробок. «Науковомісткість відбиває економічну пропорцію між науково-технічною діяльністю та виробництвом» [30]. Науковомісткість виробу – це «співвідношення витрат на наукові дослідження і на розроблення виробу та обсягу валових витрат, пов'язаних із його виготовленням та реалізацією» [31]. А науковомісткі галузі – це найсучасніші галузі промисловості, що виробляють продукцію на базі останніх досягнень в науці та техніці. Такі галузі вирізняються вагомими витратами на наукові дослідження, передовим у науково-технічному плані виробничим апаратом, значним кадровим потенціалом дослідників та розробників.

Науковомістка – це продукція, до виготовлення якої було залучено інтелектуальні науково-технічні ресурси. Підприємства і організації, які виробляють таку продукцію, мають значний бюджет на наукові дослідження, великий кадровий потенціал дослідників і розробників.

У системі статистики України існує показник «науковомісткість ВВП». За даними Держкомстату України [32] останнім часом спостерігається суттєве його зниження (рис. 2.6).

Ще однією визначальною ознакою науковомісткості продукції є інноваційна активність підприємства. Вона характеризується результатами, одержаними під час реалізації інноваційних проектів. Відповідно, з одного боку, інноваційна продукція є результатом виконання інноваційного проекту, а з другого – тиражування інноваційного продукту, де під продукцією може бути визнано інноваційний продукт, якщо він не призначений для тиражування, за обов'язкового кваліфікування продукції відповідною установою чи її регіональною філією як інноваційної. Частина наукомісткої продукції трансформується в інноваційну продукцію і відповідно до Закону

України «Про інноваційну діяльність» у формі інноваційного проекту має бути внесена до державного реєстру, якщо відповідатиме вимогам, зазначеним в нормативно-правових актах, які регулюють інноваційну діяльність у державі.

Показники інноваційної активності підприємств України наведені в табл. 2.7 [32].

Таблиця 2.7
Інноваційна активність підприємств України

Рік	Питома вага підприємств, що здійснили інноваційні інновації		Загальна сума витрат	У тому числі за напрямками				інші витрати
	здійснивали інновації	упроваджували інновації		дослідження і розробки	придбання нових технологій	підготовка виробництва для впровадження інновацій	придбання машин та обладнання, пов'язані з упровадженням інновацій	
млн. грн.								
2000	18,0	14,8	1760,1	266,2	72,8	163,9	1074,5	182,7
2001	16,5	14,3	1979,4	171,4	125,0	183,8	1249,4	249,8
2001	18,0	14,6	3018,3	270,1	149,7	325,2	1865,6	407,7
2003	15,1	11,5	3059,8	312,9	95,9	527,3	1873,7	250,0
2004	13,7	10,0	4534,6	445,3	143,5	808,5	2717,5	419,8
2005	11,9	8,2	5751,6	612,3	243,4	991,7	3149,6	754,6
2006	11,2	10,0	6160,0	992,9	159,5	954,7	3489,2	563,7
2007	14,2	11,5	10850,9	986,5	328,4	x	7471,1	2064,9
2008	13,0	9,9	12000,0	1248,0	420,0	x	7668,0	2664,0

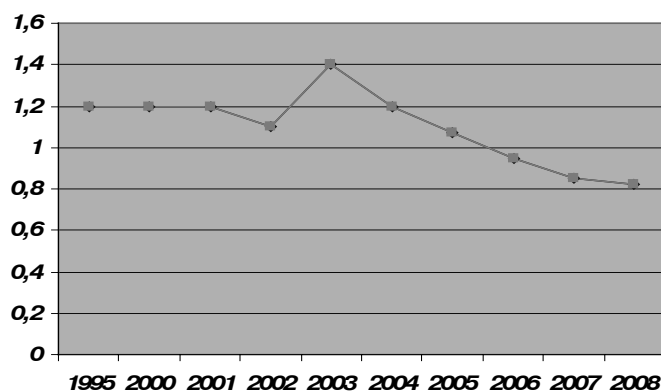


Рис. 2.6. Науковомісткість ВВП України за 1995–2008 рр., %

Слід зазначити, що падіння і показника науковомісткості, і показника питомої ваги підприємств, що впроваджували інновації в Україні, корелюють з даними про фінансування наукових та науково-технічних робіт у той самий період (табл. 2.8) [32].

Таблиця 2.8

Динаміка фінансування наукових і науково-технічних робіт в Україні у 1995–2008 рр.

Роки	Обсяг фінансування у поточних цінах, млн. грн.	Темп зростання в поточних цінах, % до попереднього року	Темп зростання в реальних цінах, % до попереднього року
1	2	3	4
1995	652	402,5	78,1
2000	2046,3	131,7	101,5
2001	2432,5	118,9	112,3
2002	2611,7	107,4	103,1
2003	3597,4	137,7	126,4
2004	4251,7	118,2	101,7
2005	5160,4	121,4	97,5
2006	5164,4	100,1	87,2

Продовження табл. 2.8

1	2	3	4
2007	6124,2	119,1	97,8
2008	8024,8	130,5	98,9

Зменшення фінансування наукових та науково-технічних робіт також вплинула й на показники кількості організацій, які виконують наукові та науково-технічні роботи в різних галузях промисловості (табл. 2.9) [32].

Таблиця 2.9

Кількість організацій, які виконували наукові та науково-технічні роботи для промисловості у 2003–2007 рр., од.

Галузь промисловості	2003	2004	2005	2006	2007
1	2	3	4	5	6
Промисловість, усього	580	573	577	555	514
Добувна промисловість	26	28	32	30	34
Переробна промисловість	518	517	512	491	447
Виробництво харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів	19	21	16	17	16
Легка промисловість	5	5	6	6	2
Виробництво коксу, продуктів нафтопереробки та ядерних матеріалів		1		3	4
Хімічна та нафтохімічна промисловість	42	48	42	37	31
Фармацевтичне виробництво	4	6	7	5	3
Металургійне виробництво та виробництво готових металевих виробів	46	52	44	48	48
Виробництво машин та устаткування	405	390	404	380	346
Виробництво електричного, електронного та оптичного устаткування	235	226	226	219	201
Виробництво медичної техніки, вимірювальних засобів, оптичних приладів та устаткування, годинників	154	147	147	141	123

Продовження табл. 2.9

1	2	3	4	5	6
Виробництво транспортних засобів та устаткування	50	46	55	59	58
Виробництво та розподіл електроенергії, газу та води	36	28	33	34	33

9 вересня 2003 р. було видано Наказ Державного комітету статистики України № 290, в якому окреслено принципи встановлення обсягу виконаних наукових та науково-технічних робіт та визначення показників наукової та науково-технічної діяльності. Відповідно, кількісним результатом проведеної інтелектуальної науково-дослідної діяльності є впроваджені об'єкти права інтелектуальної власності [запатентовані та (або) незапатентовані] та вироблена продукція із частковим чи повним залученням таких об'єктів, яка відповідає вимогам ст. 14 та набула 15 Закону України «Про інноваційну діяльність» і набула (або не набула) статусу інноваційного продукту (або продукції) на базі придбаного (існуючого) обладнання [імпортного та (або) вітчизняного], технологічний рівень якого перевищує той, що є в Україні.

З іншого боку, з погляду охорони результатів проведених інтелектуальних науково-дослідних робіт визначальною ознакою науковомісткості продукції на внутрішньому ринку України є наявність виданих охоронних документів. Це важливо, оскільки інноваціям, як правило, передують тривалі фундаментальні дослідження, а деякі підприємства навіть за значного інвестиційного забезпечення можуть виходити на ринок одночасно з іншими конкурентами.

Тепер розглянемо можливості створення об'єктів інтелектуальної власності на різних етапах інноваційного циклу, способи їх захисту та комерціалізації (табл. 2.10) [13].

Створена інтелектуальна власність в процесі виконання інноваційного проекту може бути використана по-різному, в залежності від рішення власників та авторів об'єктів прав інтелектуальної власності (ОПІВ) про отримання максимальної користі. Об'єкти прав інтелектуальної власності можуть бути використані у власному виробництві товарів і послуг.

Таблиця 2.10

**Створення, захист та комерціалізація об'єктів
інтелектуальної власності у ході виконання
інноваційних проектів**

№ з/п	Етап інноваційного циклу	Об'єкт інтелектуальної власності	Захист прав інтелектуальної власності	Спосіб комерціалізації
1	2	3	4	5
1	Фундаментальні дослідження	Відкриття	Диплом про відкриття	Комерціалізації не піддається
		Монографія	Захист як об'єкта авторського права за фактом створення	Використання твору на підставі договору щодо розпоряджання майновими правами
		Звіт про виконання науково-дослідної роботи	Захист як об'єкта авторського права за фактом створення	Використання твору на підставі договору щодо розпоряджання майновими правами
2	Прикладні дослідження	Винахід	Патент на винахід	Патентна або комплексна ліцензія
		Корисна модель	Патент на корисну модель	Патентна або комплексна ліцензія
		Комерційна таємниця (ноу-хау)	Захищається у межах підприємства	Безпатентна ліцензія
		Монографія, наукова стаття, тези доповіді	Захист як об'єкта авторського права за фактом створення	Використання твору на підставі договору щодо розпоряджання майновими правами
		Комп'ютерна програма	Захист як об'єкта авторського права за фактом створення	Використання твору на підставі договору щодо розпоряджання майновими правами

Продовження табл. 2.10

1	2	3	4	5
		Інтегральна мікросхема	Свідоцтво на компонування інтегральної мікросхеми	Використання інтегральної мікросхеми на підставі договору щодо розпорядження майновими правами
		Звіт про НДР	Захист як об'єкта авторського права за фактом створення	Використання твору на підставі договору щодо розпорядження майновими правами
3	Дослідно-конструкторські роботи	Конструкторська документація	Захист як об'єкта авторського права за фактом створення	Використання твору на підставі договору щодо розпорядження майновими правами
		Комерційна таємниця (ноу-хау)	Захищається у межах підприємства	Безпатентна ліцензія
4	Реалізація конструкторського проекту	Комерційна таємниця (ноу-хау)	Захищається у межах підприємства	Безпатентна ліцензія
		Рационалізаторська пропозиція	Свідоцтво підприємства	Комерціалізація у межах підприємства за рішенням директорату
5,6	Експериментальні дослідження на виробництві та організація промислового виробництва	Комерційна таємниця (ноу-хау)	Захищається у межах підприємства	Безпатентна ліцензія, договір концесії (франчайзингу)
		Рационалізаторська пропозиція	Свідоцтво підприємства	Комерціалізація у межах підприємства за рішенням директорату

Продовження табл. 2.10

1	2	3	4	5
		Промисловий зразок	Патент на промисловий зразок	Ліцензійний договір на промисловий зразок, договір концесії (франчайзингу)
		Торгова марка	Свідоцтво на торгівельну марку	Ліцензійний договір на торгівельну марку, Договір концесії (франчайзингу)
		Комерційне найменування	Захист як об'єкта авторського права за фактом першого використання	Ліцензійний договір на право використання комерційного найменування, договір концесії (франчайзингу)
		Географічне зазначення	Свідоцтво на географічне зазначення	Комерціалізації не піддається
7	Маркетинг і реклама	Звіт про маркетингові дослідження	Захист як об'єкта авторського права за фактом створення	Використання твору на підставі договору щодо розповсюдження майновими правами
		Комерційна таємниця (ноу-хау)	Захищається у межах підприємства	Безпатентна ліцензія
		Рекламна продукція	Захист як об'єкта авторського права за фактом створення	Використання твору на підставі договору щодо розповсюдження майновими правами

Продовження табл. 2.10

1	2	3	4	5
8	Збут	Розроблення логістичних систем	Захист як об'єкта авторського права за фактом створення	Використання твору на підставі договору щодо розпорядження майновими правами
		Комерційна таємниця (ноу-хау)	Захищається у межах підприємства	Безпатентна ліцензія

Вважається, що цей шлях є найбільш вигідним з точки зору отримання прибутку. Адже весь прибуток при такому варіанті залишається у правовласників об'єкта інтелектуальної власності. Особливо доцільно обирати таку виробничу стратегію на початкових етапах життєвого циклу інноваційного продукту або послуги, коли за підприємством зберігається позиція законної інноваційної монополії.

Надалі на етапі стабілізації виробництва інноваційної продукції можна здійснювати процес дифузії інноваційної технології, тобто переуступати права власності на ОПІВ за допомогою трансферу технологій або тимчасово передавати права на користування ОПІВ через укладання:

- ліцензійного договору;
- договору комерційної концесії (франчайзингу);
- договору лізингу.

Не треба забувати й про те, що існує можливість внесення прав на ОПІВ до статутного фонду підприємства. Однак у процесі оцінювання ОПІВ існують труднощі: ефективність результатів значної частки винаходів, корисних моделей і рацпропозицій не піддається прямому підрахунку. Тобто якщо за пропозиціями, що створюють економію, може застосовуватися відпрацьована методика, то за пропозиціями, що такої економії не створюють, вимірювати цінність вельми складно.

Потрібно аналізувати та практично застосовувати законодавство про охорону прав інтелектуальної власності як одну з гілок законодавства про інформаційну діяльність, бо це обумовлено специфікою інтелектуального продукту та його місцем

у процесі управління. Річ не лише в тім, що матеріалізація інтелектуального продукту здебільшого являє собою інформацію, зафіксовану на тих чи інших носіях. Створення інтелектуального продукту вимагає значних затрат розумової праці.

Для поліпшення патентно-інформаційної діяльності доцільно вживати заходів, які б створили умови для розвитку патентної діяльності на підприємствах та в наукових організаціях. А на даний час, особливо після скасування практики видачі декларативних патентів, стан винахідницької діяльності з показниками видачі охоронних документів на ОПІВ значно погіршився (рис. 2.7, 2.8) [33].

Динаміка подач заявок на патенти в Україні, шт.

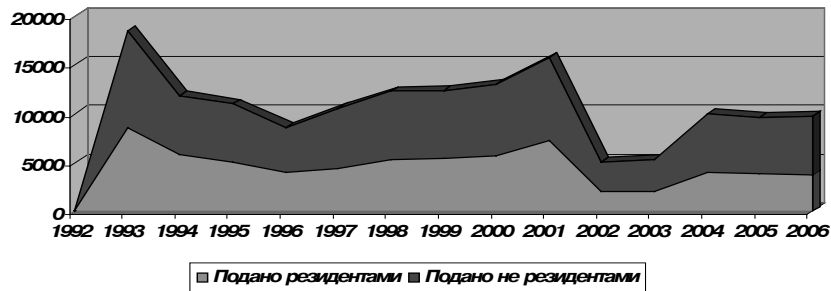


Рис. 2.7. Динаміка подання заявок на винаходи в Україні за різними процедурами

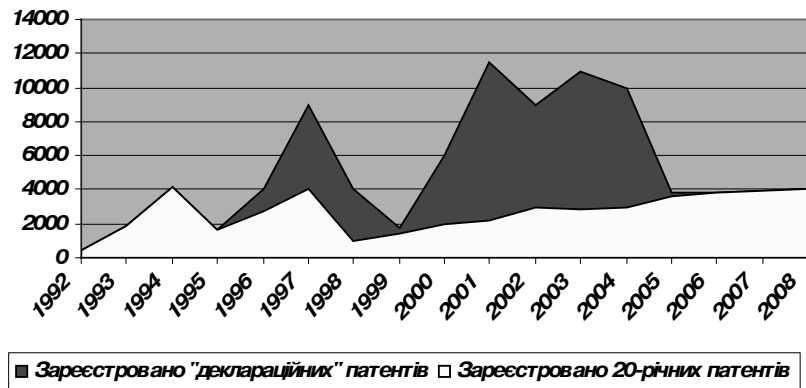


Рис. 2.8. Динаміка реєстрації в Україні різних видів патентів

Дещо ліпша ситуація з поданням заявок на патент на промислову власність (рис. 2.9) [33].

За даними Всесоюзної організації інтелектуальної власності [33] Україна посідала досить високі місця в ранжируванні за кількістю поданих заявок (15-те місце) та реєстрації охоронних документів (12-те місце) з-поміж країн-учасниць Гаазької угоди 2007 року.

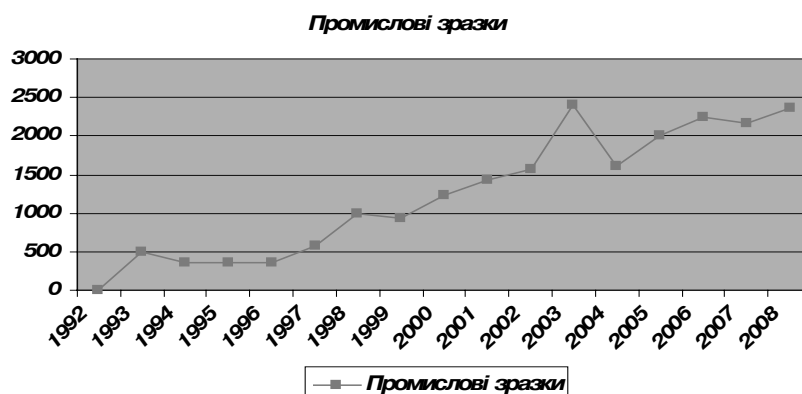


Рис. 2.9. Динаміка подання заявок на патент на промислову власність

За кількістю подання заявок на патент на корисну модель Україна сьогодні посідає 6-те місце, а за реєстрацією – 5-те місце у світі. Суттєве пожвавлення відбулось останніми роками і в поданні Україною заявок на товарний знак (19-те місце) та їх реєстрації (17-те місце). Таким чином, Україна продемонструвала за останні роки найвищі темпи зростання показників захисту інтелектуальних прав на різні інтелектуальні продукти [32].

Утім слід зазначити, що для економічних результатів діяльності держави все-таки найважливішим чинником є активність промислових підприємств упровадження інтелектуальних продуктів у виробництво, а вони, на жаль, невітні.

За даними Держкомстату у 2008 р. інноваційну діяльність у промисловості вели 1397 підприємств, або 13,0 % обстежених (проти відповідно 1472 і 14,2 % у 2007 р.) [33]. Ці підприємства впроваджували інноваційну продукцію нову як

для ринку, так і для самого підприємства. Зокрема, 2,5 % підприємств витрачали кошти на внутрішні НДР, 1,4 % – на зовнішні, 1,0 % – на придбання нових технологій та 7,6 % – на придбання машин, обладнання, установок та на капітальні витрати, пов'язані з упровадження інновацій (табл. 2.11).

Таблиця 2.11

**Інноваційна активність промислових підприємств
за напрямками проведених інновацій у 2008 р.**

Показник	Усього	% до загальної кількості промислових підприємств
Кількість підприємств, що вели інноваційну діяльність	1397	13,0
з них витрачали кошти за напрямками інноваційної діяльності:		
внутрішні НДР	267	2,5
зовнішні НДР	152	1,4
придбання нових технологій	107	1,0
придбання нових машин, обладнання, установок, інших основних засобів та капітальні витрати, пов'язані з упровадженням інновацій	813	7,6

Із цих підприємств провадили комплексну механізацію та автоматизацію виробництва 813 (7,6 %), упроваджували нові технологічні процеси – 582 (5,4 %), освоювали виробництво інноваційних видів продукції – 667 (6,2 %) (табл. 2.12).

Таблиця 2.12

Кількість промислових підприємств, що впроваджували інновації, за регіонами у 2008 році

Показник	Усього	% до загальної кількості промислових підприємств
1	2	3
Усього	1160	10,8

Розділ 2. Процеси інноваційної діяльності та їх активізація

Продовження табл. 2.12

1	2	3
з них		
провадили комплексну механізацію та автоматизацію виробництва (витрачали кошти на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення)	813	7,6
упроваджували нові технологічні процеси	582	5,4
з них:		
маловідходні, ресурсоощадні та безвідходні	280	2,6
Освоювали, виробництво інноваційних видів продукції	667	6,2
з них:		
нових видів техніки	201	1,9

Найбільша кількість промислових підприємств, що впроваджували інновації у 2008 р., розташована в м. Києві – 140 (12,1 %), у Харківській – 97 (8,3 %), Донецькій – 75 (6,4 %) та Івано-Франківській – 73 (6,3 %) областях.

У розрізі видів економічної діяльності найбільша частка, як і раніше, припадає на переробну промисловість, а саме на підприємства з виробництва коксу та продуктів нафтопереробки (34 % обстежених промислових підприємств даної галузі), машинобудування та виробництва готових металевих виробів (14 %).

На інноваційну діяльність 1066 підприємств було витрачено 12,0 млрд. грн. (у 2007 р. – 1175 підприємств і 10,8 млрд. грн.). Майже кожне підприємство спрямувало кошти на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення (7,7 млрд. грн.), приблизно кожне четверте – на використання внутрішніх науково-дослідних розробок (далі – НДР) (1,0 млрд. грн.), кожне сьоме – на придбання результатів НДР у зовнішніх виконавців (0,3 млрд. грн.) та майже кожне десяте – на інші зовнішні знання або придбання нових технологій (0,4 млрд. грн.) (рис. 2.10). Варто наголосити, що у 2008 р. 216 підприємств вели навчання свого персоналу саме для

розроблення та впровадження нових або суттєво вдосконалених продуктів і процесів, 138 – діяльність щодо ринкового запровадження інновацій, включаючи ринкові дослідження та рекламну кампанію [33].

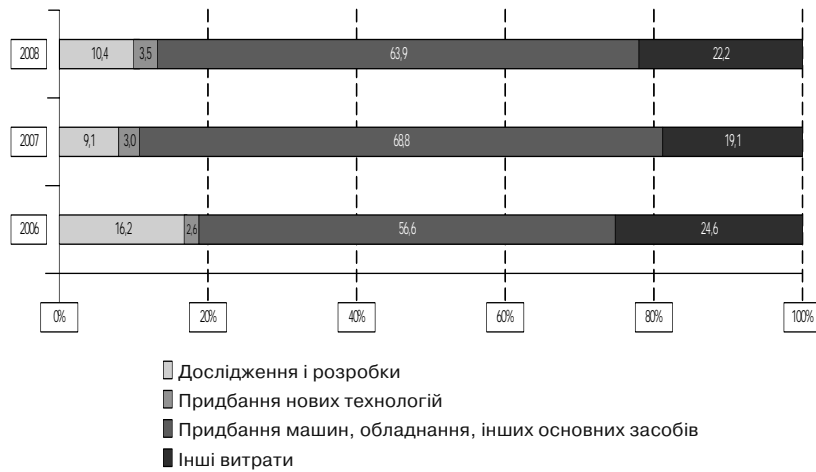


Рис. 2.10. Розподіл обсягу витрат за напрямками інноваційної діяльності

Упроваджували інновації 1160 підприємств (83 % інноваційноактивних або 10,8 % обстежених промислових), що на 2,2 % менше, ніж у 2007 р. У регіональному розрізі провідні місця посідають Київ (140 підприємств) та Харківська область (97); за видами економічної діяльності – машинобудівні підприємства (354 підприємств), з виробництва харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів (261), хімічної та нафтохімічної промисловості (136).

У 2008 р. 1397 підприємств визнано інноваційноактивними, з них 515 (або 36,9 % інноваційноактивних) упровадили 1647 нових або вдосконалених методів обробки та виробництва продукції та 151 підприємство здійснювало нову або вдосконалену діяльність з підтримки процесів (системи матеріального обслуговування або операції щодо закупівель та обліку) (табл. 2.13).

Таблиця 2.13

Кількість підприємств, що вели інноваційну діяльність

Показник	2006 р.	2007 р.	2008 р.
Усього	1118	1472	1397
<i>з них</i>			
мали витрати на інноваційну діяльність	848	1175	1160
упроваджували інновації	999	1186	1160
<i>з них</i>			
упроваджували інноваційні види продукції	466	564	667
упроваджували нові технологічні процеси	272	515	515
Реалізовували інноваційну продукцію, що впроваджена або зазнала технологічних змін протягом останніх трьох років	918	1035	993

Кожне друге інноваційноактивне підприємство впроваджувало нові види продукції, кількість яких становила 2446 найменувань, зокрема, нові види машин, устаткування, прилади, апарати – 758 найменувань, 24,3 % яких були новими виключно для ринку (64,9). Нові методи продажу, у т. ч. значні зміни в дизайні або упаковці продукту, його складуванні та просуванні на ринок, впроваджували 269 підприємств, нові організаційні методи у своїй діяльності (організацію робочих місць або зовнішніх зв'язків) – 257 підприємств.

У 2008 р. інноваційну продукцію реалізувало 993 підприємства. Її обсяг становив 45,8 млрд. грн. або 5,9 % загального обсягу промислової продукції (проти 40,2 млрд. грн. і 6,7 % у 2007 р.). Більша за середню на Україні – частка продукції, що реалізована підприємствами машинобудування (16,8 %), целюлозно-паперової промисловості та видавничої діяльності (10,9 %), а також металургійного виробництва та виробництва готових металевих виробів (8,4 %). Понад половину інноваційної продукції (58,6 %) реалізували відкриті акціонерні товариства [33].

Кожне третє підприємство поставляло продукцію, що була новою для ринку України, її обсяг становить 14,7 млрд. грн. (у 2007 р. – 420 підприємств і 22,3 млрд. грн. відповідно); з них 148 підприємств експортувало свою продукцію в обсязі

6,2 млрд. грн. (у 2007 р. – 180 підприємств і 7,5 млрд. грн.) [33].

Продукцію, що була новою тільки для підприємства реалізувало 792 підприємства, що на 6,6 % більше, ніж попереднього року. Обсяг такої продукції становив 31,1 млрд. грн. (проти 17,9 млрд. грн. у 2007 р.). Майже кожне третє таке підприємство реалізувало продукцію за межі України на загальну суму 17,5 млрд. грн. На рис. 2.11 наведено диференційовані за чисельністю працівників показники реалізації продукції нової для підприємства та нової для ринку.

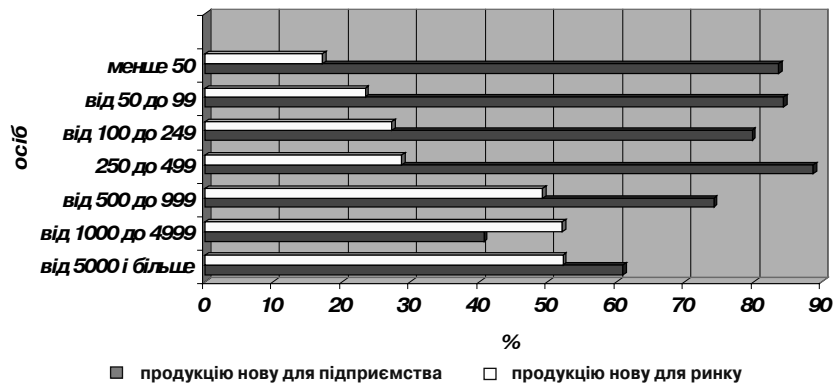


Рис. 2.11. Розподіл підприємств, що реалізувало інноваційну продукцію, за чисельністю працівників

Для впровадження будь-якого товару, що є новим чи суттєво поліпшеним за його властивостями, або нового чи суттєво поліпшеного способу виробництва продукту 257 підприємств придбали 603 технології в Україні та 232 – за її межами. З них 262 – придбано з устаткуванням, 172 – результат досліджень і розробок, 79 – за договорами на придбання прав на патенти, за ліцензіями на використання винаходів, промислових зразків, корисних моделей, 50 – за угодами на придбання технологій і ноу-хау та 32 технології придбано разом з цілеспрямованим прийняттям на роботу кваліфікованих фахівців.

У матеріалах, поданих до Парламентських слухань 2009 р. з питань Стратегії інноваційного розвитку України, міститься

інформація про інноваційну активність промислових підприємств протягом трьох років (2006–2008) (рис. 2.12) [33].

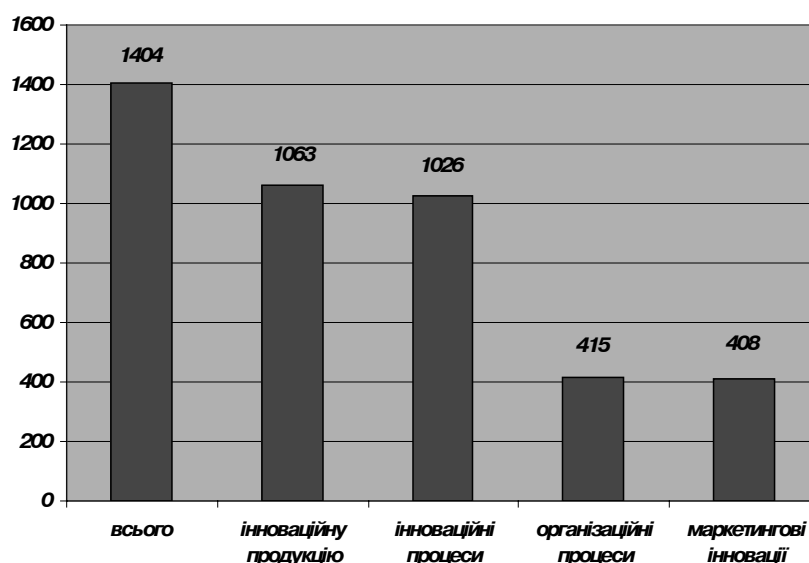


Рис. 2.12. Розподіл кількості промислових підприємств, що впроваджували інновації протягом 2006–2008 рр., за типами інновацій, од.

Таким чином, не надто високі показники щодо інноваційної активності підприємств 2007 р. були нижчі за результати 2008 р., а в кризовому 2009 р. відбулося ще більш стрімке падіння показників інноваційної активності та випуску інноваційної продукції підприємствами України.

Для повноти аналізу стану інноваційного розвитку України розглянемо показники та місце держави в різноманітних міжнародних рейтингах, що оцінюють рівень розвитку країн з урахуванням інноваційно-технологічних чинників (табл. 2.14) [32].

За всіма наведеними в табл. 2.14 рейтингами Україна перебуває у другій половині списку: або ближче до середини, як у рейтингу Global Competitiveness Index, (73 місце з 131 країни); або ближче до кінця списку, як у Міжнародному індексі прав власності та в Рейтингу конкурентоспроможності Інституту

Таблиця 2.14

Україна в міжнародних рейтингових оцінках

ВВП країн у рейтингу глобалізації, 2005 р.	Міжнародний індекс прав власності, IRRI	Індекс конкурентоспроможності індустрії IT, 2008 р.	Індекс глобальної конкурентоспроможності, GCI, 2007 – 2008 рр.	Рейтинг конкурентоспроможності Інституту розвитку менеджменту в Лозанні, 2007 р.
Усього 72 країни. Україна – ранг 52; ВВП – 86 млрд. дол. Ранг 1 – США, ВВП – 12455,8 млрд. дол. Ранг 72 – Сенегал, ВВП – 8,6 млрд. дол.	Усього 70 країн. Україна – 58 місце, індекс – 3,4; Норвегія – 1 місце; індекс 8,3	Усього 66 країн. Україна – ранг 57; індекс – 24,3; США – ранг 1; індекс 74,6; Іран – ранг 66; індекс – 16,5	Усього – 131 країна. Україна – 73 місце; оцінка – 3,98. США – 1 місце; оцінка – 5,67. Чад – 131 місце; оцінка – 2,78	Усього 50 країн. Україна – 46 місце. Є в рейтингу починаючи з 2007р. США – 1 місце; Південна Африка – 50 місце

розвитку менеджменту в Лозанні. За результатами дослідження рейтингу конкурентоспроможності країн, проведеного журналом «Economist Intelligence Unit» за замовленням «Business Software Alliance» (BSA), у 2008 р. Україна посіла 57 місце серед 66 країн, результати діяльності яких аналізувались за показником Індексу конкурентоспроможності індустрії IT. Проаналізуємо складники цього показника, визначені «Economist Intelligence Unit» для України (табл. 2.15) [32].

Передовсім зазначимо, що порушення стійкого зниження за окремими категоріями, які формують Індекс конкурентоспроможності індустрії IT, саме для України свідчить про відсутність системного державного управління в цій галузі. Так, показники України за категоріями «Людський капітал» та «R&D розвиток» – 49,0 та 1,4 відповідно – дали б їй можливість посісти 50 місце в рейтингу перед Китаєм. Однак за показниками, які залежать від успішності державної політики у сфері інформаційних технологій, а саме «Підтримка розвитку IT-індустрії» – та «Розвиток бізнесу» – 31,4 та 40,2, відповідно –

Таблиця 2.15

Індекс конкурентоспроможності індустрії ІТ, 2008 р.

Рейтинг	Країна	Величина Індексу	Категорії					
			Розвиток бізнесу	ІТ інфраструктура	Людський капітал	Правове регулювання	R&D розвиток	Підтримка розвитку ІТ індустрії
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вага категорії		10%	20%	20%	10%	25%	15%
1	США	74,6	98,0	89,2	94,5	92,0	23,7	86,4
2	Тайвань	69,2	87,6	52,0	73,1	70,0	74,3	65,3
3	Велико-Британія	67,2	94,3	81,4	78,5	85,0	16,4	87,8
4	Швеція	66,0	91,0	86,7	64,3	81,5	26,0	80,2
5	Данія	65,2	94,7	83,4	64,0	87,0	18,5	86,0
6	Канада	64,4	89,0	87,2	71,6	82,0	10,1	86,4
7	Австралія	64,1	92,3	80,7	73,8	90,5	8,0	86,1
8	Республіка Корея	64,1	81,3	49,3	74,0	67,0	59,9	63,9
9	Сінгапур	63,4	91,0	67,9	78,7	81,5	14,7	87,6
10	Нідерланди	62,7	90,3	85,3	58,1	87,0	15,7	82,4
....								
49	Росія	27,7	46,9	10,6	55,5	38,5	1,9	36,6
50	Китай	27,6	46,9	5,2	46,6	59,5	1,7	41,1
....								
56	Еквадор	24,5	57,2	5,0	26,8	46,5	0,0	52,1
57	Україна	24,3	40,2	4,0	49,0	46,0	1,4	31,4
58	Індонезія	23,1	49,6	1,3	36,5	44,0	0,1	41,0

Продовження табл. 2.15

1	2	3	4	5	6	7	8	9
59	Казах-стан	22,9	49,6	3,5	32,3	42,0	0,5	43,4
60	Бангладеш	22,4	50,9	0,4	24,8	40,0	1,2	53,0
61	В'єтнам	21,4	47,9	1,4	28,9	41,5	0,1	42,5
62	Паки-стан	20,9	55,3	0,7	24,9	41,0	0,2	41,0
63	Азербай-джан	19,5	40,9	3,3	21,4	38,0	0,4	43,6
64	Нігерія	19,0	37,6	0,9	21,5	29,5	0,3	51,4
65	Алжир	18,5	45,9	1,5	23,4	35,0	0,3	35,4
66	Іран	16,5	28,9	10,8	25,0	29,0	0,9	21,9

наша держава могла б претендувати на передостанні місця в оприлюдненому рейтингу. Отже, той факт що Україна потрапила до переліку держав у рейтингу, який визначає конкурентоспроможність індустрії ІТ, навряд можна пояснити системним державним управлінням у цій сфері. Скоріше, на нашу думку, відносний успіх України в індустрії інформаційних технологій забезпечив людський капітал – провідний фактор сучасного інноваційного розвитку.

2.3. Інноваційна діяльність як фактор формування інтелектуального капіталу підприємства

Ключовою ознакою сучасного виробництва є те, що пріоритетними факторами зростання його продуктивності стають інтелектуальні ресурси, ефективне використання яких створює справжні конкурентні переваги підприємства. Цілком згодні з думкою професора А.М. Колота, про те, що «дедалі відчутнішими і чи не основними факторами розвитку стають інноваційна праця та інтелектуальний капітал» [34]. Результатом інтелектуальної діяльності є формування інтелектуального капіталу підприємства, який, поєднуючи різноякісні елементи, має достатньо складну структуру.

Взаємозв'язок інноваційної праці та інтелектуального капіталу є неоднозначним. Розуміння сутності цього взаємозв'язку потребує зіставлення основних категорій праці, притаманних інформаційній економіці, насамперед інтелектуальної та інноваційної праці. У сутності цих категорій є багато спільного, а саме наявність та концентрація нових (знанневих, інтелектуальних, творчих) компонентів у змісті та характері праці. Проте інноваційна праця має істотні відмінності від інтелектуальної. По-перше, вони полягають у тому, що інноваційна праця спрямована на створення нових продуктів, послуг, проектів та інших матеріальних і духовних благ, тоді як продуктом інтелектуальної праці не обов'язково є інновації. По-друге, інтелектуальна праця в інформаційній економіці виконує роль фактора забезпечення функціонування підприємства (організації), натомість інноваційна праця є фактором його розвитку. Вони обумовлюють різні типи корпоративних стратегій. По-третє, глибинним змістом інноваційної діяльності є впровадження її результатів у виробничі процеси (ясна річ, не тільки промислові), тобто комерціалізація інновацій, що знов-таки є бажаним, але не неодмінним для інтелектуальної праці. Нарешті, по-четверте, як наслідок попередніх міркувань, інноваційна та інтелектуальна праця по-різному впливають на створення інтелектуального капіталу, виявляючись у різних компонентах його структури та забезпечуючи взаємозв'язані, але не ідентичні формати його існування – функціонування та розвиток. Для більш вагомої аргументації викладених положень маємо звернутися до сутності та структурно-логічної схеми інтелектуального капіталу.

Новизна і складна конфігурація цієї економічної категорії обумовлюють її дискусійність, однобічність трактувань, значну розбіжність у теоретичних та прагматичних підходах до її застосування. Особливий інтерес викликає інтелектуальний капітал як об'єкт управління, хоча цей аспект, є, на жаль, найменш науково дослідженим та практично відпрацьованим. Необхідність поглиблення уявлень про інтелектуальний капітал потребує уточнення базових понять теми.

Що ж таке інтелект? Сам термін походить від лат. *intellectus* – пізнання, розуміння, сприйняття. Тож це – здатність до мислення, раціонального пізнання, розум. Призначення інте-

лекту – створювати порядок з хаосу на засадах приведення індивідуальних потреб у відповідність з об'єктивними вимогами реальності [35].

За визначенням Р. Солсо, інтелект – це здатність осмислено здобувати, відтворювати і використовувати знання для розуміння конкретних і абстрактних ідей, понять і відносин між об'єктами й ідеями і використовувати знання осмисленим способом [36].

Однією з оцінок інтелекту є коефіцієнт інтелектуальності (Intellectual Quotient, або IQ). Це – показник розумового розвитку, рівня знань та обізнаності, одержаний на основі різних тестових методик. Ідея визначення рівня інтелектуального розвитку була розроблена французьким психологом А. Біне ще 1903 р. На думку більшості психологів, за допомогою IQ оцінюють, в основному наявний рівень знань. Він має постійно поповнюватися та оновлюватися, оскільки знанням властива здатність морально застарівати, коли зменшується їхня суспільна цінність.

Процес перероблення, певного, усвідомлення й передавання інформації стає дієвим фактором життєдіяльності і породжує знання, які адекватно віддзеркалює дійсність у мисленні людини. В інформаційну еру знання є найважливішим інструментом, знаряддям і предметом праці. Виходячи з цього одним з кардинальних завдань сьогодення є формування такого комплексу знань, засвоєних і закріплених у людському інтелекті, уміннях та навичках, який стане підґрунтям розвитку особистості як суб'єкта прогресивних перетворень.

Нині існують різні класифікації знань. Наприклад, С. Саяніель так їх згруповує: інструментальні знання, тобто знання в комплексі дій та контролю; інтелектуальні, тобто знання з нематеріальної культури; духовні, тобто знання в духовній сфері.

За В. Рубаном, знання поділяються на відомі (ті, що передаються від людини людині); прогалини (які здобувають в результаті наукових досліджень і розробок); і таємниці (ті, що на даний момент ще не набуті).

М. Беккер вирізняє загальні знання, які підвищують продуктивність праці індивіда незалежно від того, де він їх отримав і де він працює, та специфічні, тобто знання, цінні лише

в межах конкретної установи, підприємства, місця, де працює індивід.

Крім цього, у системі знань можна виокремити теоретичні й прикладні. Перші дають комплексне, системне уявлення про об'єкт спостереження (дослідження); другі містять інформацію про конкретне явище та його особливості.

Ще академік В.І. Вернадський передбачав, що майбутній людський прогрес буде відбуватиметься у царині знань і розуму, яку він назвав ноосферою. Писав: «Наукова думка вперше виявляється як сила, що створює ноосферу, з характером стихійного процесу» [37].

Сьогодні знання стають не тільки важливим ресурсом, а й вирішальним фактором виробництва, оскільки суспільний розвиток дедалі більше залежить не від матеріальних факторів виробництва, а від здатності індивіда здобувати й застосовувати нові знання.

За умов ринкової економіки знання утворюють фундамент формування та зростання людського капіталу. Роль останнього в обґрунтуванні кардинальних змін в продуктивних силах суспільства розкриває теорія людського капіталу, основні положення якої сформулювали Г. Беккер, У. Боуен, М. Блауг, Б. Вейсброд, Дж. Кендрік, Л. Туроу, М. Фішер та інші. Застосування інструментарію цієї теорії дало змогу по-новому підійти до розв'язання проблем, пов'язаних із факторами економічного зростання, розподілу доходів, економічної ролі освіти, взаємозв'язку інвестицій у людину з рівнем інноваційної активності, мотивацією підприємницької діяльності.

Тепер загально визнаним є факт, що капітальні вкладення в людину так само прибуткові (а в людину-новатора – і того більше), як і інвестиції в будь-який інший фактор виробництва [5].

Людський капітал нагромаджується аналогічно матеріальному й фінансовому через вкладання (інвестицій) в людину для одержання прибутку в майбутньому. Ідеться про інвестування в капітал (в освіту, інформаційний пошук, підготовку й перепідготовку на виробництві). Невідтворюваність особистісного фактора – людей з високими інтелектуальними, комунікативними та практичними навичками – обумовлює вкрай складне визначення цінності їхнього потенціалу. Вартісна оцінка

нагромадження людського капіталу в частині освіти (знань, навичок, досвіду) може бути виражена у вигляді витрат на освіту. Ці витрати у більшості країн неухильно зростають. На противагу цьому в Україні державні витрати на розвиток вищої освіти залишаються неприпустимо низькими.

Крім того, скорочення витрат на науку, зменшення її державної підтримки, відсутність стратегічного управління економікою, надзвичайне спрацювання основних фондів, постаріння наукових кадрів та їх вплив за кордон – усе це призвело до того, що на кінець 2007 р. науковий потенціал України став набагато нижчий, ніж був на початку 1990-х рр. Обсяги фінансування освіти в Україні не відповідають нормативним вимогам ЮНЕСКО (рекомендований обсяг державних витрат на освіту має становити щонайменше 6% ВВП) [38, с.93], що зумовлює недостатнє ресурсне забезпечення системи освіти. Натомість у розвинутих країнах традиційно підтримується престиж вищої освіти, зокрема технічної. Наприклад, Великобританія сприяє престижу інженерних спеціальностей політикою залучення передових зарубіжних фірм, які працюють у галузях машинобудування та електроніки [38, с.92].

За умов дальшої інтеграції та розвитку єдиного внутрішнього ринку країн ЄС постає питання щодо необхідності уніфікації їхніх систем освіти, тобто приведення до єдиних стандартів або зменшення суперечностей між ними. В європейських країнах терміни навчання неоднакові: наприклад, від 12 років у Іспанії та Франції до 14–15 у Великобританії, Італії. У Німеччині термін навчання у вищих навчальних закладах жорстко не регламентується, а останнім часом, із проведенням соціальної реформи, переглянуті терміни навчання в бік їх скорочення. Різними є також умови зарахування до навчальних закладів: суворий конкурсний відбір у Франції, Греції, Португалії та ліберальний у Нідерландах, Німеччині, Італії, Іспанії, де протягом періоду навчання відсіюється значна частина зарахованих (до 30–50 %). Істотні відмінності також спостерігаються у тривалості навчальних семестрів, у педагогічних принципах організації навчання. Однак спільним є одне: у всіх країнах вимоги до кадрів підвищуються. У навчальні курси запроваджуються дисципліни, без оволодіння

якими неможливо уявити конкурентоспроможного спеціаліста: інформаційні системи, менеджмент, маркетинг, теорія прийняття рішень, фінансовий аналіз та ін.

Проте останніми роками престиж вищої освіти в Україні відновлюється. Так, кількість вищих навчальних закладів III та IV рівнів акредитації в країні з 1990/1991 навчального року до 2006/2007 зросла більше ніж удвічі (зі 149 до 350). При цьому варто наголосити, що це зростання відбувалося переважно за рахунок гуманітарного напрямку, тоді як для поліпшення стану інноваційної активності важливим є технічний. Крім того, практика перехідного періоду висвітлила принципову неузгодженість між формуванням інтелектуального потенціалу країни та становленням інтелектуального капіталу.

На нашу думку, теорію людського капіталу за сучасних умов потрібно спеціально розвивати у двох напрямках: по-перше, з позицій підходу до формування компетенцій та стратегічного управління ними, по-друге, у контексті його розуміння як системної компоненти інтелектуального капіталу.

Поняття компетенцій стає ключовим у сучасному управлінні персоналом, органічно поєднуючи знання, навички, здібності, мотиваційні та культурні цінності працівників зі стратегічними завданнями підприємств [39]. По суті, наявність компетенцій свідчить не просто про рівень знань та вмінь, а про ефективність їх застосування в конкретних виробничих процесах. Як інтегровані поведінкові моделі працівників, компетенції стають фундаментом корпоративної культури. У межах компетентісного підходу до управління персоналом людський капітал безпосередньо вливається в сукупний капітал, забігаючи в його структурі дедалі більшу частку. З іншого боку, людський капітал становить живодайну основу інтелектуального капіталу.

Як правило, до інтелектуального капіталу відносять знання та кваліфікацію персоналу, заводські марки, товарні знаки, деякі види нематеріальних активів, занесених до бухгалтерської звітності, спроможність підприємства до використання нових технологій, зв'язки з клієнтами й постачальниками тощо. Зокрема, М. Новиков виділяє в інтелектуальному капіталі дві складові:

1) відомість чи власне торгова марка (awareness or brand equity) – це репутація, традиції, імідж, зовнішній вигляд товару та інші фактори, які спонукають людей купувати речі, надаючи їм додаткової цінності;

2) знання – це освіта, навчальні курси, набуті навички, досвід, які допомагають людям працювати чи приймати рішення, додаючи цінності продукції, виробленій з використанням інтелектуальної власності [40].

А.Л. Гапоненко вважає, що інтелектуальний капітал складається з людського (знання, навички, творчі здібності, моральні цінності, культура праці), організаційного (технічне і програмне забезпечення, патенти, товарні знаки, оргструктура, культура організації) і споживчого [зв'язки з клієнтами, історія взаємин із клієнтами, торгова марка (бренд)] капіталу. Одна з головних цілей формування споживчого капіталу – створення такої структури, яка дозволяє споживачеві продуктивно спілкуватись із персоналом компанії.

Згрупуємо наявні погляди на сутність інтелектуального капіталу (табл. 2.16).

Отже, більшість авторів погоджуються в тому, що інтелектуальний капітал становлять дві складові: 1) людський капітал – система дієвих компетенцій працівників та 2) інновації – результат творчої праці, інтелектуальний продукт, втілені в різноманітних нематеріальних активах підприємства. На нашу думку у структурі інтелектуального капіталу варто виділяти ринковий та соціальний капітал, зміст яких розглянемо далі. Вихідним засновником нашого підходу є те, що тільки узгоджений розвиток усіх складових інтелектуального капіталу

Таблиця 2.16

Визначення поняття «інтелектуальний капітал»

№ з/п	Автор, назва твору	Визначення
1	2	3
1	<i>Stewart T.A. Intellectual Capital. The New Wealth of Organizations. New York: Currency Doubleday, 1997 – P. 67</i>	Інтелектуальний матеріал, який сформований, закріплений за компанією й використовується для виробництва більш цінного майна. Розум є майном, коли під впливом вільно діючої сили мозку створюється щось корисне, що має певну форму: перелік відомостей, база даних, опис процесу тощо

Продовження табл. 2.16

1	2	3
2	<i>Brooking, A.</i> (1997) The components of intellectual capital?: http://www.tbroker.co.uk/intellectual_capital/components.html	Ідентифіковано чотири категорії невідчутних активів — людські ресурси, права на інтелектуальну власність, інфраструктуру і становище на ринку, які позначаються загальним терміном — інтелектуальний капітал
3	Організація Економічного Співробітництва і Розвитку (ОЕСР), 1999 www.oecd.org/dsti/indcomp/Amsonf/symposium.htm	Інтелектуальний капітал — це економічна цінність двох категорій невідчутного майна компанії: організаційний (структурний) капітал і людський капітал
4	<i>Edvinsson, L.</i> Some perspectives on intangibles and intellectual capital 2000 // <i>Journal of Intellectual Capital</i> . Vol. 1. Number 1. — 2000. — P. 12–16	Нова сфера створення вартості в новій економіці — це так звана невідчутна сфера, або сфера інтелектуального капіталу
5	<i>Иноземцев В.Л.</i> «Класс интеллектуалов» в пост-индустриальном обществе // <i>Социс</i> . 2000. — № 6. — С. 70	Інформація і знання, ці специфічні за своєю природою і формами участі у виробничому процесі фактори, у межах фірм, що набувають вигляду інтелектуального капіталу
6	<i>Багриновский К.А., Бендиков М.А., Фролов И.Э., Хрусталева Е.Ю.</i> Наукоемкий сектор экономики России: состояние и особенности развития. — М.: ЦЭМИ РАН, 2001 — С. 83	Під інтелектуальним капіталом розуміють суму знань усіх працівників компанії, яка забезпечує її конкурентоспроможність
7	<i>Генкин Б.</i> Экономика и социология труда: Учебн. для вузов. — М.: НОРМА, 2001. — 448 с.	Інтелектуальний капітал загалом характеризує систему знань, умінь, документів та відносин, які можуть стати джерелом доходу для людини чи організації
8	<i>Леонтьев Б.Б.</i> Цена интеллекта. Интеллектуальный капитал в российском бизнесе. — М.: Издательский центр «Акционер», 2002. — С.18.	Інтелектуальним капіталом того чи іншого суб'єкта є вартість сукупності інтелектуальних активів, що в нього є, включаючи інтелектуальну власність, його природні та надбані інтелектуальні здібності та навички, а також нагромаджені ним база знань і корисні відносини з іншими суб'єктами

Продовження табл. 2.16

1	2	3
9	<i>Вакульчик О.М., Ступнікер Г.Л.</i> Формування економічної категорії «інтелектуальний капітал» у процесі стратегічного управління сучасним підприємством // Механізм регулювання економіки. – Суми. – 2007. – № 2. – С. 60-64	Інтелектуальний капітал – сукупність людських, технологічних та ринкових ресурсів, використання яких у процесі виробничо-ринкової діяльності у поєднанні з фізичним капіталом забезпечує одержання підприємством наднормативного прибутку порівняно із середньогалузевим значенням
10	Вікіпедія http://www	Інтелектуальний капітал — <u>знання, навички й виробничий досвід певних людей (людські авуари) і нематеріальні активи, що включають патенти, бази даних, програмне забезпечення, товарні знаки тощо, які продуктивно використовуються в цілях максимізації прибутку й інших економічних і технічних результатів</u>

здатен забезпечити його конкурентні переваги на основі якнайповнішої реалізації інтелектуального потенціалу.

Вітчизняна економіка стане ефективною якщо нагромаджений суспільством інтелектуальний потенціал органічно трансформується в інтелектуальний капітал, який завдяки впровадженню новітніх технологій за абсолютного скорочення кількості зайнятих у матеріальному виробництві здатний забезпечити досягнення необхідних кількісних та якісних параметрів продукції, що зможе конкурувати на зовнішньому ринку [41].

Інтелектуальний капітал в нашій інтерпретації має складну структуру, елементами якої є:

- 1) людський капітал;
- 2) структурний, або організаційний, капітал;
- 3) клієнтський капітал;
- 4) соціальний капітал.

Людський капітал (human capital) складається з компетенцій співробітників, а саме сукупності їхніх знань, практичних навичок, творчих здібностей, поведінкових особливостей, що

додаються до виконання поточних завдань і сприяють інноваційній діяльності, розвитку моральних цінностей компанії, її організаційної культури.

Нагромаджений людський капітал є вагомим фактором інноваційної діяльності, хоча варто зауважити, що здатність до інновацій у всіх людей різна. За опублікованими даними лише 1 % людей обдаровані «винятковою творчою потенцією», яка пов'язується з видатними досягненнями в галузях науки, техніки, мистецтв, підприємницької діяльності; 10 % – володіють «високою творчою потенцією»; 60% – «помірною» і «деякою» творчою потенцією; близько 30% слабо виявляють творчу активність або ж не виявляють її взагалі. Проте далеко не всі люди усвідомлюють свій творчий потенціал і здатність до розроблення нововведень. Тому одне з ключових завдань активізації інноваційної діяльності полягає у створенні умов, ситуацій для максимального розвитку творчої активності [5].

Людський капітал має системотвірне значення, оскільки є джерелом утворення всіх інших складових інтелектуального капіталу. Рівень розвитку людського капіталу, безсумнівно є ключовим показником конкурентоспроможності держави. Україна традиційно характеризувалася високою освіченістю та кваліфікованістю трудового потенціалу. Проте останнім часом за цими показниками вона поступилася багатьом країнам. Як свідчать результати вимірювання світової конкурентоспроможності, Україна посідає 47-ме місце за достатністю кваліфікованих кадрів та 51-ме місце – за пріоритетністю підвищення кваліфікації кадрів (рис. 2.13).

Рівень достатності кваліфікованих кадрів корелює з привабливістю бізнес-середовища: за обома показниками Україна посідає 39-те місце (рис. 2.14).

Структурний капітал вміщує технічне і програмне забезпечення, організаційну структуру, патенти, торгові марки і все те, що дає можливість працівникам компанії реалізовувати свій виробничий потенціал. Структурний капітал – найбільш різномірна частина інтелектуального капіталу. До нього належать права інтелектуальної власності, інформаційні ресурси, інструкції і методики роботи, система організації фірми (ергономіка структури й ефективність формальних комунікацій) і т. ін. Проте за своєї різномірності саме структурний капі-

ринкового (клієнтського) капіталу належать: бренди (товарні знаки і знаки обслуговування); фірмові найменування; ділова репутація; наявність «своїх» людей (insiders) в організаціях-партнерах або клієнтах; наявність постійних покупців; повторні контракти з клієнтами і т. ін. (Brooking A., 1996). Як бачимо, тільки частину з переліченого можна назвати активами в точному значенні слова. Наприклад, навряд люди, що працюють в інших організаціях і забезпечують інтереси даної організації, є її активами. Хоча з погляду гарантування успіху бізнесу вони відіграють винятково важливу роль. Поняття «клієнтський капітал» запровадив 1993 року. Herbert St. Onge, коли працював з «Canadian International Bank of Commerce».

Згідно з нашим підходом особливе місце в структурі інтелектуального капіталу посідає соціальний капітал (social capital). Це – зв'язки між людьми і залежні від них норми довіри і поведінки, які створюють механізм соціальної взаємодії. Соціальний капітал організації є пусковим механізмом для співпраці і розповсюдження знань, оскільки він дає поштовх для взаємодії та координації. На нашу думку, поширений погляд на соціальний капітал як складову людського капіталу не зовсім коректний. З-поміж професійних та особистісних рис людини, безперечно, є така, як здатність установлювати соціальні контакти, проте соціальні зв'язки та норми довіри, згуртованість та співпраця не є елементами людського капіталу. Вони лише утворюють середовище взаємодії всіх складових інтелектуального капіталу, систему їх внутрішніх та зовнішніх зв'язків.

Спільною властивістю всіх компонент інтелектуального капіталу є спроможність приносити дохід компанії, збільшувати її активи, нарощувати ринкову вартість.

В одній з найбільш відомих моделей Skandia Value Scheme (або *Scandia Navigator*), розробленій Л. Едвінссоном для шведської страхової компанії «Skandia», структура інтелектуального капіталу подана з позицій створення ринкової вартості. Ця модель акцентує увагу на п'яти аспектах діяльності компанії: фінансовому, споживчому, технологічному (процесному), аспекті оновлення і розвитку та людському аспекті (рис. 2.15).

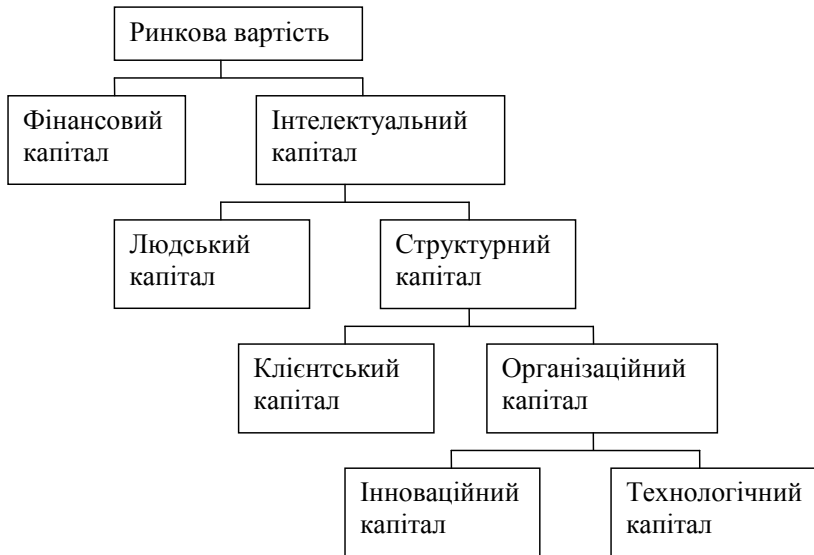


Рис. 2.15. Інтелектуальний капітал як складова ринкової вартості компанії (модель Scandia Navigator)

У наведеній схемі *людський капітал* розглядається як компетенції і здібності персоналу компанії. Ця частина інтелектуального капіталу залишає компанію разом із працівниками після закінчення робочого дня. *Структурний капітал* — це те, що лишається в компанії після закінчення робочого дня і відходу працівників. Він поділяється на клієнтський і організаційний капітал. *Організаційний капітал*, у свою чергу, складається з інноваційного і процесного. *Інноваційний капітал* становлять в основному законні права (патенти, ліцензійні угоди), а також ідеї, торгові марки, які впливають на вартість компанії). Інноваційний капітал характеризує здатність компанії здійснювати інновації, поліпшувати і розвивати невикористаний потенціал і створювати довгострокове багатство.

Технологічний (процесний) капітал — це інфраструктура компанії (інформаційні технології, робочі процеси і так ін).

Оцінюванню (рейтингуванню) інтелектуального капіталу приділяється неабияка увага в розвинених країнах (Швеція, Ізраїль, США, Японія та ін.).

Важливо зазначити, що для компаній різної спеціалізації

типовим може бути тільки підхід до оцінки її інтелектуального капіталу, комплекс же показників суто індивідуальний. Так, Т. Стюарт пропонує всього три прагматичні принципи, керуючись якими, можна зробити правильний вибір інструментарію оцінки:

1. Для більш-менш якісної й об'єктивної оцінки інтелектуального капіталу компанії потрібно, як правило, не більше від трьох вимірюваних параметрів кожного його виду – людського, структурного, споживчого – плюс один інтегральний показник, що характеризує цей бік потенціалу компанії в цілому.

2. Вимірювати потрібно тільки те, що має важливе стратегічне значення для діяльності компанії.

3. Вимірювати потрібно тільки ті види діяльності, які створюють інтелектуальне багатство.

Існують різні інструменти оцінки: Scandia Navigator, коефіцієнт Тобіна, IC Rating та ін.

Зарубіжні дослідники Л. Едвінссон і М. Мелоун визначили інтелектуальний капітал як творчу категорію і зробили спробу розрахувати його частку в ринковій вартості компанії (рис. 2.15), узявши за основу той момент, коли ціни на акції підприємства зростають більш високими темпами, ніж реальні результати його господарської діяльності [43, 44].

Найбільш відома форма інтелектуального капіталу – інтелектуальна власність, що охоплює торгові марки, патенти, ліцензії тощо. Для її оцінки використовується методика *Intangible Assets Monitor (Sveiby, 1997)* [45], яка поділяє невідчутні активи на зовнішню структуру, внутрішню структуру і компетенцію людей. Вибір необхідних показників для вимірювання залежить від організаційної стратегії. Найбільш важливими сферами застосування даного інструментарію вважаються зростання (оновлення), ефективність і стабільність. На підставі цієї методики багато компаній розробляють свої вимірники.

Д. Тобін, лауреат Нобелівської премії в галузі економіки, запропонував надійніший показник інтелектуальності компанії, ніж різниця між ринковою капіталізацією і залишковою вартістю основних фондів. Компанії, які володіють значним інтелектуальним капіталом, високим рівнем конкурентоспро-

можності та використовують сучасні методи і технології менеджменту, а також дорогий бренд, мають достатньо високий коефіцієнт Тобіна q [співвідношення ринкової ціни і ціни заміщення її реальних активів (будівель, споруд, устаткування і запасів)]. Паралельно активно впроваджується система збалансованих показників (СЗП) менеджменту. Ці методи самі по собі не ідентифікують інтелектуальний капітал, а перш за все пов'язують його з корпоративною стратегією, на основі якої розробляється збалансована система показників, — фінансових і нефінансових (інновації, навчання та ін. стосовно різних організаційних рівнів — від бізнес-підрозділів до окремого індивідуума).

Багато успішних комерційних і некомерційних організацій за кордоном регулярно оцінюють свій інтелектуальний капітал. Окрема група методів становить «третє покоління» вимірників інтелектуального капіталу. Характеризуючи рівень знань (досвід персоналу), вони також ураховують і пряму активність, яка дозволяє його підвищувати (наприклад, кількість днів навчання), і перетворювальну активність (сприйняття ліпших практик на основі наявного людського знання). Серед подібних методик — *IC Index*: ідентифікація чотирьох основних категорій інтелектуального капіталу (відносини, люди, інфраструктура, інновації) і подання їх у вигляді ієрархічної структури. Сюди ж належить і методика *IC Rating* — та сама ієрархічна структура, але з додаванням чинника ризику. Особливістю даної групи методик є те, що вони дають змогу менеджерам не тільки реєструвати компоненти вартості, але й звертати увагу на деякі тенденції, чинники, що є в основі ситуації, у тому числі і особливо чутливі до ризиків.

Більш повний огляд методів вимірювання ІС поданий Карлом-Еріком Свейбі на його персональному сайті (Sveiby K.E., 2004) [46].

Свейбі виділяє 25 методів вимірювання ІС, згрупованих у чотири категорії:

- Методи прямого вимірювання інтелектуального капіталу — Direct Intellectual Capital methods (DIC). До цієї категорії відносяться всі методи, що ґрунтуються на ідентифікації й оцінці в грошах окремих активів або окремих компонентів ІС. Після того як оцінені окремі компоненти ІС або навіть окремі

активи, виводиться інтегральна оцінка ІС компанії. При цьому зовсім не обов'язково оцінки окремих компонентів складати. Можуть застосовуватись і складніші формули.

- **Методи ринкової капіталізації – Market Capitalization Methods (MCM).** Обчислюється різниця між ринковою капіталізацією компанії і власним капіталом її акціонерів. Одержана величина розглядається як вартість її інтелектуального капіталу або нематеріальних активів.

- **Методи віддачі на активи – Return on Assets methods (ROA).** Відношення середнього доходу компанії до вирахування податків за деякий період до матеріальних активів компанії – ROA компанії – порівнюється з аналогічним показником для галузі в цілому. Щоб обчислити середній додатковий дохід від ІС, одержана різниця множиться на матеріальні активи компанії. Далі способом прямої капіталізації або дисконтування одержуваного грошового потоку можна визначити вартість ІС компанії.

- **Методи підрахунку очок – Scorecard Methods (SC).** Застосування SC-методів не припускає одержання грошової оцінки ІС. Ці методи подібні до методів діагностичної інформаційної системи.

Усі відомі методики оцінки інтелектуального капіталу легко розподіляються за чотирма наведеними категоріями. При цьому слід зазначити відносну близькість DIC- і SC- методів, а також MCM і методів ROA. У перших двох випадках рух іде від ідентифікації окремих компонентів інтелектуального капіталу, в останніх – від інтегрального ефекту.

До методів підрахунку балів можна віднести економетричну оцінку невідчутного капіталу. У класичній праці Гріліхеса (Griliches Z., 1990) про використання патентної статистики в економічних вимірюваннях, невідчутний капітал – натуральний спостережуваний показник, що підвищує ринкову вартість фірми і залежить від кількості патентів, що є в неї, обсягу вкладень в R&D, інших аналогічних чинників. З наявністю у фірми невідчутного капіталу пов'язано перевищення її ринкової вартості над відновною вартістю відчутних активів з урахованням чинника підприємства, що діє. Скажімо, у компанії «Microsoft» до активів, що не ідентифікуються, крім підприємства, що діє (going concern), входить гудвіл. Наприклад її

ринкова капіталізація на 1 серпня 2001 р. становила 380 млрд. дол. Власний капітал компанії на цю дату був 47,289 млрд. дол., тобто приблизно в вісім разів менше. Усі довгострокові активи, включаючи права на програмне забезпечення, становили лише 5,275 млрд. дол. При цьому кількість патентів у «Microsoft» менша, ніж у таких фірм, як «Хероx», «ІВМ», тоді як ринкова капіталізація вища.

Заслуговує на увагу підхід українських авторів до оцінки інтелектуального капіталу на основі капіталізації наднормативного прибутку [42]. Згідно з цією позицією інтелектуальний капітал – це сукупність людських, технологічних та ринкових ресурсів, використання яких у процесі виробничо-ринкової діяльності в поєднанні з фізичним капіталом забезпечує одержання підприємством наднормативного прибутку порівняно з середньогалузевим значенням. Погоджуючись з наведеним визначенням, зауважимо, однак що у створенні наднормативного прибутку різні частини інтелектуального капіталу відіграють неоднакову роль.

Аналіз та оцінка структурних компонент інтелектуального капіталу дає змогу зробити висновок про неоднорідність причин їх утворення. Інноваційні компоненти, що обумовлюють унікальність інтелектуального капіталу та безпосередньо забезпечують його розвиток, причиною походження мають інноваційну діяльність. На наш погляд, до них слід віднести творчу (креативну) компоненту людського капіталу, інновації, втілені у продукті та бізнес-процесах компанії. Разом з тим у структурі інтелектуального капіталу можна побачити необхідні складові, які, не будучи проривним явищем, забезпечують його функціонування та створюють середовище для виникнення та реалізації інновацій. Джерелом їх є інтелектуальна діяльність працівників компанії.

Оскільки національна економіка (кожне вітчизняне підприємство) може розвиватися лише за умов належної конкурентоспроможності й високого рівня інформаційного розвитку на базі використання вітчизняного інтелектуального капіталу, то важливим елементом побудови власних інноваційних спільнот виступає їхня здатність до інтелектуальної та інноваційної діяльності. Складниками цієї здатності є: 1) інтелектуальний рівень і творча готовність населення, насамперед

тих його категорій, що виступають як безпосередній суб'єкт інтелектуальної праці; 2) рівень ресурсного забезпечення інноваційної діяльності в межах держави, регіону, галузі, підприємств тощо (інформаційна база, матеріально-технічне оснащення, професійна підготовка і кадрова політика в інноваційній сфері; 3) фінансування та стимулювання відповідних видів діяльності та інноваційних процесів.

У нашій країні конче треба створити таке середовище, в якому суспільний статус кожної людини визначався б передусім рівнем освіченості, набутими знаннями й умінням застосовувати їх на практиці. При цьому пріоритетним є створення можливостей для розвитку інтелекту власного народу, впровадження не просто інновацій, а бажано саме вітчизняних.

Розглядаючи інтелектуальний капітал як стрижневий елемент національного капіталу, наголосимо ось на чому. Орієнтація на розвиток інноваційного капіталу суспільства має базуватися на пріоритетному використанні національних систем науки, освіти, їхній інтеграції та зміцненні зв'язків з виробництвом, удосконаленні всієї системи інноваційних циклів. Прикро, але Україна в цьому плані відстає від інших країн, про що свідчить такий факт. За станом на 2006 р. у країні інноваційну діяльність здійснювало лише кожне десяте підприємство, а частка інноваційної продукції в загальному обсязі промислового виробництва була менше ніж 7%. Водночас в економічно розвинених країнах перший показник досягав значення 70 %, а другий – навіть 85–90 %. Таке становище в країні, безперечно склалося не через недостатнє формування інтелектуального потенціалу, а через істотні перешкоди на шляху до його реалізації.

Визначальним інноваційним чинником і разом з тим обов'язковою компонентою інноваційного потенціалу є людський інтелект у всіх його виявах – суспільному, груповому чи колективному, врешті, індивідуальному. Для його піднесення необхідно розгортати інноваційні процеси. Цей взаємозв'язок підтверджується результатами соціологічних досліджень, здійснених у Західному регіоні за допомогою опитування експертної групи з провідних науковців, менеджерів та підприємців у 2001–2002 рр. Наукові спостереження дали змогу визначити ранги значущості інноваційних процесів для соціально-еконо-

мічного розвитку, зокрема для підвищення конкурентоспроможності економіки. Ці ранги розташувались так: I – впровадження нових засобів виробництва (55 % підтвердженень); II – виробництво нового духовно-інформаційного продукту (44 %); III – виробництво нового матеріального продукту (42%); IV – освоєння нових ринків збуту (33 %); V – залучення нових видів сировини, комплектних та ін. (26 %). Особливо високим виявився рівень значущості інноваційних процесів для поліпшення фахової підготовки майбутньої інтелектуальної еліти: 70 % експертів визнали першочергову значущість відповідних інфраструктурних змін (інформаційне, наукове забезпечення тощо) і 63 % – виробництва нового духовно-інформаційного продукту [47].

Проведені нами власні дослідження в цьому напрямі на підприємствах Кіровоградського регіону в різних сферах діяльності (машинобудування та виробництво харчових продуктів) у 2008 р. показали, що ці ранги розташувались таким чином: I – впровадження нових засобів виробництва (80 % підтвердженень); II – поліпшення підготовки майбутньої інтелектуальної еліти (50 %); III – виробництво нового матеріального продукту та освоєння нових ринків збуту (33 %); IV – залучення нових видів сировини, комплектних та ін. (30 %), V – виробництво нового духовно-інформаційного продукту (30 %); VI – відповідні інфраструктурні зміни (додатки).

Крім того, дослідження виявило, що підприємства є споживачами новітніх засобів праці, проте майже не виробляють власної інноваційної продукції. Основними причинами є відсутність фахівців-інноваторів та низька мотивація працівників щодо створення і впровадження інновації.

Потенціал вітчизняної науки на початку 2005 р. становив 1510 наукових установ та організацій, з них у технічних галузях наук їх налічувалось 800. У 2006 р. зазначені роботи в організаціях, підприємствах та установах України виконували майже 100,2 тис. спеціалістів (у т. ч. 21,2 тис. докторів і кандидатів наук), що в розрахунку на 1000 осіб зайнятого населення становило 4,8 особи [48]. За останнім показником ми відстаємо від деяких країн світу (за даними ОЕСР він був, наприклад, у Словаччині 6,7, в Іспанії – 8,4, у Німеччині 12,5 особи) [5].

За останні роки Україна, на жаль, втратила свої позиції в розробленні й упровадженні перспективних досліджень у галузі техніки. Так, за статистичними даними 2006 роки, впроваджено 1145 прогресивних технологічних процесів, що майже в 7 разів менше, ніж у 1991 р., з них у 2006 р. впроваджено 424 маловідходних, ресурсощадних і безвідходних технологічних процесів, що в 4,2 рази менше, ніж у 1991 р. [49, 50]. У 2000 р. інноваційну діяльність у промисловості вели 1705 підприємств, або 18,0 % їх загальної кількості, а у 2006 р. – 1118 (11,2%) [51]. Крім того, один з важливих чинників, що вимірює рівень «інноваційності», – коефіцієнт самозабезпечення новими технічними рішеннями – в Україні перебуває в межах 50 – 55%, тимчасом як у республіці Білорусь він у межах 70 – 75% [52].

Також зазначимо, що активність патентування винаходів в Україні дещо падає, проте подається значна кількість заявок на видачу охоронних документів до Державного департаменту інтелектуальної власності та патентних відомств інших країн та одержуються охоронні документи (табл. 2.17).

Таблиця 2.17

**Динаміка заявок на видачу охоронних документів,
одержання охоронних документів та використання
об'єктів промислової власності**

Показник	Подано заявок на видачу охоронних документів до Державного департаменту інтелектуальної власності					
	винаходи		корисні моделі		промислові зразки	
	2005 р.	2006 р.	2005 р.	2006 р.	2005 р.	2006 р.
1	2	3	4	5	6	7
Усього	2489	2151	4785	5230	365	380
Промисловість	341	306	508	607	216	218
Обробна промисловість	315	275	488	529	215	218
У тому числі машинобудування	199	161	251	305	60	85

Розділ 2. Процеси інноваційної діяльності та їх активізація

Продовження табл. 2.17

1	2	3	4	5	6	7
	Подано заявок на видачу охоронних документів до патентних відомств інших країн					
Усього	160	296	72	76	25	40
Промисловість	58	55	49	22	11	30
Обробна промисловість	58	53	49	20	11	30
У тому числі машинобудування	48	41	48	13	2	13
	Одержано охоронних документів (патентів) України					
Усього	2297	1956	4722	5325	318	351
Промисловість	279	287	578	605	163	205
Обробна промисловість	264	263	560	537	161	205
У тому числі машинобудування	165	148	319	279	68	91
	Одержано охоронних документів (патентів) зарубіжних країн					
Усього	166	167	59	52	20	45
Промисловість	77	61	34	24	12	32
Обробна промисловість	77	61	34	24	12	31
У тому числі машинобудування	61	48	33	24	10	16
	Використання об'єктів промислової власності					
Усього	3629	2911	1631	2176	717	876
Промисловість	826	827	401	495	587	752
Обробна промисловість	762	775	393	469	579	745
У тому числі машинобудування	348	364	236	256	151	180

Примітка. Складено за статистичними даними [51]

Зберігається тенденція підвищення активності в поданні заявок на корисні моделі (4785 заявок проти 5230, що на 8,5% більше) та промислові зразки (365 заявок проти 380, що на 3,95 % більше).

Крім того, відбуваються негативні зміни в чисельності працівників, зайнятих науковою та науково-технічною діяльністю (табл. 2.18) та в кількості організацій, які виконують наукові та науково технічні роботи для промисловості (табл. 2.19) [32].

Узагальнюючи негативні тенденції академічного, вузівського, галузевого, заводського секторів інноваційного розвитку, зазначимо такі прогалини:

- обвальне зменшення науково-технічного потенціалу установ, що виконують функції доведення наукових результатів до їх практичного впровадження (конструкторських, проектних, проектно-пошукових та дослідних організацій);
- майже повна втрата академічними інститутами дослідної бази. А саме, в НАН України більшість установ дослідної бази перетворилися у наукові інститути або на їх основі виникли комерційні структури, які функціонально майже втратили зв'язок з науковими установами;
- відсутність інноваційного спрямування діяльності вітчизняних підприємств, їх незацікавленість у проведенні і впровадженні власних досліджень;
- недостатня активність та низький рівень науково-дослідних розробок недержавних громадських наукових установ і об'єднань наукових працівників (створено більш ніж 30 нових академій, які мають статут громадських організацій, проте загалом вони є неефективними).

Подолання цих явищ та започаткування трансформацій з протилежними векторами дій створить необхідний простір розвитку інтелектуального капіталу та зміцнення національного багатства країни.

Таблиця 2.18
Чисельність працівників наукових організацій, які виконували наукові та науково-технічні роботи для промисловості в 2003-2007 рр.

Галузь промисловості	Чисельність працівників основної діяльності, осіб						% до попереднього року			
	2003	2004	2005	2006	2007	2004	2005	2006	2007	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Промисловість усього	70948	67856	66616	65284	57233	95,6	98	98,2	87,7	
Добувна промисловість	4327	4132	4900	3673	3785	95,5	118,6	75	103,0	
Переробна промисловість	62053	60644	58856	57956	49807	97,7	97,1	98,5	85,9	
Виробництво харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів	1004	1324	1142	1315	1065	131,9	86,3	115,1	81,0	
Легка промисловість	253	260	255	204	66	102,8	98,1	80	32,4	
Хімічна і нафтохімічна промисловість	4632	4601	4033	3368	2664	99,3	87,7	83,5	79,1	
Фармацевтичне виробництво	398	411	561	279	176	103,3	136,5	49,7	63,1	
Металургійне виробництво та виробництво готових металевих виробів	5583	6525	6360	6118	5975	116,9	97,5	96,2	97,7	
Машинобудування, ремонт і монтаж машин та устаткування	50536	47897	47066	46067	39106	94,8	98,3	97,9	84,9	

Продовження табл. 2.18

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Виробництво електричного, електронного та оптичного устаткування	22429	20427	18059	16082	15017	91,1	88,4	89,1	93,4
Виробництво медичної техніки, вимірвальних засобів, оптичних приладів та устаткування, годинників	13727	11830	11037	8980	8507	86,2	93,3	81,4	94,7
Виробництво транспортних засобів та устаткування	12639	12942	15163	17598	12876	102,4	117,2	116,1	73,2
Виробництво та розподілення електроенергії, газу та води	4568	3080	2745	3655	3641	67,4	89,1	133,2	99,6

Таблиця 2.19

Кількість організацій, які виконували наукові та науково-технічні роботи для промисловості у 2003-2007 рр., од.

Галузь промисловості	2003	2004	2005	2006	2007
Промисловість усього	580	573	577	555	514
Добувна промисловість	26	28	32	30	34
Переробна промисловість	518	517	512	491	447
Виробництво харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів	19	21	16	17	16
Легка промисловість	5	5	6	6	2
Виробництво коксу, продуктів нафтопереробки та ядерних матеріалів		1		3	4
Хімічна та нафтохімічна промисловість	42	48	42	37	31
Фармацевтичне виробництво	4	6	7	5	3
Металургійне виробництво та виробництво готових металевих виробів	46	52	44	48	48
Виробництво машин та устаткування	405	390	404	380	346
Виробництво електричного, електронного та оптичного устаткування	235	226	226	219	201
Виробництво медичної техніки, вимірювальних засобів, оптичних приладів та устаткування, годинників	154	147	147	141	123
Виробництво транспортних засобів та устаткування	50	46	55	59	58
Виробництво та розподілення електроенергії, газу та води	36	28	33	34	33

2.4. Умови активізації інноваційної діяльності

Підвищення ефективності інноваційної діяльності передбачає істотне вдосконалення процесу управління. Незважаючи на те що знання стали головним фактором створення нових споживчих цінностей, моделі та системи управління, основні інструменти управлінського обліку ще й досі орієнтовані на фізичний капітал.

Наукові дослідження фахівців Інституту економіки промисловості НАН України з оцінки проблем і можливостей активізації інноваційної діяльності, що були проведені 2006 року із залученням експертів, дали можливість окреслити напрями вдосконалення правового та організаційно-економічного механізму інноваційної діяльності, а також сформулювати концептуальні підходи до вдосконалення механізму управління інноваційною діяльністю в промисловості [53]. Експерти, в межах цього дослідження проаналізували рівень розвитку основних елементів інноваційної системи України та оцінили їх за п'ятибальною системою. Домінували низькі оцінки майже за всіма елементами, крім розвитку наукової системи (34% експертів зазначили, що вона має високий та дуже високий рівень розвитку) та системи освіти і професійної підготовки – високу оцінку їй надали 29% експертів. Найнижче був оцінений розвиток таких елементів національної інноваційної системи, як система фінансування інноваційного розвитку, інноваційна політика держави, розвиток інфраструктури інноваційного ринку, про що свідчить розрахований середній бал (рис. 2.16).



Рис. 2.16. Визначення рівня розвитку основних елементів національної інноваційної системи, частка експертів, які оцінили рівень відповідного елемента інноваційної системи як низький та дуже низький

Висновки, одержані у згаданих дослідженнях, підтверджуються й результатами праць інших авторів (аналіз яких виконано у підрозд. 2.2), а також підсумками системних досліджень, поданих у статті голови Ради конкурентоспроможності України Юрія Полунєєва [54]. У запропонованій автором Технології економічного прориву України використані методології та рейтингові показники Інституту розвитку менеджменту [Лозанна, Швейцарія (Institute for Management Development – IMD), а також показники (переважно у вигляді експертних

Таблиця 2.19

**Матриця Технології економічного прориву
за Ю. Полунєєвим**

Показники	Країни-орієнтири			Лідери рейтингу IMD	Україна		
	мін.	серед- нє	макс.		стан 2008	орієн- тири 2010-2012	цілі 2013- 2015
1	2	3	4	5	6	7	8
Законодавча підтримка наукових досліджень, ЕО	3,3	5,06	6,8	8,7	2,7	5,0	7,0
Законодавча підтримка розвитку та впровадження технологій, ЕО	4,7	5,9	7,2	8,7	5,0	7,0	7,0
Рівень фундаментальних досліджень, ЕО	3,3	5,3	7,6	8,5	4,7	7,0	8,0
Видатки на НДДКР, % ВВП	0,6	1,5	3,5	4,5	0,9	2,0	3,5
Видатки приватного сектору на НДДКР, % ВВП	0,2	1,0	2,5	3,5	0,6	1,2	2,0

Інноваційна діяльність: стимули та перешкоди

Продовження табл. 2.19

1	2	3	4	5	6	7	8
Достатність фінансування технологічного розвитку, ЕО	3,6	5,0	6,9	8,3	3,6	5,5	8,0
Рівень технологічної кооперації між компаніями, ЕО	4,3	5,4	6,9	7,7	4,1	6,5	7,0
Рівень технологічної кооперації між університетами і компаніями, ЕО	2,5	4,2	6,0	6,9	2,6	5,5	7,0
Чисельність зайнятих у НДДКР, тис. осіб	49,3	312	1502	1502	161	180	200
Кількість наукових статей, од.	430	13165	44100	205320	2105	3000	5000
Обсяги експорту високих технологій, % загального експорту	1,5	14,5	32	67,7	3,3	8,0	20,0
Патентна діяльність, патентів /100 тис. населення	14	229	965	5605	69	150	400
Патентна продуктивність, патентів на 1000 зайнятих у НДДКР	2	63,7	348	348	154	250	300
Видатків на освіту, % ВВП	2,4	4,7	6,2	8,3	6,2	7,0	8,0
Видатки на освіту, дол. США на душу населення	42	838	2256	4652	143	500	1000

Розділ 2. Процеси інноваційної діяльності та їх активізація

Продовження табл. 2.19

1	2	3	4	5	6	7	8
Відповідність системи освіти, ЕО	2,4	4,41	7,7	8,2	3,4	5,0	6,0
Відповідність університетської освіти, ЕО	3,4	4,75	7,3	8,2	3,6	5,0	7,0
Робоча сила, кількість зайнятих та зареєстровані безробітні	0,7	83,4	782,2	782,2	22,3	24,0	26,0
Робоча сила, % населення	34,1	48,2	59,5	73,9	48,0	50,0	60,0
Часткова зайнятість, % зайнятих	2,7	10,6	21,9	35,5	6,2	7,0	10,0
Зростання робочої сили, % на рік	- 0,2	0,8	2,8	12,3	0,4	2,0	2,0
Достатність кваліфікованих кадрів, ЕО	2,4	4,7	6,0	6,8	3,9	5,0	7,0
Пріоритетність підвищення кваліфікації, ЕО	4,2	5,6	6,9	8,2	4,7	6,0	8,0
Міжнародний досвід менеджерів, ЕО	3,6	4,9	6,4	7,9	4,7	6,0	7,0
Привабливість бізнес-середовища для висококваліфікованих іноземних працівників, ЕО	3,0	4,6	5,4	9,0	4,3	5,5	7,0
Дія впливу інтелекту, ЕО	2,3	4,4	6,5	7,4	2,8	4,4	7,0

Продовження табл. 2.19

1	2	3	4	5	6	7	8
Ставлення до талантів, ЕО	4,0	6,13	7,7	8,33	5,9	6,5	8,0
Кількість абонентів мобільних мереж, од. на 1000 осіб. населення	353	937	1351	1516	1068	1400	1500
Вартість мобільного зв'язку, дол. США за 1 хв. місцевого часу	0,07	0,28	0,71	0,01	0,14	0,07	0,05
Кількість користувачів Інтернету, од. на 1000 осіб	129	446	747	787	215	400	750
Вартість користування Інтернетом, дол. США за 20 год. дозвону (dial-up)	7,4	15,0	31,7	1,8	7,7	7,0	7,0
Пріоритетність стійкого розвитку, ЕО	4,6	6,1	7,4	7,7	5,7	6,5	7,0

оцінок – ЕО – у балах), що застосовуються такими авторитетними міжнародними організаціями й агентства, як Світовий банк, ЄК ООН, ЮНІДО, ОЕСР, Dow Jones, AccountAbility та ін. Уперше сформовано чотириматричну систему впливу державної політики:

- 1) через показники прямої дії (ППД);
- 2) через показники кумулятивної (непрямої) дії (ПКД);
- 3) вплив на конкурентоспроможність країни в середньостроковій перспективі;
- 4) вплив на конкурентоспроможність країни в довгостроковій перспективі.

Аналізуючи наведені в табл. 2.19 дані, можна дійти висновку, що за більшістю показників стан України відповідає рівню проміжному між мінімальними й середніми позиціями країн-орієнтирів за світовими рейтингами конкурентоспроможності. Передусім слід зазначити, що навіть за низького рівня законодавчої підтримки наукових досліджень 2,7 бала (нижче від мінімального порівнянного показника за експертними оцінками 3,3 бала) та видатками на НДДКР 0,9 % ВВП (інші автори називають показник 0,6 % ВВП та якщо врахувати й набагато нижчий рівень ВВП, порівняно з іншими країнами), який наближається до мінімального показника 0,6 % ВВП, рівень фундаментальних досліджень, на думку експертів становить в Україні 4,7 бала (середній у країнах-орієнтирах 5,3, мінімальний – 3,3). Тобто українські вчені творять дива всупереч несприятливим зовнішнім факторам, створеним в нашій державі стосовно до наукової діяльності. Низький також рівень технологічної кооперації між університетами та компаніями – 2,6 бала (мінімальний – 2,5 бала) та між компаніями – 4,1 бала (мінімальний – 4,3 бала), обсяги експорту високих технологій – 3,3 % загального експорту проти середніх – 14,5 % загального експорту. Вищими за середні показники країн-орієнтирів є лише кілька показників у матриці: патентна продуктивність – 164 патентів на 1000 зайнятих у НДДКР (середній – 63,7 патенту на 1000 зайнятих у НДДКР); видатки на освіту – 6,2 % ВВП (середній – 4,7 % ВВП); робоча сила – 48 % населення (середній – 48,2 % населення); кількість абонентів мобільних мереж – 1068 од. на 1000 осіб населення (середній – 937 од. на 1000 осіб населення). Ясна річ, що для активізації всіх інших показників конкурентоспроможності в Україні треба запровадити систему заходів, що стимулюють інноваційну діяльність.

З метою визначення способів підвищення ефективності інноваційної діяльності в Україні проаналізуємо досвід організації та стимулювання інноваційних процесів у країнах-орієнтирах щодо формування національної інноваційної системи та досягнення в цьому напрямку у внутрішній державній політиці України.

Лідером світової конкурентоспроможності за багатьма рейтинговими системами є Сполучені Штати Америки. Розгляне-

мо досвід цієї країни в управлінні інноваційними процесами. Інноваційна діяльність у США здійснюється за допомогою державного регулювання інноваційних процесів. Держава підтримує підприємства, які ініціюють та здійснюють інноваційні зміни, через:

- пільгове оподаткування фірм, що здійснюють НДДКР, у розмірі до 20 % приросту витрат на НДДКР порівняно з середньорічним рівнем цих витрат за попередні роки;
- пільгове оподаткування до 20 % витрат компаній на програми фундаментальних наукових досліджень, виконуваних університетами за контрактами з ними;
- вирахування з доходу, що оподатковується, вартості наукової апаратури та обладнання, яке безкоштовно передається компаніями університетам та науково-дослідним організаціям;
- установлення пільгового режиму амортизаційних відрахувань;
- надання інвестиційного податкового кредиту, а саме: зменшення податку на прибуток у розмірі від 6 % до 10 % загальної вартості інвестицій в устаткування.

Інноваційній діяльності у США характерна підтримка розвитку ризикованих проектів за допомогою стимулювання створення венчурних фірм і дослідних центрів дрібних і середніх інноваційних підприємств, державних дослідницьких центрів і спеціальних лабораторій великих промислових корпорацій, а також пільгового безкоштовного субсидування цих суб'єктів інноваційної діяльності Національним науковим фондом США, що дає змогу розвиватися венчурному бізнесу. Останній має цілу низку пільг:

- пільгове оподаткування до 20 % приросту витрат на НДДКР венчурних фірм порівняно із середньорічним рівнем цих витрат за попередні роки;
- надання гарантії повернення 90 % вкладеного у венчурний бізнес приватного капіталу;
- зменшення податку на прибуток для організацій з цінними паперами венчурних структур (60 %, а 40 % оподатковується звичайними податками);
- надання АМБ субсидій венчурному бізнесу до 100 тис. дол. на вісім років на розширення зовнішньоекономічної ді-

яльності та до 1 млн. дол. на 25 років на різні види управлінської допомоги;

- обов'язкове виділення федеральними відомствами коштів на фінансування венчурного бізнесу свого бюджету;
- у разі вартості проектів більше ніж 100 тис. дол. – обов'язкове залучення венчурних фірм до виконання великих інноваційних проектів.

Еталоном фонду, що здійснює фінансування фундаментальної науки й інноваційної діяльності, є Національний науковий фонд США – NSF. На сьогодні NSF реалізує такі програми:

- програма інноваційних досліджень малого бізнесу (Small Business Innovation Research, SBIR), яка допомагає малому високотехнологічному бізнесу знаходити замовлення федеральних агентств, а також надає підтримку у формуванні початкового капіталу. У даній програмі держава вкладає через свої федеральні агентства кошти в початкову стадію високоризикових проектів;
- гранти на підтримку зв'язків науки з промисловістю (Grant Opportunities for Academic Liaison with Industry, GOALI).
- інновації й організаційні зміни (Innovation and Organizational Change, IOC).

Пріоритети інноваційної політики США втілюються у створенні системи мотивації та стимулювання суб'єктів інноваційної діяльності (табл. 2.20) [55].

Таблиця 2.20

Засоби стимулювання інноваційних процесів у США

Суб'єкти інноваційного процесу	Види стимулювання
Науково-дослідні організації	Виключення до 20 % витрат на НДДКР, пов'язаних з основною діяльністю, із суми оподаткованого доходу
Венчурний бізнес та інші джерела фінансування	Немає податку на оренду для венчурних фірм Зменшення податку на прибуток для організацій з цінними паперами венчурних структур (60 % – не оподатковується, а 40 % – оподатковується звичайними податками) Гарантовано Адміністрацією у справах малого бізнесу (АМБ) до 90 % повернення вкладеного у венчурний бізнес приватного капіталу

Продовження табл. 2.20

	<p>Надання АМБ субсидій венчурному бізнесу до 100 тис. дол. на 8 років – на розширення зовнішньо-економічної діяльності та до 1 млн дол. на 25 років – на різні види управлінської допомоги</p> <p>Обов'язкове виділення федеральними відомствами коштів (не менше ніж 1,25 % бюджету відомства) на фінансування венчурного бізнесу зі свого бюджету</p> <p>Згідно із законодавством США у разі вартості проєктів більше ніж 100 тис. дол. обов'язкове залучення венчурних фірм до виконання масштабних інноваційних проєктів</p> <p>Пільгове оподаткування до 20 % приросту витрат на НДДКР венчурних фірм порівняно із середньорічним рівнем цих витрат за попередні роки</p>
Підприємства, які ініціюють та здійснюють інноваційні зміни	<p>Пільгове оподаткування фірм, що здійснюють НДДКР, у розмірі до 20 % проросту витрат на НДДКР порівняно з середньорічним рівнем цих витрат за попередні роки</p> <p>Пільгове оподаткування до 20 % витрат компаній на програми фундаментальних наукових досліджень, що виконуються університетами за контрактами з підприємствами. Вирахування з оподаткованого доходу, вартості наукової апаратури та обладнання, яке безкоштовно передається компаніями університетам та науково-дослідним організаціям</p> <p>Пільговий режим амортизаційних відрахувань — строк служби обладнання до трьох років, а для інших фондів — до п'яти років</p> <p>Надання інвестиційного податкового кредиту, а саме: зменшення податку на прибуток у розмірі від 6 % до 10 % загальної вартості інвестицій в устаткування</p>

В Європі одним з лідерів у науковому та інноваційному розвитку є Великобританія, уряд якої вважає сприяння розвитку науки й інновацій своєю стратегічною метою. Економічна політика Великобританії щодо активізації інноваційної діяльності в країні здійснюється через різноманітні національні й регіональні програми підтримки інноваційної активності, такі як Mercia, Connect, Enterprise Fellowship Scheme, Medici. У країні збільшується кількість щороку реєстрованих нових патентів і активно створюються венчурні компанії, яким надаються значні пільги щодо:

- зменшення податку на прибуток;

- страхування коштів, які надаються венчурним фірмам з боку держави;
- відшкодування витрат на нововведення згідно з державними програмами щодо субсидування малих інноваційних фірм;
- у будь-якій сумі списання на собівартість продукції (послуг) витрат на НДДКР.

Однією з важливих інфраструктурних ініціатив з створення і просування інновацій було створення 2001 року Фонду інновацій вищої школи з фінансуванням у розмірі 140 млн. ф. ст. на три роки. Фонд розглядається як джерело фінансування інноваційної діяльності – третього завдання, при цьому перші два завдання університетів – це наукові дослідження і навчання.

Успішним проектом з налагодження співпраці науки і бізнесу є Співтовариства Фарадея — це співтовариства різних організацій та інститутів (дослідних і технологічних організацій, університетів, професійних інститутів, торговельних асоціацій і фірм). Мета співтовариств полягає в організації взаємодії між науковою і технологічною сферою і бізнесом, а також трансферу технологій. Загальні вкладення Співтовариств Фарадея в дослідження перевищує 100 млн. ф.ст.

Інноваційна діяльність розглядається як основний механізм підвищення конкурентоспроможності бізнесу в регіонах країн. Для цього створений Регіональний інноваційний фонд, здійснює підтримку інноваційної діяльності з урахуванням потреб регіонів Великобританії. Частина програм має на меті залучення малих і середніх підприємств у інноваційну діяльність. Зокрема це програми:

- Гранти підприємствам – це форма фінансової допомоги держави малим і середнім підприємствам відповідних регіонів. Міністерство торгівлі і промисловості також створило Групу конкурентоспроможності бізнесу, відповідальну за надання підтримки інноваційному бізнесу у використанні наукових досягнень через трансфер технологій з науки в бізнес, демонстрацію результатів НДДКР і технологій та розвиток інноваційної інфраструктури.
- Дослідна ініціатива малого бізнесу – надає доступ малим підприємствам до міністерських замовлень на НДДКР. Кожне

міністерство, що бере в цьому участь, виділяє 2,5 % від своїх замовлень малим підприємствам.

- Університетські інноваційні центри – створені для сприяння трансферу технологій між вищими навчальними закладами і промисловістю та стимулювання малого бізнесу у використанні передових знань.

Загалом основні засоби стимулювання наукової та інноваційної діяльності, передбачені урядовими програмами розвитку Великобританії, подані в табл. 2.21 [55].

Таблиця 2.21

**Засоби стимулювання інноваційних процесів
у Великобританії**

Суб'єкти інноваційного процесу	Види стимулювання
Науково-дослідні організації	1. Надання доступу малим підприємствам до міністерських замовлень на НДДКР. Кожне міністерство, що бере участь, виділяє 2,5 % від своїх замовлень малим підприємствам
Венчурний бізнес та інші джерела фінансування	1. Зменшення до 25 % податку на прибуток для венчурних фірм (замість 35 % чинної ставки) 2. Система страхування коштів, які надаються венчурним фермам з боку держави (повернення 70 % середньострокових позик, які надаються строком на 2–7 років)
Підприємства, які ініціюють та здійснюють інноваційні зміни	1. До 50% відшкодування витрат на нововведення згідно з державними програмами щодо субсидування малих інноваційних фірм 2. Списання у будь-якій сумі витрат на НДДКР на собівартість продукції (послуг) 3. Надання підтримки з боку держави малим і середнім підприємствам щодо демонстрації результатів НДДКР і технологій та розвитку інноваційної інфраструктури

У Німеччині найбільшими пільгами в процесі інноваційної діяльності, користуються підприємства, які ініціюють та здійснюють інноваційну діяльність:

- надання цільових безоплатних субсидій підприємствам, що освоюють нову технологію;
- надання дотацій на термін до трьох років щодо підвищення кваліфікації науково-дослідного персоналу;

- надання пільгових кредитів фірмам (до 50% коштів, що вкладає власник фірми), річний продаж яких не перевищує 300 млн. євро, що вкладають кошти в модернізацію підприємства, освоєння випуску нових товарів, а також у заходи щодо раціонального використання енергії;
- надання до 100 тис. євро пільгових кредитів малим і середнім підприємствам, що вступають у промислову кооперацію з іншими фірмами;
- дотації малим підприємствам на інвестування в НДДКР;
- дотації малим і середнім фірмам на наукові дослідження або розробку нової технології для виготовлення продукції;
- дотації наукомістким підприємствам;
- дотації комунальній владі, навчальним, науково-дослідним установам, торгово-промисловим палатам на створення технологічних центрів у розмірі 75% витрат, що виникають на стадії планування і підготовки, але не більше ніж 200 тис. євро, а також на стадії безпосереднього будівництва центру, але не більше ніж 1,5 млн. євро.
- прискорення амортизації у розмірі 10 % від витрат виробництва нового обладнання.

Інноваційна система в Німеччині багато в чому схожа з іншими країнами. Значні кошти виділяються державою на організацію інноваційного процесу. Специфічною для Німеччини формою є так званий KEIM – процес, у рамках якого створений орган, що управляє групою університетів та інститутів для трансферу технологій. Передбачено спеціальну програму навчання професорського складу і студентів з підготовки вчених до підприємницької діяльності. Інноваційне законодавство дозволяє професорам університетів створювати компанії з трансферу технологій. Найважливішим стимулом для трансферу технологій є можливість участі університетів у створенні спільно з приватним капіталом інноваційних компаній за кошти державного бюджету.

У Німеччині широко практикується створення технопарків, інкубаторів технологій та їх аналогів. Технопарк в Карлсруе має площу більше 300 000 м², і в нього активно залучається іноземний капітал. Прогресивною формою з'єднання для трансферу технологій державного і приватного капіталу є асоціації типу «Cyberforum», яка об'єднує понад 600 організацій:

університети, компанії. Штутгарт також є одним з провідних науково-технологічних центрів Німеччини. Особливе місце в системі трансферу технологій посідає тут фонд і університет «Steineis». Основна ідеологія: до університетів приєднуються центри трансферу. Координатором є зазвичай професор університету, що одночасно є директором центру. Частиною центрів управляють директори з промисловості. У мережі університетів «Steineis» функціонує система підготовки наукових кадрів і менеджерів.

Основні засоби стимулюванні суб'єктів інноваційної діяльності на різних етапах інноваційного циклу наведено в таблиці 2.22 [55].

Таблиця 2.22

**Засоби стимулювання інноваційних процесів
у Німеччині**

Суб'єкти інноваційного процесу	Види стимулювання
Науково-дослідні організації	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знижка на приватні інвестиції у НДДКР до 7,5 % податкова. 2. Оплата витрат на технічну експертизу проєктів, оцінку 3. Можливостей патентування результатів проведення НДДКР (до 80 % витрат на інженерні та інші консультації). 4. Надання дотацій на термін до трьох років щодо підвищення кваліфікації науково-дослідного персоналу (не більше ніж п'ять співробітників від кожної фірми), а саме на стажування у наукових інститутах, інших державних та приватних науково-дослідних організаціях. 5. Дотації малим підприємствам на інвестування в НДДКР під час патентів і рухомого майна, а також на час вкладень у нерухоме майно, що використовується для НДДКР, у розмірі 20 % вартості придбаного чи утвореного майна в межах його вартості до 500 тис. євро.

Продовження табл. 2.22

Підприємства, які ініціюють та здійснюють зміни	<ol style="list-style-type: none"> 1. Надання цільових безоплатних субсидій підприємствам, що освоюють нову технологію на суму не більш ніж 54 тис. євро для придбання і монтажу нового технологічного обладнання та до 900 тис. євро на впровадження удосконалень на термін до трьох років. 2. Надання пільгових кредитів фірмам (до 50 % коштів, вкладає власник), річний продаж яких не більше ніж 300 тис. євро, що вкладають кошти в модернізацію підприємства, освоєння випуску нових товарів, заходів щодо раціонального використання енергії. 3. Надання до 100 тис. євро пільгових кредитів малим і середнім підприємствам, що вступають у промислову кооперацію з іншими фірмами. 4. Надання до 7,5 % від вартості придбаного майна субсидій малим і середнім фірмам для придбання майна з метою енергозбереження. 5. Дотації малим і середнім фірмам на наукові дослідження або розроблення нової технології для виготовлення продукції у розмірі 30 % від договірної чи контрактної суми проекту в межах 120 тис. євро. 6. Дотації підприємствам з кількістю зайнятих до 1000 осіб. на науково-дослідні роботи, що виконуються на їх замовленням у навчальних і науково-дослідних закладах у розмірі до 50 % вартості робіт, але не більше ніж 300 тис. євро. 7. Фірми з обмеженою відповідальністю цілком звільняються від ПДВ. 8. Дотації науковим підприємствам, що існують не більше ніж два роки і мають не більше ніж 10 зайнятих у розмірі 75 % витрат, пов'язаних з їх створенням чи розвитком, але не більше ніж 750 тис. євро на одне підприємство. 9. Дотації комунальній владі, навчальним, науково-дослідним установам, торгово-промисловим палатам на створення технологічних центрів у розмірі 75 % витрат, що виникають на стадії планування і підготовки, але не більше ніж 200 тис. євро, а також на стадії безпосереднього будівництва центру, але не більше ніж 1,5 млн. євро. 10. Прискорення амортизації у розмірі 10 % від витрат виробництва нового обладнання.
---	---

В Італії завданням стимулювання науково-технічної й інноваційної діяльності в повному обсязі виконує держава, але при цьому вона не скасовує в наукових організаціях пільги, що існували раніше. З широкого арсеналу заходів, здійснюваних у царину державного стимулювання науково-технічної й інноваційної діяльності, найважливішим є наступні:

- 1) податкове стимулювання;
- 2) стимулювання через амортизаційну політику (самостійний механізм);
- 3) прямі бюджетні дотації компаніям, що освоюють нові види продукції;
- 4) можливість одержання інвестиційного податкового кредиту.

Головний принципом італійської інноваційної системи полягає в тому, що податкові пільги надають не науковим організаціям, а підприємствам та інвесторам, що забезпечують попит на дослідження і інновації. Перевага податкової підтримки в тому, що вона надається не авансом, а за реальну інновацію. Податкова пільга здійснюється через виключення витрат на інновацію з оподаткованого доходу.

Прямі бюджетні дотації в Італії надають підприємствам, що освоюють нову продукцію, або споживачам цієї продукції. Здійснення інноваційної діяльності в Італії, зокрема створення нових або вдосконалення вживаних технологій, створення нових видів сировини або матеріалів, є підставою для одержання інвестиційного податкового кредиту (табл. 2.23) [55].

Таблиця 2.23

**Пріоритети стимулювання інноваційних процесів
у Італії**

Суб'єкти інноваційного процесу	Види стимулювання
Науково-дослідні організації	1. Зменшення прибуткового податку: до 50 % витрат на НДДКР протягом року та до 100 % витрат на НДДКР (якщо результати досліджень не можуть знайти застосування на практиці протягом року).

Підприємства, які ініціюють та здійснюють інноваційні зміни	<ol style="list-style-type: none"> 1. Надання податкових пільг до 25 % від суми інвестицій для підприємств з чисельністю зайнятих до 100 осіб. у разі купівлі передової технології. 2. Зниження податкових платежів до 40-50 % витрат на купівлю послуг, що сприяє запровадженню нової технології, залежно від розміру підприємства. 3. Пільгові кредити на технологічні нововведення до 80 % вартості проекту на строк 15 років (50 % суми кредиту видається протягом реалізації програми модернізації до 30 % на її завершальній стадії). 4. Зменшення прибуткового податку: до 50 % витрат на НДДКР протягом року та до 100 % витрат на НДДКР (якщо результати досліджень не можуть знайти застосування на практиці протягом року). 5. Пільгові кредити на технологічні нововведення до 80 % вартості проекту на термін 15 років (50 % суми кредиту видається протягом реалізації програми модернізації до 30 % на її завершальній стадії).
---	---

З метою стимулювання інноваційної діяльності, а також розширення та зміцнення наявної бази для проведення науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт у Франції існує розгалужена система надання пільг:

- податковий кредит на приріст витрат на НДДКР у розмірі 25% приросту витрат компанії на НДДКР порівняно з рівнем минулого року;
- не оподатковуються податками кошти, що вкладаються в ризиковані проекти (100% податків на інвестовані кошти);
- пільговий податок для нових компаній – 25% податку на прибуток протягом трьох років;
- надання державних дотацій організаціям, що ведуть науково-дослідні роботи за контрактами до 50% суми витрат на проведення робіт на замовлення малих та середніх підприємств;
- надання субсидій малим та середнім підприємствам до 50% витрат на наймання наукового персоналу (до 175 тис. євро на рік).

У Франції створено парк високих технологій поблизу Ніцци. Він розташований на території 2,3 тис. га, де розміщено 1200 організацій різного профілю, в яких зайнято 25 тис. людей. Понад 1000 фірм є компаніями з іноземним капіталом. Для управління технополісом утворена асоціація, членами якої є десять місцевих організацій, Торговельно-промислова палата, Сільськогосподарська палата і Генеральна рада департаменту «Приморські Альпи». Кошти асоціації на 51 % — бюджети, на 49 % належать Торговельно-промисловій палаті. Оперативне управління парком здійснюється акціонерною компанією, бюджет якої формується за кошти асоціації і комісійних за здавання в оренду земельних ділянок. Привабливість функціонування для фірм у технопарку, крім пільг на оренду землі (до 1/3 проти реальної вартості), на безкоштовний зв'язок, фактично безкоштовної інфраструктури, — у місці розташування поблизу Ніцци та Канн.

Держава виділяє значні кошти на трансфери технологій. Цікавою формою їх підтримки є система, коли позика на створення малого підприємства (безпроцентна) надається фізичній особі. Умовою повернення позики є успішна реалізація проекту. Нині вже 90 % таких малих підприємств існують і успішно функціонують [55]. Інші способи стимулювання інноваційної діяльності у Франції подані в табл. 2.24.

Таблиця 2.24

Пріоритети стимулювання інноваційних процесів у Франції

Суб'єкти інноваційного процесу	Види стимулювання
Науково-дослідні організації	Податковий кредит на приріст витрат на НДДКР у розмірі 25 % приросту витрат компаній на НДДКР порівняно з рівнем минулого року.
Венчурний бізнес та інші джерела фінансування	Не оподатковується податками кошти, що вкладаються в ризиковані проекти (100 % податків на інвестовані кошти)

Продовження табл. 2.24

Підприємства, які ініціюють та здійснюють інноваційні зміни	Надання державних дотацій організаціям, що здійснюють науково-дослідні роботи за контрактами до 50 % суми витрат на проведення робіт за замовлення малих та середніх підприємств. Надання субсидій малим та середнім підприємствам до 50 % витрат на наймання наукового персоналу (до 175 тис. євро на рік). Пільговий податок для нових компаній – 25 % податку на прибуток протягом трьох років.
---	--

З азійських країн найяскравішим представником успішної інноваційної діяльності є Японія. Майже 47% усіх кредитів у Японії надається малим і середнім підприємствам. Місцеві комерційні банки взаємодопомоги та кооперативні надають малим інноваційним підприємствам 100% кредитів. Державне стимулювання науково-технічної й інноваційної діяльності провадиться в напрямках:

- зменшення пільгового податку на прибуток венчурних підприємств;
- податкової знижки на приватні інвестиції в НДДКР;
- гарантованого повернення (до 80 %) коштів, вкладених у венчурний бізнес;
- пільгових кредитів венчурним фондам;
- одержання малими інноваційними підприємствами половини відсоткової ставки за використання кредиту;
- стимулювання малих інноваційних підприємств (об'єднання в кооперативи);
- звільнення від оподаткування пенсійних фондів малих інноваційних підприємств;
- звільнення від оподаткування відрахувань, що надходять до страхових фондів захисту від ланцюгових банкрутств;
- створення товариств взаємного кредитування.

Пенсійні фонди малих підприємств в Японії активно розвиваються (розмір пенсійних фондів малих інноваційних підприємств звільняється від оподаткування). Малі підприємства працюють в основному як субпідрядні організації великих корпорацій. У разі їх банкрутства, мале підприємство не постраждає: існують відповідні страхові фонди захисту від

ланцюгових банкрутств. Відрахування, що надходять до цих фондів, законодавство звільняє від оподаткування. Іншою потужною корисною системою підтримки малих інноваційних підприємств є створення товариств взаємного кредитування (табл. 2.25) [56].

Таблиця 2.25

Пріоритети стимулювання інноваційних процесів у Японії

Суб'єкти інноваційного процесу	Види стимулювання
Науково-дослідні організації	1. 20 % податкова знижка на приватні інвестиції в НДДКР
Венчурний бізнес та інші джерела фінансування	1. Пільговий податок на прибуток венчурних підприємств (30 % проти 42 % – звичайний) 2. Пільговий кредити венчурним фондам (процентна ставка 5–6 % річних) 3. Гарантоване повернення (до 80 %) коштів, які були вкладені у венчурний бізнес урядовими організаціями. 4. Звільнення від оподаткування відрахувань, що надходять до страхових фондів захисту від ланцюгових банкрутств
Підприємства, які ініціюють та здійснюють інноваційні зміни	1. Одержання до 2 млн. єн субсидій з державних фондів 2. Одержання малими інноваційними підприємствами половини відсоткової ставки за використання кредиту. 3. Стимулювання малих інноваційних підприємств через об'єднання в кооперативи

У Канаді існує добре розвинена і така, що постійно удосконалюється, багатокомпонентна інфраструктура державної підтримки інноваційної діяльності:

- надаються субсидії на реалізацію проектів промислових досліджень у розмірі до половини витрат на заробітну плату науково-дослідного персоналу;
- надається податковий кредит у розмірі 10–25 % капітальних і поточних витрат на НДДКР залежно від масштабу корпорації та її територіального розміщення;
- зменшений корпоративний податок на суму, еквівалент-

ну частині приросту власних витрат фірми на НДДКР стосовно до попереднього рівня.

Національна дослідницька рада (NRC) підтримує науково-дослідну і інноваційну діяльність у Канаді у напрямках розвитку інноваційної інфраструктури (технологічні кластери, інкубатори технологій і сервісу для нових технологічних компаній); трансферу технологій, створених в інститутах і центрах NRC (ліцензування, створення нових технологічних компаній); партнерства інститутів і центрів NRC із промисловістю (НДДКР на замовлення промисловості).

Підтримана NRC Національна програма активізації інноваційної діяльності в промисловості (IRAP), основною метою якої є поліпшення інноваційного потенціалу близько 2 млн. малих і середніх підприємств (МСП). У формі МСП функціонує близько 99% канадського бізнесу, і шість із десяти зайнятих працюють у МСП.

Національна Науково-технічна Дослідницька Рада (NSERC) виконує ряд програм та:

- надає дворічні стипендії молодим ученим на дослідження на замовлення компаній на засадах співфінансування між NSERC і компаніями;
- виконує спільну з компаніями оплату роботи на частину ставки магістрів і аспірантів;
- надає невеликі грошові винагороди бакалаврам за роботу в компаніях;
- здійснює фінансову підтримку інноваційних компаній і виконаних у партнерстві з університетськими вченими робіт протягом п'яти років (до 50% вартості) тощо.

Інноваційний фонд Канади (CFI) забезпечує:

- 40% бюджету проекту, решту – 60% забезпечує провінційний уряд, на території якого здійснюється проект або працюють бізнес-структури, що беруть участь у проекті;
- пайове фінансування проектів CFI у партнерстві з провінційними і муніципальними організаціями.

Важливими елементами інноваційної інфраструктури є Університетські офіси з трансферу технологій – просування університетських технологій у промисловість. Одним з найуспішніших є Офіс зі зв'язків із промисловістю Університету Альберта (RSO), який:

- допомагає комерціалізувати технології – організовує захист інтелектуальної власності, сприяє ліцензуванню і створенню венчурних компаній;
- допомагає університетам залучати контрактні (замовлені) НДДКР і гранти;
- сприяє в організації спільних проектів із промисловістю, фондами й іншими організаціями в науково-технічній сфері.

Безумовно, можна було б розглянути й системи стимулювання інноваційної діяльності інших країн світу, але й наведених раніше прикладів достатньо, щоб порівняти наявні в Україні засоби стимулювання суб'єктів інноваційної діяльності з тими можливостями, які надають для інноваційного розвитку світові лідери. Слід зазначити, що на відміну від широко розвиненої системи наукових та проектно-конструкторських організацій, такий фінансовий інститут, як венчурні організації, є для України новим явищем і перебуває у зародковому стані. І все ж на українському ринку успішно функціонують підприємницькі структури, що ведуть венчурний бізнес. Назвемо, зокрема такі венчурні фонди: «Euroventures Ukraine», «Western NIS Enterprise Fund», «Sigma Blaser», Фонд прямих інвестицій «Україна», «Black Sea Fund» та ін. Крім цього, на території України діють представництва «Commercial Capital Enterprise», «Societe General Emerging Europe», «Baring Vostok Capital», «New Century Holding» (не всі з цих компаній є винятково венчурними, проте здійснюють таку діяльність) [57].

Характерними рисами ринку венчурного капіталу є залучення переважно іноземного капіталу. Наявні венчурні фонди в Україні оперують досить незначними капіталами в межах від 150 тис. до 11 млн. дол. Загалом обсяги залученого в Україну венчурного капіталу не перевищують 500 млн. дол. [58].

Проведені дослідження демонструють, що найпривабливішими галузями для венчурних інвестицій сьогодні є харчова промисловість, виробництво будматеріалів, фінансові послуги, сільське господарство [59]. Зазначимо, що в Україні найпопулярнішим напрямком розвитку венчурного бізнесу є будівництво. Високотехнологічні й наукомісткі галузі в Україні не мають необхідних фінансових ресурсів для інноваційного розвитку, тому ми впевнені, що перспективною сферою діяль-

ності венчурних фондів має стати інвестування у науково-технічну галузь.

Підприємство безпосередньо впливає на творчих фахівців через створення належних умов, фінансування та стимулювання, надає можливість здобути освіту, підвищити кваліфікацію тощо. Проте людина розвиває власні інтелектуальні можливості, тільки якщо бачить перспективи для себе, якщо перебуває в оточенні творчих однодумців.

Отже, орієнтація на побудову інноваційного суспільства має базуватися на пріоритетному використанні національних систем науки, освіти, їхній інтеграції та зміцненні зв'язків з виробництвом, визначенні та підтримці пріоритетних напрямів, удосконаленні всієї системи інноваційних циклів, упровадженні нових організаційних форм, здійсненні надійного захисту інтелектуальної власності, інтересів власних товаровиробників, інтересів споживачів, упровадженні перспективних нетрадиційних способів розв'язання організаційних питань (створення тимчасових творчих колективів тощо). Здійснення таких заходів комплексно як взаємозв'язаний механізм сприятиме розвитку інноваційної діяльності, а значить і підвищенню конкурентоспроможності вітчизняного виробництва.

У зв'язку з дальшим розвитком світових економічних процесів, глобалізацією з'являються нові інтегровані організаційні форми. Дедалі більше поширюються міжнародні форми об'єднання підприємств, зокрема з метою розроблення й упровадження інноваційних процесів. Крім того, перехід економіки в якісно новий стан підвищив значимість інтелектуального (інноваційного) потенціалу як найважливішої умови для економічного зростання.

Тож розглянемо засоби стимулювання, які в останнє десятиріччя використовувались в Україні або й нині використовуються задля активізації інноваційної діяльності в державі згідно з законами України (табл. 2.26).

Аналізуючи зміст табл. 2.26, можна дійти висновку: в Україні діють або діяли визначені законами чинники, що стимулюють інноваційну діяльність. Їх перелік можна було б доповнити, скориставшись світовим досвідом підвищення ефективності інноваційних процесів (табл. 2.20–2.25). Однак постає питання – чи допоможе сліпе копіювання досвіду інших країн здійснити справжній технологічний прорив?

Немає сумніву, що шлях у України свій, особливий, і, урахувавши надзвичайно складний політичний та економічний стан нашої держави, з одного боку, і потужний інтелектуальний потенціал української нації – з другого боку, можливе лише створення нестандартної схеми реалізації інтелекту громадян України задля формування національного багатства нашої держави.

Таблиця 2.26
Стимулювання інноваційних процесів в Україні на різних стадіях інноваційного циклу в період 1999 – 2009 рр.

№ з/п	Стадії інноваційного циклу	Види стимулювання
1	Фундаментальні дослідження	Звільнення від оподаткування операції з оплати вартості фундаментальних досліджень, НДДКР, які здійснюються за кошти Державного бюджету України. Ініціювання створення та фінансування науково-дослідних програм, наукових центрів способом конкурсного відбору. Фінансування з державного бюджету пріоритетних наукових програм та проєктів. Розвиток та підтримка системи освіти в країні: закладів загальної освіти, університетів, спеціальної фахової підготовки, системи безперервного навчання і перекваліфікації робочої сили, курсів профільного тренінгу та менеджменту. Створення державної інформаційної інфраструктури, розширення доступу до інформаційних мереж та банків даних, бібліотек. Звільнення від оподаткування коштів, спрямованих на підвищення кваліфікації та перепідготовку наукових кадрів.

2, 3, 4	Прикладні дослідження, розроблення, проектування	<p>Від оподаткування на додану вартість та сплати ввізного мита звільняються ввезені в Україну товари, які використовуються для виконання інноваційних проектів та програм.</p> <p>Надання державних замовлень науковим та проектно-конструкторським організаціям.</p> <p>Запровадження для малих і середніх науково-виробничих організацій (штат яких не перевищує 500 працівників) за кошти Державної інноваційної фінансово-кредитної установи України безповоротних субсидій у розмірі до 25 % загальної суми витрат на створення й упровадження нововведень.</p> <p>Звільнення від оподаткування вартості виконання ПКР, які виконуються вітчизняними розробниками за контрактами з підприємствами.</p> <p>Відстрочення сплати імпортного мита чи звільнення від його сплати в разі ввезення товарів для реалізації інноваційного проекту.</p>
5, 6	Реалізація проекту та експериментальне виробництво	<p>Компенсація банківського процента цілком чи його частини в разі спрямування позики на інвестування інноваційних проектів.</p> <p>Від оподаткування звільняється вартість увезених в Україну певних товарів для виконання інноваційних проектів</p> <p>Зниження ставки земельного податку для інноваційних підприємств.</p> <p>Інноваційним підприємствам дозволяється прискорена амортизація основних фондів.</p> <p>Повне або часткове кредитування пріоритетних інноваційних проектів за кошти державного або місцевих бюджетів.</p> <p>Надання державних гарантій комерційним банкам, що здійснюють кредитування пріоритетних інноваційних проектів.</p>

Продовження табл. 2.26

7	Масове виробництво	<p>Дотації за кошти державного бюджету для визначених галузей, виробництв чи технологій.</p> <p>Звільнення від сплати податку на прибуток, який одержаний власниками майнових прав інноваційних фірм.</p> <p>Тимчасовий дозвіл на монополію виробника інноваційних товарів або обмеження монопольного становища.</p> <p>Нараховані суми податку на прибуток, одержаний від реалізації інноваційної продукції технопарків та інших інноваційних структур, перераховуються на спеціальні рахунки організацій та використовуються ними виключно на фінансування інноваційної, науково-технічної діяльності, розширення власних науково-технологічних і дослідно-експериментальних баз.</p> <p>Страхування майна суб'єктів інноваційної діяльності у страховиків.</p>
8, 9	Маркетинг та збут інноваційної продукції	<p>Компенсація науково-дослідним установам витрат, пов'язаних з налагодженням інформаційного забезпечення (підключення до Інтернету, організація передплати зарубіжних видань).</p> <p>Створення державної інформаційної інфраструктури, розширення доступу до інформаційних мереж та банків даних.</p> <p>Уведення системи сертифікації та стандартів, що заохочує споживання інноваційних товарів (послуг). Здійснення державного лобювання інтересів виробників інноваційної продукції на міжнародному рівні, застосування відповідного торговельного режиму та регулювання валютних курсів.</p>

Перш за все необхідно створити умови входження «критичної маси» представників інтелектуальної еліти до кола осіб, які приймають політичні рішення, оскільки вже конче треба й розробити й ухвалити стратегію інноваційного розвитку України виходячи з її геополітичних інтересів і внутрішніх можливостей.

Необхідно сформуванати систему фінансування інноваційних процесів з усіх можливих джерел (державного, венчурного та інших), спрямовуючи їх у дослідження і галузі (все-таки п'ятого й шостого технологічних укладів), які в найближчі десятиліття могли б перевести Україну з аутсайдерів у лідери. Це можливо, якщо ставка буде зроблено на інтелект, як це, кожна по-своєму, здійснили свого часу Японія, Фінляндія, Південна Корея.

Коли нарешті завершиться в нашій державі розподіл дешевих ресурсів, то для представників й великого, і середнього, й малого бізнесу стане очевидним, що зберегти конкурентоспроможність на ринку можна буде тільки за умови використання високих технологій, тому про їх розроблення слід подумати вже сьогодні. Можливо саме українські вчені стоять на порозі революційних технологічних відкриттів, і їм потрібно дати можливість реалізувати себе саме в нашій державі. Слід здійснити моніторинг наукових розробок українських вчених та створити умови для продовження наукових досліджень, розробити й ухвалити законодавчу систему надійного захисту прав інтелектуальної власності (авторського права, відкриттів, винаходів, корисних моделей, ноу-хау та інших об'єктів інтелектуальної власності) та цивілізованих способів передавання цих об'єктів у користування.

Ланцюжок учасників процесів розвитку держави [державні органи влади – великий капітал – інтелектуальна еліта (науковці, менеджери, освітяни)] має стати гармонійним, і всі учасники повинні однаково серйозно бути зацікавлені в загальнодержавному прориві, який би не суперечив їхнім особистим прагненням і цілям.

ЛІТЕРАТУРА ДО РОЗДІЛУ 2

1. Методы управления инновационной деятельностью: Учеб. пособие / Л.Н. Васильева, Е.А. Муравьева. – М.: КНОРУС, 2005. – 320 с.
2. Баранов О.Г. Інноваційний процес як об'єкт державного регулювання // Актуальні проблеми економіки. — 2004. — № 6. — С. 172–178.

3. Економіка підприємства: Підручник / За заг. ред. С.Ф. Покропівного. – К.: КНЕУ, 2001. – 528 с.
4. Экономика предприятия: Учебник / Под ред. проф. Н.А. Сафронова. – М.: Юристъ, 2003. – 608 с.
5. Економіка й організація інноваційної діяльності: Підручник / Під ред. О.І. Волкова. — К.: Професіонал, 2004. — 960 с.
6. Парсаданян С.А., Потемкин В.К. Инновационная деятельность. – СПб.: ИРЭ РАН, 2001.
7. Марченко В.Н. Развитие опытно-экспериментальных производств в условиях инновационного кластера // Вісник економічної науки України. – 2005. – №2. – С. 72-77.
8. Project Management Body of Knowledge (2004). РМВоК, РМІ
9. Цибульов П.М. Основи інтелектуальної власності: Навч. посіб. – К.: Ін-т інтелект. власності і права, 2006. – 124 с.
10. Цибульов П.М., Чеботарьов В.П., Зінов В.Г., Суїні Ю. Управління інтелектуальною власністю: Монографія / За ред. П.М. Цибульова – К.: К.І.С., 2005. – 448 с.
11. Эволюция и управление: Мат. II Междунар. ежегодной конф. Московского отделения РМІ по управлению проектами. – 13-14 октября 2005 г.
12. Арчибальд Р. Управление высокотехнологичными программами и проектами: Пер. с англ. – М.: ДМК Пресс, 2002. – 464 с.
13. Шпильова Т.І., Шпильовий В.Д. Розширення компонентів управління інноваційними проектами: Вчені записки Ун-ту «КРОК». – Вип. 18: В 4 т.– Т. 3. – За матеріалами Між-нар. Наук.-практ. конф. «Виклики та потреби бізнесу ХХІ століття». – К.: ВНЗ Ун-т економіки і права «КРОК», 2008. – С. 125-134.
14. Черных Е.А. Agile Project Management – новый подход к управлению инновационными проектами / Менеджмент качества. – 2008 – №2(02). – С. 84 – 94.
15. Черных Е.А. Инновации как реальные опционы, или планирование // Менеджмент качества. – 2008. – №3(03). – С. 192–201.
16. Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. – М.: Госполитиздат, 1960. – Т.23: Капитал, Т.1. – 907 с.
17. Борченко Д. Що таке «ноу-хау» // Винахідник і раціоналізатор. – 1998. – №5-6. – С. 4.

18. Системи управління якістю // У збірнику нормативно-правових документів. – Львів: Вид-цтво ЛДЦСМС, 2001. – Вип. 2. – 162 с.
19. Bucsy I. Das System der Innovationen. Staatliche technische Bibliothek und Dokumentationszentrum, Band I, Budapest, 1970.
20. Кун Т. Структура научных революций. – М., 1975.
21. Лактос И. Фальсификация и методология научно-исследовательской программы. – М., 1995.
22. Закон України «Про інноваційну діяльність» № 433-І, М від 16.01.03.
23. Сумец А. Инновации в деятельности предприятия // Маркетинг и реклама. – 2006. – №11 (123). – С. 28–33.
24. Ілляшенко Н.С. Маркетинг та інновації як головні функції бізнесу// Механізм регулювання економіки, 2007, №2. – С.77-92.
25. Вахнюк С.В. Актуальність державного фінансування нанобізнесу в Україні // Механізм регулювання економіки, 2007, №2. – С. 146–155.
26. Сисолін П.В. Нові комплекси машин для вирощування та збирання зернових культур на Україні // Посібник українського хлібороба. – 2006. – С. 109–112.
27. Ainsworth S.J. Measured metamorphosis / Ainsworth S.J. // Chemical & engineering news. – December 1, 2008. – P. 15–24.
28. Strategic alliances: the way forward in drug discovery // sp². – 2008. – Vol. 7. – P. 38–40.
29. Macarron R. Drug discovery. Changing gears? Not so fast, please / Macarron R. // Screening. Trends in drug discovery. – 2008. – Vol. 9. – P. 1–3.
30. Булкин И.А. Определение наукоемкости отраслей экономики // Наука та наукознавство, 2001, №2. – С. 73–93.
31. Хлистов Р.П. Визначення наукоємкості продукції машинобудування на внутрішньому ринку // Актуальні проблеми економіки. – 2004. – №7. – С. 154–160.
32. Інноваційно-технологічний розвиток України: стан, проблеми, стратегічні перспективи: [Аналітичні матеріали до Парламентських слухань «Стратегія інноваційного розвитку України на 2010 – 2020 роки в умовах глобалізаційних ви-

кликів»] / [Л.І.Федулова, Ю.М.Бажал, І.А.Шовкун та ін.]; за ред. Л.І.Федулової та Г.О.Андрощука; Ін-т екон. та прогноз. НАН України. – К., 2009. – 196 с.

33. Стратегія інноваційного розвитку України на 2010-2020 роки в умовах глобалізаційних викликів: наук. зб. / М.В.Стріха, В.С.Шовкалюк, Т.В.Боровіч, Ж.І.Дутчак, А.О.Сєдов. – К.: Прок-Бізнес, 2009. – 40 с.

34. Колот А.М. Інноваційна праця та інтелектуальний капітал у системі факторів формування економіки знань // Україна: аспекти праці. – 2007. – № 4. – С. 5.

35. Холодная М.А. Психология интеллекта: парадоксы исследования. – Томск: Изд. Том. ун-та; М.: Барс, 1997. – 392 с.

36. Солсо Р. Когнитивная психология: Пер. с англ. – М.: Тривола, 1996. – 600 с.

37. Вернадский В.И. Научная мысль как планетарное явление. – М., Наука, 1991. – С. 64.; Голубкин В.Н., Клеева Л.П., Патока Л.В. Интеллектуальный капитал в эпоху глобализации мировой экономики // Бизнес-образование. – 2005. – № 1 (18).

38. Федулова Л.І. Інноваційна економіка: Підручник. – К.: Либідь, 2006. – 480 с.

39. Петрова І.Л. Роль компетенцій у збалансуванні ринку праці та ринку освітніх послуг. // Ринок праці та освіта: пошук взаємодії. – Під наук. ред. І.Л. Петрової. – К.: Таксон, 2007. – С. 133.

40. Новиков М. Экономика интеллектуальной собственности // Мир Internet. – 1999. – № 5 (32).

41. Вовканич С.Й., Копистянські Х.Р., Цапок С.О. Розбудова інноваційного суспільства в контексті демографічного розвитку України // Актуальні проблеми економіки. – 2004. – № 8. – С. 115–129.

42. Вакульчик О., Ступнікер Г. Модель економічної діагностики інтелектуального капіталу промислового підприємства // Економіст – №3. – 2009. – С. 35–36.

43. Edvinsson, L. and Malone, M.S. (1997) Intellectual Capital: Realizing your Company's True Value by Finding Its Hidden Brainpower, Harper Business, New York.

44. Кокурин Д.И. Инновационная деятельность. – М.: Экзамен, 2001. – С. 136.

45. Sveiby, K.E. (1997) *The New Organizational Wealth: Managing and Measuring Knowledge Based Assets*, Berrett Koehler, San Francisco, CA. Chapter on measuring available online. – <http://www.sveiby.com/articles/MeasureIntangibleAssets.html>

46. Sveiby K.E. (2004) *Methods for Measuring Intangible Assets* Jan 2001, updated April 2001, May 2002, October 2002, April 2004. Available Online. – <http://www.sveiby.com/articles/MeasureIntangibleAssets.html>

47. Долішний М., Садова У., Семів Л. Глобалізація та її регіональні виміри // *Регіональна економіка*. – 2002. – № 3. – С. 17–23.

48. Статистичний щорічник України 2006. Державний комітет статистики України / За ред. О.Г. Осауленка. – К.: Видво Консультант, 2007. – 551 с.

49. Нижник В.М. *Затрати і результати праці в транзитивній економіці (проблеми теорії та практики)*. – Хмельницький: Поділля, 2000. – 359 с.

50. *Україна у цифрах у 2002 році: Корот. стат. довід.*; Державний комітет статистики України / За ред. О.Г. Осауленка. – К.: Консультант, 2003. – С. 181.

51. *Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб.* – К.: ДП Інф.-видав. центр Держкомстату України, 2006. – 363 с.

52. Варгатюк А.П. *Винахідницька творчість та патентна активність як передумови трансферу технологій та комерціалізації об'єктів права інтелектуальної власності* // *Проблеми науки*. – №4. – 2004. – С. 41–51.

53. *Активізація інноваційної діяльності: організаційно-правове та соціально-економічне забезпечення: Монографія* / О.І. Амоша, В.П. Антонюк, А.І. Землянкін та ін. / НАН України. Ін-т економіки пром-сті. – Донецьк, 2007. – 328 с.

54. Полунеев Ю.В. *Технологія економічного прориву: конкурентоспроможність країни та визначення пріоритетів* // *Монітор конкурентоспроможності*. – № 1–2. – 2008. – С. 7–66.

55. Леонтьев Л.И. *О формах и методах стимулирования инновационной деятельности*. // http://www.uran.ru/rasrabotki/report_leontiev_li/r.htm.

56. Бердашкевич А.П. *О поддержке инновационной деятельности в Японии*. // *Инновации*. – № 7. – 2002.

57. Денисюк В.А., Красовська О.В. Напрями розвитку венчурного фінансування в країнах ЄС та актуальність їх використання в Україні // Проблеми науки. – 2002. – №11. – С. 9–21.

58. [www.uaib](http://www.uaib.com) – асоціації інвестиційного бізнесу

59. Литвин І.В. Венчурний бізнес в Україні: сучасний стан та перспективи розвитку // Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. Вісник Національного ун-ту «Львівська політехніка». – Львів: Вид-во Національного ун-ту «Львівська політехніка», 2005, № 547. – С. 186–191.

Розділ 3. Соціальні аспекти мотивації інноваційної діяльності

3.1. Особливості мотивації інноваційної діяльності

У сфері інноваційної діяльності мотивація відіграє роль каталізатора в процесі управління прогресивними змінами як на макро-, так і на мікрорівні, вона найпотужніший засіб подолання інертності мислення та підвищення трудової та творчої активності.

Мотивація інноваційної діяльності має істотні особливості, дослідження яких у спеціальній науковій літературі ще триває. Вагомий внесок у розв'язання означеної проблеми зробили вітчизняні вчені Г.А. Дмитренко, А.М. Колот, Г.Т. Куликов, І.Л. Петрова, М.В. Семикіна та інші. Зокрема, М.В. Семикіна запропонувала в науковий обіг нове визначення інноваційної мотивації, яку трактує як систему взаємозв'язаних та взаємообумовлених стимулів, мотиваційних важелів, котрі в різних сферах і галузях мають впливати на соціальних партнерів, спонукаючи їх до активізації діяльності творчого змісту, спрямованої на створення на основі НТП нових продуктів, послуг, організаційних форм та інших нових споживчих вартостей, на їх упровадження, використання, комерціалізацію з метою одержання корисного ефекту та задоволення суспільних потреб [1]. Ґрунтуючись на цьому визначенні, зупинимось детальніше на особливостях виникнення та реалізації мотивів та стимулів інноваційної діяльності, що впливають із самої

її природи та діють у гармонійному взаємозв'язку зі сприятливим зовнішнім середовищем, або гинуть у разі його несприятливості.

У загальному визначенні мотивація – це процес свідомого вибору особою певної чи іншої форми поведінки, який обумовлений певними особистісними характеристиками людини, необхідністю задоволення її потреб та відповідністю їх зовнішнім умовам діяльності. Розвиваючись під впливом різноманітних внутрішніх та зовнішніх факторів, мотивація до трудової та творчої діяльності є складним, відносно стійким процесом спонукання, стимулювання окремої людини чи групи людей до цілеспрямованої поведінки або до виконання певних дій, скерованих на досягнення власних цілей або мети організації.

Сучасний підхід до мотивації має враховувати переоцінку змісту праці та виокремлення з традиційних видів трудової діяльності інноваційної. У свою чергу, інноваційна діяльність має зворотний вплив на механізм мотивації, який має постійно змінюватися задля активізації творчості. У механізмі мотивації вирізняють внутрішні мотиви (схильність особистості до інновацій), зовнішні позитивні мотиви, що спонукають до участі в інноваційних процесах, а також зовнішні негативні мотиви, що змушують до участі в інноваційних процесах. Найбільш ефективним є мотиваційний комплекс інноваційної діяльності, в якому мотиваційна значимість згаданих груп мотивів описується такою послідовністю: внутрішні мотиви → зовнішні позитивні → зовнішні негативні.

Внутрішні мотиви пов'язані з особистістю людини – її потребами та інтересами, соціальними настановами, індивідуальною позицією щодо окремих речей, моральними переконаннями, очікуваннями, сприйняттям та усвідомленням певних цінностей. На наш погляд, в основі інноваційної діяльності містяться особливі потреби, серед яких варто відзначити такі:

- потребу в творчій самореалізації, задоволенні від самої роботи і здобутих результатів;
- потребу у визнанні працівника як новатора, винахідника, раціоналізатора, творчого або наукового діяча тощо;
- потребу в професійному та творчому зростанні;

- потребу в спілкуванні, обміні досвідом та інформацією;
- прагнення до пізнання, пошуку, продукування нового.

Зрозуміло, що наведене не виключає суто матеріальних і статусних потреб, які працівник хоче і може задовольнити за допомогою участі в інноваційних процесах, проте вони не є визначальними саме для даної сфери діяльності.

Усвідомлення потреб та інтересів обумовлюється внутрішньою спонукою людини до конкретних дій задля задоволення своїх потреб. Така усвідомлена спонукка до дії є мотивом діяльності. Потреби перетворюються на мотиви лише в тому разі, якщо людина усвідомлено готова на здійснення конкретних дій. Часто потреби виникають у людини, але не розвиваються до стадії прийняття дій і тому залишаються не реалізованими. Унаслідок цього, творчо обдаровані люди можуть залишатися пасивними, оскільки тільки внутрішньої спонукки до дій недостатньо.

Підприємство (організація) впливає на поведінку людини, спонукуючи її до дії зовнішніми чинниками, або стимулами (матеріальними і моральними). Залежно від своїх цілей, характеру та способу діяльності, продукту або послуги, що надається, підприємство пропонує своїм співробітникам специфічний набір стимулів, що утворюють зовнішню мотивацію. Пізнання істинних мотивів інноваційної діяльності є основою її ефективного стимулювання. Стимулювання – це певний вплив на особистість, створення зовнішньої ситуації, що спонукає її діяти в певний спосіб. Стимули є результатом впливу на працівника зовнішніх факторів, які, на відміну від мотивів, сприймаються ним як внутрішньо та зовнішньо значимі.

Стимули можуть перетворюватися на мотив (внутрішню спонукку) лише в тому разі, коли вони визнаються людиною, сприймаються нею. Наприклад, такий стимул, як створення робочого місця з більш складними завданнями, може мотивувати далеко не всіх працівників. Для деяких він не перетворюється на внутрішню усвідомлену спонукку до дії і, по суті, залишиться антистимулом. Стимул не перетворюється на мотив і тоді, коли він є лише потенційною можливістю, і працівник не вірить в його реальність. Скажімо, закордонні відрядження будуть мотивувати тільки ту частину персоналу, яка має обґрунтовані очікування щодо участі в них.

Цілком зрозуміло, що дієвість мотивації визначатиметься тим, якою мірою внутрішні мотиви людини до діяльності будуть збігатися із запропонованими стимулами. Тільки у взаємодії та взаємообумовленості внутрішні та зовнішні рушійні сили спонукають людину до активних дій, визначаючи ту чи іншу лінію її цілеспрямованої поведінки.

Вибудовуючи систему мотивації, треба виходити саме з принципу досягнення оптимальної відповідності між засобами внутрішньої та зовнішньої мотивації. При цьому механізм оптимального стимулювання повинен мати значний потенціал змінюваності.

У процесі розроблення й упровадження системи мотивації менеджмент організації повинен урахувати специфіку інноваційної діяльності, створювати сприятливе середовище для появи і втілення в життя нових ідей, всілякої підтримки та розвитку талантів. Утім аналіз та оцінка теперішнього стану мотивації до інноваційної діяльності перекоњує в тому, що українська економіка ще не сформувала необхідних умов її активізації. Результати дослідження, проведеного фахівцями Інституту економіки промисловості НАН України у 2006 р., виявили, що найменш розвиненим типом є інноваційна поведінка працівників, спрямована на продукування та втілення нововведень. Натомість, на думку 73 % опитаних експертів у галузі соціально-трудових відносин, «...домінантним типом трудової поведінки пересічного працівника промисловості є традиційно-виконавча поведінка, що в умовах переходу на інноваційну модель розвитку стає вагомим внутрішнім гальмом» [2, с.104].

Аналогічних висновків дійшли вчені-кіровоградці, що вивчали потреби персоналу підприємств регіону. За їхніми даними лише 4 % працівників мають стосунок до розробки і впровадження інновацій, 36 % респондентів підкреслюють, що від вияву творчості, ініціативи заробіток не залежить зовсім, а 2/3 їх чисельності дали негативну оцінку справедливості заробітної плати стосовно до власного внеску в результаті інноваційної діяльності. Унаслідок цього для 2/3 опитаних працівників «інтерес до роботи за фахом, зміст праці або інновації» не мають першочергового значення [3].

Основними причинами низької вмотивованості працівни-

ків у інноваційній діяльності та її результатах, на наш погляд, є:

- невідповідність трудового та творчого потенціалів працівників завданням та функціям інноваційної діяльності;
- невизначеність компетенцій інноваційних працівників та сфери їхньої відповідальності в різних видах діяльності на різних стадіях інноваційного циклу;
- брак чітких критеріїв оцінки інноваційної праці та її зв'язку з винагородою за трудовий і творчий внесок;
- незадовільне організаційно-технічне та інформаційне забезпечення інноваційної діяльності;
- негнучкість систем оплати праці в реагуванні на вияви інноваційної діяльності та її кінцеві результати;
- не відпрацьованість взаємозв'язків загального та інноваційного менеджменту, зайві бюрократизація та адміністрування у сфері інноваційних процесів;
- опір інноваційним змінам та недосконалі технології його подолання;
- несформованість цінностей інноваційного розвитку в організаційній культурі підприємств.

З'ясування причин низької мотивації працівників до інноваційної діяльності змушує повернутися до її засад, специфічних рис, що виокремлюють її з-поміж інших видів цілеспрямованої діяльності людини. Природно припустити, що врахування саме цих рис у системах оцінки та стимулювання інноваційної діяльності сприятиме створенню ефективної мотивації до неї.

На нашу думку, специфіка інноваційної діяльності є троїстою і охоплює, по-перше, особливі професійні та особистісні риси працівника інноваційного типу, по-друге, зміст та характер його праці, що передбачає творчість, нестандартність, пошук, ініціативу, самостійність та свободу мислення, по-третє, особливі властивості створеного продукту – принципово нового або істотно модернізованого.

Слід зазначити, що інноваційна діяльність містить внутрішню суперечність, яка є рушійною силою її розвитку. На нашу думку, суть цієї суперечності в тому, що націленість на створення нового продукту не завжди корелює з бажанням одержати прибуток. Інакше кажучи, можливий дисонанс

між творчою та комерційною природою інноваційної діяльності, а отже, між духовними та матеріальними потребами працівника. Це виявляється у відмові від фундаментальних досліджень, виробництві продукції з новими, але сумнівними якостями, кон'юнктурності наукових теорій та практичних рекомендацій.

Як особистість, працівник інноваційного типу неодмінно повинен мати яскраві творчі здібності, хист, обдарованість, що відрізняють його від інших і дозволяють продукувати насправді нові цінності. Такі люди є золотим фондом будь-якої організації і нації взагалі. З іншого боку, наявність таланту є сама по собі сильною спонукою до дій. Це – глибинний поклик душі людини, який часто пробиває собі шлях, долаючи всі перешкоди, не завдяки, а незважаючи на інші створені або не створені стимули. У протилежному разі, коли у сферу творчої діяльності потрапляють нездібні до неї люди, природний потяг до самовираження підмінюється неприродними стимулами до зовнішніх атрибутів належності до творців-новаторів. Учені такого ґатунку прагнуть до звань та посад, кількості публікацій, кількості учнів та виступів на конференціях та вчених радах, залишаючи «за кадром» свій сумнівний внесок у науку. Подібне можна сказати і про митців, які брак власного таланту компенсують численними низькопробними продуктами, не будучи здатним створити справжні культурні цінності.

Отже, талант, творчі здібності – це вихідна, базова умова вмотивованості інноваційної праці, так би мовити, «мотив у собі». Іншою складовою є сама інноваційна діяльність, багатий, невизначений, постійно змінюваний зміст якої є викликом для творчого працівника, мотивує його до вічного пошуку, звияжної праці до самозабуття. Нарешті, останнім, завершальним акордом інноваційної праці є її продукт-новинка, продукт-інновація, одержання якого є вищим стимулом для розробника. Із цього випливає, що інноваційна праця у своїй різноманітності і багатовимірності містить умови внутрішньої мотивації людини до діяльності як її самовираження. Проте цього замало, адже будь-який живий організм розвивається лише у сприятливому середовищі. Організація, де здійснюється інноваційна діяльність, повинна мати достовірні, дієві та ефективні системи оцінювання та мотивації.

Виходячи з особливостей інноваційної діяльності зазначимо, що її оцінювання має бути комплексним, тобто передбачати:

- оцінювання професійних та особистісних якостей інноваційного працівника, рівня його компетентності;
- оцінювання трудової поведінки, якості та складності праці, наявності в ній істинно творчих, новаторських елементів, нетрадиційних рішень, ініціативи;
- оцінювання результатів інноваційної діяльності.

Відповідно до основних параметрів оцінювання інноваційної праці необхідно будувати систему її мотивації, яка б охоплювала:

- винагороду за компетенції інноваційного працівника. При цьому важливо розрізнити порогові та диференціальні компетенції. Останні значно перевищують нормативні вимоги до посади і притаманні найліпшим працівникам з винятковими властивостями. Адекватною винагородою є плата за компетенції, що застосовується в багатьох зарубіжних компаніях. Плата за компетенції має більш індивідуалізований характер, ніж диференціація заробітної плати залежно від кваліфікаційного рівня працівника;

- винагороду за якість і складність праці, яка може виявлятися у надбавках за професійну майстерність, складність, інтенсивність праці тощо;

- винагороду за одержання нових результатів діяльності, що можна визначити у преміях за виявлену творчість, у відсотках від прибутку, бонусах.

Відповідно до критеріальних ознак оцінювання мотивація до інноваційної діяльності має враховувати: ступінь оновлення продукції (принципово нове, модернізоване); ступінь конкурентоспроможності продукції (науково-технічний рівень; співвідношення ціна-якість); експортабельність.

Для того щоб матеріальна зацікавленість стала мотивацією участі в інноваціях, розмір винагороди має співвідноситись із результативністю інноваційної праці і тим самим стимулювати її.

Перспективним є застосування принципу роялті, що припускає право дослідника, розробника на частку прибутку від виробництва нової техніки, використання наукових та тех-

нічних пропозицій. Це дасть змогу підвищити зацікавленість як у перспективних напрямках досліджень і розробок, так і в термінах упровадження останніх. Реалізація цього принципу забезпечить додаткову фінансову підтримку наукових і конструкторських організацій.

Для творчих працівників грошова мотивація відіграє, безумовно, важливу роль, але домінантними є мотив самовираження, як престиж інноваційної діяльності, задоволеність роботою, професійне зростання, визнання заслуг. У зв'язку з цим неабияке значення має реформування правових відносин у сфері інноваційної праці у напрямі захисту прав на об'єкти інтелектуальної (промислової) власності, розвитку конкурентного середовища, а також підвищення привабливості інноваційної діяльності на основі державної підтримки статусу інженера, ученого, винахідника та соціальної їх захищеності.

Багато важить у нематеріальній мотивації творчої праці створення сприятливого «зовнішнього середовища», певних умов праці, що стимулюють творчу діяльність. «Навколишнє середовище» має включати дизайн робочого місця, збагачення змісту праці, забезпечення працівника потрібними сучасними ресурсами, звільнення його від допоміжної роботи, надання йому самостійності у прийнятті рішень, створення позитивної соціально-психологічної атмосфери в колективі.

Важливою проблемою, з якою стикаються творчі фахівці, є нерозуміння менеджерами важливості інновацій та необхідності змін, оскільки їхні дії спрямовані на зниження витрат та ризику, пов'язаних з діяльністю організації, тобто на захист стійкої позиції, яку займає організація на ринку. А впровадження нововведень потребує, з одного боку, спеціальної корпоративної політики, децентралізації, гнучкості та мобільності організаційних структура, з другого – взаємодії всіх служб, що працюють над оновленням.

Інноваційні зміни часто викликають опір з боку персоналу. Причому труднощі зростають у міру того, як збільшується обсяг перебудови усталених індивідуальних і колективних звичок. Працівники будь-якої організації різняться за своїм ставленням до інновацій, зацікавленістю у перетвореннях, характером реагування на пропоновані стимули, тому визначення поведінкового типу співробітників, який переважає в

компанії, може допомогти виробити рекомендації зі створення оптимальних умов для виникнення та впровадження інновацій.

Якщо система мотивації суперечить поведінковим характеристикам конкретних співробітників, необхідно або корегувати систему, або змінювати співробітників. Спроби ж нав'язування стимулів «згори», без урахування наявної організаційної культури, малоефективні, особливо для інноваційної праці. Творча діяльність, зокрема у винахідництві, не визнає адміністративного тиску, будь-якого примусу, є добровільною, свідомо мотивованою ініціативою, спрямованою на задоволення не стільки власних, скільки суспільних інтересів та потреб.

Знаючи, до якого поведінкового типу належать підлеглі, лійний керівник може правильно добирати стимули до інноваційних змін, що відбуваються в організації, згладжуючи суперечності. При цьому потрібно уміло поєднувати вплив мотиваційних і підтримувальних факторів. Сумарним результатом дії підтримувальних факторів (гроші, умови, засоби праці, безпека, надійність) та мотиваційних (визнання, кар'єрне зростання, досягнення, відповідальність і повноваження) є задоволення роботою. Якщо ж ці групи факторів неузгоджені – робота стає нестерпною. Крім того, важливо знизити вплив демотиваційних факторів, зокрема, таких як нерозуміння керівництвом потреби інноваційної діяльності, безладдя, брак необхідних повноважень, невміння довести справу до кінця.

Активна позиція працівника в інноваційному процесі залежить від того, наскільки він відчуває особисту вагомість і незамінність у цьому процесі. Насамперед цьому сприяє його професійна компетентність та здатність до інноваційної діяльності.

Вплив компетентності персоналу на заінтересованість в інноваціях визначається таким. По-перше, компетентність зумовлює той «максимум», на який здатен працівник, і, в разі коли інновація вимагає нових знань чи вмінь, що виходять за межі цього «максимуму», людина втрачає інтерес до роботи. По-друге, компетентність є окремим внутрішнім мотивом інноваційної діяльності: що вищою є кваліфікація, то більшою мірою працівник керується внутрішніми й зовнішніми пози-

тивними мотивами й охочіше бере участь у процесах упровадження й поширення інновацій. Крім того, кваліфіковані фахівці значно легше сприймають нововведення та поширюють їх в організації та суспільстві.

До основних факторів мотивації крім економічних, на нашу думку, слід віднести соціальні та технічні. Розглядаючи соціальні фактори, слід відзначити вагомість впливу на мотивацію працівника корпоративної культури, атмосфери взаємної поваги, розуміння співробітниками своєї цінності для організації, стилю керівництва, рівня соціального розвитку трудового колективу, сприятливості психологічного клімату, системи стратегічного й оперативного планування, організаційної структури управління та ін. Керівник інноваційного підрозділу має надавати співробітникам інформацію, цікаву для них з професійного погляду, а також про політику компанії щодо організації та стимулювання інноваційної діяльності. Лише сприятливий соціально-психологічний клімат у колективі, співробітництво і взаєморозуміння, створення команди однодумців може стимулювати до розвитку творчості. Значний внесок у мотивацію робить стиль керування. В інноваційних процесах конче треба перейти від авторитарного стилю керування, найбільш поширеного на підприємствах країни, до демократичного, який дає можливість виявитись особистості творчої людини.

До можливих дій керівника, що сприятимуть розкриттю творчого потенціалу працівника, можна віднести оптимізацію розміщення та ротації кадрів, переведення в інший підрозділ, підвищення відповідальності та доручення складних завдань у незнайомих галузях, щоб розширити сферу компетентності, підтримати ефект змагання. У сучасному арсеналі мотиваційних заходів також є закордонні відрядження та стажування, відпустка для наукової роботи, спеціальні програми для просування по службі тощо.

Керувати інженерно-технічними працівниками повинна обізнана і компетентна людина, схильна до діалогу, а не до диктату. Згідно із соціологічним дослідженням в американській промисловості 75 % керівників вважали стиль свого керування демократичним і лише 25 % – авторитарним. За оцінками ж їхніх підлеглих демократичними керівниками

виявилися 25 %, інші 75 % керівників впливали на роботу авторитарно.

Найбільш дієвим заходом, що дозволяє створити всередині компанії невимушену творчу атмосферу, є врахування особистих думок співробітників, сприяння їхньому культурному розвитку (театральні квитки, екскурсійні поїздки тощо), проведення соціальних заходів (оплата медичного страхування, позики за пільговою програмою тощо), запровадження вільного графіка роботи тощо. Так, в організаціях, які віддали перевагу вільному графіку роботи [в Україні це здебільшого менеджмент-консалтингові та Інтернет-компанії (ІТ-компанії)], співробітники самі планують свій робочий день, але повинні закінчувати роботу вчасно та буди присутніми на корпоративних зборах.

Останнім часом набула популярності система банку неробочих днів, за якої співробітникам на рік надається певна кількість днів, коли він може не працювати (зазвичай ця кількість складається з норми відпустки і розумної кількості відгулів) і може скористатися неробочими днями на свій розсуд.

Сильним творчим стимулом для індивіда є свідомий його вплив на результати діяльності організації, причетність до прийняття важливих стратегічних рішень.

Слід зазначити, що особливим чином впливає на якість роботи наявність відпрацьованої системи підвищення кваліфікації, завдяки якій підтримується рівень творчої роботи колективу. Перспективною є організація короткострокових курсів та тренінгів безпосередньо на базі заінтересованого підприємства переважно силами консалтингових фірм, які спеціалізуються в галузі управління персоналом. У нашій країні такий досвід поки що досить обмежений. Поліпшення результативності інноваційних працівників потребує організації системи підвищення кваліфікації відповідно до вимог часу.

Ми вважаємо, що значні резерви містить статусна мотивація до інноваційної праці, яка найбільшою мірою страждає від перекосів. Назва посади в більшості цивілізованих країн світу є індикатором статусу. Проте на практиці часто трапляються випадки, коли посада не відповідає трудовому статусу працівника. Наприклад, за статусом інженерно-технічного працівника, який за визначенням виконує інноваційну робо-

ту, можуть приховуватись абсолютно нетворчі дії технічних працівників.

Фахівці, що прагнуть до саморозвитку та самовдосконалення, можуть з успіхом працювати як в оточенні людей, так і на самоті, якщо мають низький рівень потреби в соціальних контактах. Вони самодостатні для індивідуальної роботи, при наявності сильно вираженої потреби у творчості та визнанні вони не схильні до розвитку в напрямі, визначеному їхнім керівництвом. Креативність спонукатиме їх знаходити можливості, що найбільш підходять для саморозвитку, тобто вони будуть використовувати свої здібності тільки тоді, коли вони сприятимуть їхньому персональному зростанню. Фахівці, що мають менше прагнення до самовдосконалення, схильні використовувати свою творчість для досягнення переважно організаційних, а не особистісних цілей. Інша ситуація виникає під впливом технічних факторів.

Сучасні інформаційні системи вийшли на промислові масштаби обробки даних у великих і надвеликих обсягах. Відповідно підвищуються і вимоги до якості, надійності і захищеності зберігання їх та обробки. Це призводить до обмеження простору для творчості, зокрема програмістів, орієнтуючи їх на виконання менш інноваційних функцій. Зрозуміло, що люди із сильнішими потребами в удосконаленні та творчості є самовмотивованими, їм потрібна певна свобода, достатня для творчості. Вони, як правило, негативно ставляться до невпинного нагляду, регламентування їхньої поведінки. Тож завдання менеджерів у проведенні моніторингу індивідуальної мотивації творчих працівників полягає в тому, щоб не стримувати їх, а сприяти їхньому розвитку. Важливо при цьому передбачати небажану можливість переходу програмістів, які мають доступ до всієї бази даних організації, до іншого підприємства, оскільки це є ризикованою подією для бізнесу кожної компанії.

Варто ознайомитись із досвідом зарубіжних компаній щодо мотивації працівників інноваційного сектору економіки. Так, за результатами досліджень компанії «InfoWorld.com» головними стимулами персоналу в ІТ-компаніях (бізнес і джерела одержання прибутку яких зосереджені в Інтернеті) і в звичайних фірмах, які працюють у сфері високих технологій, крім

грошових компенсацій, що включають заробітну плату та пільги, є:

- ◆ визнання та розуміння з боку керівництва і користувачів;
- ◆ робота з передовими технологіями;
- ◆ допомога компанії в підтримці її високої ефективності;
- ◆ навчання/тренування (формальне та неформальне).

Серед організаційно-технічних факторів, які стимулюють до творчого пошуку, на наш погляд, слід назвати забезпечення технічними засобами, необхідними для проведення дослідів, виготовлення експериментальних зразків розробок, застосування обладнання високого технічного рівня. Адже без цього знижується якість розробок та зменшуються можливості проведення дослідів.

Поліпшення умов праці є не тільки потребою, а й мотивом, який спонукає працювати з певною віддачею. До нормальних робочих умов творчих працівників належать також дизайн і зручність робочого місця, наявність високотехнологічного інструментарію.

На жаль, більшість українських фірм не мають фінансових можливостей для забезпечення своїх співробітників сучасним обладнанням.

Натомість великі, фінансово забезпечені компанії (ІВМ, «Intel» та ін.) приділяють постійну увагу вдосконаленню умов праці творчих працівників. Зокрема, вони практикують політику «гарячих столів» яка припускає комплектування кожного робочого місця компанії високопродуктивним комп'ютерним обладнанням. Це дозволяє ІТ-спеціалістам виконувати свою роботу за будь-яким столом в офісі з відкритим планом. Робочий простір і інструментальні можливості, що надаються такими столами в межах всієї компанії, приблизно однакові. Крім того, мотиваційну роль відіграють сучасні маркетингові засоби.

Наприклад, для проведення ефективної маркетингової політики, що передбачає ретельну перевірку концепції товару на ранніх етапах інноваційного циклу, необхідно застосовувати сучасну інформаційну технологію, що дає можливість створення довідника характеристик товарів, засобів аналізу купівельних оцінок. Для прискорення обробки купівельних оцінок використовують спеціалізований програмний модуль,

який сприяє забезпеченню переходу від якісних (зовнішніх) оцінок до їх кількісних (внутрішніх) еквівалентів. Так, в Україні до найпопулярніших маркетингових програм належать «Marketing Expert» та «BEST-Marketing».

Отже, ми вважаємо за доцільне повернутися до створення тимчасових творчих колективів, які працюють як команда. Вітчизняна й іноземна практика доводить дієвість командної роботи під час розв'язання науково-технічних завдань.

З огляду на комплексний характер факторів мотивації інноваційної діяльності, можна формалізувати їхній вплив на результативність мотивації в такий спосіб:

$$m = f(w, y, u), \quad (3.1)$$

де w – матеріальні стимули;

y – моральні стимули;

u – особистісні риси творчої людини.

Так, до останніх можна віднести такі риси, як творчі здібності, відчуття нового, любов до винахідництва, пошуку невідомого, прагнення до самореалізації.

Використання мотиваційного резерву інноваційної праці потребує певної послідовності запроваджуваних заходів:

- розвиток мотиваторів, серед яких для інноваційного працівника на першому плані стоїть можливість реалізуватись у роботі, виявити творчість, здобути нові результати, підвищити свою професійну майстерність, спілкуватись із колегами, обмінюватись досвідом та ідеями;

- усунення дії фрустраторів у діяльності інноваційного працівника, а саме забезпечення його необхідними матеріальними засобами, технікою, приміщенням відповідно до науково обґрунтованих норм;

- застосування амортизаторів, які покликані обмежувати ризики інноваційної праці та забезпечувати соціальні гарантії інноваційним працівникам. Такі амортизатори, як інформованість, уникнення двоїстості трактування в оцінці праці, додержання зобов'язань підприємства, дозволяють уникнути конфліктів та напруження у колективі, сприяють позитивному ставленню до інноваційної діяльності.

Особливої уваги потребує розроблення системи методів нематеріальної мотивації творчого персоналу, до яких, на нашу думку, варто віднести такі:

1. Методи трудової мотивації, спрямовані на організацію роботи працівників, яка б мотивувала їх до підвищення ефективності діяльності. Для оволодіння цими методами і застосування їх на практиці менеджери повинні ретельно продумати основні параметри діяльності інноваційних працівників, які б чинили стимульований вплив на їхню трудову поведінку. За відомою моделлю мотивації Хекмана та Олдхема, до таких елементів належать:

- ◆ різноманітність вмінь та навичок: підвищення змістовності роботи, насичення її творчими, нестандартними моментами, що посилює інтерес до роботи як вагомий внутрішній мотив;

- ◆ цілісність роботи: доручення інноваційному співробітнику здійснення конкретного завдання в повному обсязі, що дозволяє дістати задоволення від завершення роботи, одержання результату;

- ◆ важливість роботи: формування в інноваційного працівника відчуття важливості, значущості своєї роботи. В українському суспільстві на сучасному етапі гостра назріла потреба підвищення престижу інноваційної діяльності;

- ◆ автономія: звільнення інноваційних працівників від дріб'язкової опіки, надто детального контролю, надання їм самостійності;

- ◆ зворотний зв'язок: сприяння впровадженню результатів інноваційної діяльності, адекватна її оцінка, визнання та винагорода.

Зазначені елементи змісту та організації праці формують особливий психологічний стан у інноваційних працівників: відчуття відповідальності, заінтересованості, успіху, значимості та ін. Вони безпосередньо впливають на посилення вмотивованості інноваційного працівника. При цьому суттєвим є те, що мотивація, яка виникає внаслідок застосування даного методу, стає внутрішнім фактором, що сприяє підвищенню якості роботи, задоволеності від роботи, посилює потребу в зростанні кваліфікації та професійної майстерності, творчому пошуку, зміцнює стабільність колективу, поліпшує соціально-психологічний клімат у ньому.

2. Методи задоволення соціальних потреб, зокрема у спілкуванні, обміні досвідом та знаннями. До цих методів слід віднести:

- ◆ формування духу єдиної команди;
- ◆ організація нарад, семінарів, конференцій для задоволення потреб у спілкуванні, обміну досвідом, продукування нових ідей;
- ◆ створення елементів організаційної культури як сприятливого середовища інноваційної діяльності (формування специфічних моральних норм, правил, цінностей);
- ◆ залучення інноваційних працівників до розроблення й прийняття управлінських рішень, розроблення програм, внесення практичних пропозицій щодо інноваційного розвитку підприємства;
- ◆ делегування прав і повноважень інноваційним працівникам, надання їм представницьких функцій;
- ◆ розвиток кар'єри інноваційного працівника, присвоєння звань, почесних титулів, що є потужним моральним стимулом до роботи;
- ◆ проведення конкурсів з визначенням і нагородою переможців у сфері науково-технічної творчості;
- ◆ навчання інноваційних працівників: участь у тренінгах, у роботі курсів підвищення кваліфікації з видачею сертифікатів або посвідчень.

3. Упровадження гнучких форм організації праці та робочого часу:

- ◆ надання можливості інноваційним працівникам працювати за гнучким графіком робочого часу;
- ◆ створення банку використання робочого часу, що дає змогу працівникам у разі перебільшення відпрацьованого часу взяти додатковий вихідний день або приєднати його до відпустки;
- ◆ ширше практикувати впровадження творчих відпусток.

Отже, для побудови ефективної системи мотивації інноваційної діяльності необхідно, щоб вона враховувала особливості такої діяльності та відповідала таким вимогам, як комплексність, диференційованість, динамічність, гнучкість, аналітичність і ефективність.

Інноваційні структури орієнтовані в першу чергу на висококваліфіковану робочу силу, центральною ланкою якої є особистість новатора-вченого або новатора-менеджера. Ключовою фігурою в інноваційній діяльності є інтелектуал, для якого

найбільше значення за сприятливих умов праці набуває змістовна значимість праці і висока внутрішня мотивація [4, с. 159].

Цю тезу підтвердило проведене авторами у 2008 р. дослідження, яке відбувалося за допомогою інтерв'ювання керівників та спеціалістів, що мають вищу технічну освіту і працюють на підприємствах м. Кіровограда (ВАТ «Червона зірка», ВАТ «Гідросила», ВАТ «Сахгідромаш», ВАТ «Астра», ЗАТ «Завод модифікованих жирів»), з установлення значущості трудових цінностей. Дослідження показало (див. додатки), що для працівників найбільш важливим є такий тип мотивації, як робота і зарібок, при цьому найвищою трудовою цінністю більшість респондентів вважають високий зарібок (55 %), на другому місці – зарібок і корисність, третє місце поділяють змішана мотивація, самореалізація та інші інтереси, на четвертому – зарібок і просування, на останньому – неприємний обов'язок, при цьому на другому місці за трудовою цінністю стоїть цікава робота (50 %), а третє посідає можливість кар'єрного зростання (30 %). Крім того, респонденти зазначили важливу роль об'єктивної оцінки роботи, зокрема творчої.

Інноваційна діяльність протягом усіх етапів інноваційного циклу охоплює такі різні види роботи, як пошук ідей, ліцензій, патентів, кадрів, організацію дослідної роботи, інженерно-технічну діяльність, яка об'єднує винахідництво, раціоналізаторство, конструювання, створення інженерно-технічних об'єктів виробництва, інформаційну та маркетингову діяльність. Тобто інноваційна діяльність вміщує сукупність робіт, які виконуються певними організаційними структурами, від зародження ідеї, її опрацювання до комерціалізації. У зв'язку з цим механізм мотивації має бути комплексним, поєднувати різноманітні заходи мотивування працівників різних професійно-кваліфікованих груп, зайнятих у різних за змістом трудових процесах.

Комплексний підхід до системи мотивації інноваційної діяльності передбачає:

- сполучення методів і засобів матеріальної й нематеріальної мотивації, внутрішньої та зовнішньої, індивідуальної та колективної, поточної та перспективної;
- сприяння заінтересованості працівника у досягненні як особистісних, так і організаційних цілей;

■ створення вмотивованості працівника як у творчому самовираженні, так і в одержанні високих результатів діяльності.

При цьому найпотужнішим чинником активізації творчості має стати задоволеність змістом інноваційної діяльності, залучення до всіх її стадій та етапів.

Разом з тим система мотивації інноваційної праці має бути диференційованою, щоб максимально точно відбивати індивідуальний внесок працівника, складність та творчість його праці, заохочувати до вияву індивідуальних компетенцій. Система матеріального стимулювання потребує вдосконалення в напрямку індивідуалізації стимулів до праці за конкретні здобутки в розробленні та впровадженні інновацій.

Важливою умовою побудови ефективного мотиваційного механізму є його динамічність і гнучкість, які дозволяють швидко і чутливо реагувати на зміни параметрів зовнішнього і внутрішнього середовища підприємства, а також на зміни потреб та інтересів працівників.

Мотиваційна система має бути аналітичною, щоб відстежувати зміни в мотиваційному кліматі підприємства, виявляти причини цих зрушень, аналізувати характер чинників, що їх обумовили, оцінювати можливі наслідки дії того чи іншого чинника задля прийняття вчасних і ефективних рішень щодо внесення певних коректив у структуру чинної системи мотивації.

Систему мотивації інноваційної діяльності треба оцінювати з позиції її ефективності.

Ефективність мотивації здебільшого оцінюється за результатами діяльності, а також за характеристиками, які визначають ставлення до праці. Результати інноваційної діяльності слід оцінювати з двох позицій: як кінцеві результати діяльності підрозділів й організації в цілому та як безпосередні результати праці кожного працівника. При цьому варто зважати: на новизну і перспективність розробок; кількість запропонованих і реалізованих наукових і технічних пропозицій; кількісну значимість відкриттів і винаходів та проданих ліцензій; економічний ефект, одержаний від реалізації відкриттів і винаходів; практичний внесок у підвищення технічного

рівня і техніко-економічних показників підприємств галузі порівняно з витратами наукових організацій; економічний ефект, отриманий завдяки використанню закінчених розробок і реалізованих робіт; техніко-економічні показники запропонованих і освоєних виробництвом розробок порівняно з ліпшими іноземними зразками; терміни проведення робіт за їхньої високої якості; економію грошових і матеріальних ресурсів та підготовку наукових кадрів [5].

Для оцінки ефективності системи мотивації інноваційної діяльності доцільно впровадити системний об'єктивний моніторинг мотиваційних процесів в організації. Проблеми вимірювання ефективності мотивації пов'язані з тим, що ефект від різних видів витрат виявляється в різних формах, які важко звести до загального знаменника. Тому деякі науковці, для розв'язання цього питання пропонують складні інтегральні показники [6].

Одним з основних методів проведення об'єктивного моніторингу мотиваційних процесів є інтерв'ювання. При цьому самі співробітники можуть виступати експертами, оцінюючи параметри мотивації, що підвищує рівень довіри та достовірність результатів оцінки.

Система оцінки мотивації інноваційної діяльності може охоплювати такі складники: висока заробітна плата, додаткова матеріальна винагорода, участь у прибутках, об'єктивна оцінка роботи, визнання, цікава робота, робота за здібностями, комфортні умови праці (можливість ініціативи, відсутність тиску, приємні колеги по роботі, можливість кар'єрного зростання, одержання соціальних пільг, зручний час роботи, тривала відпустка, надійне місце роботи), корисність для суспільства тощо.

Оцінка значень мотиваційних факторів, на наш погляд, може здійснюватися за балами опитування працівників: висока – 10, середня – 5, низька – 0, ураховуючи, що максимальна сума балів 100. Тоді, якщо в опитування задіяні більше ніж 10 осіб, то одержану суму балів треба поділити на величину, яка показує у скільки раз чисельність опитаних перевищує 10 (приклад розрахунків див. у табл. 3.1).

Загальна оцінка буде враховувати вагомість факторів і визначатися за формулою [7]

$$M_o = \sum_{s=1}^r a_s \cdot \Phi_s, \quad (3.2)$$

де M – рівень мотивації;

a_s – коефіцієнт вагомості (в межах 0...1);

Φ_s – кількість балів;

s – кількість факторів (1... r).

У результаті проведених досліджень були встановлені коефіцієнти вагомості, наведені в табл. 3.2.

Таблиця 3.1

Система оцінки мотивації інноваційної діяльності

№ з/п	Значення факторів	Кількість балів Φ_s	Коефіцієнт вагомості a_s
1	Висока заробітна плата	60	0,21
2	Додаткова матеріальна винагорода	20	0,16
3	Об'єктивна оцінка роботи	45	0,18
4	Цікава робота	50	0,16
5	Комфортні умови праці	55	0,1
6	Корисність для суспільства	70	0,19
Усього (за розрахунками по формулі 3.1) $M_o = 50,7$			1

Отже, наведені розрахунки свідчать про необхідність вдосконалення системи мотивації інноваційної діяльності на підприємстві. Керівництво, впроваджуючи заходи щодо поліпшення системи мотивації, повинно прагнути наблизитися, здійснюючи моніторинг, до найбільшої суми балів 100 (а в нашому прикладі їх 50,7).

Отже, контроль мотиваційної системи у вигляді моніторингу виявлятиме її слабкі місця, впливати на її коригування з метою подальшого, підвищення ефективності інноваційної діяльності.

Стан мотивації до інноваційної діяльності на підприємстві залежить від загальних умов його фінансово-економічного розвитку. Досліджуючи економічні фактори, варто наголосити, що особливо актуальним є підвищення заробітної плати

інноваційних працівників, яка на практиці перетворилась у різновид соціальної виплати. І хоча розмір номінальної та реальної заробітної плати поступово збільшується, цього явно недостатньо для стимулювання працівників у інноваційних видах діяльності.

Оплата праці має стимулювати випуск продукції, котра має попит. Працівники, зусиллями яких вона впроваджується у виробництво, повинні відчувати це у вигляді матеріального стимулювання. Якщо цього не передбачається, то знизяться продуктивність і якість такої праці. Тобто, для того щоб підприємства випускали конкурентоспроможну продукцію, потрібно адекватно оплачувати творчу працю. Адже зростання оплати праці тягне за собою зростання купівельної спроможності споживачів, що, у свою чергу, обумовлює зростання обсягів продажу продукції. Отже, для економічного розвитку підприємства і промисловості країни в цілому вкрай потрібно, щоб винагорода була прямо пов'язана з результативністю діяльності.

Важливим економічним фактором також, безумовно, є ціна продукції. Вона, з одного боку, позначається на оплаті праці, а з другого – купівельній спроможності споживачів інноваційної продукції.

Підприємствам України доводиться змінювати рівень цін на власну продукцію залежно від фінансових можливостей споживача, оскільки його купівельна спроможність частіш за все невелика. Хоч ціни на продукцію в ринкових умовах залежать від попиту, але за невеликого пропонування складається ситуація необґрунтованого її підвищення. На наш погляд, не викликає жодного сумніву те, що ціна має бути якнайщільніше пов'язана з якістю товару, тобто високий рівень ціни повинен відповідати тільки високому рівню якості продукції та ступеню її новизни.

Наступним важливим економічним важелем є механізм оподаткування, який необхідно переглянути в розрізі сучасних вимог до активізації інноваційної діяльності. Слід зазначити, що творчі працівники в Україні відчувають непомірний податковий тиск за зроблені відкриття, винаходи і створені промислові зразки. Такий підхід держави призводить до негативних наслідків: по-перше, фахівці не зацікавлені в

розробленні винаходів; по-друге, висококваліфіковані інженерно-технічні фахівці від'їжджають за кордон. Тож ми вважаємо, що для розв'язання цього питання доцільно застосувати позитивний досвід Ірландії щодо податкової інноваційної політики.

Ще одним вкрай важливим економічним фактором є визначення джерела фінансування. Фінансування втілення перспективних ідей у галузях техніки, технології, зокрема металознавства, та можливість їх упровадження у виробництво через відповідний термін, є на даний час абсолютно недостатнім. Адже проблема полягає ще в тому, що новий виріб зможе приносити прибуток, певним часовим лагом, що унеможливорює швидке відшкодування витрат на його створення. Брак фінансування наукових досліджень, скорочення обсягів виробництва на підприємствах, брак коштів у замовників наукових досліджень, а значить, відсутність мотивації в наукових співробітників є основними причинами скорочення наукових розробок, що аж ніяк не сприяє економічному розвитку держави.

Одним із джерел фінансування масштабних інноваційних проектів може бути банківський кредит. Однак інноваційна діяльність потребує не короткострокового, а довгострокового кредитування (на строк більше одного року), що є відповідним ризиком для банків, тому нині, за умов кризи, банки не мають наміру ризикувати. Крім того, багато підприємств, що здійснюють інноваційну діяльність, не мають можливості одержувати банківські кредити через високі їх процентні ставки.

Як правило, інженерно-технічні підрозділи входять до складу підприємств, науково-дослідних інститутів або можуть виступати як самостійні приватні організації, які виконують відповідні роботи за окремими замовленнями (за договорами та контрактами). При цьому, якщо робота інженерно-технічних фахівців виконується за замовленнями, усе залежить від умов укладеного договору із замовником: від виду, строків роботи, що виконується, тощо. Оплата за договорами стає, по суті, основним джерелом фінансування інженерно-технічних підрозділів. У договорах із замовниками нової продукції (споживачами або підприємствами, на яких буде налагодже-

но виробництво цієї продукції) слід передбачити виплату винагороди від її використання для відшкодування зроблених витрат, для стимулювання винахідників та ін. Така виплата частки доходу від використання, наприклад, нової техніки може здійснюватись як одноразово, так і протягом двох-трьох років, що може створювати відповідні можливості для перспективних розроблень інших об'єктів.

Нарешті, умовою посилення мотивації інноваційної діяльності є докорінне реформування системи управління нею. У цьому аспекті перспективним є застосування гнучких структур управління, залучення персоналу до управління підприємством на основі взаємної довіри та зростання згуртованості колективу, упровадження демократичного стилю керування; надання гнучкості організації праці та розширення часових і просторових меж творчої роботи.

3.2. Оцінка та стимулювання інноваційної діяльності: фактори та критерії вибору

Підвищення ефективності мотиваційного механізму інноваційної діяльності потребує розробки нових підходів до оплати праці, зокрема, менеджерів та інженерно-технічних працівників, зайнятих у процесах створення та реалізації нових продуктів.

В українській спеціальній літературі, зокрема в роботах Колота А.М., Костишиної Т.А., Куликова Г.Т., закладено теоретичні та методичні основи формування ринкового механізму оплати праці в економіці України. Проте у теорії і практиці ще не вирішено питання про визначення та вимірювання взаємозалежності оплати праці та її оцінки, хоча останнім часом увага до нього посилюється. Особливе значення має дослідження специфіки оплати праці в контексті інноваційної діяльності, що пов'язано із складністю оцінювання її внеску в загальні здобутки підприємства.

Центральною проблемою вдосконалення організації праці на сучасному етапі має бути організація її оплати, здійснювана на основі врахування результатів праці. Для обґрунтування даного зв'язку необхідно визначити міру праці як основного

засобу регулювання трудової діяльності, її результативності й оплати. Розуміння міри праці дає змогу регулювати участь працівника в трудовому процесі. У визначенні міри праці її треба розглядати як філософську категорію, сутність якої розкривається через єдність кількості та якості певного предмета або явища. За кількісно-якісних змін відбуваються переходи від одного стану предмета до іншого, а точки переходів є вузловими точками міри цього предмета або явища. Отже, філософське розуміння міри праці передбачає її розгляд в єдності кількісних та якісних характеристик праці.

Кількісна міра конкретної праці, як наголошує В.М. Нижник, «...визначається в першу чергу її продуктивною силою, яка є невід'ємною властивістю живої корисної праці. Але при цьому продуктивна сила конкретної праці цілком адекватно може бути виміряна не в ході трудового процесу, а після його завершення, тобто через кількість створених споживчих вартостей» [8, с.42]. Таку кількісну оцінку праці потрібно доповнити якісною, що особливо важливо для інноваційної діяльності, яка за своїми параметрами виходить далеко за межі уявлень про традиційні види робіт.

Об'єктивне визначення кількісно-якісної характеристики міри праці кожного працівника є основою проведення обґрунтованої оцінки праці з наступним її стимулюванням. В умовах ринкової економіки питання оцінки та стимулювання праці окремого працівника набувають особливого значення, оскільки вони є неодмінною умовою підвищення ефективності його роботи.

Сучасний ринковий механізм регулювання оплати праці становить такі елементи: 1) державне регулювання оплати праці; 2) договірне регулювання оплати праці через тарифні угоди; 3) визначення індивідуальної заробітної плати на підприємстві. Узгоджена взаємодія цих складових забезпечує функціонування заробітної плати як ринкової оцінки праці.

Держава виступає одночасно як власник, як захисник інтересів найманих працівників і як гарант додержання трудового законодавства. Державне регулювання оплати праці провадиться через установлення мінімуму заробітної плати, державних норм і гарантій, а також механізму оподаткування. Державний вплив на розмір оплати праці способом визначен-

ня мінімуму заробітної плати в ринкових умовах має велике значення, оскільки підприємства для зниження собівартості продукції зменшують розмір заробітної плати, незважаючи на те що тим самим погіршують умови не тільки розширеного, але й простого відтворення робочої сили. Проте роль державного регулювання оплати праці в умовах ринкової економіки достатньо обмежена.

Договірне регулювання має на меті досягнення соціальної злагоди, довіри та згуртованості в суспільстві, забезпечення балансу соціально-економічних інтересів трудящих і роботодавців, сприяння взаєморозумінню між ними, стабільності, запобігання конфліктам і розв'язання суперечностей для створення необхідних умов поступового економічного розвитку, підвищення життєвого рівня трудящих. Залежно від сфери та рівня регулювання соціально-трудова відносин укладаються генеральні, галузеві, регіональні, колективні угоди. Їхньою метою є захист інтересів працівників у сфері умов праці та її оплати, забезпечення соціальних гарантій, норм та пільг, доплат і надбавок до тарифних ставок і окладів, погашення заборгованості із заробітної плати.

Разом з тим у процесі договірного регулювання важко відобразити унікальні особливості діяльності інноваційних працівників та врахувати індивідуальні підходи до оплати їхньої праці. Диференціація видів діяльності, швидке їх оновлення в умовах бурхливих техніко-технологічних змін, а також урізноманітнення форм господарювання ставлять під сумнів доцільність єдиної системи тарифікації заробітної плати. Так, С.О. Цимбалюк зазначає: «Формування кваліфікаційних груп з оплати праці на основі лише тарифікації робіт у більшості випадків не відповідає вимогам сьогодення, потребам бізнесу, стратегічним цілям підприємства, не враховує специфіку його діяльності, чинні кваліфікаційні характеристики є типовими, вони не враховують специфіку організації, її розміри, кількість рівнів управління, взаємозв'язки із зовнішнім середовищем і насамперед цінність посад» [9, с.20-21].

На нашу ж думку, вихідним елементом у механізмі ринкового регулювання заробітної плати є спосіб її формування на підприємстві. Заробітна плата, як важливий показник господарської діяльності, є точкою перетину різноспрямованих

інтересів працівника і підприємства. З одного боку, це дохід працівника від його праці, з другого – витрати підприємства, тобто обмежувач його прибутку. За умов ринку заробітна плата дає змогу досягти такі цілі: розміщення робочої сили на підприємствах відповідно до привабливості робіт та їх оплати; контроль за витратами та доходами підприємства; утримання робочої сили на робочих місцях, стимулювання найкращого виконання робіт; оцінка робіт та класифікація зайнятих за рівнем виконання завдань [10, с.156].

Механізм формування заробітної плати як ринкової оцінки праці на підприємстві охоплює такі основні елементи:

▲ Оцінка виконання. Оскільки вихідною ланкою формування заробітної плати в умовах ринку є підприємство (а не державні нормативи), то першочергового значення набуває оцінка безпосереднього трудового внеску працівника, конкретно виконаної ним роботи. Для цього доцільно застосовувати оцінку виконання двох типів: оцінку кінцевих результатів (продукції) діяльності й оцінку самої діяльності; котра розробляється залежно від точно вибраних критеріїв діяльності та бальної їх оцінки. Кожний критерій оцінюється за бальною шкалою оцінок, і зважена їх сума становить підсумкову оцінку працівника. На цьому етапі визначається відносна (внутрішня) цінність даної праці для організації.

▲ Аналіз ринку. На другому етапі відбувається дослідження абсолютної (ринкової) цінності трудових послуг працівників аналогічної професії і кваліфікації. Для здійснення даного процесу необхідно провести моніторинг заробітних плат на ринку аналогічних трудових послуг певного регіону.

▲ Визначення ціни послуг праці, або заробітної плати, конкретного виконавця. Для здійснення цього етапу необхідно порівняти відносну цінність трудових послуг певного виконавця й абсолютну ринкову цінність аналогічних послуг відповідного типу, визначену в результаті моніторингу й аналізу ринку. Індивідуальна ціна послуг праці виконавця формуватиметься залежно від відносної та абсолютної (ринкової) цінності робіт, а також ураховуватиме специфіку діяльності підприємства у конкретному періоді.

Застосування механізму ринкової оплати праці на основі порівняння внутрішньої (відносної) та ринкової (абсолютної)

цінності робіт є єдиним науково і практично обґрунтованим способом диференціації заробітної плати залежно від рівня виконання. Цей механізм, на наш погляд, цілком відповідає вимогам формування оплати праці інноваційних працівників.

Розвитком цього підходу є рівневий метод, коли крива заробітної плати подається не сукупністю точок, а сукупністю певних рівнів, у межах яких устанавлюється заробітна плата організації для кожної балової оцінки. Одним з різновидів цього методу є система грейдів, розроблена ще на початку минулого століття американським ученим Е. Хеєм, яка успішно застосовується в більшості провідних компаній світу [система «Хей-метод», «метод напрямних профільних таблиць Хей» (The Hay Chart Profile Method), або грейдинг]. Ця система базується на двох аспектах: аналізі роботи і її оцінці. Запропонований Е. Хеєм уніфікований підхід на основі факторної системи оцінки посад дозволяє зрозуміти відносну цінність кожної роботи, кожної посади, що допомагає визначити «ринкову вартість» посади і збудувати прозору, справедливую систему оплати праці, знизити плінність кадрів, оптимізувати чисельність персоналу. Крім того, керівництво одержує порівняльні дані за різними компаніями.

Отже, спочатку формується список усіх передбачених структурою організації посад, які ранжуються залежно від важливості їх для компанії і від складності роботи. Потім устанавлюються і ґрунтуються ключові чинники для оцінки посад, оцінюється кожна з позицій у списку за цими групами чинників: сукупність знань, навиків і компетенцій, необхідних працівникові для виконання посадових обов'язків; уміня розв'язувати робочі проблеми; рівень ініціативності співробітника; складність виконуваної роботи; відповідальність за дії. Експертна оцінка кожної посади провадиться за всіма чинниками, при цьому експерти використовують однакові правила виставляння оцінок за певним чинником. На основі одержаних даних посади групуються в грейди (розряди). Завершальний етап – оцінка персоналу на відповідність вимогам певного грейду (атестація).

У деяких інших підходах до побудови системи грейдів за основу беруться не посади, а професійні компетенції, здібності і ділові якості самих фахівців. Це характерно для компаній,

в яких головним активом є інтелектуальний потенціал працівників. Підґрунтям для проведення грейдингу в цьому разі є розробка моделей компетенцій для ключових посад у компанії. Фактично такий підхід базується на ранжируванні самих співробітників, а не їхніх посад [11].

Достовірність даної системи базується на застосуванні методу балово-факторних оцінок та матрично-математичних моделей. Аналіз основних елементів та етапів системи грейдів свідчить про її відповідність ринковому механізму оплати праці. Зазначимо найважливіші з них:

- аналіз робіт і оцінка посад в організації;
- визначення вимог до посад, вибір та оцінка факторів-ознак, що характеризують посади (роботи) в організації;
- розподіл факторів за рівнями складності (ранжирування) і встановлення кроку між рівнями;
- оцінка кожного рівня складності в балах;
- оцінка ваги фактора;
- розрахунок кількості балів для кожної посади;
- розподіл балів за грейдама: в один грейд потрапляють посади, близькі за набраними балами;
- встановлення посадових окладів та вилок окладів, при цьому нижні межі мають відповідати середнім ринковим оцінкам посади (абсолютній вартості робіт) або наближатися до них;
- побудова графіка грейдів і аналіз грейдів.

Перевагами системи грейдів є те, що вона дає можливість об'єктивно формувати й ефективно управляти оплатою праці в організації, порівнювати рівні виплат у своїй організації з виплатами інших в одному сегменті ринку, уникати неефективних робіт.

Отже, заробітна плата як ринкова оцінка робіт, має орієнтуватися на рівень їх виконання та ринкову ціну, що формується під впливом попиту і пропонування на дані роботи. Розглянувши заробітну плату як ринкову оцінку праці, робимо важливий висновок: в її основі лежить диференціація цінності виконуваних робіт. Це – провідний критерій диференціації заробітної плати, яка на наш погляд, є основним елементом механізму регулювання сегментованого ринку праці.

У кожній країні переважає той чи той критерій диферен-

ціації заробітної плати. Так, поряд із кваліфікацією та складністю робіт, диференціація заробітної плати більшою мірою залежить: у США – від результативності праці, в Японії – від стажу роботи, у Швеції – від професії, у Франції – від «манери» виконання посадових обов'язків, хоч усі ці показники, безперечно, ураховуються для її визначення.

Змінна частина заробітної плати так само або ще більшою мірою має варіюватися залежно від рівня індивідуального виконання робіт. Перевіреною інструментарієм для її визначення є система ключових індикаторів ефективної діяльності, так звана система КРІ. За її допомогою визначаються премії, які підтверджують реальний внесок працівника у результати діяльності підрозділу, організації в цілому або видатні особисті досягнення виконавця.

Отже, система організації праці, спрямована на встановлення ефективного зв'язку між результатами і стимулюванням, повинна базуватися на таких принципах:

1. Визначення конкретних завдань трудового процесу відповідно до поставленої мети і доведення їх до окремого виконавця.

2. Створення умов забезпечення виконання завдань, визначення критеріїв та обмежень досягнення визначених параметрів. Так, умови забезпечення виконання завдань для інженерно-технічних працівників залежать від наявності потрібної технічної, економічної, екологічної інформації перед початком роботи, наявності певного рівня кваліфікації тощо.

3. Розробка інструментарію, який би містив механізм зіставлення результатів з установленими параметрами завдань, ураховував попит на продукцію через одержання прибутку. Такий механізм має допомогти відповісти на такі запитання: як досягнутий результат відповідає поставленим завданням? яким способом буде проводитися розрахунок? на основі яких критеріїв побудовано механізм оцінювання?

4. Націлення фахівців і підприємств на одержання позитивних результатів.

5. Підбиття підсумків результатів роботи як кожного окремого фахівця, так і в загалом підприємства через її оцінку.

6. Заохочення фахівців (через винагороду) досягати необхідних для підприємства результатів.

Етапи формування механізму стимулювання праці можна зобразити схемою (рис. 3.1).

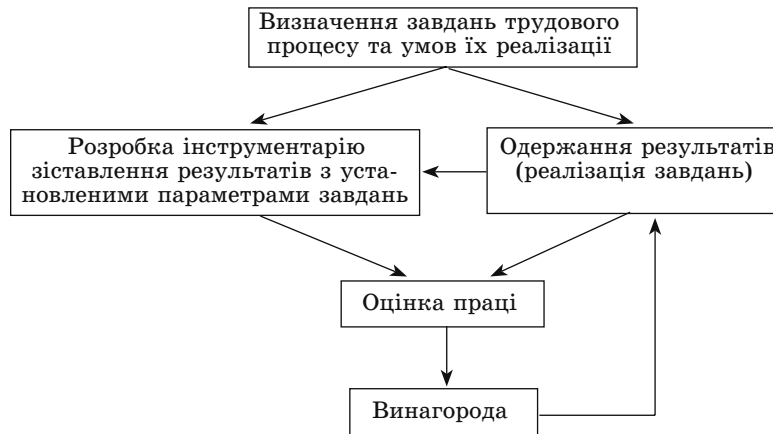


Рис. 3.1. Схема формування механізму стимулювання праці

Як видно зі схеми, оцінка праці є центральним елементом механізму стимулювання праці, оскільки, по-перше, у процесі оцінки праці провадиться зіставлення результатів з установленими параметрами завдань, по-друге, засобами оцінки праці вимірюються одержані результати, по-третє, на основі оцінки праці визначається розмір винагороди. Наприклад, якщо нова продукція, яка була розроблена й впроваджена у виробництво, виявилася конкурентоспроможною, то це забезпечить одержання економічного ефекту завдяки проведеним роботам і здобутому прибутку. Частина цього прибутку має використовуватися для винагороди працівників за їхній внесок у загальні результати діяльності. За допомогою інструментарію провадиться безпосередня оцінка праці фахівців, їхнього внеску в загальні результати роботи. Від досконалості механізму стимулювання, що ґрунтується на оцінці праці, залежатимуть результати роботи як окремого фахівця, так і підприємства в цілому.

Отже, оцінка праці має розглядатися з двох боків: по-перше, як оцінка результатів діяльності колективу, по-друге, як оцінка індивідуального трудового внеску фахівця. Саме ком-

плексна оцінка праці має безпосередньо впливати на розмір винагороди.

Одним з напрямів підвищення конкурентоспроможності підприємств і організацій є забезпечення їх високомотивованим персоналом, зокрема персоналом управління. Управління є одним з найскладніших видів людської діяльності, що постійно вдосконалюється внаслідок змін у внутрішньому та зовнішньому середовищі підприємств. Тому оцінка діяльності керівників з погляду їхнього професіоналізму має врахувати здатність їх до змін. Персонал управління має відповідати кваліфікаційним вимогам, керівники повинні мати відповідний рівень інтелекту, творчого потенціалу, розвитку потрібних компетенцій. Крім того, у цілому зростає значення «концептуальних навиків», що дозволяють уявляти складні процеси в цілісній системі, вести діалог з комп'ютером. Важливою є оцінка керівників з позиції здатності їх застосовувати сучасні методи управління на підприємстві, зокрема впроваджувати командний менеджмент на основі процесу делегування повноважень та діалогової форми управління, що передбачає розвиток спеціальних компетенцій. При цьому світовий досвід переконує, що під час створення і функціонування управлінських команд виникає синергетичний (взаємозбагачувальний) ефект, що дає потужний імпульс до розвитку самої групи.

Новим явищем у сфері управління людьми стало виокремлення функції підбору ключового персоналу – керівників і спеціалістів в особливу низку інфраструктурних організацій. При цьому поява на підприємствах розгалужених служб управління людськими ресурсами є необхідністю, що пов'язана з глибокими перетвореннями соціально-економічних і соціально-психологічних процесів на виробництві. Людина стає не тільки засобом, а й метою розвитку, джерелом конкурентних переваг підприємства, зростання його доходу. Управління кадровою політикою – пріоритетний напрям управлінської діяльності, який потребує розвитку власних управлінських кадрів, що здатні керувати підприємствами в умовах інноваційних змін. Крім того, під час наймання працівників, що поповнюють резерв менеджерів на підприємстві, важливо орієнтуватися не тільки на їхню кваліфікацію, а й на відповідність

індивідуальних їх рис організаційній культурі підприємства, відкритої до інноваційних зрушень.

У розвинутих країнах світу для сприяння підприємствам у цьому питанні створено консалтингові дослідні фірми, інформаційні центри. За окремими оцінками провідні організації витрачають на професійний розвиток персоналу значні кошти – від 2 до 10 % фонду заробітної плати, що, скажімо, для компанії «Дженерал Моторс» становить близько \$ 1 млрд. на рік [12, с.147].

Тепер визначимо критерії стимулювання творчої праці керівників. Критерій (від грец. *kriterion* – засіб для судження) – це ознака, на основі якої виконується оцінка, визначення або класифікація будь-чого; мірило оцінки, судження. Ураховуючи специфіку роботи менеджерів, потрібно знайти критерії, за якими можна більш об'єктивно оцінити їхню працю, зокрема творчу.

Варто наголосити, що загальний фактор дієвості роботи керівника – змістовна і корисна для колективу творча праця, яку слід розглядати як внесок у колективні результати.

Здійснювати оцінку керівників потрібно за факторами, що передбачають творчі функції. На наш погляд, до основних з них треба віднести: компетентність, творчий потенціал, організаційні здібності, здатність до ситуаційного управління, стратегічне бачення, внесок у колективні результати. Розглянемо перелічені фактори ширше, оскільки вважаємо їх за критерії.

- Компетентність – це результат володіння певними компетенціями, які передбачають уміння творчо застосовувати власні професіональні знання, знання передових технологій; це – якість знань, тобто їх рівень і запас, а також досвід роботи, уміння орієнтуватись у проблемах, пов'язаних зі специфікою праці і виробництва, уміння визначати головні цілі та досягати їх.

- Творчий потенціал – прагнення до нового; у даному аспекті такі особистісні якості, керівникові притаманні як ризик, талант, генерування ідей, винахідливість, швидкість прийняття рішень; вияв їх у певні моменти спрямований на розвиток групи, організації.

- Організаційні здібності треба розглядати як здатність

керівника мобілізувати членів групи для генерування ідей, вияву здібностей кожного з них; також важливими є самоорганізація і самоконтроль, уміння підтримувати організаційну культуру, психологічна сумісність.

- Здатність до ситуаційного управління – уміння застосовувати спеціальні методи для розв’язання поточних проблем, у т.ч. нові (наприклад, партнерське управління), інтуїцію, також швидко приймати рішення.

- Стратегічне бачення стосується як виробничого процесу, так і кадрового забезпечення; при цьому гнучкість необхідно розглядати як кардинальну ознаку стратегії. Пріоритетними стратегічними напрямками є розвиток працівників, знаходження ділових партнерів, задоволення потреб споживачів.

- Внесок керівника в колективні результати залежить від якості прийнятих рішень, що дають реальний ефект, підвищують результати колективу, обумовлюють якість виконання завдань, сприяють вияву творчості й підтримці інновацій.

Утім кожний із цих критеріїв являє собою лише окремий аспект оцінки, тому потрібна саме комплексна оцінка, яка допоможе визначити внесок менеджерів у загальні результати.

Для комплексної оцінки праці керівників підприємств необхідно спиратися на запропоновані щойно критерії оцінки результатів їхньої роботи, що зробить стимулювання ефективної праці більш дійовим.

У процесі дослідження нами було проведено моделювання, результатом якого стала модель комплексної оцінки та стимулювання творчої діяльності керівників, котра може застосовуватись на різних підприємствах за умов інноваційної діяльності. Наголосимо, що результативність діяльності керівника, його професіоналізм, компетентне управління впливає на забезпечення конкурентних переваг українських підприємств на внутрішньому та зовнішньому ринках. Тому важливим є питання оцінки його індивідуального внеску.

Оцінку треба розглядати як комплексну систему, яка враховує технологічну, економічну та соціальну специфіку підприємства. Для більшої об’єктивності, у визначенні параметрів управлінської праці вона має ґрунтуватися на: опитуванні самого керівника, анкетуванні або (та) інтерв’юванні підлеглих, постачальників, споживачів (розглядаючи їх як клієн-

тів) за результатами колективної діяльності, а також вищих керівників і власників. Для цього доцільно ввести середньозважену балову оцінку ($K_{coф}$), яка має передбачати однозначне тлумачення відповіді. Тобто якщо за певним оцінним критерієм-фактором відповідь: «немає» або «низький рівень», тоді 0, якщо «середній» – 1, якщо «високий» – 2. Крім того, щоб зменшити похибку, кількість опитаних має бути не менша від трьох осіб. Тоді:

$$K_{coф} = \frac{\sum_{i=1}^n i_{\phi}}{n}, \quad (3.3)$$

де i_{ϕ} – балова оцінка певного фактора;
 n – кількість опитаних.

Слід зауважити, що діяльність керівників має такі основні особливості, як необхідність поєднання творчих, логічних і технічних операцій, певних особистісних рис та здорового глузду, наукових знань та інтуїції для ефективної роботи об'єкта. При цьому наявність творчих функцій у праці керівника сприяє розкриттю його можливостей як особистості. Отже, можна умовно розподілити таку діяльність на нормативні і творчі функції, і оцінювати її треба також за двома відповідними складовими. І якщо щодо першої існують загальновідомі методи, то щодо другої є розбіжності в поглядах. Проведемо оцінку за факторами, що передбачають творчі функції. Ми вважаємо, до основних з них належать: компетентність, потенціал, організаційні здібності, ситуаційне управління, стратегічне передбачення, якість прийняття рішень. Цей перелік факторів можна скорочувати або поповнювати з огляду на особливості виробництва, діяльність організації тощо.

Тож за запропонованими оцінними факторами і з урахуванням формули (3.3) можна провести комплексну оцінку менеджера [13]. При цьому за середньозваженими баловими розмірами факторів можна скласти діаграму оцінки рівня професіоналізму керівників. Для прикладу на рис. 3.2 наведено як максимально можливу оцінку керівника, так і можливу фактичну його оцінку.

проведення розрахунків оцінка менеджера буде коливатися в межах від 0 до 2.

Отже, на основі врахування особливостей праці керівників можна сформувати більш об'єктивний механізм її оцінки. Застосування запропонованої комплексної оцінки управлінської діяльності на підставі математичної моделі дасть змогу більш достовірно визначити рівень професіоналізму керівників.

Для оптимізації стимулювання праці керівників доцільно застосовувати тантьєму як додаткову винагороду (премію). Тантьєма – додаткова винагорода з чистого прибутку промислових, торговельних, банківських підприємств, яка виплачується членам їхніх правлінь, директорам, вищим службовцям та ін. Цю винагороду виплачують за внесок керівника на стратегічному рівні в істотне поліпшення загальних фінансово-господарських і корпоративно-командних показників, наприклад, за підвищення загального прибутку підприємства, просування та закріплення нового товару (послуги) на ринку, суттєве зменшення розміру витрат виробництва, значну економію ресурсів, підвищення ефективності виробництва тощо.

Нові тенденції суспільного розвитку передбачають посилення уваги до розвитку власного виробництва, а отже, до праці фахівців інженерно-технічного напрямку. Важливим елементом змісту праці фахівців інженерно-технічного напрямку є те, що нові їхні рішення ґрунтуються на здатності передбачати шляхи розвитку техніки та технології, на загостреному відчутті суспільних потреб, володінні методами (технікою) творчості. Крім того, на сучасному етапі для працівників цієї категорії основним результатом діяльності є фактичне одержання нової (модернізованої) продукції, що відповідає світовим стандартам якості.

На результативність творчої праці висококваліфікованих фахівців, тобто їхню спроможність здійснювати інноваційну діяльність, впливає вміння точно визначити мету й одержати потрібну інформацію. При цьому вони обов'язково мають бути забезпечені нормальними соціально-економічними умовами.

Результативність інженерно-технічної праці треба розглядати як дійовий фактор зростання конкурентоспроможності виробництва. Механізм підвищення результативності праці фахівців інженерно-технічного напрямку подано на рис. 3.3.

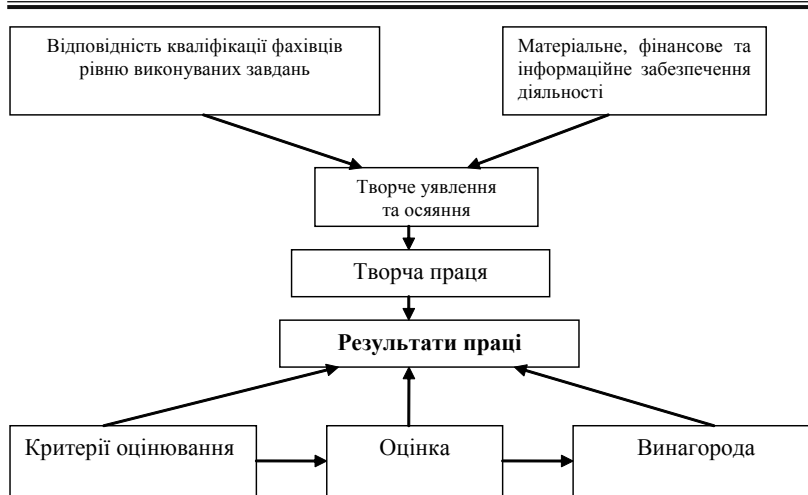


Рис. 3.3. механізм підвищення результативності праці фахівців інженерно-технічного напрямку

Для того щоб запропонований механізм підвищення результативності праці творчих фахівців інженерно-технічного напрямку можна було застосовувати на практиці на підприємствах, необхідно:

- 1) попередньо визначити, за якими показниками оцінювати працю фахівців інженерно-технічного напрямку, щоб була врахована специфіка їхніх розробок;
- 2) упроваджувати багатокomпонентну оплату праці як винагороду;
- 3) забезпечувати фахівців інформацією про можливість одержання додаткової винагороди;
- 4) надавати фахівцям дані про новітні технічні розробки – як вітчизняні, так і закордонні;
- 5) поступово нагромаджувати практичні дані про виконання роботи, наприклад, інформацію про те, хто і над якою розробкою працює, висновки акта або протоколу випробування тощо;
- 6) після закінчення роботи нагромаджені дані слід обговорити разом із працівниками, які брали участь в розробці, і підсумувати результати роботи кожного фахівця.

Особливістю застосування розробленого механізму є вста-

новлення безпосереднього зв'язку між результатами праці, її оцінкою і винагородою.

Зазначимо, що за даними статистики США структуру витрат на розроблення і виробництво нової продукції в основних галузях промисловості становить, % [14, с. 55]:

фундаментальні дослідження 3
прикладні дослідження 7
розроблення й освоєння дослідного зразка 40
придбання дослідного устаткування й оснащення 30
налагодження серійного виробництва 13
освоєння ринку 7

Ці дані яскраво свідчать, що під час упровадження нової продукції більше ніж 50 % (це частково і фундаментальні, і прикладні дослідження, розроблення й освоєння дослідного зразка, а також певною мірою налагодження серійного виробництва) усієї роботи має конструкторська праця, понад 30 % – інша технічна праця. Крім того, необхідно зважати на зміну напрямку сучасного виробництва, характерного для західних країн, зокрема США, що відзначив у своєму вислові В. Дж. Стивенсон: «Ми переходимо від епохи масового виробництва до епохи масових індивідуальних замовлень» [15, с.51]. У зв'язку з цим оцінка праці конструкторів набуває особливого значення.

Конструювання нового виробу та модернізація наявного відбувається в різні етапи в часі, а інколи – й у просторі, тому потрібні й різні показники їхньої оцінки. Зауважимо, що це колективний вид діяльності, тому спочатку розглянемо оцінку конструкторського підрозділу в цілому. Можливість аналізу й оцінки результату діяльності як конструкторського підрозділу або бюро підприємств, так і науково-дослідних інститутів залежить від того місця, яке вони мають у ланцюжку «дослідження – виробництво». Що ближче до останньої стадії, то конкретніші показники і точніший їх аналіз.

До систем оцінки наукової, конструкторської і технологічної діяльності мають висуватися такі вимоги: максимально можлива об'єктивність; відбиття найбільш істотних аспектів науково-виробничої діяльності; однозначне тлумачення оцінок; простота у використанні. Проте слід зазначити, що не всі системи оцінки діяльності інженерно-технічних підрозділів відповіда-

ють переліченим вимогам, особливо якщо підрозділи розміщуються всередині підприємства, а також якщо це окремі творчі колективи. В обох випадках можливі помилки у застосуванні різних систем оцінок.

У створенні методики оцінки творчої праці треба брати до уваги етапи формування механізму стимулювання, які впливають на оцінку. Наведемо основні принципи розробки методики оцінки праці інженерно-технічних працівників:

1. Оцінка праці інженерно-технічних фахівців має враховувати специфіку їхньої трудової діяльності. Це означає, що до складу оцінки входять показники, які найбільшою мірою розкривають рівень виконання (кількісний і якісний аспекти) інженерно-технічних робіт. Для цього необхідно провадити ретельне дослідження змісту праці інженерно-технічних фахівців, а також з'ясувати в ньому частку творчих функцій.

2. Оцінка праці має бути комплексною, тобто характеризувати результати діяльності інженерно-технічних працівників з різних боків.

3. Показники, за якими здійснюється оцінка праці інженерно-технічних фахівців, мають охоплювати технічні, економічні і соціальні напрямки.

4. Для проведення оцінки праці інженерно-технічних фахівців необхідно розробити критерії взаємозв'язку між результатами праці та її винагородою.

Ці принципи спрямовані на підвищення ефективності стимулювання праці інженерно-технічних фахівців.

Розглянемо фактори стимулювання творчої праці фахівців інженерно-технічного напрямку. Підкреслимо, що рівень економічного розвитку країни залежить від того, як працює її обробна промисловість, наскільки розвинене виробництво засобів виробництва, як розробляються і впроваджуються новітні II-технології. Відповідно, вкрай потрібні сьогодні й висококваліфіковані інженерно-технічні фахівці, які працюють у різних сферах економіки – машинобудуванні та приладобудуванні, електронній техніці, електроприладобудуванні та автоматичній, радіотехніці і зв'язку, хімічній технології, технології деревини, целюлози і паперу, технології продовольчих товарів, технології товарів широкого вжитку, будівництві, транспорті тощо. Від їхньої творчої праці залежить, на якому науково-

технічному рівні перебуває певне підприємство, наскільки продукція, що виробляється, буде конкурентоспроможною.

У структурі оплати праці інженерно-технічних фахівців заробітна плата виконує основну функцію винагороди за виконання роботи, позаяк заробітна плата повинна стимулювати якісне виконання посадових обов'язків працівників залежно від їхньої кваліфікації. До основних систем оплати праці фахівців інженерно-технічного напрямку, що застосовувалися раніше на вітчизняних підприємствах, належали плаваючий оклад, вилка; посадовий оклад з премією або надбавкою на тривалий період, або з надбавкою за високі досягнення з приробітку та премією з приробітку, або особистою надбавкою та премією [за: 1) основні показники роботи; 2) спеціальні роботи], заохоченням за рацпропозицію, винаходи та приробіток.

У деяких об'єднаннях установлювалися надбавки працівникам, які були безпосередньо зайняті розробленням та впровадженням високоефективної техніки та технології (на період від одного до трьох місяців), а також за високу кваліфікацію (на більш тривалий період, як правило на рік). Керівник підрозділу визначав кваліфікацію і кількість праці, для оцінки якої використовувалися нормативи трудомісткості. Особливо складним було питання про час установлення надбавок. Останні виплачувалися приблизно 30–50 % працівникам, що брали участь у завданні, за результатами праці.

При цьому практика показала: якщо надбавки призначати під час постановки завдання, то більша частина співробітників, які не повинні були брати участі у виконанні цього завдання, буде знати, що в будь-якому випадку вони цю надбавку не одержать. Тобто у психологічному плані така надбавка негативно впливатиме на ефективність праці. Загальним недоліком згаданих систем є безпосередня залежність від суб'єктивної думки керівництва.

Оцінюючи досвід преміювання, нагромаджений за радянських часів, варто зазначити, що загальна сума премій в більшості НДІ та КБ підприємств залежала не від ефективності виконуваних робіт, а від фонду зарплати та нормативу відрахування. На жаль, ця практика в деяких організаціях зберігалась і донині. Утім заохочення залежно від одержаного економічного ефекту також не є безспірним. По-перше, систе-

ма преміювання залежно від величини фактичного економічного ефекту націлює наукові установи на виконання дрібних тем, нетривалих за строками, що дозволяє швидко їх комерціалізувати. Стимулювання розроблення заходів на поточний період, а не на перспективу може призвести до зниження темпів технічного прогресу. Тобто важливо передбачити конкретні умови преміювання за проведення досліджень як поточного, так і перспективного характеру. По-друге, у несприятливих умовах стимулювання опиняються працівники, які ведуть фундаментальні, а також такі напрями дослідження, де ефект виявляється пізніше ніж на другому році впровадження. Крім того, досвід показує, що обсяг фундаментальних і пошукових досліджень не має перевищувати 10–15 % загального розміру всіх робіт, які виконуються інженерно-технічним підрозділом, для того щоб він не збанкрутував за умов ринкових відносин.

У стимулюванні творчої роботи працівника інженерно-технічного напрямку необхідно насамперед ураховувати її кінцевий результат, яким можуть бути: а) творчий внесок; б) результат діяльності. Творчий внесок працівника інженерно-технічного напрямку свідчить про значне досягнення у розв'язанні, розробленні або доробленні певного технічного завдання, а результат – це кінцевий конкретний підсумок, який завершує собою розв'язання поставленого завдання і виявляється в продукті діяльності. Це може бути поліпшення технологічного процесу роботи, зниження матеріаломісткості, проект нової конструкції тощо, завдяки чому виробник (споживач) одержує продукцію, що приносить прибуток. У теорії й на практиці, однак, результативність і творча активність працівників інженерно-технічного напрямку часто ототожнюються.

В оцінці їхньої праці виникають специфічні труднощі. Наприклад, один конструктор увесь час вносить свої позитивні пропозиції в конструкцію, але вони не дуже суттєві, а інший під час розроблення запропонує лише одну пропозицію, але вона досить сильно вдосконалює конструкцію. Як оцінити їхню працю в цьому разі?

Конструктор, безперечно, може бути творчо активним, а його праця – результативною, лише тоді, коли його пропозиції сприятимуть виготовленню конкурентоспроможного виро-

бу. Загалом результативність інженерно-технічної праці (наприклад, праці конструктора) передбачає одержання нової або модернізованої конкурентоспроможної продукції.

Ще раз наголосимо, що оцінки та стимулювання творчої діяльності треба підходити комплексно, тобто враховувати специфіку праці, одержаного результату і творчого внеску фахівця. Крім цього, комплексна оцінка має охоплювати показники діяльності і показники результатів, економічні, соціальні й технічні показники.

На результативність праці діє багато факторів внутрішнього і зовнішнього впливу. Це – задоволеність своєю роботою і загальними результатами праці, стиль керування (збільшення самостійності), використання оцінки праці для визначення винагороди та ін. Фахова освіта, ерудиція, прагнення до праці, досвід роботи, можливість творчого підходу до розв'язання певної технічної проблеми, готовність при цьому до ризику – усе це фактори, що характеризують особистість. Крім того, для висококваліфікованих фахівців важливими є моральні чинники: інтерес до роботи, престиж професії, а також можливість просування по службі. Результативна праця, як багатоплановий показник, залежить і від суб'єкта, і від ефективності стимулювання його творчої праці. Якщо забезпечити достатнє стимулювання творчої роботи працівника інженерно-технічного напрямку, то можна досягти:

➤ по-перше, підвищення престижу інженерно-технічної освіти, а це перш за все впливатиме на результативність праці відповідного працівника (це може бути і підвищення кваліфікації за фахом, і самоосвіта);

➤ по-друге, збільшення досвіду роботи на інженерно-технічній посаді. Працівникові не потрібно змінювати професію, а навпаки, він буде вдосконалюватись у своїй галузі, підтримувати свою кваліфікацію, розвивати особистий хист до творчого підходу;

➤ по-третє, підвищення інтересу до роботи. Якщо робота добре стимулюється, трудова мотивація зростає;

➤ по-четверте, більш впевненої готовності до ризику в прийнятті оригінальних рішень, якщо нове рішення, яке підвищує конкурентоспроможність виробу, буде гідно оцінено. Варто при цьому зазначити, що чим вища кваліфікація, тим сам

ризик припуститися помилки в прийнятті рішення щодо напрямку розробки зменшується.

Отже, за умови достатнього стимулювання працівника інженерно-технічного напрямку можна активно впливати на результативність його праці, а сам фахівець буде постійно збагачувати свій досвід і скеровувати його на творче розв'язання поставлених проблем.

Щоб успішно конкурувати на ринку, підприємство повинно частіше змінювати свою продукцію, додаючи до неї нових якісних властивостей, котрі забезпечують підтримання попиту на продукцію. Так, середня тривалість розроблення та впровадження нової техніки становить близько трьох років, для деяких найбільш прогресивних видів продукції – не перевищує двох років у розвинених країнах, таких як США, а в Японії – навіть 4–5 місяців. Швидка змінюваність об'єктів техніки у сферах виробництва та споживання (експлуатації) дає можливість для пошуків нових замовлень та пропонування своїх розробок.

Слід також звернути увагу на нематеріальні стимули, до яких належать можливість працівників брати участь у керуванні, наприклад, акціонерним товариством; сприятливий соціально-психологічний клімат у колективі, на створення якого, безумовно, впливають різні фактори – взаєморозуміння, співробітництво, моральне ставлення до творчості та ін.

Істотне значення для стимулювання інноваційної діяльності має моральне заохочення авторів. У зв'язку з цим можна рекомендувати: присудження спеціальних почесних звань, прийняття в члени винахідницьких клубів, видачу винахідникам посвідчень, грамот, медалей та інших відзнак, публікації про авторів і створені ними винаходи в центральних, галузевих або власних друкованих органах фірми, присудження винахідникам спеціального звання «Член наукового товариства підприємства», «Член винахідницького клубу», яке покликане не замінити, а доповнити грошову винагороду. Для одержання звання «Член наукового товариства» і вступу в такий клуб працівникові необхідно набути в компанії стійку репутацію дослідника, що має успішні результати у вигляді подання заявок на винаходи, одержання патентів, активного сприяння науковому і виробничому процвітанню фірми.

Певним моральним стимулом для винахідників є наукові публікації. Можна запропонувати компаніям виплачувати спеціальну винагороду авторів за публікацію своїх праць. Це цілком обґрунтовано, оскільки в публікаціях співробітників практично завжди міститься інформація про участь компанії в дослідженнях, що підвищує її престиж у науковому співтоваристві, у теперішніх і майбутніх клієнтів. Також доцільно розробити і затвердити положення про стимулювання винахідників і осіб, що сприяють винахідництву: положення про постійно діючий конкурс на ліпший підрозділ з винахідницької і раціоналізаторської роботи; про присудження категорій винахідникам; умови оцінки робіт з винахідництва; порядок присвоєння затвердженого на підприємстві звання.

Авторам винаходів, заявлених від імені підприємства, що використовувалися протягом року, доцільно надавати право вибирати час чергової відпустки, надавати додаткову творчу відпустку. Коли ж кількість таких винаходів буде не менша від трьох, то пропонувати пільгову путівку до чергової відпустки. Якщо економія від використання у виробництві інновації з розрахунку авторської частки у винаході досягає значної величини, автора слід нагороджувати почесною грамотою і преміювати.

У ринкових умовах моральні стимули, які впливають, скажімо, на відчуття самореалізації, можуть спрацювати, лише коли фахівці в матеріальному плані достатньо забезпечені. Однак підкреслимо, що для висококваліфікованих фахівців, зокрема працівників інженерно-технічного напрямку, моральні стимули відіграють важливе значення. Цей висновок впливає так, специфіки їхньої праці і підтверджується науковими дослідженнями. Так, А.М. Колот з цього приводу зазначав: «Чим вища якість робочої сили, досконаліші трудові відносини, тим меншою є потреба у стимулюванні як засобі керування людьми, тим більше члени організації, причому без зовнішнього впливу, виявляють заінтересованість справами організації, її цілями» [16, с.11].

Розглянемо докладніше основи матеріального стимулювання активної творчої праці інженерно-технічного працівника. Безперечно, матеріальне стимулювання є найголовнішим фактором, який безпосередньо впливає на продуктивність праці

інженерно-технічного працівника. Адже прагнення працювати з повною віддачею прямо залежить від достатньої з погляду споживчого кошика, заробітної плати.

До матеріального стимулювання праці інженерно-технічних фахівців входять такі складові:

- Заробітна плата за виконання роботи, яка поділяється на основну та додаткову. Основна заробітна плата суттєво впливає на результативність праці інженерно-технічного працівника, тому що на даний час саме так оцінюється особистий внесок у роботу (посадовим окладом). Це – гарантована частина оплати праці. Додаткова заробітна плата, яка здійснюється у вигляді премій, доплат, надбавок – за виконання додаткової (термінової) роботи, безперервний стаж роботи, інтенсивність праці, перевищення плану тощо. тут варто зазначити, що додаткове матеріальне стимулювання інколи на практиці підміняє премію. Проте саме премія, на наш погляд, має бути сполучною ланкою між оплатою праці та безпосереднім результатом.

- Премія за результати виконання роботи (відсотки від прибутку і доходу). На практиці оцінка праці і преміювання часто не враховують справжнього внеску виконавця. Оцінка більшою мірою залежить від особистої думки керівника, і цілком подолати її суб'єктивізм поки що не вдається.

- Участь у прибутках підприємства на тих самих умовах, що й у всіх працівників цього підприємства [дивіденди за цінними паперами для акціонерів (членів кооперативу), що одержують дохід від усіх джерел], але цей підхід поки не набув поширення в нашій країні. Ця форма винагороди, цілком, не виділяє ролі саме творчої праці і є деякою мірою зрівнювальною.

- Винагорода за досягнуті результати, яка виплачується з фонду оплати праці за досягнення визначних результатів діяльності підприємства (наприклад, за винахід, за раціоналізаторську пропозицію) і найчастіше розподіляється за коефіцієнтом трудової участі чи внеску (КТУ, КТВ). Це досить обмежене явище, оскільки використовується в даний час лише іноді під час виконання держзамовлення. Проте за будь-яких форм її слід ширше застосовувати, оскільки вона стимулює виконання творчих розробок.

Керівникам підрозділів, де здійснюється винахідницька

діяльність, можна рекомендувати встановлювати інноваційним працівникам підвищений оклад порівняно з іншими групами персоналу як основну форму матеріального стимулювання. Авторів винаходу, на який були видані відповідні охоронні документи, премія за підсумками року може бути збільшена, наприклад, до 15 %. За одержання трьох і більше позитивних рішень у рік це збільшення може зростати, наприклад, до 25 %. Вважаємо також за доцільне у трудових угодах, контрактах передбачати диференційовану компенсацію працівникові за його роботу як найманого службовця та окремо за його згоду віддати роботодавцеві патенти на створені винаходи. При цьому слід урахувувати ризик, що його бере на себе роботодавець, який, сплачуючи високі оклади винахідникам, видає аванс за винаходи, що будуть ними створені в майбутньому. Роботодавець має прагнути забезпечити сприятливі умови праці для винахідників, надавати їм необхідні матеріальні, технічні й інформаційні засоби. За умови додержання зазначених вимог роботодавець може пред'являти права на винаходи, створені на його кошти. У зв'язку з цим компенсація винахідникам може не передбачати плату за винахідницьку діяльність, що вже була оплачена створенням відповідних умов.

Пропонуємо преміювати осіб, що створили винахід, не тільки у вигляді обумовлених виплат, але й у вигляді дивідендів за виданими акціями компанії. При цьому за нагородженими працівниками має зберігатися право продажу чи переуступлення одержаних акцій. Долучаючи винахідників у число акціонерів, компанії зможуть провадити політику наближення інтересів співробітників і акціонерів.

Істотні стимули для винахідників містять заохочувальні програми компанії, які пов'язують величину грошової винагороди з розміром одержуваного економічного ефекту. Так, можуть бути встановлені нормативи виплат винагороди за винаходи в розмірі, наприклад, 10–25 % від економічного ефекту протягом першого року його використання, а за особливо важливі – 10 % і в наступному році використання винаходу. Якщо винахід не створює економії, а його цінність полягає, наприклад, у підвищенні якості продукції, що в результаті приводить до зростання доходу підприємства без збільшення її ціни, то винагорода може виплачуватися залежно від збіль-

шення прибутку компанії. При цьому: 1) невелика винагорода виплачується винахіднику при подачі заявки на патент; 2) більша за розміром винагорода виплачується винахіднику, коли на винахід отриманий патент; 3) винагорода виплачується винахіднику, якщо фірма використовує його винахід; спеціальна комісія оцінює винахід і відносить до одного з установлених розрядів (відповідно до ефекту від його використання) із щорічною виплатою винагороди від мінімального до максимального розмірів; 4) винагорода за продану ліцензію виплачується щорічно, а за обмін ліцензіями – раз у п'ять років; 5) особлива винагорода виплачується у випадку, якщо винахід приніс великий дохід фірмі.

В окремих випадках має сенс винагорода за винаходи, що безпосередньо не використовуються, але можуть бути використані у перспективі.

Представляється доцільним створення таких структур, що надавали би винахіднику субсидії на всіх етапах інноваційного процесу, аж до збуту продукції на ринку, з державних коштів чи фондів, що підтримують технічний прогрес; фінансової допомоги «ризиковому бізнесу» – малим дослідницьким фірмам і окремим незалежним вченим і винахідникам. При цьому етапи до проведення іспитів можуть фінансуватися цією структурою у розмірі, наприклад, 25 % витрат, а при впровадженні – 50 %.

Оскільки на сучасному етапі для інженерно-технічних працівників основним результатом діяльності є фактичне отримання нової (модернізованої) продукції, що відповідає світовим стандартам якості, результативність їх праці необхідно розглядати як впливовий фактор підвищення конкурентоспроможності виробництва.

Результат відмінностей у складності робіт і умовах праці визначається у заробітній платі за допомогою тарифної системи. Рівень тарифу орієнтований на певний стандарт життя і безумовно передусім має забезпечувати відтворення здатності до праці. Проте, тарифи не зовсім підходять для оцінки праці інженерно-технічних фахівців, для цього необхідно використовувати критерії, які не можуть бути визначені у колективних договорах.

В ринкових умовах визначення індивідуальної заробітної

плати залежить безпосередньо від підприємства, якому необхідно підійти до вирішення цього питання з точки зору підвищення результатів праці.

Взаємозв'язок оплати праці і результатів діяльності полягає в наступному:

1) безпосередньому впливі результатів діяльності на оцінку і стимулювання праці фахівців;

2) інформованості працівників про співвідношення розміру винагороди за результатами їх діяльності;

3) задоволеності фахівців в оцінці і оплаті свого трудового внеску, зокрема творчого, що мотивує посилення їх прагнення працювати.

За умов, коли зростає ціна часу як найважливішого ресурсу, є необхідність встановлювати функціональну залежність розміру премій за розробку нової техніки від скорочення терміна їх виконання. Для цього доцільно вводити спеціальний коефіцієнт, який коригує відрахування у фонд преміювання за нову техніку в залежності від ступеня скорочення терміна виконання робіт. Хоча термін виконання робіт не можна задавати нормативно, як це було раніше, проте його врахування в преміюванні інженерно-технічних працівників є доцільним, хоча слід зауважити, що величина оплати праці в першу чергу залежить від отримання прибутку, який не однозначно зв'язаний з терміном виконання робіт.

На практиці премію часто розглядають як додаток до заробітної плати. При цьому розрахунок премії зводиться до наступного: якщо підрозділ отримував премію, її необхідно було поділити пропорційно між учасниками.

Розподіл премій між виробничими підрозділами підприємств здійснюється частіше за все пропорційно фонду заробітної плати, при цьому не враховується важливість виконуваних робіт і ступінь участі підрозділу в створенні і впровадженні нової техніки. Зрівнялівка у розподілі премій знижує її стимулюючу роль.

У Постанові Міністерства праці та соціальної політики України «Про оплату праці працівників державних науково-дослідних, конструкторських, технологічних, проектних (проектно-пошукових), пошукових та інших наукових організацій України» від 18 вересня 1992 року №43, прийнято рішення

надавати право застосовувати контрактну форму оплати праці фахівців вказаних організацій.

Контрактна система також має свої недоліки й породжує низку проблем. Основна з них – це підвищений рівень психологічної напруги (не гарантована стабільність тим, хто діє не успішно). Інша проблема – право фірми розірвати контракт по закінченню терміна його дії як вираження контролю над ефективністю праці – травмує людей морально – і, внаслідок цього провокує виникнення конфліктів.

Основні недоліки оплати праці інженерно-технічних працівників, виявлені у нашому дослідженні полягають в тому, що:

1) оплата праці не враховує специфічність конкретного виду діяльності;

2) не має чіткого зв'язку між оцінкою і оплатою праці;

3) сучасні види оплати та стимулювання праці зберігають риси уніфікованості і зрівнялівки, що не дає можливості здійснити більш об'єктивну оцінку індивідуальної праці;

4) наявні методики зорієнтовані на вимірювання в основному кількості праці і не придатні для вимірювання та стимулювання якості, а саме творчих її функцій.

Для вирішення проблеми ефективної роботи інженерно-технічних працівників необхідно ліквідувати названі недоліки в оплаті їх праці. Для цього ми пропонуємо змінити ставлення до премії і розглядати її як винагородження за отримання позитивного результату. Крім того, необхідно змінити методику розрахунку премії, проводити його на раніше обговорених умовах, з урахуванням показників якості праці та її результатів.

Фахівці ще перед початком роботи повинні знати, на яку премію в разі успіху можуть розраховувати. При цьому необхідно взяти до уваги, скільки фахівців працюють над певною розробкою і чи досягає вона намічених цілей. Прозорість преміювання буде створювати в колективі атмосферу зацікавленості в кінцевих результатах.

Розглянемо критерії оцінки та стимулювання праці фахівців інженерно-технічного (конструкторсько-технологічного) підрозділу. Для оцінки та стимулювання такої праці необхідно врахувати показники якості праці фахівця, повноти і своєчасності виконання роботи, якості та конкурентоспроможності виробу, які, на наш погляд, і є основними критеріями оцінювання.

Щоб визначити, якими вимірниками результатів трудової діяльності необхідно користуватися при оцінці інженерно-технічних фахівців, треба провести порівняння за певними показниками, визначити такі критерії, які давали б більш об'єктивну оцінку праці фахівця, враховували справжні життєві ситуації, що виникають при виконанні інженерно-технічної роботи.

При розгляді оцінки праці, фахівців конструкторського підрозділу, необхідно окремо оцінювати творчий внесок в певну розробку кожного з них, хоча конкурентоспроможний виріб створюється творчою роботою усіх конструкторів. Творчим внеском конструктора є творче досягнення в технічному рішенні, розробці або доробці певної технічного завдання.

Зауважимо, що недостатність оцінки та стимулювання творчої роботи може виявитися тим фактором, який змусить конструкторів відмовитися від пошуків нових конструкцій.

При оцінюванні та стимулюванні творчого внеску конструктора необхідно зважати на нові технічні рішення у виробі, який розробляється, що явно вплинули або обов'язково вплинуть на одержання прибутку. Стимулювання у цьому разі можливо здійснити за рахунок економічного ефекту від впровадження цього виробу.

Запропоновані та апробовані нами основні критерії оцінки результатів роботи працівників інженерно-технічного напрямку (конструкторів), з точки зору їх творчого внеску, наведено до рис. 3.5.



Рис. 3.5. Основні критерії оцінки результатів роботи працівників інженерно-технічного напрямку

Будь-яка модернізація існуючого виробу, а особливо новий виріб, потребує проведення завчасних випробувань, перед тим як буде застосовуватися, або серійно вироблятися на підприємстві. Незалежно від того, де такі випробування відбуваються (в науково-дослідному відділі проектної організації, на підприємстві-виробнику, на машинно-дослідних станціях та інших організаціях), слід проводити досконалий їх аналіз. Такий аналіз випробування певного нового (модернізованого) виробу або його складових заноситься до протоколу випробувань. В протоколі випробувань слід визнати позитивні і негативні якості та властивості цього виробу.

При цьому завдяки зробленим в протоколі випробувань висновкам можна оцінити результати роботи над цим виробом, визначити чи досягнута поставлена мета, наприклад, підвищення продуктивності виробу, і в якій мірі задовольняються поставлені перед виробом вимоги. Іншими словами, ці висновки дають більш об'єктивну оцінку того, на скільки ефективно вирішено технічне завдання, що ставилося перед працівниками конструкторського підрозділу, який цими розробками займався. За їх допомогою також можна дати оцінку творчого внеску кожного з працівників.

Отримання патенту показує, що рішення не є плагіатом, або повторенням старих власних рішень, це дійсно нове конструктивне рішення, аналогів якому ще не було, тому це також є критерієм оцінки праці конструктора (технолога).

Наступним критерієм оцінки праці фахівців конструкторського підрозділу є конкурентоспроможність створеного виробу, оскільки якщо на нову розробку (новий або модернізований виріб) є попит, то це дає можливість підприємству, яке її (його) у себе впровадило або збирається впровадити у виробництво, далі успішно розвиватися деякий час.

Перед тим, як починають розробляти проект або модернізацію будь-якого виробу, обов'язково складають «Технічне завдання», яке вважається компромісним документом між виконавцем (конструкторським підрозділом) і замовником (підприємством-виробником або споживачем), де закладають вимоги до якісних показників майбутнього виробу, з урахуванням конкретних умов виробництва замовленої техніки, специфіки самого об'єкта розробки, умов його експлуатації, ціни техніки

тощо. Як правило, «Технічне завдання» складають на основі аналізу результатів попередніх досліджень та випробувань.

Після проведення випробувань виробу важливо провести оцінку його показників якості на відповідність показникам, що закладені в «Технічному завданні», або показникам базового виробу.

Якщо за висновками протоколу випробувань один або декілька показників виробу (наприклад, підвищення продуктивності виробу, поліпшення якості роботи виробу, зниження питомих витрат на 1 год. роботи тощо) перевищує показники базового зразка або показники, що наведені в «Технічному завданні», то саме за це необхідно обов'язково заохочувати тих конструкторів, які зробили творчий внесок у розробку, особливо, якщо завдяки покращенню цих показників виріб стає конкурентоспроможним.

Якщо ж один або декілька показників якості при проектуванні або модернізації виробу не змінилися, залишилися такими ж як і у базовому зразку або «Технічному завданні», та тим самим не погіршили якість розробленого виробу, то за це також можна заохочувати, але в меншій мірі.

У сучасних умовах кожне технічне рішення необхідно оцінювати з точки зору його соціально-економічної ефективності (рис. 3.6).

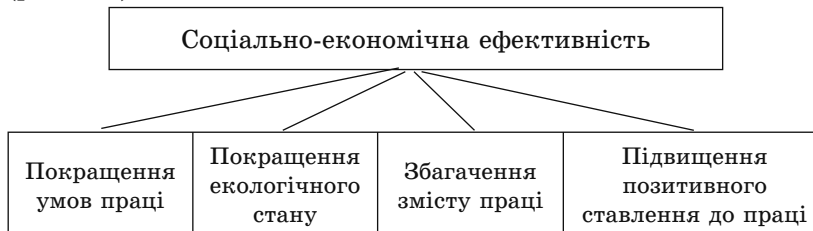


Рис. 3.6. Фактори соціально-економічної ефективності

Таким чином, завдяки механізму комплексної оцінки праці фахівців конструкторського підрозділу, який враховує вище названі критерії, можна досягти більш об'єктивної оцінки при стимулюванні позитивних результатів роботи конструктора, особливо творчої частки його внеску в певну тему (розробку). Крім того, відповідно підвищиться творча віддача конструктора.

тора, яка й буде в остаточному підсумку сприяти підвищенню конкурентноздатності виробів. Названі критерії в повній мірі відносяться і до інших категорій інженерно-технічного персоналу.

Перейдемо до розгляду комплексної оцінки та стимулювання творчої діяльності фахівців інженерно-технічного напрямку.

В зв'язку з тим, що дешева робоча сила зумовлює не тільки низький рівень продуктивності праці, але і низьку якість продукції, то без відповідного підвищення оплати праці неможливо змінити ситуацію на краще. Це вже доведено практикою, як зазначав Г. Форд: «Підприємство, яке погано платить, завжди нестійке» [17].

При визначенні шляхів удосконалення системи оцінки та стимулювання праці інженерно-технічного персоналу необхідно, щоб винагородження фахівців за створення та впровадження нової техніки і технології посилювало прагнення їх створювати, освоювати й впроваджувати технічні нововведення, тим самим впливати на скорочення термінів робіт і на вдосконалення наукової організації праці.

Для оцінки та стимулювання творчої роботи інженерно-технічних працівників, зокрема конструкторів, необхідно застосовувати гнучку систему оплати такої праці. Це неможливо досягти лише за рахунок заробітної плати, й проведене нами дослідження підтверджує, що у кожного підприємства в цьому питанні частіш за все є своя позиція, але вона має певні обмеження.

Щоб комплексно оцінити працю інженерно-технічних фахівців необхідно: по-перше, відокремити оцінку її виконавчих та творчих функцій; по-друге, врахувати їх в сукупності.

Процес дослідження в напрямку удосконалення системи оцінки та стимулювання праці фахівців інженерно-технічних напрямку було проведено за допомогою моделювання. Для цього вивчено вихідні властивості праці інженерно-технічного підрозділу як об'єкта моделювання.

Під комплексною оцінкою слід розуміти оцінку, яка: 1) характеризує результати діяльності з різних сторін: економічних, соціальних і технічних; 2) включає показники діяльності і показники результату; 3) об'єднує ознаки специфіки праці,

одержаного результату і фахівця; 4) відбувається за комбінованими критеріями, тобто враховує критерії і суб'єктивні, і об'єктивні; 5) враховує творчий і нетворчий внесок; 6) вимірює результати діяльності колективу і трудового внеску фахівця; 7) застосовується для різноманітних і різнорідних видів інженерно-технічних робіт.

В такому разі, оцінка праці інженерно-технічних фахівців (O_i) (де i – кожний підрозділ та/або фахівець) розглядається як сукупність оцінюючих показників (P_j) (j – за кожним прийнятим критерієм), і умовно виражена наступним чином: $O_i = \sum P_{ij}$.

Зазначимо, що оцінювання діяльності – це перед усім порівняння досягнутих результатів з тими, що плануються, а оцінка – це висновки за результатами роботи, тобто визначення того, який внесок зробив кожний працівник.

Оцінка виконавчих функцій інженерно-технічної праці повинна враховувати наступні показники (K): термін виконання роботи; якість роботи; підвищення кваліфікації; інтенсивність роботи; організацію роботи.

Оцінка розраховується відносно кількості задіяних фахівців ($\frac{x_g}{n_g}$). Отже, при оцінюванні виконавчих функцій, слід враховувати в сукупності всі перелічені показники (K), тобто $x_g = \sum K$, а також кількість задіяних фахівців $n_g = n$, що може бути представлена у вигляді формули:

$$O_g = \frac{\sum K}{n} . \quad (3.5)$$

Натомість оцінка творчих функцій інженерно-технічної, зокрема конструкторської праці, повинна враховувати інші показники (t): підвищення продуктивності виробу; поліпшення якості роботи виробу; зниження енерговитрат; підвищення надійності виробу; поліпшення умов праці при використанні виробу; дизайн виробу; зниження питомих витрат на 1 годину роботи.

Якщо при розгляді оцінки за виконання творчих функцій враховуються всі перелічені показники (t), тобто $x_g = \sum t$, а також кількість задіяних фахівців при конкретній розробці (m), то формула оцінки може бути представлена у вигляді:

$$O_{ma} = \sum \frac{t}{m} . \quad (3.6)$$

Тобто, комплексна оцінка діяльності творчого фахівця може бути представлена як сума оцінок за виконавчі та творчі функції ($O_e + O_{me}$). При цьому кількість показників може змінюватися: при оцінці виконавчої праці від 1 до k показників, творчої – від 1 до T , а також враховувати кількість фахівців, які вплинули на підвищення j -го показника виробу.

Застосування моделі дасть можливість врахувати тісний взаємозв'язок різних оціночних показників, а також специфічні особливості діяльності кожного інженерно-технічного напрямку. На основі накопичення інформаційної бази показників стає можливим більш об'єктивне обґрунтування доцільності фінансування того чи іншого напрямку інноваційної діяльності.

3.3. Методичні підходи до преміювання інженерно-технічних працівників

Комплексний підхід до стимулювання праці інженерно-технічних фахівців передбачає, що оплата праці спеціалістів, які розробляють, упроваджують у виробництво нові технології, техніку та інші види продукції промисловості, має складатися щонайменше з посадового окладу як основної заробітної плати та премії як обов'язкової додаткової форми винагороди за позитивні результати праці.

Аналіз праці інженерно-технічних фахівців показав, що вона за структурою складається з різних видів діяльності, оскільки інженерно-технічний підрозділ вміщує конструкторів, технологів, патентознавців, економістів тощо. Преміювання таких підрозділів ускладнюється через надто різнорідний внесок у загальну роботу кожного працівника. Більше того, практично немає нормативних положень про преміювання працівників за їхній творчий внесок. Тому вкрай актуальною проблемою є визначення способів преміювання окремих працівників за їхній особистий творчий внесок у роботу.

Варто наголосити, що незалежно від того, яка система преміювання не функціонує у виробництві, вона має містити й оптимально синтезувати всі кожний елементи преміювання, як от: конкретні показники преміювання; умови преміювання;

розміри премій за кожним показником преміювання, за основні результати господарської діяльності і шкали преміювання; терміни преміювання; коло преміювання працівників; джерело коштів преміювання.

Оскільки премія — величина не уставлена, рухлива, саме завдяки їй можна своєчасно та достатньо обґрунтовано впливати певною мірою на результати праці.

У визначенні розмірів премії взагалі враховувались і враховуються такі чинники: середня заробітна плата працівників підрозділів; поріг преміювання, який має бути тим мінімальним розміром премії, що вже є суттєвим для працівників підприємства; питома вага премії, що спрямовується на стимулювання працівників. Підкреслимо, що потрібно брати до уваги індивідуальний внесок кожного працівника в загальні результати роботи.

Преміювання інженерно-технічного підрозділу за творчу роботу залежить від таких показників, як прибуток, що його підрозділ одержує завдяки ефекту від упровадження розробок, та рівень самих розробок. Якщо ж розглянути внесок окремого працівника інженерно-технічного підрозділу, то стає зрозумілим, що треба якнайточніше оцінювати та стимулювати працю кожного фахівця, зважаючи на показники.

Загалом завдання стимулювання інженерно-технічного підрозділу за творчу працю можна подавати у вигляді складної функції з двома змінними:

$$Z = f(x, y),$$

де x — технічний рівень розробки;

y — прибуток, що його підрозділ одержує завдяки ефекту від упровадження технічної розробки. Зазначимо, що ця величина додатна й може бути достатньо великою, але не безмежною (від 0 до $\rightarrow \infty$).

Тож система, на нашу думку, урахуватиме основні моменти, від яких залежить процес стимулювання.

Розглянемо можливі варіанти зміни нашої системи:

1. Якщо немає ані рівня новизни, ані прибутку (тобто це варіант, коли нема чого оцінювати). У цьому разі інженерно-технічний підрозділ працює неефективно, і далі його існування значною мірою проблематичне:

$$\left. \begin{array}{l} x_1 = 0 \\ y_1 = 0 \end{array} \right\} \Rightarrow z_1 = 0. \quad (3.7)$$

2) Якщо винаходу немає, а є, наприклад, нове компоновання у використанні патентів, що втратили пріоритетний захист за строком давності, і є ефект від його впровадження, і, відповідно, підрозділ одержав прибуток:

$$\left. \begin{array}{l} x_2 = 0 \\ y_2 > 0 \end{array} \right\} \Rightarrow z_2 > 0. \quad (3.8)$$

3) Якщо виріб новий, але немає ефекту від його упровадження і немає прибутку (відповідно, не має коштів на премію):

$$\left. \begin{array}{l} x_3 > 0 \\ y_3 = 0 \end{array} \right\} \Rightarrow z_3 = 0. \quad (3.9)$$

Останній варіант для інженерно-технічного підрозділу так само, як і перший, ставить під загрозу його існування, особливо якщо розроблявся лише один виріб — той, що розглядається. Однак якщо винахід після впровадження приносить прибуток, або якщо може виникнути така ситуація, коли на цей новий виріб надходить, скажімо, держзамовлення, тоді умови змінюються на протилежні:

$$\left. \begin{array}{l} x_3 > 0 \\ y_3 > 0 \end{array} \right\} \Rightarrow z_3 > 0. \quad (3.10)$$

Отже, розглянуті приклади виявили, що функція Z завжди додатна і прямо пропорційна y , тобто прибутку.

На підставі викладеного, визначимо умови залежності x , y , Z . Якщо, по-перше, розробки подібні з технічного погляду, але ефект від їх упровадження буде різний, то, відповідно, і премія має бути вище за розробку з більшим ефектом ($x_1 = x_2 > 0$, а $y_2 = y_1 + \Delta y > y_1 > 0$, то $\Rightarrow Z_2 > Z_1$).

Якщо, по-друге, одна з розробок ліпша за іншу з технічного погляду, але ефект від упровадження цих розробок буде однаковий за розміром, то і премія буде одного розміру ($x_3 = x_1 + \Delta x > x_1 > 0$, а $y_3 = y_1 > 0$, то $\Rightarrow Z_3 = Z_1$).

Тож доходимо висновку, що на розмір премії інженерно-

технічного підрозділу в цілому впливає одержаний підрозділом прибуток незалежно від технічного рівня винаходу, але на розмір премії окремого фахівця має впливати його особистий внесок у розробку. Проте слід зауважити, що всі ці розробки стосуються до одного виробу.

Крім того, на преміювання працівника інженерно-технічного підрозділу діють ще й такі фактори: кількість залучених до розробки працівників (що їх більше, то менший розмір премії, і навпаки), а також показники рівня технічної розробки. Саме вони і є оцінними для визначення особистого внеску кожного фахівця в певну роботу, які можна оцінювати балами.

Отже, премія прямо пропорційна прибутку, але вона не може бути обернено пропорційна кількості працівників, оскільки внесок кожного фахівця різний з погляду його здібностей і творчого підходу до розв'язання певної технічної проблеми. Виходячи з цього спочатку необхідно визначити питомих показник, який змінюватиметься щодо конкретних умов і показувати, у скільки оцінюватиметься бал $(\frac{y}{x+n_6})$.

Тож премію як складну функцію Z можна виразити так:

$$Z = \frac{y}{x+n_6} x, \quad (3.11)$$

де n_6 – кількість балів стосовно до кількості залучених фахівців;

x – треба розглядати у двох аспектах: по-перше, як кількість балів, що оцінюють розробку; по-друге, як максимально можливу кількість балів для оцінки розробки.

Слід брати до уваги частку участі фахівців у конструкторській або технологічній роботі, оскільки чим більша кількість працівників бере участь у розробці, тим умовно менша частка кожного з них в g -ій розробці $(\frac{x_g}{n_g})$. До того ж не кожний з них вносить у роботу свою частку (повинна додержуватись умова, що n_g може змінюватися від 1 до ∞).

Аналіз за допомогою моделювання дає можливість перевіряти, наскільки вірно визначений напрям нарахування премії інженерно-технічним працівникам за результатами їхньої діяльності. Для обґрунтування принципів стимулювання нами використана умова оптимальності за Парето [18, с.323], з урахуванням якої фонд премії має вигляд:

$$U = \sum_1^m X_i, \quad (3.12)$$

де m – кількість працівників інженерно-технічного підрозділу;

X_i – премія i -го працівника;

U – фонд премії інженерно-технічного підрозділу.

Тобто сума всіх одержаних премій X_i дорівнює преміальному фонду (U), тоді $M = M(U)$ – множина можливих виходів. Визначаючи реалістичні виходи (один або множину), треба мати на увазі, що для кожної коаліції (комбінації різного ступеня професіоналізму (m) працівників, наприклад, конструкторського підрозділу) існують переваги серед безлічі можливих виходів, проте тільки деякі з них ефективні.

Якщо проаналізувати все сказане перераховане з позиції загальної інноваційної діяльності, то формулу (3.5) можна розшифрувати так: m – кількість фахівців (підрозділів, підприємств, галузей); X_i – оцінка інноваційних розробок i -го фахівця (підрозділу, підприємства, галузі); U – оцінка інноваційної діяльності підрозділу (підприємства, галузі, промисловості).

Тоді, якщо розглядати нижчий рівень, сума всіх X_i оцінок інноваційних пропозицій X_i становить загальну оцінку інноваційних розробок (U). Тому у , при визначенні якості розвитку інноваційної діяльності необхідно рухатися від окремого до цілого.

Наступним кроком є розподіл премії. Пропонуємо такі можливі підходи в цьому питанні: 1) розподіляти те, що зароблено, тоді коштів завжди вистачить; 2) нараховувати заздалегідь задану премію, за певними умовами, та її розподілити; 3) установити заздалегідь умови, за якими потім премія буде нараховуватися.

Якщо результатом інженерно-технічної, зокрема конструкторської, діяльності є виріб, який не задовольняє певні вимоги, насамперед суспільні, не відповідає встановленим параметрам і тому не має практичного застосування, одержаний результат не є ефективним, так само як не була ефективною й сама діяльність зі створення виробу. За таку діяльність премію фахівці не одержують. Розподіл премії в інженерно-тех-

нічному підрозділі має здійснюватися за принципом «розподіляти те, що зароблено», оскільки її наявність безпосередньо залежить від здобутого економічного ефекту. При цьому працівники повинні бути обізнані з умовами та критеріями, за якими нараховуються премії.

Розглянемо методику визначення премії інженерно-технічним фахівцями на умовному прикладі.

У роботі підрозділу інженерно-технічного напрямку, який складається з п'яти працівників, внесок кожного в загальний результат дає певний прибуток. Проаналізуємо і деякі можливі варіанти творчої участі цих фахівців.

Так, коли творча участь кожного працівника в порівняно однакова, ми можемо припустити, що це варіант зрівнялівки. Він свідчить, що в колективі, наприклад конструкторському підрозділі, або немає працівників із творчим підходом до роботи, тобто це нетворчий колектив (творчий підхід дорівнює нулю), і він не може одержати премію за творчість, оскільки її не виявляє, або це неправильний розподіл премії, коли не диференціюється внесок кожного. Такі колективи не можуть нормально працювати. А якщо все ж і існує творчий підхід (а практика показує, що однаковим у всіх фахівців він бути не може), то такі варіанти преміювання просто знеохотять виявляти творчість у тих, хто на неї здатен.

Далі припустимо, що можуть проводитися роботи з невеликим творчим підходом, тобто здійснюється незначна модернізація виробництва. Частіше за все в цьому разі може бути одержано економічний ефект, але можна очікувати, що прибуток буде невеликим, через що преміювальний фонд так само, як і фонд заробітної плати, буде недостатнім для створення нормальних умов роботи колективу в майбутньому. Звичайно, кожна розробка інженерно-технічного підрозділу не може досягати рівня винаходу, однак якщо взагалі відмовитися від роботи над винаходами, то це унеможливить будь-яку перспективу для цього підрозділу.

За інших варіантів, творчої участі інженерно-технічний підрозділ може розраховувати на одержання прибутку за кінцеві результати.

Аналіз наведених варіантів дає можливість зробити висновок, що якщо в інженерно-технічному підрозділі немає лі-

дера, інакше кажучи, хоча б одного «генератора ідей», то не тільки про премію, а й про перспективу цього колективу взагалі не йдеться. І ще раз повторимо: частка участі кожного інженерно-технічного в працівників у розробленні нового або модернізації базового виробу завжди індивідуальна, що доводить практика, тому оцінка, щоб бути об'єктивною, має бути диференційованою.

Отже, якщо фахівець заздалегідь знатиме умови стимулювання, він буде працювати продуктивніше. Це означає, що принцип «розподіляти те, що зароблено» цілком відповідає ринковим відносинам.

Якщо працівники, незважаючи на різний внесок у роботу, одержують однакову за розміром (високу або низьку) премію, то це знижує або навіть знищує мотивацію до роботи. Тому у визначенні премії необхідно враховувати в комплексі такі показники, як економічний ефект від творчої роботи та виконавчої праці, якість, терміну, виконання робіт та ін. Такий підхід, на нашу думку, буде сприяти підвищенню рівня творчого підходу, суттєво і готовності до ризику прийняття оригінальних рішень, а це — найголовніші умови, які впливають на результативність творчої праці конструктора.

Одержання інформації, оформлення конструкторської, технологічної документації, пристосування даного винаходу до певного виробництва — це етапи копівної виконавчої праці, без якої неможливо обійтися. Тому залежно від структури в інженерно-технічний, зокрема конструкторський, підрозділ можуть увійти і патентознавці, і технологи, і інші працівники, зусилля яких спрямовані на допомогу в проведенні творчих розробок конструкторів, а також на прискорення строку виконання роботи. Успішна праця в таких підрозділах визначається ефективною діяльністю як усього колективу, так і кожного працівника окремо. Тому слід провести обґрунтувати методику преміювання інженерно-технічних працівників на більш розгорнутому прикладі застосування її в інженерно-технічному підрозділі (конструкторського напрямку) як одному складових елементів підприємства.

Досвід розвинутих країн, зокрема Франції показав, що оцінити частку внеску працівника в роботу можна, якщо його заробіток розподілити на дві складові [19, с. 216-217], одна

з яких безпосередньо й оцінює внесок в роботу. Для більшої об'єктивності оцінки творчої частини роботи конструктора, технолога, патентознавця тощо необхідно використовувати саме гнучку величину заохочення, тобто премію, і розподіляти її на дві складові, що вже пропонувалось деякими вченими, наприклад В.П. Хайкіним [20]. Розвиваючи цей підхід, ми пропонуємо розподіляти премію з урахуванням специфіки праці інженерно-технічного фахівця в такий спосіб: перша складова — за участь у розробці взагалі, друга складова — за конкретні особисті технічні (технологічні) рішення. Крім того, розрахунок першої складової премії за виконавчу працю в інженерно-технічних підрозділах має, на наш погляд, залежати від посади, від строку виконання роботи та інших відомих показників. Подібні механізми існують на практиці, проте, потребують удосконалення. Вважаємо, однак, що перша складова премії не має цілковито визначатися залежно від посади, та окладу а повинна враховувати ще і своєчасне та якісне виконання роботи. Цього можна досягти, якщо роботу оцінювати за простими, зрозумілими критеріями за допомогою порівняльних балів. Маємо зазначити, що бал ми пропонуємо розглядати як коефіцієнт виконання певної роботи. Разом з тим, запропонована система оцінки чітко встановлює справжній ступінь виконання того чи іншого чинника дорученої роботи (критерію).

Так, продуктивність праці багато в чому залежить від раціональної організації праці, інтенсивності роботи. Чим скоріше та якісніше виконана робота, тим ліпше для підрозділу в цілому. Складність роботи треба розглядати з погляду специфіки роботи конструктора (це творчий внесок у певну розробку або в креслення складних вузлів), а також інших категорій працівників, що входять до інженерно-технічного підрозділу.

Отже, перша складова премії — за виконавчу працю всього колективу має визначатися за допомогою певних факторів і балів.

У зв'язку з цим вважаємо за доцільне вибрати відомий і менш трудомісткий процес оцінювання нетворчої (виконавчої) праці — висновок керівника, який він робить на підставі власного досвіду. Даний висновок, з метою уникнення неоднозначності в трактуванні оцінки, може призвести до покра-

щення морального клімату в колективі, якщо буде конкретним: виконання роботи – або поліпшилося, або погіршилося, чи не змінилося.

Тому для забезпечення нормального психологічного клімату в колективі, що є умовою для плідної роботи, необхідно, щоб премія розраховувалась на основі принципу гласності, щоб усі працівники цього інженерно-технічного підрозділу знали, за що нарахована премія, а також щоб не було двозначного трактування в оцінці праці. Тобто, брати до уваги цілий комплекс різних критеріїв у розрахунку премії, що і буде основним важелем заохочення до праці. При цьому оцінку, на наш погляд, повинна здійснювати експертна комісія.

Тепер перейдемо до розрахунку другої складової премії — за творчу участь, який має більш об'єктивно визначити творчий внесок конструктора в розробку. За основу нарахування другої складової премії слід брати такі критерії, на які було б важко вплинути керівникам з будь-яких суб'єктивних міркувань. Такими критеріями, як уже зазначалося, можуть служити результати порівняльних випробувань, патент і конкурентоспроможність виробу.

Розглянемо результати порівняльних випробувань, які одержують під час проведення державних або галузевих випробувань і заносять до протоколів випробувань, в іншому аспекті, не тільки як аналіз властивостей нового виробу. Ці результати випробувань є підставою для видачі сертифіката якості на право випуску продукції, а вони також певною мірою демонструють конкурентоспроможність певного виробу на ринку.

Зазначимо, що патент не тільки свідчить про новизну технічного рішення, що запроваджено в певному виробі, але й підтверджує першочерговість у праві випускати продукцію підприємством, у структурі котрого є інженерно-технічний підрозділ, який провів розробку, або з котрим інженерно-технічний підрозділ уклав договір.

Отже, другу складову премії слід нарахувати, лише в тому разі, коли будуть досягнуті очікувані від розробки результати, наведені в технічному завданні, або ці результати не погіршаться порівняно з базовим зразком.

Тобто премію i -го творчого фахівця також треба розглянути як суму: $Z_i = X_i + Y_i$ [де X – перша складова премії за вико-

навчу працю, тобто за участь у розробленні виробу; Y – друга складова за конкретні інноваційні (конструкторські, технологічні) рішення, тобто за творчу участь].

Загальну ж премію інженерно-технічному підрозділу для нарахування за роботу над певним виробом кожному i -му працівникові потрібно обчислювати за формулою:

$$\sum_{i=1}^r Z_i = \sum_{i=1}^r X_i + \sum_{i=1}^r Y_i = \sum_{i=1}^r (X_i + Y_i), \quad (3.13)$$

де r – кількість працівників інженерно-технічного підрозділу (конструкторського напрямку), що працювали над певною розробкою.

Практика, однак, показує, що премію ц досі нараховують в основному кожному підрозділу підприємства (наприклад, за своєчасне виконання завдання або за якісну роботу) в одному визначеному проценті для всіх працівників підрозділу, тобто розмір премії залежить як правило від посадового окладу, тому чим менша заробітна плата, тим менша премія, і вона не залежить від особистого внеску конструктора в цю роботу.

Тут маємо згадати відому в російській економічній літературі теорію α - β - γ -праці, в якій праця розглядається «як співвідношення трьох компонент: регламентованої (α -праці), інноваційної (β -праці) і духовної (γ -праці)» [21, с. 179-180]. Щодо інноваційної праці, таке співвідношення означає поєднання, з одного боку, діяльності створення нового в науці і техніці, з другого боку — стандартних дій відповідно до заданої технології (інструкції) та державних галузевих стандартів, технічних завдань тощо. На нашу думку, необхідна взаємодія α - і γ -праці та β - і γ -праці, яка виражається у впливі на результативність працівників через систему матеріальних і моральних заохочень.

Якщо розглянути переважно виконавчу працю, то вона є взаємозамінною, оскільки її може зробити будь-який фахівець даної галузі і відповідної кваліфікації. Творча участь конструктора в розробленні будь-якого виробу залежить від індивідуальності фахівця, його здібностей, таланту. У кінцевому підсумку, треба більш об'єктивно оцінювати та відповідно стимулювати і виконавчу, і творчу працю.

За відомим принципом Парето, нерівномірний розподіл

природних людських здібностей виявляється таким чином: 20 % працівників забезпечують 80 % результату [22, с. 101]. Цю тезу підтверджують дані наших обстежень, зокрема, спостережень та інтерв'ювань, а також реальна діяльність інженерно-технічного підрозділу. Ми вважаємо за доцільне використовувати принцип Парето в розробленні механізму вдосконалення системи оцінки та стимулювання праці фахівців даного підрозділу.

Даний принцип був сформульований італійським економістом і соціологом Вільфредо Парето (1848–1923) в 1897 р. В найбільш загальному вигляді він звучить так: «20 % зусиль дають 80 % результату, а інші 80 % зусиль – тільки 20 % результату». Принцип Парето може використовуватись як базовий для оптимізації будь-якої діяльності: правильно вибравши мінімум найважливіших дій, можна швидко одержати значну частину від запланованого повного результату, при цьому подальші поліпшення не завжди виправдані.

Утім для нас звичні очікування, що 50 % «причин» (вкладених у справу ресурсів) повинні давати 50 % результатів (кінцевого продукту), тобто вони збалансовані між собою, а принцип 80/20 говорить про те, що якщо вивчити і проаналізувати дві сукупності даних, що належать до причин і до результатів, то, скоріш за все, одержимо картину незбалансованості. Так, у ХХ ст. робилися масовані спроби зрівняння доходів, проте нерівність, що викорінювалася в одній сфері, не очікувано виникала в іншій. Так, у 1980-х рр. увесь приріст доходів відійшов до рук 20 % самих найзаможніших людей, а недоступні уяві 64 % усього приросту були одержані 1 % найбільш найзаможніших людей.

Тепер розглянемо, як принцип 20/80 трактували його послідовники. Англієць економіст Ричард Кох у книжці «Принцип 20/80: секрети досягнення великих результатів за затратування менших зусиль» розширив і визначив низку наслідків принципу, які нині застосовуються як самостійні емпіричні правила. У 1949 р. філолог з Гарварда Джордж К. Зіпф довів, що ресурси (люди, товари, час, знання або будь-які інші джерела продукту) самоорганізуються так, щоб звести до мінімуму затрачену працю, а отже, приблизно 20-30 % будь-якого ресурсу створюють 70-80 % діяльності, пов'язаної з цим

ресурсом. У 1951 р., у книжці «Керівництво з контролю за якістю» американський інженер компанії «Вестерн електрик» (румунського походження) Йосиф Мозес Юран, який стояв біля витоків революції якості 1950-1990 рр., застосував принцип до розподілу матеріальних цінностей і розподілу втрат якості; в 1963 р. в «Ай-Бі-Ем» виявили, що приблизно 80 % комп'ютерного часу витрачається на обробку 20 % команд програми.

Тож принцип діє практично в усіх сферах життя: 20 % клієнтів (товарів) приносять 80 % обороту (прибутку); 20 % помилок обумовлюють 80 % втрат; 20 % вихідних продуктів визначають 80 % вартості готового виробу; 80 % користувачів відвідують 20 % сайтів; 20 % зустрічей, приносять 80 % ефекту для бізнесу; 80 % необхідної інформації є в 20 % обсягах тексту; 80 % результату роблять 20 % людей (активних), і навпаки; 20 % вкладених коштів дають 80 % віддачі; 80 % енергії, що виділяється під час згоряння палива (двигун внутрішнього згоряння), втрачається, а колесам передається тільки 20 % усієї енергії (ці 20 % палива виробляють 100 % всього руху) та ін.

Отже, у конструкторському підрозділі неодмінно мають бути працівники з творчим підходом, на яких тримається весь колектив і які, частіш за все, і становлять близько 20 % загальної чисельності. За їхні винаходи доцільно сплачувати їм премію в розмірі 80 % загальної її суми. На протипагу цьому, всі інші працівники — виконавці, яких, відповідно, приблизно 80 % загальної чисельності, також мають одержати премію, але в розмірі близько 20 % загального її розміру. Тобто, виходить оптимальна пропорція розподілу премії: 80 % і 20 % відповідно до пропорції чисельності 20 % творчих і 80 % нетворчих працівників.

Тож ми вважаємо, що, фонд премії треба також розподіляти за принципом Парето в такий спосіб, щоб тій невеликій кількості творчих працівників конструкторського підрозділу, від яких залежить кінцеве конструктивне рішення, які створюють конкурентоспроможну продукцію, належала більша за розміром премія порівняно з працівниками-виконавцями [23].

Проте зауважимо, що пропорція 20:80 не має бути жорсткою. У конкретній організації можливі відхилення залежно

від ситуації. Тоді 100 % загального фонду премії конструкторських підрозділів необхідно поділити на дві частини. Перша з них розміром приблизно 10–30 % — це фонд премії за активну участь у сприянні швидкому розробленню нового виробу або модернізованого (з якого має нараховуватися перша складова премії працівникам), друга — 70–90 % — це фонд премії за конкретні конструкторські рішення, які підвищили загальний технічний рівень виробу і забезпечили його конкурентоспроможність. Ця більша за розміром частина фонду премії обчислюється для нарахування другої складової премії — за творчий внесок конструктора.

Оскільки конструкторська робота вельми складна, а виняткові «новації» з'являються не кожного дня, то винагорода має бути відчутною. Тому для визначення оптимального розміру премії в тому чи іншому випадку ми пропонуємо розглядати частку конструктора в розробці за допомогою балів, урахувавши питомі показники премії на 1 бал.

Ми пропонуємо брати як умовну одиницю, що строго обмежена в початковий період, а також як міру оцінювання. В остаточному варіанті, після завершення оцінювання за допомогою балів, розраховуються змінні показники, що допомагають визначити оцінюваний внесок кожного працівника конструкторського підрозділу.

Також потрібно додержувати умови транзитивності розподілу премії: $Z > X$ для $Z > Y$, $Y > X$.

Тепер наведемо фактори, за допомогою яких можна оцінювати внесок працівника: по-перше, виконавчий — термін виконання роботи; якість роботи; складність роботи; підвищення кваліфікації; інтенсивність роботи; організація роботи; по-друге, творчий — підвищення продуктивності виробу; поліпшення якості роботи виробу; зниження енерговитрат; підвищення надійності виробу; поліпшення умов праці в процесі використання виробу; дизайн виробу; зниження питомих витрат на 1 годину роботи.

За норму можна брати показники роботи над базовим зразком, тому ми й вибираємо таку градацію: гірше, ніж під час роботи над базовим зразком, так само — тобто показники залишилися незмінними (не змінилися), та ліпше, якщо, відповідно, показники поліпшуються.

Утім існує основний чинник, що заважає і плануванню досліджень, і стимулюванню їх, – це високий ступінь невизначеності, або, за В.Н. Архангельським, їхня стохастична природа [24, с.22]. Адже дослідження провадяться майже завжди з відхиленнями від початково накресленого напрямку, що викликано як суб'єктивними, так й об'єктивними причинами. Спеціальні дослідження [24, с.23] продемонстрували, що не дають очікуваного результату також близько 10 % дослідно-конструкторських розробок, незважаючи на максимум творчої енергії, вкладеної в них виконавцями. Тому творчим внеском конструктора ми пропонуємо вважати лише такі його технічні рішення в процесі розроблення виробу, котрі явно вплинули на одержання прибутку.

Варто зазначити, що для фахівців, які виконують роботи з надання технічної допомоги організаціям, оплата праці має передбачати посадовий оклад та першу складову премії. Першу складову премії визначаємо з урахуванням формули (3.11):

$$X_i = \frac{(10...30) \cdot \Pi}{100 \cdot (K_{\max} + n)} \left(1 + \frac{1}{n} \sum_{j=1}^k K_j\right), \quad (3.14)$$

де i – умовно порядковий номер кожного працівника;

n – кількість балів, що пропорційно співвідносяться з кількістю задіяних працівників, тобто якщо працівників, наприклад, 3, то й балів 3;

j – кількість факторів, за якими розраховуються бали (наприклад, $k=6$);

K_{ij} – бал, який залежить від виконання певного j -го фактора i -м працівником інженерно-технічного підрозділу (наприклад, термін виконання роботи);

K_{\max} – загальна максимальна сума балів, котрі, в основному, будуть залежатимуть від визначення керівників підрозділу, оскільки прив'язати до точно встановлених значень можна тільки деякі з них, наприклад строк виконання роботи;

Π – обумовлений у договорі прибуток, який одержує інженерно-технічний підрозділ завдяки економічному ефекту від упровадження випробуваного виробу і який використовується для його преміювання; на наш погляд, він повинен розподілятися за принципом Парето;

10...30 % – частка нарахування першої складової премії,

загальний розмір якої залежить від прибутку (Π); з урахуванням принципу Парето вона може складати відносно прибутку приблизно j .

Розглянемо більш докладно другу складову премії, яку ми пропонуємо нараховувати за безпосередню творчу участь у винаході, розробці або модернізації. Ця складова має розраховуватися за кінцевими результатами роботи.

Щоб з'ясувати, яким технічним характеристикам і якою мірою відповідає кожний новий (модернізований) виріб, перед відправленням на виробництво необхідно провести сертифікатні або галузеві його випробування. Після проведення таких випробувань надається висновок про забезпечення визначених в технічному завданні, основних критеріїв якості цього виробу або порівняно з критеріями виробу узятото за базовий. Таким способом з'ясується доцільність упровадження у виробництво даного виробу.

Потрібні, на нашу думку, саме такі бали, які б наочно могли й об'єктивно оцінювати внесок конструкторів. Бали будуть відбивати висновки, зроблені в протоколі випробувань, і показувати, як змінюються показники якості виробу: поліпшуються (тоді, наприклад, оцінювати – у два бали); не змінюються (один бал), а стають гірше ніж, передбачалося (нуль балів). А якщо в конструкції втілено рішення на рівні винаходу, що збільшує конкурентоспроможність виробу, то це треба суттєво заохочувати. Із цією метою пропонуємо ввести коефіцієнт, що враховує захищеність патентом технічного рішення (винаходу) за новим або модернізованим виробом, тобто якщо патент є, то $p_{\max}=2,5$, якщо немає то $p_{\min}=1$. Патент потрібен оскільки дає можливість підприємству випустити продукцію в ринкових умовах, деякий час не маючи конкурентів, або одержувати прибуток від використання патенту іншими підприємствами.

Друга складова премії визначається за формулою

$$Y_i = \frac{(70...90) \cdot \Pi}{100 \cdot (t_{\max} \cdot p_{\max} + m)} \left(1 + \sum_{j=1}^T \frac{t_j}{m_j} \cdot p_j\right), \quad (3.15)$$

де i – умовно порядковий номер кожного конструктора;

j – кількість факторів, за якими розраховуються бали (наприклад, $T=7$);

t_{ij} – значення j -го показника в залежності від результатів проведених випробувань;

m – кількість балів, що пропорційно співвідносяться з загальною кількістю конструкторів, які беруть участь у розробленні (модернізації) виробу, що випробовується. Якщо n – кількість балів, що пропорційно співвідносяться з загальною кількістю конструкторів, що беруть участь у розробленні (модернізації) досліджуваного виробу, то при цьому завжди $n \geq m$. Тоді m_{ij} – кількість балів, що пропорційно співвідносяться з загальною кількістю конструкторів, які своїми технічними рішеннями впливають на показники певного виробу, щодо цих самих конструкторів на зміну j -го показника; m може дорівнювати: 1 – якщо творча робота i -го конструктора дала економічний ефект хоча б за одним напрямом; 2 (3) – тобто колективно (два – три конструктори) досягли загального успіху в одному або деяких, але не по всіх напрямках, і цей успіх складно розподілити, і т. ін.;

r_{ij} – коефіцієнт, який ураховує запатентованість технічного рішення за поліпшення j -го показника, відносно i -го конструктора, тобто, як уже зазначалося якщо є патент на певне рішення у конструктора, тоді $r_1 = r_{\max} = 2,5$, якщо немає, патенту у конструктора, тоді $r_2 = r_{\min} = 1$. Частка нарахування другої складової премії, загальний розмір якої залежить від прибутку (Π), з урахуванням принципу Парето може становити стосовно до прибутку приблизно s ;

r_{\max} – максимальне значення коефіцієнта запатентованості;

t_{\max} – загальна максимальна сума балів.

Вважаємо, що бали мають різко різнитися залежно від одержаного результату. Однак, якщо на підприємстві прийнято рішення про додаткове оцінювання з огляду на неоднаковий ступінь складності виконання роботи, то ми пропонуємо ввести нормативний коефіцієнт N , тоді бали можна розрахувати як добуток: $V = K \cdot N$. У такому разі N буде змінюватиметься залежно від складності стосовно її процентного визначення, наприклад, у порівняно з виконаними роботами за попередній період (рік). Найбільш складну роботу (наприклад, розроблення вузла певного виробу) можна взяти за 100 %, тоді $N=1$; якщо, виконувана робота має меншу складність (наприклад, дороблення цього самого вузла), то її можна оцінити у 60 %,

а N при цьому становитиме 0,6. Варто наголосити, що в такому разі треба застосовувати класифікатор, який визначав, би наскільки робота складна.

Крім того, для зниження трудомісткості ми розробили комп'ютерне забезпечення методики розрахунку премії. Для цього можна скористатися алгоритмічною мовою «Mathcad» (або мовою «Паскаль»), алгоритм якої вміщує такі кроки:

- для розрахунку першої складової премії вводяться в програму дані: бальна оцінка працівників, їх чисельність, одержаний прибуток і частка нарахування премії за виконавчу працю;
- для розрахунку другої складової премії вводяться в програму дані: бальна оцінка творчих працівників, їх чисельність, одержаний прибуток і частка нарахування премії за творчу працю.

Розрахунок провадиться для стимулювання виконавчої (X_i) та творчої (Y_i) праці фахівця: обумовленим у договорі за прибутком інженерно-технічного підрозділу, (P); відсотками, які показують частки нарахування першої складової премії (g) та другої складової премії (q), загальний розмір яких залежить від прибутку з урахуванням принципу Парето; загальною максимальною сумою балів (p), котрі прив'язати до точно визначених значень можуть тільки керівники підрозділу (наприклад, строк виконання роботи); кількістю балів, що пропорційно співвідносяться з загальною чисельністю фахівців (n) та загальною чисельністю творчих фахівців (m); кількістю балів, що набрали фахівці (K_i); загальною максимальною сумою балів відповідно до сукупності показників оцінки (T); кількістю балів (x_j), що пропорційно співвідносяться з загальною чисельністю фахівців, які своїми технічними рішеннями впливають на показники певного виробу цих творчих інженерно-технічних працівників, на зміну j -го показника; коефіцієнтом (k_j), який ураховує запатентованість технічного рішення по покращенню j -го показника, щодо i -го творчого фахівця: наявність патенту $k_{\max}=L=2,5$ (L — максимальне значення коефіцієнта запатентованості), подана заявка $k=1$; кількістю факторів оцінки (M); набраними балами за факторами, що розглядаються (t_j); питомими показниками (A) і (b), які відповідно враховують розмір можливого нарахування першої складової премії на 1 бал та її другої складової.

Приклад розрахунків. Спробуємо розрахувати першу складову премії, зважаючи на такі умови: прибуток $P=100000$ грн, тоді відсоток, який спрямовується на нарахування цієї премії, дорівнює 10 %; в інженерно-технічному підрозділі працюють над певною розробкою, (скажімо, п'ять працівників: 1-й виконує складну роботу в обумовлений термін, якісно, чітко організовує роботу (8 балів), 4-й працівник за своїми показниками також має 8 балів; 2-й працівник – 12 балів; 3-й – 7 балів; 5-й – 10 балів).

Якщо додержувати принципи Парето, то на виплату другої складової премії буде спрямовувалася щонайменше 40 % від прибутку, що надходять до конструкторського підрозділу. Умовно 1-й конструктор (як провідний) вносить технічні зміни в розробку, при цьому: по-перше, продуктивність виробу за даними розробками не змінилася; по-друге, спільно з 2-м конструктором була поліпшена якість роботи виробу, технічне рішення спільно запатентовано; по-третє, сумісно з 2 та 3-м конструкторами зменшені енерговитрати, також технічне рішення сумісно запатентовано; по-четверте, підвищена надійність 1-го вузла, технічне рішення запатентовано; по-п'яте, поліпшені умови праці; по-шосте, було впроваджено кращий дизайн.

Отже, за даною методикою [формули (3.4), (3.5)] розрахунків матиме такий вигляд:

1. Оцінка і стимулювання за виконавчу працю:

$n:=5$ $P:=100000$ $g:=10$ $p:=12$
 $i:=1,2\dots n$

$$A := \frac{g \cdot P}{100(p + n)}$$

$A = 588.235$

$K_1:=8$ $K_2:=12$ $K_3:=7$ $K_4:=8$ $K_5:=10$

$$X_i := A \left[1 + \left(\frac{1}{n} \right) K_i \right]$$

$X_i =$

1.529×10^3
2×10^3
1.412×10^3
1.529×10^3
1.765×10^3

2. Оцінка і стимулювання творчої праці першого фахівця

$$m:= 3 \quad q:=40 \quad T:= 12 \quad L:=2.5$$

$$b := \frac{q \cdot P}{100(T \cdot L + m)}$$

$$b = 1.212 \times 10^3$$

$$M:= 6$$

$$j:= 1..m$$

$$J:= 1..M$$

$$\begin{matrix} 2 & t_1:= 1 & t_2:= 2 & t_3:= 2 & t_4:= 2 & t_5:= 1 & t_6:= \\ 1 & & k_2:= 2.5 & k_3:= 2.5 & k_4:= 2.5 & & k_6:= \end{matrix}$$

$$k_J := \begin{cases} 1 & \text{if } t_J \leq 1 \\ k_J & \text{if } t_J > 1 \end{cases}$$

$$\begin{matrix} 1 & x_1 := 3 & x_2 := 2 & x_3 := 3 & x_4 := 1 & x_5 := 1 & x_6 := \end{matrix}$$

$$z_J := k_J \frac{t_J}{x_J}$$

$$z_J :=$$

0.333
2.5
1.667
5
1
2

$$S := \left(\sum_{j=1}^M z_j \right)$$

$$S=12.5$$

$$a_j:=S$$

$$\begin{aligned} Y_j &:= b(1+a_j) \\ Y_1 &= 1.636 \times 10^4 \end{aligned}$$

3. Комплексне стимулювання праці першого фахівця.

Розмір премії в сучасних умовах в основному залежить від

укладеного зі споживачем (підприємством, організацією або фізичною особою) договору, де обумовлюється, яка частина прибутку буде перерахована інженерно-технічному (конструкторському) підрозділу. Якщо в договорі сума, що перераховується інженерно-технічному підрозділу, відповідає будь-якому відсотку від прибутку, який утворюється завдяки економічному ефекту від упровадження нового технічного рішення, то вона має розподілятися на поповнення фонду заробітної плати і формування фонду премії (саме за впроваджене технічне рішення). При цьому, якщо припустити, що відсоток премії, який утворює фонд, становить, приміром, 5 %, то 1 % – має утворювати першу складову премії за виконавчу роботу, а 4 % – формувати другу її складову, а саме за творчу роботу.

Якщо розглядати інші види інженерно-технічної праці (наприклад, технологів), то запропонований механізм також може застосовуватися. Проте показники можуть бути змінені відповідно до специфіки діяльності певної категорії фахівців. Наприклад, якщо розглянути технологію зварювання, то одним і показників обов'язково буде – поліпшення якості зварювання, у разі одержання нового сплаву в ливарному виробництві треба брати до уваги показники, що визначають його технічні й економічні характеристики (міцність, точка плавлення, зменшення енергомосткості тощо).

Отже, для того щоб запропонований нами механізм оцінки і преміювання можна було застосовувати на практиці, наведемо необхідні методичні рекомендації:

1. Потрібно заздалегідь визначити, за якими показниками оцінюватиметься праця інженерно-технічних фахівців для розрахунку першої та другої складових премії.

2. Деякі з цих показників можуть іноді змінюватися після одержання певних результатів. Для цього мають бути зроблені висновки про якість роботи або її результати, наприклад, певних вузлів виробу. Після їх опрацювання перелік показників можна змінювати за визначеними позиціями.

3. Для оцінки і стимулювання інженерно-технічної праці інших категорій творчих фахівців, крім конструкторів, треба встановити, відповідно до специфіки їхніх розробок показники оцінки для розрахунку другої складової премії.

4. У розрахунку премії інженерно-технічним фахівцями,

у роботі яких не виявляється творчого підходу, наприклад, коли вони надають звичайну технічну допомогу організаціям, обмежуються першою складовою.

5. Важливо поступово нагромаджувати практичні дані про виконання роботи, наприклад, збирати інформацію про те, хто і над якою розробкою працює, висновки акта або протоколу випробування та ін.

6. Після закінчення роботи нагромаджені дані слід обговорити разом з працівниками, які брали участь у розробці, і звести їх за кожним фахівцем до двох таблиць, відповідно, до двох складових премії.

7. Виконати відповідні розрахунки з визначення двох складових і загального розміру премії кожному фахівцеві, який брав участь у роботі, що розглядається.

І насамкінець ще раз підкреслимо, що за допомогою двох складових премії можна досягти, на наш погляд, більш об'єктивної оцінки та більш справедливого стимулювання праці фахівців інженерно-технічного підрозділу. Особливістю застосування розробленого нами механізму є встановлення безпосереднього зв'язку між результатами праці, її оцінкою і винагородою у формі преміювання. Тому за сучасних умов пошуку виходу з економічної кризи плідна праця інженерно-технічних фахівців має стати поштовхом у відродженні виробництва України, а оцінка та стимулювання, зокрема через преміювання, результатів діяльності інноваційних працівників мають стати підґрунтям зростання ефективності творчої праці.

ЛІТЕРАТУРА ДО РОЗДІЛУ 3

1. Семикіна М.В. Мотивація конкурентоспроможної праці: теорія і практика регулювання. – Кіровоград: ПіК, 2003. – С.190 – 191.
2. Активізація інноваційної діяльності: організаційно-правове та соціально-економічне забезпечення: Монографія / О.І. Амоша, В.П. Антонюк, А.І. Землянкін та ін. / НАН України; Ін-т економіки промисловості. – Донецьк, 2007. – 328 с.
3. Трудовий потенціал Кіровоградської області: стан та пер-

спективи розвитку: Кол. монографія / За ред. М.В. Семикіної. – Кіровоград: ВАТ «Кіровоград. вид», 2008. – С. 123–124; 127–129.

4. Инновационный менеджмент: Учеб. пособие / Под ред. Л.Н. Оголевой. – М.: ИНФРА – М, 2003. – 238 с.

5. Завлин П.Н. Основы инновационного менеджмента: Теория и практика: Учеб. пособие для вузов / Барютин Л.С., Валдайцев А.В. и др.; Под ред. Завлина П.Н. и др. – М.: Экономика, 2000. – 475 с.

6. Стрельчук Є.М., Коваленко Т.Л. Мотиваційний моніторинг та оцінка ефективності системи мотивації // Актуальні проблеми економіки. – 2008. – № 8. – С. 124 – 129.

7. Дмитренко Г.А. Стратегічний менеджмент: цільове управління персоналом організацій: Навч. посіб. – К.: МАУП, 1998. – 188 с.

8. Нижник В.М. Затрати і результати праці в транзитивній економіці (проблеми теорії та практики). – Хмельницький: Поділля, 2000. – 359 с.

9. Цимбалюк С. Диференціація заробітної плати: види, чинники, сучасний стан в Україні. – Україна: аспекти праці, 2009, №4. – С. 16–22.

10. Петрова І.Л. Ринковий механізм оплати праці: фактори дії та гальмування. – Науковий вісник Полтавського університету споживчої кооперації України, 2008, №2 (27), ч. I. – С. 155–159.

11. Андрощук Г. Влияние изобретательской деятельности на инновационный процесс // Проблемы науки. – 2001. – № 5. – С. 45–48.

12. Шекшня С.В. Управление персоналом современной организации: Учеб. практ. пособие. – Изд. 4-е. – М.: Бизнес-шк. «Интел-Синтез», 2000. – 368 с.

13. Сисоліна Н.П. Особливості формування механізму оцінки діяльності керівників // Наук. пр. Кіровоград. нац. техн. ун-ту: Економічні науки. – Кіровоград: КНТУ. – 2005. – Вип.8. – С. 206–208.

14. Лебедев О.Т., Филлипова Т.Ю. Основы маркетинга. – СПб., 1997. – 221 с.

15. Вильям Дж. Стивенсон. Управление производством / Пер. с англ. – М.: Лаборатория Базовых Знаний: БИНОМ,

1998. – 928 с.

16. Колот А.М. Мотивація, стимулювання й оцінка персоналу: Навч. посіб. – К.: КНЕУ, 1998. – 224 с.

17. Форд Г. Моя жизнь, мои достижения. – М.: Финансы и статистика, 1989. – С. 106–107.

18. Робертс Ф.С. Дискретные математические модели с приложениями к социальным биологическим и экологическим задачам: Пер. с англ. А.М. Раппопорта, С.И. Травкина / Под ред. А.И. Теймана. – М.: Наука, 1986. – 496 с.

19. Ру Д., Сулье Д. Управління: Пер. з франц. – К.: Основи, 1995. – 448 с.

20. Хайкин В.П., Бондаренко Л.Н. Обоснование систем премирования внутризаводских подразделений // Экономика и организация промышленного производства. – К.: Техника, 1982. – Вып. 18. – С. 87–91.

21. Генкин Б.М. Введение в метаэкономику и основы экономических наук: Курс лекций. – М.: Норма, 2002. – 384 с.

22. Зайверт Л. Ваше время в Ваших руках (Советы руководителям, как эффективно использовать рабочее время): Пер. с нем. / Авт. предисл. В.М. Шепель. – М.: Экономика, 1990. – 232 с.

23. Глух В.М., Сисоліна Н.П. Про двоскладовість премії працівників конструкторських підрозділів // Проблеми економіки агропромислового комплексу і формування його кадрового потенціалу: Кол. монографія: В 2 т. / За ред. П.Т. Саблука, В.Я. Амбросова, Г.С. Мазанєва. – К.: ІАЕ, – 2000. – Т.2. – С. 639–644.

24. Архангельский В.Н. Планирование и финансирование научных исследований. – М.: Финансы, 1976. – 192 с.

Післяслово

Розвиток сучасної економіки повинен спиратися не стільки на природні ресурси, скільки на інтелектуальні, які є визначальними для інформаційної ери. Саме завдяки їх використанню створюються нові ключові компетенції для участі в найперспективніших ринках майбутнього, змінюється внутрішнє та зовнішнє бізнес-середовище. Джерелом прогресивних змін у продуктах і технологіях є інноваційна діяльність, ознаки якої пов'язані з творчим характером праці, унікальними компетенціями працівників, створенням та практичним утіленням нових або модернізованих виробів та послуг.

Інноваційна діяльність за змістом відрізняється від інтелектуальної, яка може не супроводжуватись реальним оновленням продуктів та технологій. Водночас інноваційна діяльність не тотожна творчій праці, оскільки, на відміну від неї, передбачає обов'язкову комерціалізацію результатів.

Під інноваціями автори розуміють результат розроблення та впровадження нової або вдосконаленої технології у промисловості, управлінні, в комерційній, маркетинговій діяльності або соціальній сфері, який під час застосування дає можливість здобути комплексний ефект (економічний, соціальний, екологічний, науково-технічний тощо).

За видами інноваційна діяльність поділяється на науково-технічну, економічну, виробничу, соціальну, правову, маркетингову, управлінську, політичну, мистецьку. Провідним видом інноваційної діяльності є інженерно-технічна, специфіку якої обумовлюють: особливості інженерно-технічної праці як окремого виду діяльності; специфічні якості фахівця інженерно-технічного напрямку; характерні риси продукту діяльності; соціальний та економічний вплив результатів інженерно-технічної праці на зміни внутрішнього і зовнішнього середовища організації, що виявляються в підвищенні продуктивності праці, економії фінансових ресурсів, а в кінцевому підсумку – у прискоренні інноваційного розвитку.

За роки перебудови в Україні, на жаль так і не створено сприятливого середовища для розвитку інноваційної діяльності. Основні перешкоди цьому криються в нестачі фінансових коштів та

відсутності ефективних моделей управління інноваційною діяльністю.

Авторами запропоновано моделі стратегічного управління інноваційним розвитком, інтелектуальним капіталом. Останній розглядається в монографії в єдності таких складників, як людський капітал, структурний (організаційний), ринковий (кількісний), соціальний. Лише взаємодія цих компонентів здатна забезпечити комплексний ефект від використання інтелектуального капіталу.

Активізація інноваційної діяльності має стати пріоритетним напрямом соціально-економічного розвитку. Її забезпечення вимагає цілеспрямованої державної підтримки, стимулювання підприємств та працівників, які реалізують себе в інноваційній сфері.

У практику управління сучасним підприємством украї потрібно впроваджувати ефективні механізми оцінювання та стимулювання праці новаторів, які мають ураховувати специфіку мотивації творчої праці, нетрадиційні підходи до її оцінювання та винагороди.

У праці використано апробовані на машинобудівних підприємствах оригінальні методики оцінювання та стимулювання інженерно-технічної діяльності. апробовані на машинобудівних підприємствах. Характерною ознакою цих методик є розмежування стимулів на репродуктивні та творчі елементи інженерно-технічної праці.

Активізація інноваційної діяльності на всіх рівнях господарювання: індивідуальному, колективному, суспільному – є стрижневою умовою підвищення конкурентоспроможності української економіки та її гідного місця в глобальному просторі.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

Витяги деяких законодавчих актів
щодо інтелектуальної власності

ЗАКОН УКРАЇНИ ПРО АВТОРСЬКЕ ПРАВО І СУМІЖНІ ПРАВА

№ 3792-ХІІ від 23.12.93
(Відомості Верховної Ради (ВВР). – 1994. – № 13. – Ст. 64)

Введений в дію Постановою ВР № 9 3793-ХІІ від 23.12.93
(ВВР. – 1994. – № 13. – Ст. 65)

Із змінами, внесеними Законами № 75/95-ВР від 28.02.95
(ВВР. – 1995. – № 13. – Ст. 85); № 998-ХІV від 16.07.99, (ВВР.
– 1999. – № 41. – Ст. 373); у редакції Закону № 2627-ІІІ від
11.07.01 (ВВР. – 2001. – № 43. – Ст. 214)

[Із змінами, внесеними згідно із Законами № 850-ІV від
22.05.03 (ВВР. – 2003. – № 35. – Ст. 271), № 1294-ІV від
20.11.03 (ВВР. – 2004. – № 13. – Ст. 181)

<...>

Цей Закон охороняє особисті немайнові права і майнові права авторів та їх правонаступників, пов'язані із створенням та використанням творів науки, літератури і мистецтва — авторське право, і права виконавців, виробників фонограм і відеограм та організацій мовлення — суміжні права.

Розділ І. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Стаття 1. Визначення термінів

У цьому Законі терміни вживаються у такому значенні:

автор — фізична особа, яка своєю творчою працею створила твір;

аудіовізуальний твір — твір, що фіксується на певному матеріальному носії (кіноплівці, магнітній плівці чи магнітному диску, компакт-диску тощо) у вигляді серії послідовних кадрів (зображень) чи аналогових або дискретних сигналів, які відображають (закодовують) рухомі зображення (як із звуковим супроводом, так і без нього), <...> Видами аудіовізуального твору є кінофільми, телефільми, відеофільми, діафільми, слайдофільми тощо, які можуть бути ігровими, анімаційними (мультиплікаційними), неігровими чи іншими;

база даних (компіляція даних) — сукупність творів, даних або будь-якої іншої незалежної інформації у довільній формі, в тому числі — електронній, підбір і розташування складових частин якої та її упорядкування є результатом творчої праці, і складові частини якої є доступними індивідуально і можуть бути знайдені за допомогою спеціальної пошукової системи на основі електронних засобів (комп'ютера) чи інших засобів;

виключне право — майнове право особи, яка має щодо твору, виконання, постановки, передачі організації мовлення, фонограми чи відеограми авторське право і (або) суміжні права, на використання цих об'єктів авторського права і (або) суміжних прав лише нею і на видачу лише цією особою дозволу чи заборону їх використання іншим особам у межах строку, встановленого цим Законом;

виконавець — актор (театру, кіно тощо), співак, музикант, танцюрист або інша особа, яка виконує роль, співає, читає, декламує, грає на музичному інструменті, танцює чи будь-яким іншим способом виконує твори літератури, мистецтва чи твори народної творчості, циркові, естрадні, лялькові номери, пантоміми тощо, а також диригент музичних і музично-драматичних творів;

виробник відеограми — фізична або юридична особа, яка взяла на себе ініціативу і несе відповідальність за перший відеозапис виконання або будь-яких рухомих зображень (як із звуковим супроводом, так і без нього);

виробник фонограми — фізична або юридична особа, яка взяла на себе ініціативу і несе відповідальність за перший звукозапис виконання або будь-яких звуків;

<...>

інформація про управління правами — інформація, в тому числі в електронній (цифровій) формі, що ідентифікує об'єкт авторського права і (або) суміжних прав і автора чи іншу особу, яка має на цей об'єкт авторське право і (або) суміжні права, або інформація про умови використання об'єкта авторського права і (або) суміжних прав, <...>;

ім'я автора - сукупність слів чи знаків, що ідентифікують автора: прізвище та ім'я автора; прізвище, ім'я та по батькові автора; ініціали автора; псевдонім автора; прийнятий автором знак (сукупність знаків) тощо;

запис (звукозапис, відеозапис) — фіксація за допомогою спеціальних технічних засобів (у тому числі й за допомогою числового представлення) на відповідному матеріальному носії звуків

і (або) рухомих зображень, яка дозволяє здійснювати їх сприйняття, відтворення або сповіщення за допомогою відповідного пристрою;

здавання у майновий найм — передача права користування і (або) володіння оригіналом чи примірником твору, фонограми, відеограми на певний строк з метою одержання прямої чи з посеред кованої комерційної вигоди;

комп'ютерна програма — набір інструкцій у вигляді слів, цифр, кодів, схем, символів чи і будь-якому іншому вигляді, виражених у формі, придатній для зчитування комп'ютером, які приводять його у дію для досягнення певної мети або результату (це поняття охоплює як операційну систему, так і прикладну програму, виражені у вихідному або об'єктному кодах);

<...>

похідний твір — твір, що є творчою переробкою іншого існуючого твору без завдання шкоди його охороні (анотація, адаптація, аранжування, обробка фольклору, інша переробка твору) чи його творчим перекладом на іншу мову (до похідних творів не належать аудіовізуальні твори, одержані шляхом дублювання, озвучення, субтитрування українською чи іншими мовами інших аудіовізуальних творів);

<...>

розповсюдження об'єктів авторського права і (або) суміжних прав — будь-яка дія, за допомогою якої об'єкти авторського права і (або) суміжних прав безпосередньо чи опосередковано пропонуються публіці, в тому числі доведення цих об'єктів до відома публіки таким чином, що її представники можуть здійснити доступ до цих об'єктів з будь-якого місця і в будь-який час за власним вибором;

службовий твір — твір, створений автором у порядку виконання службових обов'язків відповідно до службового завдання чи трудового договору (контракту) між ним і роботодавцем;

суспільне надбання — твори і об'єкти суміжних прав, строк дії авторського права і (або) суміжних прав на які закінчився;

твір архітектури — твір у галузі мистецтва спорудження будівель і ландшафтних утворень (креслення, ескізи, моделі, збудовані будівлі та споруди, парки, плани населених пунктів тощо);

твір образотворчого мистецтва - скульптура, картина, малюнок, гравюра, літографія, твір художнього (у тому числі сценічного) дизайну тощо;

твір ужиткового мистецтва — твір мистецтва, в тому числі

твір художнього промислу, створений ручним або промисловим способом для користування у побуті або перенесений на предмети такого користування;

технічні засоби захисту — технічні пристрої і (або) технологічні розробки, призначені для створення технологічної перешкоди порушенню авторського права і (або) суміжних прав при сприйнятті і (або) копіюванні захищених (закодованих) записів у фонограмах (відеограмах) і передачах організацій мовлення чи для контролю доступу до використання об'єктів авторського права і суміжних прав;

<...>

Стаття 5. Застосування правил міжнародного договору

Якщо чинним міжнародним договором, згода на обов'язковість якого надана Верховною здою України, встановлено інші правила, ніж ті, що містяться в законодавстві України про авторське право і суміжні права, то застосовуються правила міжнародного договору.

<...>

Розділ II. АВТОРСЬКЕ ПРАВО

<...>

Стаття 8. Об'єкти авторського права

1. Об'єктами авторського права є твори у галузі науки, літератури і мистецтва, а саме:

- 1) літературні письмові твори белетристичного, публіцистичного, наукового, технічного або іншого характеру (книги, брошури, статті тощо);
- 2) виступи, лекції, промови, проповіді та інші усні твори;
- 3) комп'ютерні програми;
- 4) бази даних;
- 5) музичні твори з текстом і без тексту;
- 6) драматичні, музично-драматичні твори, пантоміми, хореографічні та інші твори, створені для сценічного показу, та їх постановки;
- 7) аудіовізуальні твори;
- 8) твори образотворчого мистецтва;
- 9) твори архітектури, містобудування і садово-паркового мистецтва;
- 10) фотографічні твори, у тому числі твори, виконані способами, подібними до фотографії;
- 11) твори ужиткового мистецтва, у тому числі твори декоративного ткацтва, кераміки, різьблення, ливарства, з худож-

нього скла, ювелірні вироби тощо (п. 11 ч. ст. 8 із змінами, внесеними згідно із Законом № 850-IV від 22.05.03);

12) ілюстрації, карти, плани, креслення, ескізи, пластичні твори, що стосуються географії, геології, топографії, техніки, архітектури та інших сфер діяльності;

13) сценічні обробки творів, зазначених у пункті 1 цієї частини, і обробки фольклору, придатні для сценічного показу;

14) похідні твори;

15) збірники творів, збірники обробок фольклору, енциклопедії та антології, збірники звичайних даних, інші складені твори за умови, що вони є результатом творчої праці за добором, координацією або упорядкуванням змісту без порушення авторських прав на твори, що входять до них як складові частини;

16) тексти перекладів для дублювання, озвучення, субтитрування українською та іншими мовами іноземних аудіовізуальних творів;

17) інші твори.

<...>

Стаття 9. Охорона авторського права на частину твору

Частина твору, яка може використовуватися самостійно, у тому числі й оригінальна назва твору, розглядається як твір і охороняється відповідно до цього Закону.

Стаття 10. Об'єкти, що не охороняються

Не є об'єктом авторського права:

а) повідомлення про новини дня або поточні події, що мають характер звичайної пресінформації;

б) твори народної творчості (фольклор);

в) видані органами державної влади у межах їх повноважень офіційні документи політичного, законодавчого, адміністративного характеру (закони, укази, постанови, судові рішення, державні стандарти тощо) та їх офіційні переклади;

г) державні символи України, державні нагороди; символи і знаки органів державної влади, Збройних Сил України та інших військових формувань; символіка територіальних громад; символи та знаки підприємств, установ та організацій;

д) грошові знаки;

е) розклади руху транспортних засобів, розклади телерадіопередач, телефонні довідники та інші аналогічні бази даних, що не відповідають критеріям оригінальності і на які поширюється право *sui-generis* (своєрідне право, право особливого роду).

Проекти офіційних символів і знаків, зазначених у пунктах

«г» і «д» частини першої цієї статті, до їх офіційного затвердження розглядаються як твори і охороняються відповідно до цього Закону.

Стаття 11. Виникнення і здійснення авторського права. Презумпція авторства

1. Первинним суб'єктом, якому належить авторське право, є автор твору. За відсутності доказів іншого автором твору вважається особа, зазначена як автор на оригіналі або примірнику твору (презумпція авторства).

Це положення застосовується також у разі опублікування твору під псевдонімом, який ідентифікує автора.

2. Авторське право на твір виникає внаслідок факту його створення. Для виникнення і здійснення авторського права не вимагається реєстрація твору чи будь-яке інше спеціальне його оформлення, а також виконання будь-яких інших формальностей.

3. Особа, яка має авторське право (автор твору чи будь-яка інша особа, якій на законних підставах передано авторське майнове право на цей твір), для сповіщення про свої права може використовувати знак охорони авторського права. Цей знак складається з таких елементів:

латинська літера «с», обведена колом, — ©; ім'я особи, яка має авторське право; рік першої публікації твору.

Знак охорони авторського права проставляється на оригіналі і кожному примірнику твору.

<...>

Стаття 13. Співавторство

1. Співавторами є особи, спільною творчою працею яких створено твір.

Авторське право на твір, створений у співавторстві, належить всім співавторам незалежно від того, чи утворює такий твір одне нерозривне ціле або складається із частин, кожна з яких має самостійне значення.

Відносини між співавторами визначаються угодою, укладеною між ними.

<...>

2. Якщо твір, створений у співавторстві, складається з частин, кожна з яких має самостійне значення, то кожен із співавторів має право використовувати створену ним частину твору на власний розсуд, якщо інше не передбачено угодою між співавторами.

<...>

4. Винагорода за використання твору належить співавторам у

рівних частках, якщо в угоді між ними не передбачається інше.

<...>

Стаття 16. Авторське право на службові твори

1. Авторське особисте немайнове право на службовий твір належить його автору.

2. Виключне майнове право на службовий твір належить роботодавцю, якщо інше не передбачено трудовим договором (контрактом) та (або) цивільно-правовим договором між автором і роботодавцем.

3. За створення і використання службового твору автору належить авторська винагорода, розмір та порядок виплати якої встановлюються трудовим договором (контрактом) та (або) цивільно-правовим договором між автором і роботодавцем.

<...>

Стаття 18. Авторське право на комп'ютерні програми

Комп'ютерні програми охороняються як літературні твори. Така охорона поширюється на комп'ютерні програми незалежно від способу чи форми їх вираження.

<...>

Розділ III СУМІЖНІ ПРАВА

Стаття 35. Об'єкти суміжних прав

Об'єктами суміжних прав, незалежно від призначення, змісту, оцінки, способу і форм вираження, є:

- а) виконання літературних, драматичних, музичних, музично-драматичних, хореографічних, фольклорних та інших творів;
- б) фонограми, відеограми;
- в) передачі (програми) організацій мовлення.

Стаття 36. Суб'єкти суміжних прав

1. Суб'єктами суміжних прав є:

- а) виконавці творів, їх спадкоємці та особи, яким на законних підставах передано суміжні майнові права щодо виконань;
- б) виробники фонограм, їх спадкоємці (правонаступники) та особи, яким на законних підставах передано суміжні майнові права щодо фонограм;
- в) виробники відеограм, їх спадкоємці (правонаступники) та особи, яким на законних підставах передано суміжні майнові права щодо відеограм;

<...>

Стаття 37. Виникнення і здійснення суміжних прав

1. Первинними суб'єктами суміжних прав є виконавець, виробник фонограм, виробник відеограм, організація мовлення.

2. Суміжне право виникає внаслідок факту виконання твору, виробництва фонограми, виробництва відеограми, оприлюднення передачі організації мовлення.

3. Для виникнення і здійснення суміжних прав не вимагається виконання будь-яких формальностей.

Виконавець, виробник фонограми, виробник відеограми для сповіщення про свої суміжні права на фонограмах, відеограмах і всіх їх примірниках, що розповсюджуються серед публіки на законних підставах, або їх упаковках можуть використовувати знак охорони суміжних прав. Цей знак складається з таких елементів:

латинська літера «Р», обведена колом, — ©;

імена (назви) осіб, які мають щодо цих фонограм (відеограм) суміжні права;

рік першої публікації фонограми (відеограми).

За відсутності доказів іншого, виконавцем, виробником фонограми чи відеограми вважаються особи, імена (назви) яких зазначені на фонограмі, відеограмі та їх примірниках або на їх упаковці.

<...>

ЗАКОН УКРАЇНИ

ПРО ОХОРОНУ ПРАВ НА ВИНАХОДИ І КОРИСНІ МОДЕЛІ

№ 3687-ХІІ від 15.12.93

(Відомості Верховної Ради (ВВР). – 1994. – № 7. – Ст. 32)

Введений а дію з 01.07.94 згідно з Постановою ВР № 3769-ХІІ від 23.12.93 (ВВР. – 1994. – № 7. – Ст. 33)

У редакції Закону № 1771-111 від 01.06.2000, (ВВР. – 2000. – № 37. – Ст. 307) із змінами, внесеними Законами № 2188-111 від 21.12.2000 (ВВР. – 2001. – № 8. – Ст. 37); № 2921-111 від 10.01.02 (ВВР. – 2002. – № 16. – Ст. 114); № 34-IV від 04.07.02 (ВВР. – 2002. – № 8 35. – Ст. 256); № 762-IV від 15.05.03 (ВВР. – 2003. – № 30 – Ст.247); № 850-IV від 22.05.03 (ВВР. – 2003. – № 35. – Ст.271); № 1256-VI від 14.04.09 (ВВР. – 2009. – № 36-37. – Ст. 513)

Роз'яснення: цей Закон застосовується до правовідносин, що виникли після введення його в дію згідно з Постановою ВР № 3769-ХІІ від 23.12.93

Розділ І. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Стаття 1. Визначення термінів

У цьому Законі наведені далі терміни вживаються у такому

значенні:

Установа — центральний орган виконавчої влади з питань правової охорони інтелектуальної власності;

Апеляційна палата — колегіальний орган Установи для розгляду заперечень проти рішень Установи щодо набуття прав на об'єкти інтелектуальної власності та інших питань, віднесених до її компетенції цим Законом;

винахід (корисна модель) — результат інтелектуальної діяльності людини в будь-якій сфері технології; (Абзац четвертий ст. 1 в редакції Закону № 850-IV від 22.05.03);

секретний винахід (секретна корисна модель) — винахід (корисна модель), що містить інформацію, віднесену до державної таємниці;

службовий винахід (корисна модель) — винахід (корисна модель), створений працівником:

у зв'язку з виконанням службових обов'язків чи дорученням роботодавця за умови, що трудовим договором (контрактом) не передбачене інше;

з використанням досвіду, виробничих знань, секретів виробництва і обладнання роботодавця;

службові обов'язки — зафіксовані в трудових договорах (контрактах), посадових інструкціях функціональні обов'язки працівника, що передбачають виконання робіт, які можуть привести до створення винаходу (корисної моделі);

доручення роботодавця — видане працівникові у письмовій формі завдання, яке має безпосереднє відношення до специфіки діяльності підприємства або діяльності роботодавця і може привести до створення винаходу (корисної моделі);

роботодавець — особа, яка найняла працівника за трудовим договором (контрактом);

винахідник — людина, інтелектуальною, творчою діяльністю якої створено винахід (корисну модель);

патент (патент на винахід, деклараційний патент на винахід, деклараційний патент на корисну модель, патент (деклараційний патент) на секретний винахід, деклараційний патент на секретну корисну модель) — охоронний документ, що засвідчує пріоритет, авторство і право власності на винахід (корисну модель);

патент на винахід — різновид патенту, що видається за результатами кваліфікаційної експертизи заявки на винахід;

деклараційний патент на винахід — різновид патенту, що видається за результатами формальної експертизи заявки на ви-

нахід;

деклараційний патент на корисну модель — різновид патенту, що видається за результатами формальної експертизи заявки на корисну модель;

<...>

кваліфікаційна-експертиза (експертиза по суті) — експертиза, що встановлює відповідність винаходу умовам патентоздатності (новизні, винахідницькому рівню, промисловій придатності);

формальна експертиза (експертиза за формальними ознаками) — експертиза, у ході якої встановлюється належність зазначеного у заявці об'єкта до переліку об'єктів, які можуть бути визнані винаходами (корисними моделями), і відповідність заявки та її оформлення встановленим вимогам;

ліцензія — дозвіл власника патенту (ліцензіара), що видається іншій особі (ліцензіату), на використання винаходу (корисної моделі) на певних умовах;

<...>

заявка — сукупність документів, необхідних для видачі Установою патенту;

заявник — особа, яка подала заявку чи набула прав заявника в іншому встановленому законом порядку;

пріоритет заявки (пріоритет) — першість у поданні заявки;

дата пріоритету — дата подання заявки до Установи чи до відповідного органу держави учасниці Паризької конвенції про охорону промислової власності, за якою заявлено пріоритет;

міжнародна заявка — заявка, подана згідно з Договором про патентну кооперацію;

<...>

заклад експертизи — уповноважений Установою державний заклад (підприємства організація) для розгляду і проведення експертизи заявок;

державна система правової охорони інтелектуальної власності — Установа і сукупність експертних, наукових, освітніх, інформаційних та інших відповідної спеціалізації державних закладів, що входять до сфери управління Установи.

<...>

Стаття 4. Міжнародні договори

Якщо міжнародним договором України встановлено інші правила, ніж ті, що передбачає законодавством України про винаходи (корисні моделі), то застосовуються правила міжнародного договору, згода на обов'язковість якого надана Верховною Радою України.

<...>

Розділ II. ПРАВОВА ОХОРОНА ВИНАХОДІВ (КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ)

Стаття 6. Умови надання правової охорони

1. Правова охорона надається винаходу (корисній моделі), що не суперечить публічному порядку, принципам гуманності і моралі та відповідає умовам патентоздатності.

2. Об'єктом винаходу (корисної моделі), правова охорона якому (якій) надається згідно з цим Законом, може бути:

продукт (пристрій, речовина, штам мікроорганізму, культура клітин рослини і тварини тощо);

процес (спосіб), а також нове застосування відомого продукту чи процесу.

3. Правова охорона згідно з цим Законом не поширюється на такі об'єкти технології:

сорти рослин і породи тварин;

біологічні в своїй основі процеси відтворення рослин та тварин, що не відносяться до небіологічних та мікробіологічних процесів;

топографії інтегральних мікросхем;

результати художнього конструювання.

4. Пріоритет, авторство і право власності на винахід засвідчуються патентом (деклараційним патентом).

Пріоритет, авторство і право власності на корисну модель засвідчуються деклараційним патентом.

Строк дії патенту України на винахід становить 20 років від дати подання заявки до Установи.

Строк дії деклараційного патенту на винахід становить 6 років від дати подання заявки до Установи.

Строк дії патенту на винахід, об'єктом якого є лікарський засіб, засіб захисту тварин, засіб захисту рослин тощо, використання якого потребує дозволу відповідного компетентного органу, може бути продовжено за клопотанням власника цього патенту на строк, що дорівнює періоду між датою подання заявки та датою одержання такого дозволу, але не більше ніж на 5 років. За подання клопотання сплачується збір.

Порядок подання клопотання та продовження строку дії патенту у цьому випадку визначається Установою.

Строк дії деклараційного патенту на корисну модель становить 10 років від дати подання заявки до Установи.

<...>

Стаття 7. Умови патентоздатності винаходу, корисної моделі

1. Винахід відповідає умовам патентоздатності, якщо він є новим, має винахідницький рівень і є промислово придатним.

2. Корисна модель відповідає умовам патентоздатності, якщо вона є новою і промислово придатною.

3. Винахід (корисна модель) визнається новим, якщо він не є частиною рівня техніки. Об'єкти, що є частиною рівня техніки, для визначення новизни винаходу повинні враховуватися лише окремо.

4. Рівень техніки включає всі відомості, які стали загальнодоступними у світі до дати подання заявки до Установи або, якщо заявлено пріоритет, до дати її пріоритету.

5. Рівень техніки включає також зміст будь-якої заявки на видачу в Україні патенту (у тому числі міжнародної заявки, в якій зазначена Україна) у тій редакції, в якій цю заявку було подано спочатку, за умови, що дата її подання (а якщо заявлено пріоритет, то дата пріоритету) передреє тій даті, яка зазначена у частині четвертій цієї статті, і що вона була опублікована на цю дату чи після цієї дати.

6. На визнання винаходу (корисної моделі) патентоздатним не впливає розкриття інформації про нього винахідником або особою, яка одержала від винахідника прямо чи опосередковано таку інформацію, протягом 12 місяців до дати подання заявки до Установи або, якщо заявлено пріоритет, до дати її пріоритету. При цьому обов'язок доведення обставин розкриття інформації покладається на особу, заінтересовану у застосуванні цієї частини.

7. Винахід має винахідницький рівень, якщо для фахівця він не є очевидним, тобто не впливає явно із рівня техніки. При оцінці винахідницького рівня зміст заявок, зазначених у частині п'ятій цієї статті, до уваги не береться.

8. Винахід (корисна модель) визнається промислово придатним, якщо його може бути використано у промисловості або в іншій сфері діяльності.

Розділ III. ПРАВО НА ОДЕРЖАННЯ ПАТЕНТУ

Стаття 8. Право винахідника

1. Право на одержання патенту має винахідник, якщо інше не передбачено цим Законом.

2. Винахідники, які спільно створили винахід (корисну модель), мають однакові права на одержання патенту, якщо інше не передбачено угодою між ними.

3. У разі перегляду умов угоди щодо складу винахідників Ус-

танова за спільним клопотанням осіб, зазначених у заявці як винахідники, а також осіб, що є винахідниками, але не зазначені у заявці як винахідники, вносить зміни до відповідних документів у порядку, що встановлюється Установою.

<...>

Розділ VI

ПРИПИНЕННЯ ДІЇ ПАТЕНТУ ТА ВИЗНАННЯ ЙОГО НЕДІЙСНИМ

Стаття 32. Припинення дії патенту

1. Власник патенту в будь-який час може відмовитися від нього повністю або частково на підставі заяви, поданої до Установи. Зазначена відмова набирає чинності від дати публікації відомостей про це в офіційному бюлетені Установи.

Не допускається повна або часткова відмова від патенту без попередження особи, якій надано право на використання винаходу за ліцензійним договором, зареєстрованим в Установі, а також у разі накладення арешту на майно, описане за борги, якщо до його складу входять права, що засвідчуються патентом.

2. Дія патенту припиняється у разі несплати у встановлений строк річного збору за підтримання його чинності.

<...>

Річний збір за підтримання чинності патенту може бути сплачений протягом 12 місяців після закінчення встановленого строку. У цьому випадку розмір річного збору збільшується на 50 відсотків. При сплаті збору дія патенту відновлюється.

Якщо збір не сплачено протягом цих 12 місяців, Установа публікує у своєму офіційному бюлетені інформацію про припинення дії патенту.

Збір за підтримку чинності патенту (деклараційного патенту) на секретний винахід чи деклараційного патенту на секретну корисну модель не сплачується.

<...>

Розділ VIII

ЗАКЛЮЧНІ ПОЛОЖЕННЯ

<...>

Стаття 37. Патентування винаходу (корисної моделі) в іноземних державах

Будь-яка особа має право запатентувати винахід (корисну модель) в іноземних державах за умови попереднього подання заявки на винахід (корисну модель) до Установи та ненадходження до цієї особи протягом трьох місяців від дати подання зазначеної

заявки повідомлення про віднесення заявленого винаходу (корисної моделі) до державної таємниці.

За клопотанням заявника йому надсилається повідомлення щодо можливості патентування винаходу (корисної моделі) в іноземних державах раніше зазначеного строку. За подання клопотання сплачується збір.

2. Якщо патентування винаходу (корисної моделі) провадиться за процедурою Договору про патенту кооперацію, міжнародна заявка подається до Установи.

Стаття 38. Державне стимулювання створення та використання винаходів (корисних моделей)

Держава стимулює створення і використання винаходів (корисних моделей), установлює винахідникам і особам, які використовують їх, пільгові умови оподаткування та кредитування, надає їм інші пільги відповідно до чинного законодавства України.

Винахідникам високоефективних використовуваних винаходів (корисних моделей) може присвоюватися почесне звання «Заслужений винахідник України».

**ЗАКОН УКРАЇНИ
ПРО ОХОРОНУ ПРАВ НА ПРОМИСЛОВІ ЗРАЗКИ**

№ 3688-ХІІ від 15.12.93

(Відомості Верховної Ради (ВВР). — 1994 — № 7. — Ст. 34)

Введений в дію з 01.07.94 згідно з Постановою ВР № 3770-ХІІ від 23.12.93 (ВВР. — 1994. — №7. — Ст. 35)

Із змінами, внесеними Законами № 2188-111 від 21.12.2000 (ВВР. — 2001. — №0 8. — Ст. 37); № 2921-111 від 10.01.02 (ВВР. — 2002. — № 616. — Ст. 114); № 34-IV від 04.07.02 (ВВР. — 2002. — № 35. — Ст. 256); № 762-IV від 15.05.03 (ВВР. — 2003. — № 30. — Ст.247); № 850-IV від 22.05.03 (ВВР. — 2003. — № 35. — ст.271)

(У тексті Закону слово «Відомство» замінено словом «Установа» у відповідних відмінках згідно із Законом № 2188-111 від 21.12.2000)

Цей Закон регулює відносини, що виникають у зв'язку з набуттям і здійсненням права власності на промислові зразки в Україні.

Розділ І

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Стаття 1. Визначення

У цьому Законі наведене далі вживається у такому значенні:

<...>

промисловий зразок — результат творчої діяльності людини у галузі художнього конструювання;

<...>

дата пріоритету — дата подання заявки до Установи чи до відповідного органу держави — учасниці Паризької конвенції про охорону промислової власності, за якою заявлено пріоритет;

<...>

Розділ II

ПРАВОВА ОХОРОНА ПРОМИСЛОВИХ ЗРАЗКІВ

Стаття 5. Умови надання правової охорони

1. Правова охорона надається промисловому зразку, що не суперечить публічному порядку, принципам гуманності і моралі та відповідає умовам патентоспроможності

2. Об'єктом промислового зразка може бути форма, малюнок чи розфарбування або їх поєднання, які визначають зовнішній вигляд промислового виробу і призначені для задоволення естетичних та ергономічних потреб.

3. Згідно а цим Законом не можуть одержати правову охорону: об'єкти архітектури (крім малих архітектурних форм), промислові, гідротехнічні та інші стаціонарні споруди;

друкована продукція як така;

об'єкти нестійкої форми з рідких, газоподібних, сипких або подібних їм речовин тощо.

<...>

5. Право власності на промисловий зразок засвідчується патентом.

Строк дії патенту на промисловий зразок становить 10 років від дати подання заявки до Установи і продовжується Установою за клопотанням власника патенту, але не більш як на п'ять років.

Дія патенту припиняється достроково за умов, викладених у статті 24 цього Закону.

6. Обсяг правової охорони, що надається, визначається сукупністю суттєвих ознак промислового зразка, представлених на зображенні (зображеннях) виробу, внесеному до Реєстру, і засвідчується патентом з наведеною у ньому копією внесеного до Реєстру зображення виробу.

Тлумачення ознак промислового зразка повинно здійснювати-

ся в межах його опису.

Стаття 6. Умови патентоспроможності промислового зразка

1. Промисловий зразок відповідає умовам патентоспроможності, якщо він є новим.

2. Промисловий зразок визнається новим, якщо сукупність його суттєвих ознак не стала загальнодоступною у світі до дати подання заявки до Установи або, якщо заявлено пріоритет, до дати її пріоритету. Крім того, у процесі встановлення новизни промислового зразка береться до уваги зміст усіх раніше одержаних Установою заявок, за винятком тих, що на зазначену дату вважаються відкликаними, відкликані або за ними Установою прийняті рішення про відмову у видачі патентів і вичерпані можливості оскарження таких рішень.

3. На визнання промислового зразка патентоспроможним не впливає розкриття інформації про нього автором або особою, яка одержала від автора прямо чи опосередковано таку інформацію протягом шести місяців до дати подання заявки до Установи або, якщо заявлено пріоритет, до дати її пріоритету. При цьому обов'язок доведення обставин розкриття інформації покладається на особу, заінтересовану у застосуванні цього пункту.

Розділ III

ПРАВО НА ОДЕРЖАННЯ ПАТЕНТУ

Стаття 7. Право автора

1. Право на одержання патенту має автор або його спадкоємець, якщо інше не передбачено цим Законом.

2. Автори, які створили промисловий зразок спільною працею, мають рівні права на одержання патенту, якщо інше не передбачено угодою між ними.

3. У разі перегляду умов угоди щодо складу авторів Установа за спільним клопотанням осіб, зазначених у заявці як автори, а також авторів, не зазначених у заявці як такі, вносить зміни до відповідних документів у порядку, що встановлюється Установою.

4. Автору промислового зразка належить право авторства, яке є невідчужуваним особистим правом і охороняється безстрокове.

Стаття 8. Право роботодавця

1. Право на одержання патенту має роботодавець, якщо промисловий зразок створено у зв'язку з виконанням службових обов'язків чи доручення роботодавця, за умови, що трудовим договором (контрактом) не передбачено інше. Роботодавець повинен

укласти письмовий договір з автором і за його умовами видати винагороду автору відповідно до економічної цінності промислового зразка та іншої вигоди, одержаної роботодавцем від промислового зразка.

<...>

Розділ IV

ПОРЯДОК ОДЕРЖАННЯ ПАТЕНТУ

Стаття 11. Заявка

1. Особа, яка бажає одержати патент і має на це право, подає до Установи заявку.

2. За дорученням заявника заявку може бути подано через представника у справах інтелектуальної власності або іншу довірену особу

3. Заявка повинна стосуватися одного промислового зразка і може містити його варіанти (вимога єдності).

4. Заявка складається українською мовою і повинна містити: заяву про видачу патенту;

комплект зображень виробу (власне виробу чи у вигляді його макета, або малюнка), що дають повне уявлення про його зовнішній вигляд; опис промислового зразка; креслення, схему, карту (якщо необхідно).

Заявка складається українською мовою і повинна містити: заяву про видачу патенту; комплект фотографій з зображенням виробу (його макета, малюнка), що дають повне уявлення про зовнішній вигляд виробу; опис промислового зразка; креслення, схему, карту (якщо необхідно).

<...>

ЗАКОН УКРАЇНИ

ПРО ОХОРОНУ ПРАВ НА ЗНАКИ ДЛЯ ТОВАРІВ І ПОСЛУГ

№ 3689-XII від 15.12.93

(Відомості Верховної Ради (ВВР). – 1994. – № 7. – Ст. 36)

Введений в дію з 01.07.94 згідно з Постановою ВР № 3771-XII від 23.12.93 (ВВР. – 1994. – № 7. – Ст. 37)

Із змінами, внесеними Законами № 751-XIV від 16.06.99 (ВВР. – 1999. – № 32. – Ст. 266); № 2188-III від 21.12.2000 (ВВР. – 2001. – № 8. – Ст. 37); № 2783-III від 15.11.01. – ВВР. – 2002. – № 7. – Ст. 51); № 2921-III від 10.01.2002 (ВВР. – 2002 – № 16. – Ст. 114); № 34-IV від 04.07.2002 (ВВР. – 2002. – № 35. – Ст. 256); № 762-IV від 15.05.2003 (ВВР. – 2003. – № 30. – Ст.247); №

850-IV від 22.05.2003 (ВВР. – 2003. – № 35. – ст.271); № 254-VI від 10.04.2008 (ВВР. – 2008. – № 23. – Ст. 217)

(У тексті Закону слово «Відомство» замінено словом «Установа» у відповідних відмінках згідно із Законом № 2188-III від 21.12.2000)

Цей Закон регулює відносини, що виникають у зв'язку з набуттям і здійсненням права власності на знаки для товарів і послуг (далі — знак) в Україні.

Розділ I ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Стаття 1. Визначення

<...>

знак — позначення, за яким товари і послуги одних осіб відрізняються від однорідних товарів і послуг інших осіб;

<...>

пріоритет заявки (пріоритет) — першість у поданні заявки;
дата пріоритету — дата подання заявки до Установи чи до відповідного органу держави-учасниці Паризької конвенції про охорону промислової власності, за якою заявлено пріоритет;

<...>

доменне ім'я — ім'я, що використовується для адресації комп'ютерів і ресурсів в Інтернеті.

<...>

Розділ II ПРАВОВА ОХОРОНА ЗНАКІВ

Стаття 5. Умови надання правової охорони

1. Правова охорона надається знаку, який не суперечить суспільним інтересам, принципам гуманності і моралі та на який не поширюються підстави для відмови в наданні правової охорони, встановлені цим Законом.

2. Об'єктом знака може бути будь-яке позначення або будь-яка комбінація позначень. Такими позначеннями можуть бути, зокрема, слова, у тому числі власні імена, літери, цифри, образувальні елементи, кольори та комбінації кольорів, а також будь-яка комбінація таких позначень.

3. Право власності на знак засвідчується свідоцтвом. Строк дії свідоцтва становить 10 років від дати подання заявки до Установи і продовжується Установою за клопотанням власника свідоцтва щоразу на 10 років, за умови сплати збору в порядку, встановленому пунктом 2 статті 18 цього Закону. Порядок про-

довження строку дії свідоцтва встановлюється Установою.

<...>

Стаття 6. Підстави для відмови в наданні правової охорони

1. <...> не можуть одержати правову охорону позначення, які зображують або імітують:
 - державні герби, прапори та інші державні символи (емблеми);
 - офіційні назви держав;
 - емблеми, скорочені або повні найменування міжнародних міжурядових організацій;
 - офіційні контрольні, гарантійні та пробірні клейма, печатки;
 - нагороди та інші відзнаки.

Такі позначення можуть бути включені до знака як елементи, що не охороняються, якщо на це є згода відповідного компетентного органу або їх власників. Компетентним органом щодо назви держави є колегіальний орган, утворений Установою.

<...>

Розділ III

ПОРЯДОК ОДЕРЖАННЯ СВІДОЦТВА

Стаття 7. Заявка

1. Особа, яка бажає одержати свідоцтво, подає до Установи заявку.
2. За дорученням заявника заявку може бути подано через представника у справах інтелектуальної власності або іншу довірену особу.
3. Заявка повинна стосуватися одного знака.
4. Заявка складається українською мовою і повинна містити: заяву про реєстрацію знака; зображення позначення, що заявляється; перелік товарів і послуг, для яких заявник просить зареєструвати знак, згрупованих за Міжнародною класифікацією товарів і послуг для реєстрації знаків.
5. У заяві про реєстрацію знака необхідно вказати заявника (заявників) та його адресу.
6. Якщо заявник просить охорону кольору чи поєднання кольорів як розрізняльної ознаки свого знака, то він зобов'язаний:
 - заявити про це і вказати в заяві колір чи поєднання кольорів, охорону яких він просить;
 - подати в заявці кольорові зображення вказаного знака. Кількість примірників таких зображень встановлюється Установою.

7. Інші вимоги до документів заявки визначаються Установою.

8. За подання заявки сплачується збір, розмір якого встановлюється з урахуванням кількості класів МКТП, якими охоплюються зазначені в заявці товари і послуги. Документ про сплату збору повинен надійти до Установи разом з заявкою або протягом двох місяців від дати подання заявки. Цей строк продовжується, але не більше ніж на шість місяців, якщо до його спливу буде подано відповідне клопотання та сплачено збір за його подання.

<...>

ЗАКОН УКРАЇНИ ПРО ОХОРОНУ ПРАВ НА СОРТИ РОСЛИН

№ 3116-ХІІ від 21.04.93

Відомості Верховної Ради (ВВР). - 1993 - № 21. - Ст. 218

Уведений в дію Постановою ВР № 3117-ХІІ від 21.04.93
(ВВР. - 1993. - № 21. - Ст. 219)

В редакції Закону № 2986-ІІІ від 17.01.2002 (ВВР - 2002. - № 23. - Ст.163

[Із змінами, внесеними згідно із Законом № 311-V від 02.11.2006 (ВВР. - 2007. - № 1. - Ст.1)]

Цей Закон регулює майнові і особисті немайнові відносини, що виникають у зв'язку з набуттям, здійсненням та захистом прав інтелектуальної власності на сорти рослин.

(Преамбула в редакції Закону № 311-V від 02.11.06)

Розділ І

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Стаття 1. Визначення термінів

У цьому Законі наведені далі терміни вживаються у такому значенні:

автор сорту (селекціонер) - людина, яка безпосередньо вивела або виявила і поліпшила сорт;

ботанічний таксон — відособлена група рослин, споріднених між собою спільністю ознак і властивостей, завдяки чому їм можна присвоїти таксономічну категорію;

використання сорту — будь-яка дія щодо сорту, що зазначена у цьому Законі в переліку дій, які потребують дозволу володільця патенту;

володільць патенту — особа, якій належить впродовж визначеного цим Законом строку і засвідчені патентом майнові пра-

ва інтелектуальної власності на сорт рослин;

власник майнового права інтелектуальної власності на поширення сорту — особа, якій належить впродовж визначеного цим Законом строку і засвідчене свідоцтвом про державну реєстрацію сорту майнове право інтелектуальної власності на поширення сорту рослин;

держава-учасник — держава, що приєдналась до Міжнародної конвенції з охорони нових сортів рослин, прийнятої 2 грудня 1961 року і переглянутої 10 листопада 1972 року, 23 жовтня 1978 року і 19 березня 1991 року;

заклад експертизи — науковий заклад, що уповноважений Установою проводити експертизу заявок, перевірку збереженості сорту та виконувати інші завдання, що впливають з цього Закону;

заявка на сорт рослин (заявка) — сукупність документів, необхідних для реєстрації сорту і отримання охоронних документів, що засвідчують право на сорт;

заявник — особа, яка подала заявку;

зібраний матеріал — зібраний урожай рослин або їх частин, вирощених з посадкового матеріалу,

<...>

патент - охоронний документ, що засвідчує пріоритет і майнове право інтелектуальної власності на сорт рослин;

<...>

посадковий матеріал - матеріальний носій сорту, рослини та їх частини, що вважаються придатними для відтворення цілісних рослин;

<...>

свідоцтво про авторство на сорт - охоронний документ, що засвідчує особисте немайнове право авторства на сорт;

<...>

сорт рослин - окрема група рослин (клон, лінія, гібрид першого покоління, популяція) в рамках нижчого із відомих ботанічних таксонів, яка, незалежно від того, задовольняє вона повністю або ні умови виникнення правової охорони:

<...>

Стаття 55. Відповідальність за порушення прав на сорти

1. Суд має право ухвалити рішення про:

а) відшкодування моральної (немайнової) шкоди, заподіяної порушенням прав на сорт, з визначенням розміру відшкодування;

б) відшкодування збитків, завданих порушенням майнових

прав інтелектуальної власності на сорт рослин;

<...>

2. Суд може постановити рішення про накладення на порушника штрафу у розмірі 10 відсотків суми, присудженої судом на користь позивача. Сума штрафів передається у встановленому порядку до Державного бюджету України,

<...>

Стаття 57. Державне стимулювання створення та використання нових сортів

1. Держава стимулює створення нових сортів рослин, встановлює авторам сортів (селекціонерам) пільгові умови оподаткування та кредитування, надає їм інші пільги відповідно до чинного законодавства.

2. Авторам високоефективних широко поширених в Україні сортів може присвоюватися почесне звання «Заслужений селекціонер України».

<...>

ЗАКОН УКРАЇНИ

ПРО РАТИФІКАЦІЮ УГОДИ ПРО СПІВРОБІТНИЦТВО В ГАЛУЗІ ОХОРОНИ АВТОРСЬКОГО ПРАВА І СУМІЖНИХ ПРАВ

№ 34/95-ВР від 27.01.95

(Відомості Верховної Ради (ВВР). - 1995. - №5 - Ст. 32)

Верховна Рада України постановляє:

Угоду про співробітництво в галузі охорони авторського права і суміжних прав, підписану від імені України 24 вересня 1993 року у місті Москві, ратифікувати.

ЗАКОН УКРАЇНИ

ПРО ПРИЄДНАННЯ УКРАЇНИ ДО МІЖНАРОДНОЇ КОНВЕНЦІЇ ПО ОХОРОНІ НОВИХ СОРТІВ РОСЛИН

№ 209/95-ВР від 02.06.95

(Відомості Верховної Ради (ВВР) 1995. - № 22. - Ст 168)

Верховна Рада України постановляє:

Приєднатися до Міжнародної конвенції по охороні нових сортів рослин від 2 грудня 1961 року, переглянутої в м. Женеві 10 листопада 1972 року і 23 жовтня 1978 року.

ЗАКОН УКРАЇНИ

**ПРО РАТИФІКАЦІЮ ДОГОВОРУ
ПРО ЗАКОНИ ЩОДО ТОВАРНИХ ЗНАКІВ**

№ 380/95-ВР від 12.10.95

(Відомості Верховної Ради (ВВР). - 1995. - № 37. - Ст. 281)

Верховна Рада України постановляє:

Договір про закони щодо товарних знаків, підписаний від імені України (Швейцарія) 27 жовтня 1994 року, ратифікувати.

**ЗАКОН УКРАЇНИ
ПРО ПРИЄДНАННЯ УКРАЇНИ ДО КОНВЕНЦІЇ ПРО ОХОРО-
НУ ІНТЕРЕСІВ ВИРОБНИКІВ ФОНОГРАМ ВІД НЕЗАКОННОГО
ВІДТВОРЕННЯ ЇХНІХ**

ФОНОГРАМ від 29 жовтня 1971 року

№ 738-XIV від 15.06.99

(Відомості Верховної Ради (ВВР). - 1999. - № 32. - Ст. 265)

Із змінами, внесеним/ Законом № 2627-ІН від 11.07.2001
(ВВР - 2001. - № 43. - Ст.214)

Верховна Рада України постановляє:

Приєднатися до Конвенції про охорону інтересів виробників фонограм від незаконного відтворення їхніх фонограм від 29 жовтня 1971 року. З метою виконання вимог зазначеної Конвенції поширити, на взаємній основі, національний режим захисту суміжних прав, передбачений Законом України «Про авторське право і суміжні права», на виробників фонограм з країн - учасниць Конвенції та їхні фонограми, якщо строк охорони цих фонограм не закінчився в країні походження.

(Абзац другий зі змінами, внесеними Законом № 2627-111 від 11.07.01)

**ЗАКОН УКРАЇНИ
ПРО ПРИЄДНАННЯ УКРАЇНИ ДО НІЦЦЬКОЇ УГОДИ ПРО
МІЖНАРОДНУ КЛАСИФІКАЦІЮ ТОВАРІВ І ПОСЛУГ ДЛЯ
РЕЄСТРАЦІЇ ЗНАКІВ**

№ 1762-111 від 01.06.2000

(Відомості Верховної Ради (ВВР). - 2000. - № 35. - Ст. 284)

Верховна Рада України постановляє:

Приєднатися до Ніццької угоди про Міжнародну класифікацію товарів і послуг для реєстрації знаків, прийнятої 15 червня 1957 року та зміненої 28 вересня 1979 року.

**ЗАКОН УКРАЇНИ
ПРО ПРИЄДНАННЯ УКРАЇНИ ДО ПРОТОКОЛУ ДО МАД-
РИДСЬКОЇ УГОДИ ПРО МІЖНАРОДНУ РЕЄСТРАЦІЮ ЗНАКІВ
№1763-111 від 01.06.2000**

(Відомості Верховної Ради (ВВР). - 2000. - № 35. - Ст. 285)

Верховна Рада України постановляє:

Приєднатися до Протоколу до Мадридської угоди про міжнародну реєстрацію знаків, прийнятого в Мадриді 28 червня 1989 року.

Відповідно до Статті 5(2) () і (с) Протоколу до Мадридської угоди про міжнародну реєстрацію знаків Україна робить таку заяву:

«Строк для повідомлення про відмову в охороні буде становити 18 місяців, а у випадку, коли відмова в охороні може бути результатом заперечення проти надання охорони, то про таку відмову може бути повідомлено після закінчення 18 місяців».

**ЗАКОН УКРАЇНИ
ПРО ПРИЄДНАННЯ УКРАЇНИ ДО ДОГОВОРУ ВСЕСВІТНЬ-
ОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ ПРО АВ-
ТОРСЬКЕ ПРАВО**

№ 2733-111 від 20.09.01

(Відомості Верховної Ради (ВВР). - 2002. - № 2 Ст. 16)

Верховна Рада України постановляє:

Приєднатися до Договору Всесвітньої організації інтелектуальної власності про авторське право, 1996 року

**ЗАКОН УКРАЇНИ
ПРО ПРИЄДНАННЯ УКРАЇНИ ДО ГААЗЬКОЇ УГОДИ ПРО
МІЖНАРОДНУ РЕЄСТРАЦІЮ ПРОМИСЛОВИХ ЗРАЗКІВ
(ГААЗЬКОГО АКТА, ПРИЙНЯТОГО 28 листопада 1960 року,
ТА ЖЕНЕВСЬКОГО АКТА, ПРИЙНЯТОГО 2 липня 1999 року)
№ 2992-111 від 17.01.2002**

(Відомості Верховної Ради (ВВР). - 2002. - № 21-22. - Ст. 138)

Верховна Рада України постановляє:

Приєднатися до Гаазької угоди про міжнародну реєстрацію промислових зразків (Гаазького акта, прийнятого 28 листопада 1960 року в м. Гаазі, та Женевського акта, прийнятого 2 липня 1999 року в м. Женеві).

ДОДАТОК А

Найбільш визначні досягнення нанонауки і нанотехнології

Сфера застосування	Технологія	Розробник	Спосіб практичного використання
1	2	3	4
Енергетика	Елемент Гретцеля (Graetzel cel) – наноструктура, в якій спроектована молекула поглинає сонячну енергію, зберігає її та звільняє у формі електричного струму	Мішель Гретцель (Michael Graetzel), Лозаннський університет, Швейцарія	Елементи Гретцеля використовуються для розв'язання енергетичних завдань: нагромадження, перетворення, зберігання і розподілу енергії. Вони є прикладом використання сонячного світла для створення ефективних, екологічно чистих, безпечних і недорогих джерел енергії
Виробництво	Електронно-променева літографія – створення структур у наномасштабі з використанням керованого потоку електронів Молекулярне самозбирання – використання здатності молекул з'єднуватись між собою за визначеними правилами для утворення наноструктур Зондове сканування – керований зонд наноскопічного розміру переміщується по поверхні об'єкта для одержання інформації про його стан	Марк Рид (Mark Reed) Texas Instruments, Коннектикут, США	Комплексне використання електронно-променевої літографії, молекулярного самозбирання, зондового сканування дає можливість побудови наноструктур з дальшим вимірюванням їхніх властивостей та корекцією залежно від результатів замірів. Методи нановиробництва підлягають постійному вдосконаленню, оскільки можливості модифікації наноструктур можуть дозволити здійснювати монтаж на молекулярному рівні будь-яких об'єктів

Додатки

1	2	3	4
Електроніка	Наноскопічні магнітні структури – квантові точки магнітних матеріалів, які здатні довгий час зберігати свій магнітний стан	Крис Мюррей (Chris Murray), IBM Watson Laboratories, Нью-Йорк, США	Наноскопічні магнітні структури використовуються для розроблення магнітних нагромаджувачів надвисокої щільності, що значно підвищує ефективність використання комп'ютерної пам'яті
	Керована літографія зі зворотним зв'язком – точне розміщення окремих молекул у вигляді структури. У даному разі вона являє собою конгломерат атомів водню, який утримує одну молекулу зовнішнього середовища	Марк Херсам (Mark Hersam), Нортвестернський університет, США	Якщо крити грань кристала кременю наноструктурою, що утримує молекулу, з'являється можливість використовувати методи зондового сканування для вимірювання струму, який проходить через цю молекулу, а також руху цієї молекули, і того, як струм, що проходить по молекулі, впливає на цей рух. Управління струмом, що проходить по одиночній молекулі, є одним з найважливіших питань наноелектроніки
	Органічні транзистори – пристрої, що використовують органічні молекули для виконання функцій, як правило, асоційованих з кремнієвими технологіями в електроніці	Женін Бао (Zhenan Bao), Bell Laboratories Lucent Technologies, Чикаго, США	Первинно органічні транзистори планувалось використовувати як мітки для ідентифікації продуктів, партій товару і пошти. Надалі дана робота зробила молекулярну електроніку не просто зменшеною версією звичної електроніки, а сферою, в якій можливі абсолютно нові досягнення

Інноваційна діяльність: стимули та перешкоди

1	2	3	4
Матеріалознавство	Вуглецеві нанотрубки – структури, що складаються з атомів вуглецю, зв'язаних шестикутною сіткою та скручених у трубку, що мають товщину однієї молекули вуглецю	Саміо Іджима (Sumio Iijima), Токіо, Японія	Вуглецеві нанотрубки мають надзвичайні фізичні і електричні властивості. Багато вчених стверджують, що нанотрубки – це не тільки найбільш міцні матеріали зі створених людством, вони входять до найміцніших матеріалів, які взагалі можна створити
	Фоторефрактивні полімери – матеріали, що мають здатність переміщати електричні заряди під впливом світла або електричного поля	Міхаель Василевський (Michael Wasielewski), Нортвестернський університет, США	Фоторефрактивні полімери вводяться в матеріал на найнижчому рівні, надаючи йому нові інтелектуальні властивості. Наприклад, після uszkodження поверхня самоочищується, самонастроювальна здатність матеріалу до поглинання та відбивання променів і т. ін.
Сенсори	Молекулярні металеві квадрати – наноструктури, призначені для розпізнавання визначених цільових молекул	Джо Халп (Joe Hupp), Нортвестернський університет, США	Молекулярні металеві квадрати використовуються для виготовлення сенсорів (датчиків), які призначені певним чином реагувати на наявність змін у середовищі, в якому вони перебувають. Існують датчики температури, води, світла, звуку, електрики, визначених молекул і заданих біологічних цілей, таких як бактерії, токсини, вибухові речовини або ДНК

Додатки

1	2	3	4
Медицина	Біологічні структури, спроектовані в наноскопічному масштабі, які здатні імітувати біологічні процеси або впливати на них, а також взаємодіяти з біологічними організмами	Сем Стапп (Sam Stupp), Нортвестернський університет, США	Біологічні наноструктури наділяються здатністю до самоутворення з метою використання їх для відновлення частин людського тіла. Наприклад, штучна кістка Стаппа складається з молекул, які спроектовані так, щоб мимовільно займати простір для утворення потрібної форми
Оптика	Органічні світлодіоди – наноструктури, в яких органічні молекули використовуються для ефективного одержання світла з електрики	Чинг Танг (Ching Tang), Eastman Kodak Company, США	На основі органічних світлодіодів будуються проекти зі створення засобів для освітлення приладових панелей автомобілів та екранів комп'ютерів, а також освітлення приміщень

ДОДАТОК В

АНКЕТА (приклад)

Шановний респонденте!

Пропонуємо Вам узяти участь у соціологічному опитанні з метою дослідження інноваційної діяльності, систем стимулювання та оцінки інноваційної праці фахівців у країні та на Вашому підприємстві.

1. Визначте ранг значущості інноваційних процесів для соціально-економічного розвитку, зокрема для підвищення конкурентоспроможності економіки, за такими показниками:

Інноваційна діяльність: стимули та перешкоди

Показник	Ранг
Впровадження нових засобів виробництва	1
Поліпшення фахової підготовки майбутньої інтелектуальної еліти	2
Виробництво нового духовно-інформаційного продукту	7
Виробництво нового матеріального продукту	6
Освоєння нових ринків збуту	4
Залучення нових видів сировини, комплектних та ін.	5
Відповідні інфраструктурні зміни (інформаційне, наукове забезпечення тощо)	3
Інше	8

2. Визначте ранг значущості трудових цінностей для різних типів мотивації

Тип мотивації і трудові цінності	Ранг
1. Самореалізація: цікава робота приємні колеги по роботі відсутність тиску робота за здібностями можливість ініціативи	3 1 5 4 2 3
2. Робота і заробіток: високий заробіток цікава робота приємні колеги по роботі робота за здібностями можливість ініціативи	1 1 2 4 3 5
3. Інші інтереси: зручний час роботи цікава робота приємні колеги по роботі відсутність тиску високий заробіток визнання	4 4 2 5 5 1 3
4. Заробіток і корисність: корисність для суспільства високий заробіток цікава робота приємні колеги по роботі робота за здібностями	2 2 1 3 5 4

Додатки

5. Заробіток і просування: можливість кар'єрного зростання високий заробіток цікава робота приємні колеги по роботі надійне місце роботи	6 3 1 2 5 4
6. «Неприємний обов'язок»	7
7. Змішана мотивація:	5

3. Оцініть рівень інноваційної діяльності на Вашому підприємстві за показниками

Показник	Дуже низький	Низький	Середній	Високий	Дуже високий
Генерація нових ідей (наукові розробки)			*		
Творчий потенціал науково-дослідних, конструкторських підрозділів			*		
Винаходи		*			
Використання винаходів		*			
Раціоналізаторські пропозиції		*			
Продуктивність інновацій			*		
Кадри для інновацій			*		
Фінансування інновацій		*			
Витрати на НДДКР	*				
Розвиток ринку інновацій	*				
Кількість патентів		*			

Інноваційна діяльність: стимули та перешкоди

Обсяг високотехнологічного виробництва		*			
Наявність високотехнологічного обладнання		*			
Освоєння випуску запозиченої (нові для підприємства) продукції		*			
Освоєння нових ринків збуту			*		
Впровадження нової моделі управління			*		

Інше:

Надайте, будь ласка, деякі відомості про себе:

1. Напрямок освіти:
 - вища технічна
 - вища економічна
 - інше
2. Ваша посада:
 - керівник
 - спеціаліст
 - службовець
3. Галузь діяльності Вашого підприємства:
 - металургійне виробництво та виробництво готових металевих виробів
 - машинобудування
 - виробництво коксу, продуктів нафтоперероблення
 - хімічна та нафтохімічна промисловість
 - легка промисловість

Додатки

виробництво харчових продуктів, напоїв та тютюнових
виробів
інше

**Вищий навчальний заклад
«Університет економіки та права «КРОК»**

Петрова І.Л., Шпильова Т.І., Сисоліна Н.П.

**ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ:
СТИМУЛИ ТА ПЕРЕШКОДИ**

Монографія

Комп'ютерна верстка *В.І. Гришаков*

Підписано до друку 8.09.2010. Формат 60x84/16. Папір офсетний.
Друк офсетний. Гарнітура Schoolbook.
Ум.друк.арк. 17,2. Обл.-вид.арк. 12,8. Наклад 300 прим.

ВНЗ «Університет економіки та права «КРОК»
Київ-113, вул. Лагерна, 30-32.
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру ДК №613 від 25.09.2001 р.

Надруковано ТОВ «Дорадо-Друк»
09000, Київська область,
м. Сквиря, вул. Щорса, 7, тел./факс (044) 456-13-34
www.doradoalliance.com
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру ДК №3624 від 13.11.2009 р.