

використання існуючих методів та індикаторів з корекцією під особливості та потреби кожного конкретного підприємства.

1.3. Характеристика фінансових механізмів розвитку інтелектуального капіталу

Для більш ширшого розповсюдження інтелектуального капіталу у практичне буття слід приділити увагу питанню регулювання розвитку інтелектуального капіталу. Регулювання розвитку інтелектуального капіталу підприємства дає можливість останньому створювати конкурентні переваги, підвищувати рівень інвестиційної привабливості, отримувати додатковий дохід від створення, використання та продажу об'єктів інтелектуальної власності.

Розглянемо підходи до трактування регулювання (з економічної точки зору) – це державні правила і закони, призначені для встановлення регламенту поведінки фірм, підприємств та інших суб'єктів економіки та контролю за їх дотриманням.

Регулювання розвитку інтелектуального капіталу фінансовими механізмами з метою, як поповнення скарбниці держави за рахунок збільшення бази оподаткування податком на прибуток підприємств, так і створення сприятливих умов для розвитку інноваційного виробництва, високотехнологічного бізнесу виникали і розвивалися поступово, змінюючи попередні фінансові механізми. Ознака високого ступеню державного розвитку – існування злагодженої системи фінансових регуляторів.

Регулювання розвитку інтелектуального капіталу у різних країнах під впливом національних особливостей має різноманітні форми, які в сукупності утворюють системи фінансових регуляторів. За набором фінансових інструментів, їх структурою, сферою дії, фінансовими пільгами – ці системи різняться між собою. Мета створення інноваційного підприємства чи модернізація основних засобів виробництва тощо є отримання фінансових здобутків, досягнення яких можливо при використанні фінансових регуляторів.

Фінансове регулювання розвитку інтелектуального капіталу повинно стати складовою фінансової політики країни щодо формування та використання інтелектуального капіталу у процесі забезпечення найбільших економічних вигод для бізнес-структур і економічної системи країни в цілому.

Фінансове регулювання розвитку інтелектуального капіталу – це використання фінансових методів, прийомів, технологій, інструментів, для створення умов розвитку визначеного об'єкту з метою досягнення окресленої мети. Створення умов розвитку ІК розглядається як пом'якшення негативних факторів впливу на виробничі процеси, невілювання економічних, фінансових ризиків чи поштовх до активізації розширення діяльності суб'єктів господарювання, розвитку адміністративних територіальних одиниць через збільшення кількості ефективнофункціонуючих бізнес – структур, створення бюджетоутворюючих підприємств, які у подальшому будуть власними податковими платежами формувати бюджет місцевих органів самоуправління.

Фінансове регулювання включає розробку фінансових механізмів (заходів) і фінансових інструментів (засобів) за допомогою яких втілюються визначені заходи. Більш ширше цю категорію розглядає Райзберг Б.А. і трактує її як сукупність „...фінансових важелів, інструментів, форм і способів регулювання економічних процесів і відносин”.

Н. С. ПРОКОПЕНКО

О. Є. Гудзь

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ КАПІТАЛ

Навчальний посібник

Львів
Ліга-Прес
2018

*Рекомендувала до друку
Вчена рада Державного університету телекомунікацій
(протокол № 22 від 16 квітня 2018 р.)*

Рецензенти:

Зеліско І. М. — доктор економічних наук, професор;

Танклевська Н. С. — доктор економічних наук, професор;

Тропіна В. Б. — доктор економічних наук, професор.

Прокопенко Н. С., Гудзь О. Є.

Інтелектуальний капітал: навчальний посібник. — Львів: Ліга-Прес, 2018. — 172 с.

ISBN

У навчальному посібнику розкрито основні поняття й терміни та висвітлено широке коло питань теоретико-методологічного, аналітичного, прогностичного та прагматичного характеру щодо формування, управління та розвитку інтелектуального капіталу, що сприятиме формуванню системи знань у царині управління інноваційними процесами, фінансових регуляторів, механізмів та інструментарію прийняття рішень щодо інтелектуалізації підприємств, отриманню глибоких уявлень стосовно порівняльних характеристик та напрямів розвитку інтелектуального капіталу, навичок самостійного творчого мислення, прийняття оптимальних управлінських рішень, що забезпечують зростання прибутку діяльності підприємств, підвищення добробуту його працівників і власників.

Видання пропонується для викладачів, аспірантів, магістрів і студентів економічних спеціальностей, керівників й працівників державних установ та підприємств та буде корисним усім хто цікавиться теоретико-методологічними й практичними аспектами розвитку інтелектуального капіталу в Україні.

УДК: 351.82:658

ISBN

© Прокопенко Н. С., Гудзь О. Є., 2018

капітал, практичне використання якого дає їй можливість отримувати надприбутки.

Сьогодні значення коефіцієнта q-Тобіна для ефективних компаній сягає 5-10 одиниць. У наукомістких галузях воно ще вище, а для фірм, зайнятих у сфері комп'ютерних технологій і виробництва програмного забезпечення, коефіцієнт q-Тобіна може сягати декількох сотень. Це засвідчує, що у таких компаніях головним виробничим чинником є інтелектуальний капітал, а матеріальні активи, практично не створюючи вартості, виступають у ролі інфраструктурного забезпечення.

Оцінити ефективність використання інтелектуального капіталу (відповідно до загальних принципів розрахунку показників ефективності) можна шляхом порівняння результатів від його використання та витрат, необхідних на його створення (отримання); у знаменнику може також знаходитися вартість інтелектуального капіталу. Показником результату застосування інтелектуального капіталу, який розміщується в чисельнику відповідної формули ефективності, може виступати розмір надлишкового прибутку (методику його розрахунку наведено вище).

Ефективність використання інтелектуального капіталу можна також оцінити, розглянувши показники його окремих складових у динаміці або в порівнянні з аналогічними показниками підприємств-конкурентів.

Посилення впливу знань та інформації на розвиток економічних суб'єктів усіх рівнів зумовлює існування нагальної потреби в удосконаленні методики оцінювання інтелектуального капіталу та його структурних елементів. Однак особлива складність, неоднорідність об'єкта дослідження, відсутність матеріально-речової форми у переважної частини його елементів, висока непередбачуваність результатів відповідних інвестицій – все це значно ускладнює дослідженні у цьому напрямку. До того ж структура інтелектуального капіталу підприємств має високий ступінь залежності від його сфери діяльності.

Те, що спроби оцінити інтелектуальний капітал та його складові часто здійснюються комерційними компаніями, лише засвідчує, що це питання нині є не стільки об'єктом роздумів науковців-теоретиків, скільки важливою проблемою практичної господарської діяльності. Так, Л. Едвінсон очолював креативну групу шведської компанії у сфері фінансових послуг Scandia, ім'ям якої названо Навігатор інтелектуального капіталу; Д. Нортон був президентом консалтингової фірми Renaissance Solutions; Т. Стюарт – директором відділу маркетингу знань у глобальній американській консалтинговій компанії Booz & Company; Е. Брукінг десять років (з 1990 р.) працювала на посаді головного виконавчого директора компанії The Technology Broker. Кожна з вище означених методик не є досконалою і певною мірою розроблена „під компанію”.

Таким чином, цілком очевидно, що наразі не існує єдиної, загально-визнаної методики оцінювання інтелектуального капіталу та його окремих структурних елементів. І, зважаючи на сутнісні характеристики об'єкта дослідження, виникають сумніви щодо можливості розроблення досконалої методики. Тому виходом з подібної ситуації на сучасному етапі є комплексне

збільшення від заходів фінансового регулювання розвитку ІК та результати впровадження інтелектуального капіталу у виробничу діяльність.

У таблиці 1.9 представлено вартісні показники оцінювання інтелектуального капіталу.

Таблиця 1.9

Вартісні показники оцінювання інтелектуального капіталу

Формула оцінювання ІК	Сутність розрахунку
$V_{МА} = V_A - V_{НМА}$	Розраховується вартість матеріальних активів підприємства $V_{МА}$ як різниця між балансовою вартістю всіх його активів V_A та балансовою вартістю нематеріальних активів $V_{НМА}$
$P_{серМА} = (\Sigma БП / \Sigma V_{МА}) * 100 \%$	Розраховується середня для галузі рентабельність матеріальних активів $P_{серМА}$, як виражене у відсотках співвідношення сумарного балансового прибутку $\Sigma БП$ всіх інших підприємств галузі до сумарної вартості їх матеріальних активів $\Sigma V_{МА}$
$П_{МА} = V_{МА} * P_{серМА} / 100 \%$	Оцінюється розмір прибутку $П_{МА}$, який має отримати підприємство від свої матеріальних активів
$П_{НМА} = БП - П_{МА}$	Розраховується розмір надлишкового прибутку, який розглядається як результат застосування нематеріальних активів у роботі підприємства, $П_{НМА}$: де $БП$ — балансовий прибуток підприємства за період
$НМА = (П_{НМА} / K)$	Загальна вартість нематеріальних активів підприємства $НМА$ вираховується за означеною формулою, де K - коефіцієнт капіталізації, розмір якого є оберненою величиною до - кількості років (зазвичай не більше п'яти), протягом яких планується отримувати надлишковий прибуток від використання певних нематеріальних активів: $K = 1 / n$.

Варто, звернути увагу, відносно розрахунку нематеріального капіталу суб'єкту господарювання (в таблиці 1.9 – це формули: $П_{НМА} = БП - П_{МА}$ та $НМА = (П_{НМА} / K)$). За допомогою цих формул можна визначити величину нематеріальних активів бізнес-структури, а також прибуток від їх застосування у виробничій діяльності. Поряд з цим, слід зазначити, що використання даних формул не може дати точних результатів, у зв'язку з тим, що при обчисленні розміру балансового прибутку використовується лише вплив матеріальних активів на формування даної величини. Звідси, якщо підприємницька структура у своїй діяльності застосовує нематеріальні активи значно більше чим матеріальні, то використання вище означених формул вважається некоректним.

Поширеною є також така класифікація методів оцінювання інтелектуального капіталу.

В ситуації, коли фірма використовує нематеріальний капітал у бізнес процесах більше чим матеріальний, для оцінки ІК можна використовувати коефіцієнт q-Тобіна (табл. 1.9). В результаті, коли його величина більше 1, це свідчить, що на ринку дана фірма корирується, як бізнес-структура, що має високу конкурентоспроможність.

Значення коефіцієнта q-Тобіна, яке перевищує 1, є свідченням того, що ринок високо оцінює нематеріальну складову фірми – її інтелектуальний

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ, УПРАВЛІННЯ ТА РОЗВИТКУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ	5
1.1. Сутність та змістові характеристики інтелектуального капіталу	5
1.2. Методи оцінки ефективності інтелектуального капіталу	15
1.3. Характеристика фінансових механізмів розвитку інтелектуального капіталу	24
Контрольні питання по тематиці 1 розділу	37
РОЗДІЛ 2. ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ В УКРАЇНІ	39
2.1. Тенденції розвитку інтелектуального капіталу в Україні	39
2.2. Оцінка чинників, що впливають на розвиток інтелектуального капіталу підприємств	50
2.3. Роль інтелектуальної власності в системі розвитку інтелектуального капіталу	60
Контрольні питання по тематиці 2 розділу	75
РОЗДІЛ 3. ФІНАНСОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ	76
3.1. Оцінка фінансового регулювання формування та розвитку інтелектуального капіталу	76
3.2. Напрями удосконалення фінансового регулювання інтелектуального капіталу в Україні	86
3.3. Світовий досвід фінансового регулювання інтелектуального капіталу	95
3.4. Моделі фінансового регулювання розвитку інтелектуального капіталу	103
Контрольні питання по тематиці 3 розділу	124
РОЗДІЛ 4. НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ТА РОЗВИТКУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ	126
4.1. Менеджмент ідей в системі управління інтелектуальним капіталом підприємств	126
4.2. Стратегічний набір розвитку інтелектуального капіталу	143
4.3. Інформаційно-аналітична підтримка розвитку інтелектуального капіталу підприємств	153
Контрольні питання по тематиці 4 розділу	164
Контрольні питання по курсу	166
Список рекомендованої літератури	169

ПЕРЕДМОВА

Ефективний розвиток вітчизняної економіки визначається подальшим використанням інтелектуального капіталу, поглибленням взаємозв'язків між країнами світу, що вимагає активізації забезпечення їх конкурентоспроможності. Посилення процесів глобалізації створює ризики фінансової стабільності держави, що відповідно, потребує механізмів та важелів їх нівелювання. У цьому контексті фінансове регулювання розвитку інтелектуального капіталу виступає основним важелем корегування макроекономічної політики держави у напрямку забезпечення її фінансової стабільності та підвищення рівня конкурентоспроможності України в умовах глобалізації.

Серед нагальних завдань державних регуляторів – впровадження у вітчизняну практику світового досвіду ефективного застосування у виробничих процесах результатів науково-дослідних розробок, модернізації основних засобів виробництва та формування моделі активізації використання інтелектуальних ресурсів в операційній діяльності підприємств за допомогою різноманітних механізмів, тобто удосконалення концептуальних засад розвитку інтелектуального капіталу в Україні. Перманентні світові економічні й фінансові кризи спонукають до вивчення шляхів знівелювання негативного їх впливу на формування тенденції стабільного функціонування вітчизняної економіки шляхом модернізації напрямів розвитку інтелектуального капіталу в Україні.

У представленому навчальному посібнику розкрито основні поняття й терміни та висвітлено широке коло питань теоретико-методологічного, аналітичного, прогностичного та прагматичного характеру щодо формування, управління та розвитку інтелектуального капіталу, що сприятиме формуванню системи знань у царині управління інноваційними процесами, фінансових регуляторів, механізмів та інструментарію прийняття рішень щодо інтелектуалізації підприємств, отриманню глибоких уявлень стосовно порівняльних характеристик та напрямів розвитку інтелектуального капіталу, навичок самостійного творчого мислення, прийняття оптимальних управлінських рішень, що забезпечують зростання прибутку діяльності підприємств, підвищення добробуту його працівників і власників.

Таблиця 1.8

Показники для оцінювання людського, клієнтського та організаційного капіталів

Вид капіталу	Показники
людський	<ul style="list-style-type: none"> - кількість працівників на підприємстві, у тому числі за професіями; - рівень освіти працівників; - стаж роботи у межах професії, у тому числі на даному підприємстві; - частота проходження підвищення кваліфікації; - кількість годин, витрачених на підвищення кваліфікації протягом року; - вік працівників; - обсяг продажу в середньому на одного працівника; - додана вартість в середньому на одного працівника; - коефіцієнт плинності персоналу та ін.
клієнтський	<ul style="list-style-type: none"> - кількість клієнтів та частка серед них постійних; - середня вартість покупок у розрахунку на одного клієнта протягом року; - середня кількість та вартість покупок у розрахунку на одного постійного клієнта протягом року; - середня тривалість співпраці з постійними клієнтами; - частка різних способів взаємодії з клієнтами (роздрібна, оптова торгівля, система <i>multilevel marketing</i>, Інтернет-торгівля тощо) у загальній кількості та вартості покупок; - середній прибуток на одного клієнта протягом року, у тому числі на постійного; - наявність та кількість клієнтів, що формують імідж організації; - обсяг витрат на маркетингові заходи із залучення нових та утримання старих клієнтів тощо.
організаційний	<ul style="list-style-type: none"> - частка продукції, що випускається на основі інновацій, права власності на які закріплено у відповідних документах, що належать фірмі; - частка продукції, що випускається з використанням знаків фірми для товарів і послуг; - обсяг додаткового прибутку, який фірма отримала протягом року внаслідок використання інновацій, а також торговельних знаків для товарів і послуг; - кількість документів, отриманих фірмою протягом року, що засвідчують права на об'єкти інтелектуальної власності, а також обсяг прибутку, який фірма очікує отримати від їх використання; - обсяг інвестицій у вдосконалення менеджменту, НДДКР, інформаційне забезпечення діяльності підприємства, у тому числі витрати на комп'ютери, Інтернет, тощо; - кількість святкових, спортивних, творчих та інших заходів, що проводяться фірмою протягом року для зміцнення командного духу; частка персоналу, що бере у них участь; - тривалість людино-годин, втрачених унаслідок недостатньо ефективних дій менеджменту або поганого клімату в колективі: простоїв, страйків, виробничих конфліктів тощо; - частка працівників зі стажем роботи у даній організації понад два роки (аби оцінити стабільність персоналу) тощо.

Застосування вартісних показників оцінювання інтелектуального капіталу дає можливість здійснити його оцінку на поточний період, прорахувати його

натуральних одиницях, а також гіпотетичну достовірність результатів вимірювання.

Узагальнені підходи до оцінювання інтелектуального капіталу представлено в таблиці 1.7.

Таблиця 1.7

Узагальнені методичні підходи до оцінювання інтелектуального капіталу

Методичні підходи	Сутність підходів
Структурний	базується на використанні різних одиниць вимірювання для кожного з елементів інтелектуального капіталу; він не передбачає загального вартісного оцінювання, використовується в нефінансових моделях;
Вартісний	застосують при визначенні загальної вартості інтелектуального капіталу підприємства, при цьому вартість його окремих компонентів не розраховується;
Дохідний	вартість інтелектуального капіталу підприємства дорівнює дисконтованому потоку доходів, які очікують отримати протягом всього періоду використання цього капіталу;
Витратний	передбачає, що вартість певного активу дорівнює або сумі витрат, що були здійснені раніше задля його створення чи придбання, або сумі витрат, необхідних на отримання аналогічного активу в сучасних умовах. На жаль, цей метод має дуже обмежене використання при оцінюванні вартості інтелектуального капіталу. Адже результати витрат в інтелектуальній, науково-дослідницькій сферах як ніде непередбачувані та не мають тісного прямого зв'язку з обсягами капіталовкладень: іноді суттєві витрати залишаються безплідними, а іноді досить незначних зусиль, аби зробити геніальне відкриття, яке дозволить помітно поліпшити позиції організації на ринку та збільшити обсяги отримуваних прибутків;
Ринковий	передбачає оцінювання вартості певного активу відповідно до вартості аналогічних активів, що купуються-продаються на ринку (з урахуванням можливих відмінностей). Цей підхід дає досить точні результати, але має обмежене використання. Він може бути застосований тільки для тих складових інтелектуального капіталу, що мають такі аналоги.
Метод надлишкових прибутків	розроблений на основі комбінації витратного і доходно-го підходів та базується на такому положенні: якщо фірма отримує стабільно високі прибутки, вищі за середні у галузі, то це є наслідком застосування її інтелектуального капіталу;
Методи прямого вимірювання	заснований на безпосередньому грошовому оцінюванні різних складових інтелектуального капіталу;
Коефіцієнт q-Тобіна	розраховується як співвідношення ринкової вартості фірми (дорівнює ринковій ціні всіх її акцій) та віднової вартості її активів (дорівнює сумі витрат, необхідних для придбання матеріальних активів фірми за поточними цінами).
Коефіцієнт концентрації інтелектуального капіталу	Визначається відношенням вартості інтелектуального капіталу до загальної вартості матеріальних активів і нематеріальних активів

Як вже вище зазначалося, досить важко визначити вартість людського, клієнтського та організаційного капіталу. Для цього вітчизняні вчені пропонують поєднання вартісних та натуральних показників (табл. 1.8).

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ, УПРАВЛІННЯ ТА РОЗВИТКУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ

1.1. Сутність та змістові характеристики інтелектуального капіталу

Стратегічний розвиток вітчизняних підприємств можливий за умови досягнення ними високої конкурентоспроможності, вирішальним фактором якої є активна спрямованість структур підприємства на інноваційно-інтелектуальну діяльність. У цьому зв'язку все більшої актуальності набуває концепція інтелектуального капіталу, що ґрунтується на зростаючій ролі інтелектуальних ресурсів, які використовує підприємство в процесі економічної діяльності. Ефективне використання таких ресурсів дозволяє значно підвищити якість персоналу, інформації, нових управлінських технологій та виробничих інновацій, що є обов'язковою складовою економічної політики сучасного підприємства.

На сьогодні, дослідження у сфері інтелектуального капіталу підприємства набувають все більшої популярності серед науковців. Але ще залишається досить багато невирішених проблем у цій галузі науки, що створює багато перешкод стосовно практичного використання підприємствами інтелектуального капіталу на різних етапах свого економічного розвитку. Це пояснюється, по-перше, відсутністю єдиного підходу до самого визначення інтелектуального капіталу. По-друге, основна проблема для, безпосередньо, практичного застосування проявляється в широкому розмаїтті структурних елементів складових інтелектуального капіталу.

Багато вітчизняних та зарубіжних вчених займаються вивченням різних аспектів інтелектуального капіталу, його розвитку, оцінки, системи управління. Проте, на сьогоднішній день, не має єдиного підходу до визначення сутності інтелектуального капіталу. Про це свідчать наведені нижче дефініції.

Дослідивши першоджерела ми дійшли висновків, що точки зору вчених відносно трактування поняття „інтелектуальний капітал” можна поділити умовно на чотири підходи. Перший підхід переважно базується на типах складових елементів (табл.1.1), який відображає прагнення науковців розкрити дану дефініцію з позиції типології складових елементів.

З таблиці 1.1. видно, що думка науковців, погляди яких на сутність інтелектуального капіталу спираються на типи його структурних елементів, виділяють спільні елементи: людський, інфраструктурний і ринковий капіталі. При чому Брукінг Е., Левченко Ю., Ковтуненко К. наголошують, що структурні елементи є нематеріальними активами підприємства.

Друга категорія, яка наведена у таблиці 1.2, об'єднує вчених, що трактують дефініцію інтелектуального капіталу, як результат розумової діяльності.

Таблиця 1.1

Визначення інтелектуального капіталу за типами складових елементів

Визначення	Автор та джерело	Ключові слова
Інтелектуальний капітал – це сума людського та структурного капіталів. Під людським капіталом автори розуміють реальні і потенційні інтелектуальні здібності, а також відповідні практичні навички працівників компанії. Структурний капітал включає складові капіталу компанії: зв'язки зі споживачами, бізнес-процеси, бази даних, бренди і IT-системи та ін.	Едвінсона Л. і Мелоуна М.	Людський та структурний капітали
Інтелектуальний капітал – це нематеріальні активи, без яких фірма не може існувати (людські активи, інтелектуальна власність, ринкові активи, інфраструктурні активи).	Брукінг Е.	Нематеріальні активи: людські, ринкові, інфраструктурні, інтелектуальна власність
Інтелектуальний капітал – це термін для позначення нематеріальних активів, що забезпечує функціонування підприємства. Інтелектуальний капітал підприємства можна поділити на чотири частини: ринкові активи, інтелектуальні активи, людські активи, інфраструктурні активи.	Левченко Ю.	Нематеріальні активи: ринкові активи, інтелектуальні активи, людські активи, інфраструктурні активи
Інтелектуальний капітал підприємства є комплексним показником, який складається з показників людського, структурного, інформаційного та ринкового капіталу	Гавкалова Н., Маркова Н.	Людський, структурний, інформаційний та ринковий капітали
Інтелектуальний капітал – це поняття, що характеризує нематеріальні та неосяжні активи компанії, які становлять розумові знання, тобто є невід'ємними від співробітників та знання втілені в результатах розумової діяльності (в структурі підприємства, інтелектуальній власності, в зв'язках з клієнтами, іміджі, діловій активності, репутації, досвіді, креативності та ін.), причому не має значення, чи придбаний актив у третіх осіб (наприклад, патент), чи створений у компанії, оскільки основною ознакою є те, що актив є результатом розумової діяльності.	Ковтуненко К.	Нематеріальні та неосяжні активи

Проаналізувавши таблицю 1.2 можна зробити висновок, що точки зору вчених, визначення яких наведені в даній таблиці, трактують цю дефініцію з позиції знань, якими володіють працівники підприємства та виділяють знання як головний елемент даної класифікаційної ознаки. Також для даної категорії характерною рисою є окреслення економічного ефекту від реалізації знань: конкурентні переваги підприємства на ринку, блага для підприємства, отримання економічного ефекту від своєї діяльності тощо.

Моделювання фінансового регулювання розвитку інтелектуального капіталу в Україні один із важливіших етапів формування якісного (прогресивного) суспільства, що дозволить створити додану вартість в результаті використання елементів інтелектуального капіталу.

Для розробки моделей розвитку ІК, застосування з цією метою фінансових регуляторів, варто окреслити методи його оцінювання. Перш за все, потрібно з'ясувати співвідношення між інтелектуальним капіталом підприємства в цілому та його елементами. Деякі дослідники стверджують, що загальна вартість інтелектуального капіталу (ІС) дорівнює:

$$IC = HC + SC + CC \quad 1.1$$

де *HC* – людський капітал; *SC* – структурний капітал; *CC* – клієнтський капітал.

У параграфі 1.1. рис. 1.2. окреслено структуру інтелектуального капіталу підприємства. Де було наголошено, що інтелектуальний капітал поділяється на людський і структурний. Структурний, у свою чергу, поділяється на клієнтський і організаційний, а організаційний на інноваційний, процесний і корпоративний. Тому, загальна вартість капіталу повина визначатися за формулою:

$$IK = LK + KkK + InK + PK + CorpK, \quad 1.2$$

де *LK* – людський капітал; *KkK* – клієнтський капітал; *InK* – інноваційний капітал; *PK* – процесний капітал; *corpK* – корпоративний капітал.

Пропонується розлога формула у зв'язку з тим, що зазначалось: інтелектуальний капітал включає в себе такі складові як людський капітал та структурний капітал. Структурний капітал у свою чергу поділяється на клієнтський і організаційний, а організаційний на інноваційний, процесний та корпоративний.

Слід зазначити, що є дослідники, які вказують на наявність синергетичного ефекту від взаємодії різних структурних елементів інтелектуального капіталу, який призводить до перевищення його загальної вартості над вартістю його складових. Поряд цим, деякі вказують на те що, складові ІК перетікають з однієї форми в іншу.

Також, вартість деяких з елементів інтелектуального капіталу досить легко можна оцінити: логотипи, патенти, авторські знаки тощо. Натомість такі елементи, як організаційний капітал, наприклад клієнтський капітал чи складові інноваційних організаційних систем, рівень знань співробітників установи, їх навички, досвід оцінити досить складно. Для цього необхідно використовувати певні методичні підходи для вирішення цих питань.

Розглянемо перелік показників інтелектуального капіталу та їх одиниці вимірювання. Зазвичай будь-які явища краще вимірювати в грошових одиницях. Це не завжди можна здійснити, особливо при визначенні елементів інтелектуального капіталу. Деякі науковці пропонують застосування не грошових показників (наприклад, натуральні одиниці вимірювання). Це дає можливість виявити першопричини явищ та подій за допомогою не фінансових показників. Хоча вони при цьому вказують на неможливість порівняння і сумування окремих елементів інтелектуального капіталу, виміряних у різних

Заставна вартість елемента інтелектуального капіталу	Вартість елемента інтелектуального капіталу з метою забезпечення заявки на отримання кредиту
Страхова вартість елемента інтелектуального капіталу	Сума покриття за страховим договором, забезпечення вимог у зв'язку з втратою або пошкодженням застрахованих продуктів інтелектуальної діяльності
Ділова активність іновативно-інвестиційної діяльності, конкурентоспроможність	„Золоте правило” фінансів диктує умови підвищення ефективності використання фінансових ресурсів, вкладених у засоби, фонди й оборотні кошти. Показники оборотності оборотного капіталу в цілому та окремих його елементів, дохідності капіталу, авансованого у виробництво, дають змогу оцінити ділову активність підприємства. Чим вищі показники оборотності капіталу, тим більші обсяги продажу та прибутку досягне підприємство і тим вище його ділова активність

Об'єктивне визначення вартості інтелектуального капіталу важливе при окресленні, як впливає вартість останнього на загальну вартість бізнес-структури. Вона дає можливість при з'ясуванні результативності від застосування людського, структурного та клієнтських капіталів в подальшому визначитися з побудовою менеджменту компанії.

Світова практика підтвердила, що ті підприємства, у яких вартість ІК перевищує вартість матеріальних активів більш прибутково працюють, конкурентоспроможні і мають кращий імідж на ринку.

При цьому такі компанії стикаються з проблемою об'єктивної оцінки вартості ІК, а звідси й ринкової вартості господарюючого суб'єкту. Заслугує на увагу пояснення Леоньєва Б. Б. цього явища:

1. Така ситуація виникає оскільки інтелектуальний капітал являє собою досить складний, оригінальний, неоднорідний за своїм складом, характером використання, ступеням впливу на результати фінансово-господарської діяльності компанії об'єкт. Проблема його визначення та структурування нині є дискусійною. Сукупність суттєвих ознак даної економічної категорії та її складові елементи не мають чіткого правового пояснення.

2. Найважливіші елементи інтелектуального капіталу, як правило, не мають відображення в документообігу фірми через незнання методики їх обліку.

3. Непоодинокі випадки стосовно того, що менеджери фірм не дооцінюють позитивний вплив інтелектуального капіталу на результати фінансово-господарської діяльності організацій.

Якщо компанія використовує у своїй діяльності елементи ІК, то останні створюють підґрунтя для ефективного використання матеріальних ресурсів. Звідси, величина вартості будь-якої компанії є відображенням ефективності функціонування всіх компонентів і елементів інтелектуального капіталу. Розвиток ІК як на рівні господарюючих суб'єктів, а звідси і на державному рівні на даний час є поштовхом до сприяння формування доброботу нації.

Визначення інтелектуального капіталу як результату розумової діяльності

Визначення	Автор та джерело	Ключові слова
Інтелектуальний капітал – це нагромаджена у процесі інтелектуальної діяльності сукупність знань, досвіду, навичок, творчості, здібностей, взаємовідносин, що мають економічну цінність і використовуються у процесі виробництва та обміну з метою отримання доходу.	Базилевич В.Д.	Сукупність знань, досвіду, навичок, творчості, здібностей, взаємовідносин.
Інтелектуальний капітал – це сукупність знань, інформації, досвіду, кваліфікації і мотивації персоналу, організаційних можливостей, каналів і технологій комунікації; спроможна створювати добавлену вартість та забезпечуюча конкурентні переваги підприємства на ринку.	Плетнікова І.І.	Сукупність знань, інформації, досвіду, кваліфікації
Інтелектуальний капітал – це сукупність знань, навичок, вмінь всіх працівників підприємства, які представлені інтелектуальними ресурсами та включають в себе інтелектуальні людські, структурні і ринкові засоби підприємства, у тому числі нематеріальні активи, які формують конкурентні переваги підприємства	Булгакова О. О.	Сукупність знань, навичок, вмінь
Інтелектуальний капітал підприємства – це обсяг усіх знань і вмінь його працівників та результат практичного застосування цих навичок, розумової праці на користь підприємства, що проявляється у формі блага для підприємства. Інтелектуальний капітал формують матеріальні та нематеріальні складові. Він складається з досвіду та знань працівників, організаційної культури, документації та інформаційної бази даних, форм роботи з персоналом та клієнтами	Берсуцький А. Я.	Обсяг усіх знань та вмінь працівників підприємства
Інтелектуальний капітал – це знання, які можуть бути конвертовані у вартість, тобто, це сума всього того, що знають і чим володіють працівники і що, в свою чергу, формує конкурентоспроможність підприємства.	Левченко Ю. Г.	Знання
Інтелектуальний капітал – це знання, якими володіють працівники; електронна мережа, яка дозволяє корпорації реагувати на зміни ринкової ситуації швидше, ніж конкуренти; партнерство компанії та клієнта, яке дозволяє зміцнювати зв'язки між ними і залучати покупця.	Логачев В., Жернов Е.	Знання
Інтелектуальний капітал – це комплексна категорія, що складається зі знань, вмінь, навичок, відображених у матеріальній, нематеріальній та грошовій формах, спрямована на формування й реалізацію інтелектуального продукту для отримання економічного ефекту, у рамках якого виділяються ринкові активи, бренд, людський та структурний капіталі, інтелектуальна власність.	Мамонов К. А.	Знання, вміння, навички

До третьої категорії, яка наведена у таблиці 1.3, було віднесено дефініції інтелектуального капіталу, які ґрунтуються на ресурсній належності інтелектуального капіталу, тобто інтелектуальний капітал, розглядається як один із видів ресурсу виробничо-господарської діяльності підприємства.

Таблиця 1.3

Визначення інтелектуального капіталу, як одного із видів ресурсу виробничо-господарської діяльності підприємства

Визначення	Автор та джерело	Ключові слова
Інтелектуальний капітал – це інтелектуальні ресурси, що втілені у сукупності наукових, професійних та загальних знаннях працівників, їх досвіді, вміннях, навичках, які створюють продукти інтелектуальної діяльності, що можуть належати як його винахіднику, так і іншим суб'єктам господарювання та використовуються з метою одержання додаткової вартості.	Маркова Н.	Інтелектуальні ресурси
Інтелектуальний капітал – це інтелектуальний матеріал, що включає в себе знання, досвід, інформацію, інтелектуальну власність і бере участь у створенні цінностей. Це колективна розумова енергія.	Стюарт Т.	Інтелектуальний матеріал
Інтелектуальний капітал – це фінансовий ресурс, за допомогою якого вирішуються різні фінансово-економічні завдання, такі як підвищення ринкової вартості, залучення інвестицій, стабілізація бізнесу та ін.	Антоненко Н.	Фінансовий ресурс

Варто зазначити, що при розгляді інтелектуального капіталу через призму ресурсної складової вчені-економісти все ж таки виділяють знання та досвід персоналу підприємства.

Також цікавими видаються визначення інтелектуального капіталу Сенюра А., яка зазначає, що інтелектуальний капітал є синтезом нематеріальних основ людського капіталу та продукції інтелектуальної праці (технології, інформаційне забезпечення, інноваційне управління) одним з проявів якого є ефект синергії, що поєднує в собі вдалі управлінські рішення та результат розумової діяльності.

Поряд з цим, заслуговує на увагу і визначення Клюєва В.І., що „інтелектуальний капітал – це не просто продукт інтелектуальної діяльності персоналу підприємства, персонал і є носієм інтелектуального капіталу, з його якісними, інтелектуальними, фізичними та моральними характеристиками”. Дефініції даних вчених також можна об'єднати спільною ознакою, а саме – персонал підприємства.

Ключовим елементом є саме люди, які володіють знаннями здатними втілити їх у інтелектуальні продукти. Саме можливість персоналу втілити знання та досвід в практику є ключовою ознакою даної категорії.

Узагальнена класифікація дефініції інтелектуального капіталу зображена на рисунку 1.1.

Види вартості інтелектуального капіталу

Вид вартості елементів інтелектуального капіталу	Характеристика виду вартості елементів інтелектуального капіталу
Вартість елемента інтелектуального капіталу з обмеженим ринком	Вартість елемента інтелектуального капіталу, продаж якого на відкритому ринку неможлива або вимагає додаткових витрат, в порівнянні з витратами, необхідними для продажу (визначається специфічними властивостями об'єкта, значно знижують число потенційних покупців)
Вартість (визначення через аналогічний об'єкт)	Сума витрат на створення об'єкта, аналогічного об'єкту оцінки в заміщення елемента інтелектуального капіталу ринкових цінах, що існують на дату проведення оцінки з урахуванням зносу об'єкта оцінки
Ринкова вартість елемента інтелектуального капіталу	Найбільш ймовірна ціна, за якою елемент інтелектуального капіталу може бути відчужений на відкритому ринку в умовах конкуренції, коли сторони угоди діють розумно, розташовуючи всією необхідною інформацією, а на величині ціни угоди не відбиваються які-небудь надзвичайні обставини, т. е. коли одна зі сторін угоди не зобов'язана відчужувати об'єкт оцінки, а інша сторона не зобов'язана приймати виконання; Сторони угоди добре інформовані про предмет угоди і діють у своїх інтересах; Об'єкт оцінки представлений на відкритому ринку за допомогою публічної оферти, типової для аналогічних об'єктів оцінки; ціна операції являє собою розумну винагороду за об'єкт оцінки і примусу до здійснення угоди щодо сторін угоди з будь-якої сторони не було; платіж за об'єкт оцінки виражений у грошовій формі
Вартість елемента інтелектуального капіталу при існуючому використанні	Вартість елемента інтелектуального капіталу, що визначається виходячи з існуючих умов та мети його використання (є основою для прийняття рішень всередині організації)
Інвестиційна вартість елемента інтелектуального капіталу	Вартість для конкретної особи чи групи осіб при встановлених даною особою (особами) інвестиційних цілях використання елемента інтелектуального капіталу
Вартість елемента інтелектуального капіталу для цілей оподаткування	Вартість елемента інтелектуального капіталу, обумовлена для обчислення податкової бази і який розраховується відповідно до положень нормативно-правових актів та інших. законодавчих документів.
Ліквідаційна вартість елемента	Розрахункова величина, що відображає найбільш ймовірну ціну, за якою елемент інтелектуального капіталу може бути відчужений за інтелектуального капіталу термін експозиції об'єкта оцінки, менший типового терміну експозиції для ринкових умов, в умовах, коли продавець змушений здійснити операцію з відчуження майна
Вартість відтворення елемента інтелектуального капіталу	Сума витрат у ринкових цінах, що існують на дату проведення оцінки, на створення об'єкта, ідентичного об'єкту оцінки, із застосуванням ідентичних технологій з урахуванням зносу об'єкта оцінки.

інформаційні ресурси тощо). Добробут суспільства в епоху розквіту „нової економіки” залежить від спрямування діяльності галузей на основі високотехнологічних розробок. З цією метою важливо на державному рівні за допомогою фінансових регуляторів створювати умови до розвитку знань, їх накопичення, впровадження у наукові дослідження, наукові розробки, модернізацію основних засобів виробництва, оптимізації виробництва. Поряд з цим потрібно досить вміло розпоряджатися інформацією для її ефективного використання в частині побудови взаємовідносин між суб'єктами господарювання, перебудови організаційних структур установ. Результатом стане трансформація структури собівартості продукції. В підприємствах, де використовується інтелектуальний капітал, частина вартості товарів та послуг, що вони виробляють, створюється ще на етапі наукових досліджень, розробок, експериментів, а також на етапі їх просування та збуту. Це дає можливість конкурувати в ринковому середовищі та здійснювати свою діяльність з отриманням позитивного ефекту.

І як уже зазначалося в параграфі 1.1 даної роботи, наприкінці минулого століття у багатьох країнах для економічного процвітання почали застосовувати елементи інтелектуального капіталу (знання, інформаційні комунікації, навички, досвід, менеджерські здібності тощо) у різноманітних сферах діяльності. Звідси, розвиток суспільства через застосування інтелектуального капіталу потребує використання ефективних методів управління. Розробка виважених управлінських рішень повинна ґрунтуватися на об'єктивній оцінці інтелектуального капіталу. Для цього необхідно дослідити методичні підходи до оцінювання інтелектуального капіталу.

У призмі цієї проблеми працювало багато зарубіжних науковців: Е. Брукінг, Л. Едвінсона, Р. Каплана, Ф. Леві, М. Малоуна, Д. Нортон, І. Руса, Г. Руса, Т. Стюарта, К. Свейбі та вітчизняних: Г. Білова, О. Кендюхова, О. Малишка, А. Чухна, П. Цибульова та ін.

Розвиток інтелектуального капіталу на рівні держави створює передумови до збільшення внутрішнього валового продукту, наповнення казни бюджету, на рівні регіону – сприяє вирішенню регіональних проблем, на рівні господарюючого суб'єкту сприяє отриманню надприбутковості.

В сучасних умовах інтелектуальний капітал виступає основною рушійною силою економічних процесів будь-якого суспільства. Нині віддається перевага людському капіталу (знанням, досвіду, навикам індивідів) при розбудові економіки країни.

Ми погоджуємося з Марковою Н. С., що „вартість інтелектуального капіталу являє собою найважливіше джерело інформації, що дозволяє виявити раціональні та ефективні напрями використання результатів інтелектуальної праці в економічному обороті компанії”

Проведення оцінки інтелектуального капіталу необхідно для вирахування доходу чи збитку в результаті здійснення інтелектуальної діяльності. Слушною є думка Гейця В. М. та ін. стосовно того, що вартість інтелектуального капіталу зумовлюється необхідністю відтворення його компонентів, отримання відповідної віддачі від використання його у відтворювальному процесі.

Заслугує на увагу надбання вчених щодо класифікації видів інтелектуального капіталу, яку слід доповнити пропозиціями стосовно визначення вартості ІК (табл. 1.6).

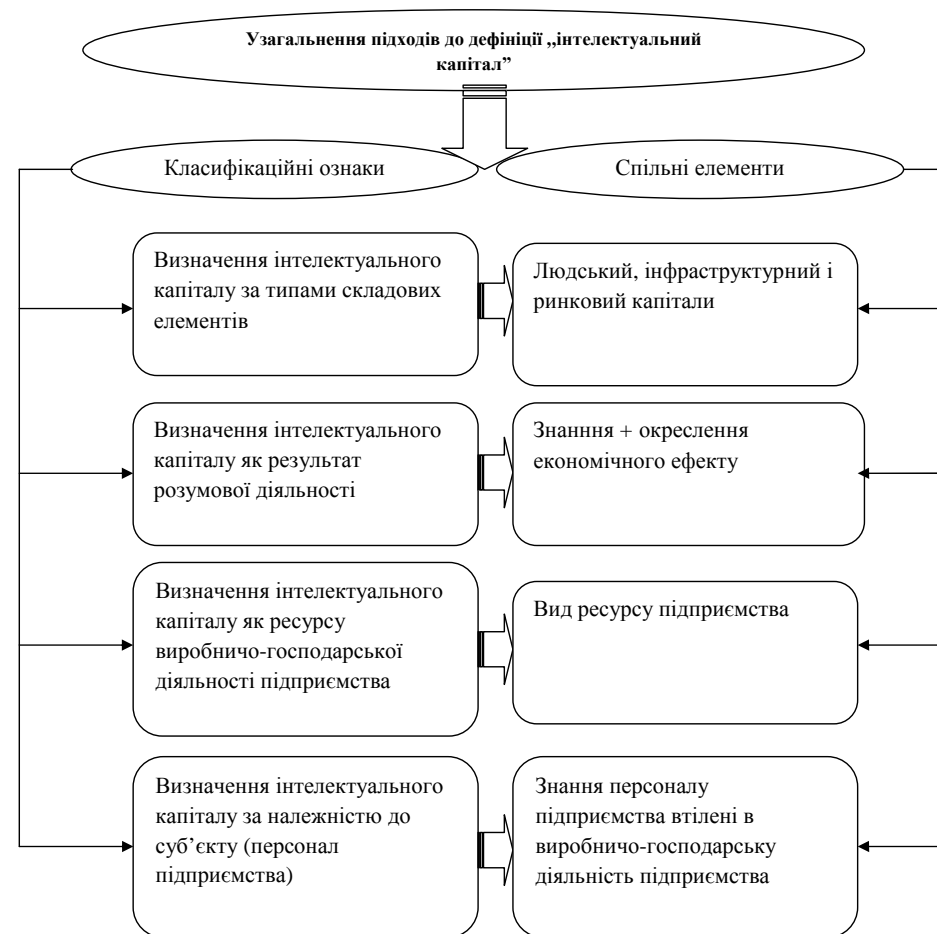


Рис. 1.1. Узагальнення підходів до дефініції „інтелектуальний капітал”

З наведеного вище можна зробити висновок, що економічний зміст категорії „інтелектуальний капітал підприємства” розглядається не системно. Кожна з чотирьох категорій розкриває дефініцію з позиції окремої ознаки. Отже, зміст цієї категорії необхідно розглядати як сукупність через стадії його формування, використання та отримання економічного ефекту. Такий підхід буде носити системний характер завдяки врахуванню всіх складових процесу економічного розвитку інтелектуального капіталу.

Тобто, інтелектуальний капітал підприємства – це знання, які можуть бути конвертовані в прибуток, іншими словами, це загальний розумовий обсяг всього того, що знають і чим володіють працівники, який формує конкурентоспроможність організації та об'єктивно підвищує ринкову вартість компанії; складається зі знань та досвіду її співробітників, що накопичино при

розробці продуктів і наданні послуг; унікальної організаційної структури та інтелектуальної власності.

Таким чином, структурну концепцію інтелектуального капіталу з урахуванням вище зазначеного можна викласти у вигляді схеми (рис. 1.2).

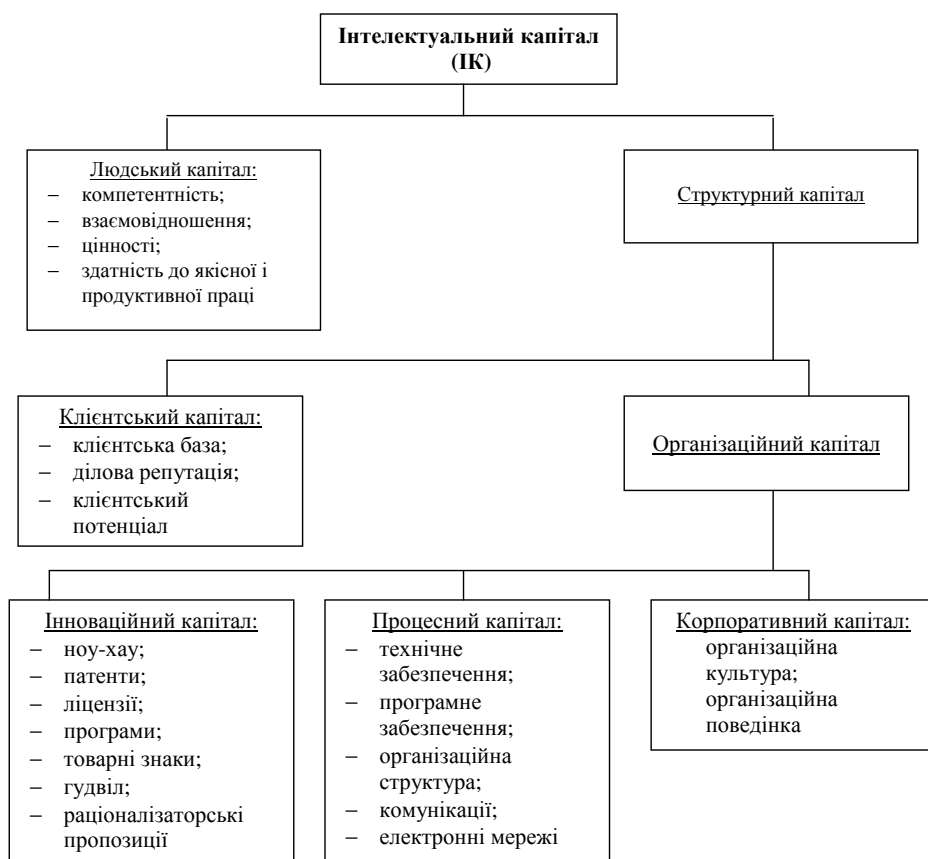


Рис. 1.2. Схематична структура інтелектуального капіталу підприємства

До інтелектуального капіталу відноситься людський капітал (продукт розумової, інтелектуальної праці, продукт творчих зусиль). Людський капітал формує інтелектуальну власність – результат інтелектуальної творчої діяльності, результат власного творчого пошуку, який має бути певним чином об’єктивний, втілений у певну об’єктивну форму та має бути здатним до відтворення. Для більш детальної сутнісно-концептуальної характеристики дефініції „інтелектуальний капітал”, (що набуває ознак інтелектуальної власності,) розглянемо класифікацію його видів за формою власності (та стадією створення) (табл. 1.4).

Результати аналізу вище означених теорій дають можливість зробити висновки про те, що сучасна концепція фінансового регулювання розвитку інтелектуального капіталу повинна формуватися з урахуванням фундаментальних засад щодо теоретичної сутності інтелектуального капіталу і бути направлена на покращення бізнес-моделі держави і добробуту суспільства в цілому.

Так, К. Маркс дав визначення сутності категорії „капітал”, як матеріальних чинників (не пов’язуючи їх з людським капіталом). Е. Дюркгейм окреслив роль інтелектуального капіталу у забезпеченні впорядкованості у суспільстві. Р. Дарендорф та Р. Коллінз пропагували, що розвиток ІК покликаний зменшити конфлікти у соціумі. Е. Гідденс звертав увагу на те, що ІК повинен слугувати покращенню соціальної системи держави. О. Тофлер, Л. Туроу додержувалися думки, що це покращення повинно базуватися на інноваційних методах. М. Вебер, П. Бурд’є проповідував втручання держави і владних структур з метою розвитку ІК. Т. Парсонс, Р. Мертон стверджували, що ефективність розвитку ІК можлива при врахуванні всіх вище вказаних складових теорій.

Звідси, концепція розвитку інтелектуального капіталу - це сукупність взаємопов’язаних елементів, які впливають на покращення стану суспільства через застосування інновацій, які сприяють ефективному його поступу, сталому розвитку і вирішенню проблем.

Розвиток ІК має такі перспективи: онтологічну, аксеологічну, гносеологічну, праксеологічну, акмеологічну. Онтологічна – дослідження законів суспільства, принципів його розвитку на основі широкого застосування ІК. Аксеологічна – застосування ІК з метою покращення якості життя населення. Гносеологічна – дає можливість зясувати проблеми розвитку ІК, його вплив на суспільство. Практиологічна – розробка концепції стратегічного управління інтелектуальним капіталом для покращення соціуму. Акмеологічна – формуванням критеріїв і показників розвитку інтелектуального капіталу розвитку соціального простору.

Вищеозначена концепція розвитку інтелектуального капіталу сприяє визначенню сутності та методів подолання кризових ситуацій, що мають перманентний стан в трансформаційному вітчизняному економічному середовищі. Також вона може бути використана в напрямку створення умов для ефективного розвитку суспільства завдяки застосуванню інновацій у виробничих процесах. Останнє дасть можливість розкрити стан розвитку ІК та визначитися з новаціями для ефективного розвитку соціального простору. У свою черг, сприятиме урядовим структурам визначитися з оптимальними шляхами направлення інновацій в ті чи інші галузі виробництва для створення сталого економічного середовища. Дасть можливість розробити концепцію стратегії розвитку ІК як механізму оптимізації соціуму. Також допомагатиме окреслити перспективи, шанси від взаємодії урядових структур, наукових і освітніх установ, інноваційних підприємств для ефективного розвитку суспільства.

1.2. Методи оцінки ефективності інтелектуального капіталу

Сучасна економіка характеризується тим, що багатством суспільства вважаються не тільки матеріальні активи, але й нематеріальні (знання, навички,

Хвильова концепція Тофлера	Пов'язував перехід до суперіндустріального суспільства з гуманізацією всіх сфер життя сучасної людини на основі інноваційних технологій. Оскільки формування інноваційних технологій безпосередньо залежить від інтелектуального капіталу, мало того, саме вони є його закономірною частиною, то і формування нової концепції співіснування суспільства має базуватись на інтелектуальному капіталі, який повинен відтворити процес соціальної альтернативі функцій держави
Сучасний інституціоналізм. „Майбутнє капіталізму” Л. Туроу	Наголошує на тому, що держава повинна виконувати зовсім нові функції. Це стосується виробництва суспільного блага, яке має певні специфічні характеристики: <ul style="list-style-type: none"> • об'єм суспільного блага не зменшується споживанням, люди не вступають в конкуренцію, споживаючи блага; • не можна заборонити іншим споживачам користуватись ними; • споживачі намагаються сховати свою зацікавленість ним і не нести за нього свою частину витрат

Таким чином, інтелектуальний капітал розвитку через фінансове регулювання можна розглядати як систему, що здійснює певні функції для забезпечення піднесення суспільства. Досить цікавий підхід в цьому напрямку у Парсонса: він розглядає цю систему як чотири функціональні імперативи. Доцільно її доповнити ще одним елементом – інституціональними заходами. Наочно дані пропозиції представлено на рисунку 1.4.

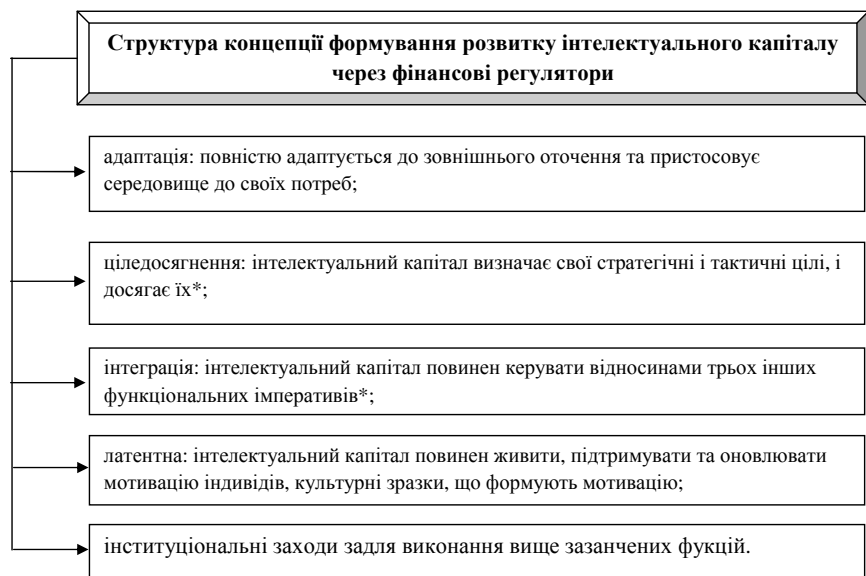


Рис. 1.4. Концептуальні підходи до формування розвитку інтелектуального капіталу через фінансові регулятори

Класифікація видів інтелектуального капіталу

Вид ІК	Сутність класифікаційної ознаки
За формою власності	
Приватна або колективна форми власності	- (результати власної розумової або творчої діяльності; - одноосібне володіння інтелектуальним капіталом, що не було створено власноруч, натомість придбано, обмінано, отримано в якості подарунку, успадковано та ін; - інтелектуальний капітал у власності групи приватних осіб).
Державна форма власності	Продукт інтелектуальної праці, створений на замовлення державних органів влади за рахунок бюджетних коштів
За стадією створення нематеріального активу	
Власний ІК (безстроковий ІК або первинний ІК)	На балансі суб'єкта господарювання, наприклад, у формі капітальних інвестицій, тобто на стадії створення (розробки) нематеріальних активів.
Строковий ІК	На балансі суб'єкта господарювання у вигляді нематеріальних активів, які в залежності від виду мають відповідний термін перебування на балансі підприємства згідно законодавства України про охорону інтелектуальної власності. Так, наприклад, правова охорона суб'єктів інтелектуальної власності надається з певних умов на конкретно визначений строк: винахід – на 20 років, корисна модель – на 5 років, промисловий зразок – на 10 років тощо. Чинним законодавством також передбачено здійснення, наприклад, щорічної (для винаходів) підтримки їх дії, шляхом сплати зборів за дії, які пов'язані з охороною права на об'єкти інтелектуальної власності.

Для чіткого окреслення структурно-концептуальної сутності дефініції „інтелектуальний капітал” варто розглянути взаємозв'язок між поняттями – інтелектуальний потенціал, інтелектуальний капітал, інтелектуальні ресурси. Слід відзначити, що при розгляді структури інтелектуального потенціалу, останній виступає одним з його елементів, який активно використовується у ринковій економіці. Більш наочно це представлено на рисунку 1.3.

Звідси, інтелектуальний потенціал, це сукупність інтелектуальних ресурсів. Науковий потенціал ще можна розглядати як спроможність використати наукові ресурси в теперішній час або у майбутньому для досягнення визначеної мети. При цьому нерідко виникає ситуація, коли можливості впровадження наукових здобутків не завжди втілюються у практичне буття, тобто залишаються не реалізованими.

Розглянемо відмінність інтелектуального потенціалу від інтелектуального капіталу. Так, інтелектуальний капітал – це знання, вміння, навички особистостей, запатентовані винаходи, твори мистецтва і культури, що мають авторське право. Ці людські здобутки використовуються у виробничих процесах, збагачують духовність суспільства, тобто створюють економічні і духовні блага. У призмі наукового потенціалу, людські здібності розглядаються як взагалі їх наявність, не залежно від того чи приймають вони участь у соціально-економічних процесах.

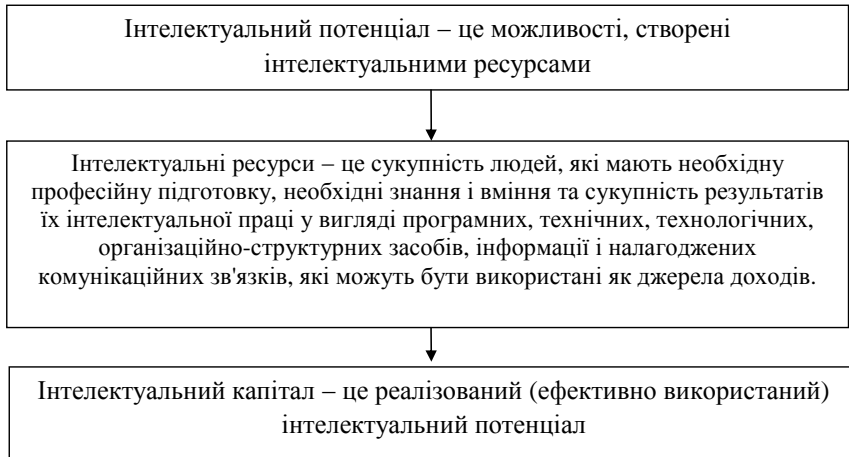


Рис. 1.3. Взаємозв'язок інтелектуального потенціалу, інтелектуальних ресурсів та інтелектуального капіталу

Розробка концептуальних основ розвитку інтелектуального капіталу за допомогою фінансового регулювання є важливою складовою піднесення суспільства як в науковому, так і у практичному сенсі.

Побудова даної концепції повинна спиратися, перш за все, на результати фундаментального наукового дослідження категорій „капітал”, „людський капітал”, „інтелектуальний капітал”, „соціальний капітал”, „політичний капітал”, їхньої історії та теорії, поєднаних з аналізом сучасних тенденцій розвитку.

Заслуговує на увагу дослідження Джеймсона до означення категорії „капітал”. Так, він зазначає, що К. Маркс був першим, хто дослідив цю категорію та зробив висновок про ринковий капіталізм чи виникнення єдиних соціальних ринків. Після вчень К. Маркса Джеймсон згадує праці В. Леніна, який пов'язував цю категорію з виникненням глобальної капіталістичної системи. „Марксистська основа необхідна для розуміння нового історичного змісту, що вимагає не зміни марксистської основи, а її розширення”. Зважаючи на постійні трансформаційні процеси у світовій економіці, це створює поштовх до змін в економічних процесах, що відбуваються в окремо взятих країнах. „Важливу роль у формуванні концептуальної основи категорії „інтелектуальний капітал”, яка прийшла в науку з інтелектуальної економіки, відіграє його участь в проведенні соціальних реформ і, як наслідок, встановленні соціального порядку”. Цікавою у цьому ракурсі є теорія соціального ладу Е. Дюркгейма „...соціальний безлад може бути зменшений за допомогою соціальних реформ”.

Узагальнені ідеї концепції „інтелектуальний капітал” представлено в таблиці 1.5.

Узагальнені ідеї концепції „інтелектуальний капітал”

Назва та автор теорії	Сутність теорії
Теорія раціоналізації М. Вебера	Трактував бюрократію (і історичний процес бюрократизації) як класичний приклад раціоналізації в межах політичних інститутів влади
Теорія габітусу і поля П. Бурд'є	Концентрує увагу на взаємозв'язку між габітусом і полем, а також на взаємодії різних полів із полем влади
Ефективна схема AGIL Парсонса	Соціальні технології – система дій, що виконує функцію адаптації, пристосовуючись і змінюючи зовнішній світ. Владні повноваження виконують функцію цілесюгенення, визначають системні цілі та мобілізують ресурси для їх досягнення. Структурний капітал виконує функцію інтеграції, контролює системні елементи. Людський капітал виконує функцію підтримки ціннісного зразка, надає агентам норми і цінності, які мотивують їх до дії
Концепція чистого балансу Мертон	Звертає увагу на питання відносної значущості. Ця концепція наголошує на тому, що відповідь на порушене питання може бути правильною, якщо підсумувати позитивні функції та дисфункції і об'єктивно визначити, що переважає. Незважаючи на складність і багатогранність інтелектуального капіталу, в нашому випадку можна стверджувати про його однозначний позитив. Крім того, Мертон увів поняття явних і латентних функцій. Явна функція інтелектуального капіталу державного управління в підсумку спрямована на підвищення якості життя, а латентна – на акумулювання соціального капіталу нової якості
Функціоналізм і теорія конфлікту Дарендорфа	Кожна з них зокрема пояснює частину соціального життя. Соціологія повинна вміти пояснювати і впорядкованість, і конфлікт, і структуру, і зміни, як однастайність у суспільстві, так і розбіжність. Отже, у випадку виникнення конфлікту, інтелектуальний капітал повинен використовувати для аналізу теорію конфлікту; а за наявності впорядкованої структури – застосовувати функціональний підхід
Соціологія конфлікту Рендала Коллінза	Аналізувала суспільство у мікроорієнтованому напрямку у порівнянні із макротеорією конфлікту Дарендорфа та іншими теоріями. Коллінз наголошував, що конфлікт як предмет вивчення було обрано на підставі, яка є, можливо, єдиним центральним процесом соціального життя. Він усвідомлював, що „соціологія не може бути успішною лише на мікрорівні”
„Теорію структурації” Гідденса	Стверджував, що розвиток сучасного суспільства відбувається не тільки в технологічному плані, а й в освоєнні людьми відповідних форм і норм поведінки. У плані соціологічної теорії він висунув „теорію структурації” – проект інтегративного макро- і мікропідходу до соціальних явищ. За Гідденсом, основною сферою для вивчення соціальних наук має бути не індивідуальний досвід, не форми соціальної тотальності, а соціальний досвід, впорядкований у часі і просторі. Цією сферою і повинен бути саме інтелектуальний капітал

напрямами розвитку фінського суспільства і забезпечують координацію дослідницької діяльності за цими напрямками як в країні, так і за її межами.

В Україні мали місце спроби, покликані забезпечити ефективне управління інтелектуальним капіталом. Так у 2008 році було розроблено та прийнято цільову економічну програму „Створення в Україні інноваційної інфраструктури” на 2009-2013 роки, яка була затверджена Постановою Кабінету Міністрів України №447.

На жаль, заявлені в програмі наміри не було здійснено через брак коштів у державній казні, які б можна було б без обмежень спрямувати на формування інтелектуального капіталу. Також найвірогідніше, через незацікавленість можновладців або їх нерозуміння, що вирішення питання активізації факторів сприяли б збільшенню інтелектуального капіталу в національній економіці та призвели б в результаті до вирішення багатьох проблем соціально-економічного розвитку країни.

Наявність чотирнадцяти законодавчих актів, більше сотні нормативно-правових актів, відомих документів, що регламентують діяльність суб'єктів господарювання у питаннях формування їх інтелектуального капіталу, дає підстави стверджувати, що підґрунтя для створення інноваційного потенціалу в Україні існує.

Велика кількість нормативно-правових актів на жаль не спрацьовує через нерозуміння, що управління інтелектуальним капіталом у сучасній бізнес-моделі функціонування національної економіки за допомогою фінансового механізму являється виходом до розвитку економіки країни.

Активізація поширення інформаційних технологій на світовому просторі створює чинники для інтелектуалізації суспільства і є енергією для науково-технічного прогресу. Слід підтримати позицію А. Г. Жарінової про те, що „забезпечення конкурентоспроможної економіки неможливе без розуміння специфіки постіндустріального бізнесу, без усвідомлення ролі інтелектуального капіталу і оволодіння навиками управління ним”.

Результати вище здійсненого аналізу кількісних показників рівня інтелектуального капіталу дають можливість зробити висновок, на які показники потрібно спиратися з метою отримання позитивного ефекту (табл. 2.4).

Таким чином, при формуванні моделі ефективної національної економіки, управління інтелектуальним капіталом за допомогою складових фінансового механізму є важливим елементом. У міру становлення економіки на шлях інноваційного розвитку, зазвичай держава постає перед необхідністю розв'язання комплексу проблем:

прискорення проникнення на вітчизняний і світовий ринок нових продуктів;

формування і заохочення ініціативи і мотивації бізнес-структур, освітніх, наукових установ, СПД-фізичних осіб до розширення інтелектуального капіталу;

Кропельницька С.О. переконує, що фінансове регулювання реалізує приватновласницькі та суспільні інтереси усіх учасників шляхом еквівалентного обміну кінцевого продукту.

Опарін В. М. стверджує, що реалізація фінансового регулювання можлива за умови впливу організаційних структур з використанням важелів впливу на об'єкт управління.

Васильківський Д. М. фінансове регулювання представив як організацію управління процесами фінансування підприємницької діяльності в умовах ринкових відносин, що передбачає використання методів, важелів, нормативно-правового та інформаційного забезпечення.

Балабанов І. Т. та Волкова О. М. фінансове регулювання розглядають з позиції реалізації таких функцій управління фінансовими ресурсами, як організація, планування та стимулювання, що є результатом дії фінансових важелів.

А. М. Поддєрьогін та ін. пояснюють фінансове регулювання як застосування системи управляючого впливу (фінансові методи та фінансові важелі, що підпорядковані використанню тих чи інших методів) та системи забезпечення управління, що передбачає наявність нормативно-правового та інформаційного забезпечення.

Розглянемо підходи вчених-економістів до трактування сутності „фінансового механізму” як елементу фінансового регулювання. Так, Василик О. Д. фінансовий механізм розглядав у призмі сукупності методів управління (планування та прогнозування), використання яких здійснюється на основі дотримання встановлених критеріїв показників та з використанням стимулів та санкцій (фінансових норм і нормативів, лімітів та резервів).

Лондар С.Л. фінансовий механізм розглядає як сукупність управлінських заходів економіко-організаційного, правового, інформаційного характеру, спрямованих на формування джерел фінансового забезпечення об'єкта управління за умови використання нормативного та сальдового методів, фінансових важелів та інструментів, що забезпечують досягнення вхідних та вихідних цілей моделі фінансового регулювання.

На рівні господарюючого суб'єкту фінансовий механізм науковці представляють як систему управління фінансовими відносинами.

При цьому слід зазначити, що у вище означених дефініціях не відображена роль держави, як суб'єкта регулювання. Більш ширше визначення фінансового регулювання на державному рівні висвітлено Базилевичем В. та ін.: „...як сукупність економіко-організаційних та правових форм і методів управління фінансовою діяльністю держави у процесі створення й використання фондів фінансових ресурсів з метою забезпечення різноманітних потреб державних структур, господарських суб'єктів і населення”. Таким чином, можна зробити висновок, що фінансовий механізм є елементом фінансового регулювання. Підтвердженням цього є і дослідження інших вчених, які сутність фінансового механізму представляють як сукупність методів та форм (планування, контроль, управління та законодавство), що діють за допомогою фінансових важелів на об'єкт управління.

Плікус І. дефініцію фінансового регулювання визначає як управління економічними відносинами підприємств шляхом різноманітних форм та

методів ефективного впливу на фінансові результати діяльності підприємства за умови безпосереднього державного регулювання цих процесів.

Підсумовуючи вище сказане, можна зробити висновок, що фінансове регулювання – це система методів, прийомів, технологій створення, накопичення та використання фінансових ресурсів з метою задоволення потреб держави, підприємницьких структур та населення.

Джерела фінансового забезпечення розвитку інтелектуального капіталу представлено на рисунку 1.5.



Рис. 1.5. Джерела фінансового забезпечення розвитку інтелектуального капіталу

Завдання визначеної теми наукового дослідження вимагає розглянути поняття терміну „розвиток” у призмі розвитку економічних процесів.

Узагальнення наукових поглядів на термін „розвиток” представлено у таблиці 1.10.

Фінансове регулювання розвитку інтелектуального капіталу в Україні необхідно проводити через утворення Державного фонду наукових досліджень та розробок, через використання цільового кредитування, яке спонукатиме керівників вищих навчальних закладів, науково-дослідних установ змагатися за право отримання фінансових ресурсів для реалізації власного проекту.

Швейцарії і Фінляндії. Таким чином, потрібно досвід цих країн в частині досліджуваної проблеми адаптувати в вітчизняну економіку, про що буде йти мова пізніше.

Така ситуація у вітчизняному науковому просторі пояснюється тим, що відсутня правова і фінансова підтримка з боку держави, результатом чого стає щорічне скорочення кількості винахідників, промислових зразків і раціоналізаторських пропозицій. При цьому майже 30% наукових розробок з багатьох передових напрямків науки українські вчені здійснюють на замовлення іноземців, без отримання на них авторських прав та значної частини прибутку.

Наша країна на даний час посідає четверте – п'яте місце у світі з надання послуг з аутсорсингу, а близько 80% програмних продуктів компанії „Microsoft” створено українськими програмістами. Це виступає підтвердженням, що нині управління розвитком інтелектуального капіталу на рівні держави через механізм фінансового регулювання вкрай незадовільне. Все більше здобутки і вміння наших науковців використовуються за кордоном, при цьому розвиток вітчизняного суспільства через застосування національного наукового капіталу здійснюється мляво і досить невтішно для української економіки.

Рушійною силою для розвитку суспільства у сфері створення і просування інноваційних продуктів повинні стати менеджери з управління інноваційною діяльністю. Окрім того необхідно постійно здійснювати перекваліфікацію кадрів в цій галузі та забезпечувати підвищення кваліфікації для тих керівників, що вже задіяні в цій сфері.

В Україні такі питання вирішувалися на рівні відкриття спеціальностей з управління інноваційною діяльністю, але зіштовхнулися з відсутністю підприємств, що займаються розробкою і впровадженням інновацій, які б мали бажання надати освітянським закладам можливість їхнім студентам проходити виробничу практику в інноваційних установах. Також слід вказати на недостатній рівень взаємозв'язку у вирішенні цих питань між освітніми установами і науковими організаціями Національної академії наук та галузевих академії наук.

У країнах з передовими науковими технологіями це питання вирішується наступним чином: результатом спільної діяльності бізнес-структур і вищих навчальних закладів є розробка навчальних програм, видання підручників і монографій з інноваційних технологій (приклад Фінляндії). Кооперація освітянської науки з виробництвом здійснюється за допомогою університетських інноваційних центрів, центрів трансферу технологій та інших складових інноваційної інфраструктури.

Більшість дослідників Фінляндію вважають світовим лідером у сфері формування інноваційної інфраструктури, а сильними сторонами її інноваційної системи називають: тісну співпрацю університетів та приватного сектора, наявність ринку венчурного капіталу, ефективне функціонування п'яти наукових центрів (кластерів), які створені за основними стратегічними

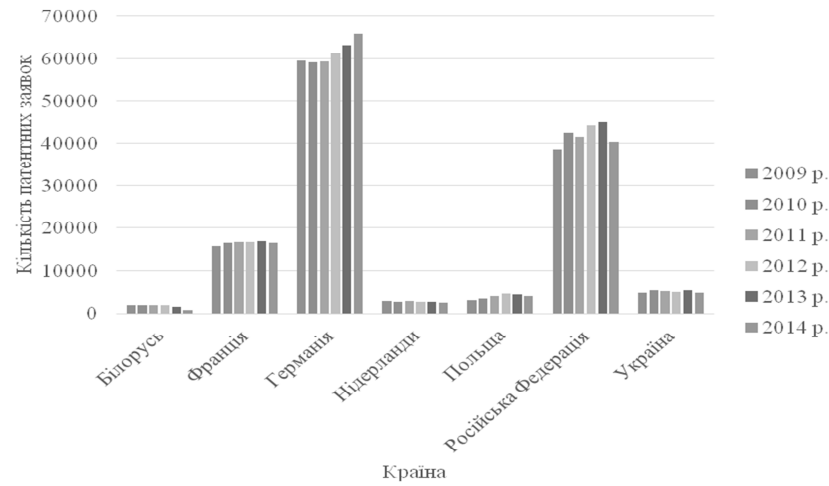


Рис. 2.3. Динаміка загальної суми отриманих ліцензійних платежів і роялті у 2009 р. та 2014 р., млн \$ США

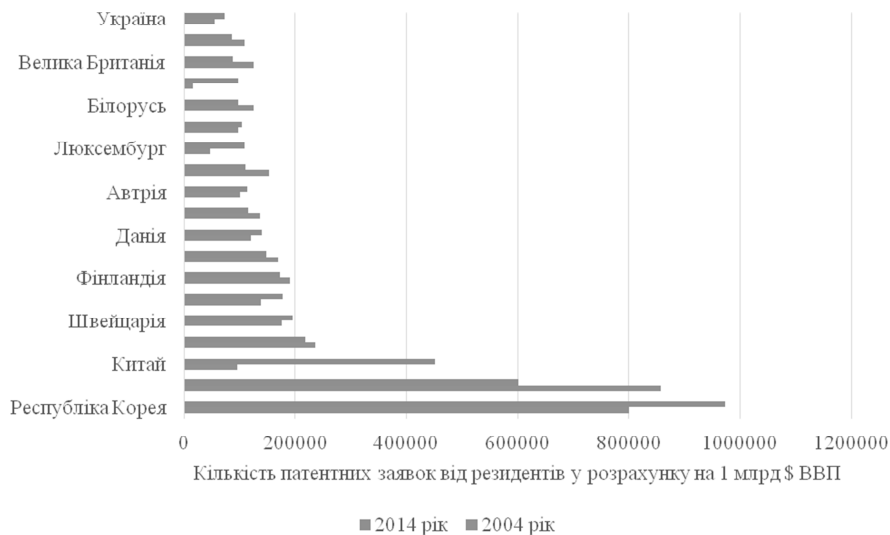


Рис. 2.4. Динаміка патентних заявок від резидентів країн у розрахунку на 1 млрд \$ ВВП

Найбільші показники в цій частині накопичення наукового капіталу та управління ним через фінансові регулятори на рівні держави – у Кореї, Китаї,

Узагальнення наукових поглядів на термін „розвиток”

Автор	Сутність терміну „розвиток”
Мочерний С.В.	стан буття, пов’язаний з переходом від одного буття до іншого, кращого за попередній
Ожегов С.И., Фролов І. Т. та ін.	незворотні закономірні зміни матеріальних та ідеальних об’єктів як результат дії законів діалектики
О.М. Коротков	сукупність змін, що спричинює нову якість і життєздатність системи, готової протистояти загрозам та небезпекам
Дж.К. Лафта	зміна стану системи на кращий, ефективний, більш доцільний;
Б.Л. Кучин та ін.	сукупність змін кількісних, якісних і структурних категорій у системі, що перебувають у тісному взаємозв’язку
М.Ф. Юрій	такий рух (взаємодія), під час якого відбувається не просто зміна вже існуючих властивостей, стану якоїсь системи, а виникають нові властивості, нова якість (сутність чогось), яких раніше не було
Н. Афанасьєв, В. Рогожин, В. Рудик	як об’єктивна зміна тільки якісних характеристик системи, зумовлена як фундаментальними законами природи (єдності й боротьби протилежностей, переходу кількості у якість, розвитку суспільства по спіралі і нагору), так і закономірностями функціонування конкретних систем (старіння устаткування, накопичення досвіду і знань працівниками, виснаження природних ресурсів), за якої формуються нові властивості системи
Мочерний С. В. та ін.	незворотні, спрямовані, закономірні (кількісно-якісні та сутнісні) зміни економічної системи в довготерміновому періоді, що відбуваються під впливом розв’язання економічних суперечностей, задоволення потреб та реалізації інтересів, зумовленість яких характеризується дією основних законів діалектики, що не виходять за межі глибинної внутрішньої сутності такої системи
Й. Шумпетер	виробництво нового блага, способу його виробництва, виходу на ринок, використання нового джерела сировини, нової організації праці на підприємстві
Ю.А. Путятіна, О.І. Пушкар, О.М. Тридід	тип змін, що підвищує ступінь організованості системи
І. Ансофф	як розвиток не стільки того, що є, а розвиток того, що може бути, завдяки тому, що є
Кузнецов О.Л.	процес кількісних і якісних змін, внаслідок чого об’єкт розвитку набуває нових властивостей
Оригінальне визначення розвитку інтелектуального капіталу	спрямовані дії на зміну економічної системи через активне використання інтелектуального капіталу, результати якого використовуються в інтересах держави, суспільства, що характеризується впливом основних законів діалектики

Наступний елемент фінансового регулювання розвитку ІК – залучення до фінансування юридичних осіб через створення спонсорських рад, які надають поради щодо змін у навчальному процесі і вирішують фінансові проблеми освітянських заходів. Наступний елемент вище означеного підходу до застосування фінансових регуляторів ІК – фінансове планування, прогнозування та створення єдиного державного інформаційного банку даних щодо потреб ринку у фахівцях. Останні ґрунтуються на потребах регіонів у спеціалістах певного (галузевого, профільного) спрямування і дають

можливість створити інформаційну базу для (змістовного) проходження виробничої практики студентів та подальшого їх працевлаштування.

Паралельно з цим необхідно створювати регіональні університетські центри, які повинні формувати умови для інноваційного спрямування освітньо-наукової діяльності, взаємозв'язку з бізнес-структурами, грантодавцями в межах галузевих інтересів, і інтересів інвесторів та населення.

Трансформація економічних процесів на світовому ринку та високий рівень конкурентоспроможності наукомісткої продукції, підштовхують Україну до формування ефективною політики розвитку інтелектуального капіталу країни за допомогою використання фінансових регуляторів та механізмів. Саме з цієї позиції роль інтелектуального капіталу в сучасних умовах є надзвичайно актуальною з позиції оцінки чинників впливу і визначає перспективи економічного розвитку країни. Для вирішення питань пов'язаних із розвитком та ефективною реалізацією усіх елементів інтелектуального капіталу та комерціалізацією його продуктів, особливо важливо сформувати новий науковий підхід до формування моделі фінансового розвитку інтелектуального капіталу в Україні. Рациональна побудова моделі дозволить здійснити комплексну оцінку розвитку інтелектуального капіталу України з урахуванням впливу на зазначений процес фінансових регуляторів та враховувати інтереси усіх суб'єктів, задіяних у створенні та реалізації наукоємної інноваційної продукції, робіт, послуг.

Опираючись на результати наукових досліджень, представлених у параграфі 1.2, вважаємо, що мета розробленої нами фінансової моделі розвитку інтелектуального капіталу та отримані результати її практичного застосування повинні визначати якісно нові та ефективні напрями фінансового регулювання інтелектуального капіталу в Україні.

Важливим моментом при розробці методики оцінки і створення фінансової моделі розвитку інтелектуального капіталу є визначення структурних компонентів інтелектуального капіталу, що у підсумку і визначають об'єкт дослідження. Враховуючи той факт, що інтелектуальний капітал формують фактично наявні інтелектуальні ресурси (кодіфіковані знання, що мають кількісне та вартісне вираження у документації, звітах, файлах, правах власності, патентах, ліцензіях, роялті; фізичний опис спеціальних знань тощо) та неявні інтелектуальні ресурси (індивідуальні знання працівників, їх досвід, компетенція і професійна логіка, знання бізнес-процесів, інтуїція у прийнятті рішень тощо) його в повній мірі важко оцінити.

Як відзначають у своєму дослідженні С.В. Комаров та А.Н. Мухаметшин, частка явних інтелектуальних ресурсів є значно меншою у структурі інтелектуального капіталу у порівнянні з неявними інтелектуальними ресурсами, і зафіксувати величину інтелектуального капіталу можливо лише на рівні явних знань. Таким чином, однією із першочергових завдань підприємницької організації є трансформація неявного інтелектуального знання в явний, а потім в інтелектуальний капітал, що обумовлює стратегічну ціль підприємства – підвищення ринкової вартості підприємства.

Опираючись на вищесказане і ґрунтуючись на положенні, що інтелектуальний капітал доцільно розглядати не лише з позиції організації, а й

Зважаючи на більш високий рівень розвитку населення в сучасних умовах, зростають вимоги до збільшення кваліфікації працівників з використанням елементів інтелектуального капіталу навіть не тільки до тих працівників, що задіяні в науковій сфері чи на підприємствах, що виготовляють високотехнологічну продукцію, а і до працівників робітничих і сільськогосподарських підприємств, діяльність яких потребує використання творчих підходів до здійснення своїх функціональних обов'язків.

При цьому слід зазначити, що одна третя наукового потенціалу складають науковці: співробітники вищих навчальних закладів, наукових організацій. Саме ця частина населення складає основу формування інтелектуального капіталу. Завдяки їм здійснюється виконання фундаментальних і науково-дослідних та науково-конструкторських робіт.

У таблиці 2.3 представлено тенденції кількості патентних заявок і місце України серед економічно розвинених країн: з 2009-2014 рр. в основному Україна займає в середньому четверте місце.

Таблиця 2.3

Динаміка загальної кількості патентних заявок у 2009–2014 рр.

Країна	Загальна кількість патентних заявок					
	2009 р.	2010 р.	2011 р.	2012 р.	2013 р.	2014 р.
Білорусь	1 926	1 933	1 871	1 871	1 634	757
Канада	37 477	35 449	35 111	35 242	34 741	35 481
Китай	314 604	391 177	526 412	652 777	825 136	928 177
Франція	15 693	16 580	16 754	16 632	16 886	16 533
Германія	59 583	59 245	59 444	61 340	63 167	65 965
Японія	348 596	344 598	342 610	342 796	328 436	325 989
Нідерланди	2 854	2 767	2 895	2 713	2 764	2 582
Польща	3 140	3 430	4 123	4 657	4 411	4 096
Російська Федерація	38 564	42 500	41 414	44 211	44 914	40 308
Україна	4 814	5 312	5 253	4 955	5 412	4 813
Сполучені Штати Америки	456 106	490 226	503 582	542 815	571 612	578 802

Динаміка загальної суми отриманих ліцензійних платежів і роялті починаючи з 2009 р. по 2014 р. у млн \$ США для української економіки неутішна і показує тенденцію до спаду. Хоча при порівнянні з аналогічними показниками таких країн як Білорусь, Нідерланди і Польща наша держава має більш позитивні успіхи, при цьому досить відстає від Франції, Германії і Російської Федерації (рис. 2.3).

Поряд з цим, результати аналізу динаміки патентних заявок від резидентів країн у розрахунку на 1 млрд \$ ВВП (рис.2.4) більш неутішні в Україні, чим в країнах, що вибрані для репрезентативної вибірки. Так, в Україні показники менші відносно навіть таких країн як Білорусь.

Більш наочно можна розглянути, які країни лідирують за внутрішніми витратами на дослідження і розробки у відсотках до ВВП на рисунку 2.2.

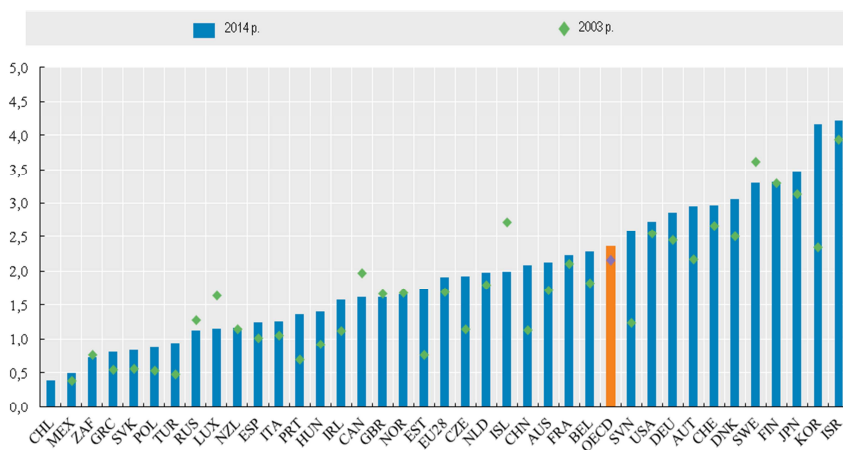


Рис. 2.2. Країни-лідери за внутрішніми витратами на дослідження і розробки, % до ВВП

З рисунку 2.2. можна зробити висновок, що серед країн ОЕСР США має високий рівень валових внутрішніх витрат на НДДКР (ГЕРХ), причому 40% ГЕРХ становить від загального показника по ОЕСР в 2013 році, друге та третє місце посідають Японія (14%) та Німеччина (9%). З 2000 року реальні витрати на НДДКР зростають швидше у Естонії (середньорічні темпи зростання на 12,5%), Туреччині (9,7%), Кореї (9,4%) і Словенії (7%) чим в інших країнах. За межами ОЕСР досить позитивна ситуація у вирішенні питань, що досліджуються, створена у Китаї: середньорічний темп зростання витрат на НДДКР становить 17,2%. Ця країна займає друге місце у світі серед розробки і впровадження НДДКР, попереду з 2009 року виступає Японія. У 2013 році на НДДКР в країнах ОЕСР направлялося 2,4% ВВП в цілому. Данія, Фінляндія, Ізраїль, Японія, Корея та Швеція були єдиними країнами ОЕСР, в яких витрати на НДДКР по відношенню до ВВП перевищували 3%. За останнє десятиріччя інтенсивність НДДКР зросла в ЄС (з 1,7% до 1,9%), в Японії (з 3,1% до 3,5%) і в США (з 2,6% до 2,7%). В таких країнах, як Естонія, Португалія, Словенія Туреччина було досить стрімке зростання фінансування на вище зазначені потреби серед країн ОЕСР. Поряд з цим, інтенсивність НДДКР в Китаї збільшилася з 1,1% до 2,1% і перевищила аналогічний показник країн ЄС перший раз в 2012 році.

Наявність інтелектуального капіталу, як у бізнес-структур так і в країні, в цілому є підґрунтям до збільшення національного капіталу держави, добробуту суспільства, розквіту адміністративних територій, і в кінцевому підсумку виступає енергією прогресу.

на рівні індивідуума (процесний та логічний рівні інтелектуального капіталу) та рівні суспільства (мезо- та макрорівень), стратегічна ціль фінансового регулювання розвитку інтелектуального капіталу полягає у процесі створення державою сприятливих передумов для підвищення якості формування та застосуванні інтелектуального капіталу всіма суб'єктами його створення на всіх рівнях. У наукових працях існує чимало визначень поняття „моделювання”. Втім на наше переконання, найбільш змістовно таку дефініцію та механізм побудови моделей розкрито у працях В. Н. Савченко, В. А. Штоф та Н.Л. Борщева. Автори зазначену категорію наділяють таким змістом: 1) моделювання є одним із найбільш достовірних способів пізнання будь-якого об'єкта, явища чи процесу; 2) моделювання – це дослідження будь-яких предметів і явищ шляхом побудови і вивчення їх моделей, на котрих базуються як теоретичні, так і експериментальні (емпіричні) методи пізнання; 3) для повного вивчення об'єкта дослідження необхідне використання синтезу можливостей декількох видів моделей, і лише в результаті комплексного підходу до моделювання розроблена модель стане повним аналогом досліджуваного об'єкта.

Заслугує також уваги наукове напрацювання Самусенко С. А., де систематизовано існуючі моделі оцінки інтелектуального капіталу на індивідуальному рівні (людський капітал), визначено їх переваги та недоліки. Так, автор їх класифікує на моделі, що базуються на фінансових оцінках та на ті, що базуються на нефінансових оцінках. До групи моделей фінансової оцінки віднесено наукові підходи на основі затрат (капіталізація історичних затрат; затрати на заміщення або відновлення вартості; модель альтернативних затрат; методи нормативних затрат; метод поточної купівельної спроможності (конкурсних торгів); модель поточної вартості майбутніх винагород Лева-Шварца), та підходи на основі вартості чи доходів (модель дисконтування майбутніх доходів; модель детермінованої індивідуальної вартості Фламхольца; модель вимірювання вартості груп Браммета, Фламхольца і Пайла; модель чистої вигоди Морсе). Ця група моделей зосереджена на пошуку способу вимірювання вартості всієї сукупності людських ресурсів організації, або будь-якого з них окремо. Серед моделей, що базуються на нефінансових показниках відзначено модель Лайкерта і Бауерса та моделі на основі системи збалансованих показників Нортон-Каплана. Вони опираються на ідею про те, що ефективність складно висловити ординарним вимірником, але можна уявити у вигляді сукупності взаємопов'язаних факторів (фінансових і нефінансових).

Змістовне дослідження наукових праць, присвячених моделюванню інтелектуального капіталу та методам їх оцінки, адаптації найбільш вагомим для нашого дослідження інноваційних методів пізнання процесів та об'єктів дозволило узагальнити концептуальні засади побудови фінансової моделі розвитку інтелектуального капіталу в Україні, що включатиме два блоки (рис. 1.6): теоретичний та практичний (емпіричний). Моделювання економічних процесів, в т. ч. і інтелектуального капіталу, є одним із найбільш достовірних способів дослідження процесу розвитку інтелектуального капіталу, явищ, що його супроводжують.

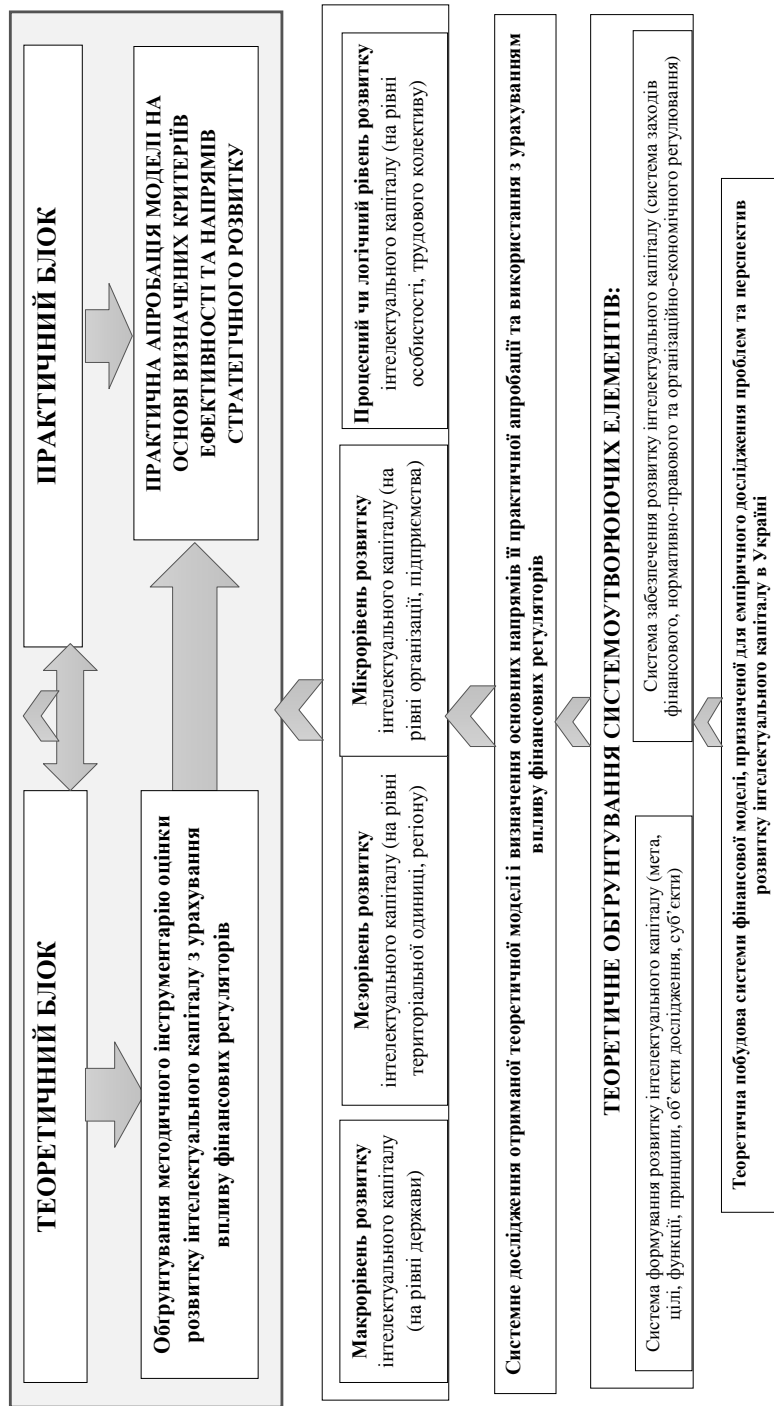


Рис. 1.6. Концептуальні засади побудови фінансової моделі розвитку інтелектуального капіталу в Україні

Частка інноваційної продукції залежить від здатності суспільства накопичувати знання та від вміння їх застосовувати, генерувати наукові ідеї, визначається патентною активністю на ринку інтелектуальної власності.

Управління розвитком інтелектуального капіталу за допомогою фінансових регуляторів на рівні держави здійснюється через розробку і впровадження заходів, направлених на створення умов, при яких у суспільстві відбувається збільшення кількості наукових кадрів, наукових організацій через зростання обсягів фінансування освіти, а звідси і розширення можливостей формування інтелектуального капіталу і національної інноваційної культури.

Так, якщо знову брати за приклад країни, які стали на шлях інноваційного прогресу, то можна пропонувати адаптацію до вітчизняної практики досвід Фінляндії і Китаю. Так, фінський уряд на початку 80-х років ХХ століття започаткував перехід до обов'язкової безкоштовної вищої професійної освіти. Це сприяло зростанню якості випускників, появи численного прошарку інтелектуалів, послугувало базою для модернізації власного виробництва та завоювання зовнішніх ринків.

Аналогічні дії здійснює і китайський уряд: „Більш ніж півмільйона китайських студентів за підтримки урядових та неурядових структур Китаю, закордонної китайської діаспори та різних фондів навчаються (зокрема – організації інноваційної діяльності) в найбільших університетах світу”. Кількість дипломованих спеціалістів у сфері інформаційних технологій в цій країні щороку зростає майже на 200 тис. осіб., що в 5 разів перевищує відповідний показник по Європі.

Значні кошти держава виділила на реалізацію програм по створенню технопарків та бізнес-інкубаторів. З 2008 р. в країні діє Державна стратегічна програма по захисту прав інтелектуальної власності. Все перераховане вище сприяло суттєвому зростанню випуску високотехнологічної продукції (насамперед – електроніки, телекомунікаційного обладнання, комп'ютерів та офісної техніки), внаслідок чого починаючи з 2004 р. обсяги її експорту перевищують обсяги імпорту.

Україна за показниками кількості та питомої ваги фахівців з вищою освітою та студентів, що отримують дипломи наукових та інженерних спеціальностей, займає одне з провідних місць у світі. За оцінками Всесвітнього економічного форуму (згідно „Звіту про глобальну конкурентоспроможність 2010-2011”) за показником покриття вищою освітою в 2010 р. Україна знаходилась на 8 сходинці (а за якістю математичної освіти – на 4) серед 139 країн світу. Про досить високий рівень інтелектуального капіталу України свідчить відведене їй в цьому рейтингу 37 місце. Проте за якістю системи навчання порівняно з 2010 роком наша держава втратила 7 позицій і посіла 56 місце, а в цілому за індексом глобальної конкурентоспроможності Україна перемістилась з 82 на 89 позицію, розташувавшись перед Гамбією та Гондурасом. Це свідчить про те, що країна на даний час практично не використовує свій інтелектуальний потенціал, недостатньо є система захисту прав інтелектуальної власності, за рівнем якого Україна є лише 113-тою.

розвиток науки, де щорічні обсяги для вирішення таких питань складають близько двох мільярдів євро.

Ще одним яскравим прикладом використання ефективного механізму управління інтелектуальним капіталом може слугувати Китай. Поряд з використанням високотехнологічних розробок при побудові розвинутої національної економічної системи, паралельно і повсякчасно запроваджуються заходи з підтримки вирішення питань збільшення частки національної інтелектуальної власності в інтелектуальному капіталі держави, вибудовуються ефективні механізми залучення інвестиційного капіталу як внутрішнього так і зовнішнього для підтримки створеного науково-технічного потенціалу і його збільшення.

Українські реалії суттєво відрізняються від світових тенденцій. Найбільший показник фінансування наукової сфери спостерігався у 1991 р. – 3% від ВВП. Починаючи з 2000 р. цей показник складав 0,96 % ВВП країни і постійно зменшувався, за винятком 2003-2005 рр., а у 2015 р. мав значення 0,61% (рис.2.1). Хоча слід зазначити, що згідно норми Закону України „Про інноваційну діяльність” фінансування на науку повинно бути не менше 1,7% від ВВП. Не зважаючи на досить негативну ситуацію в Україні стосовно використання елементів фінансового механізму регулювання розвитку інтелектуального капіталу, призупинено дію ст. 21 та 22 Закону України „Про інтелектуальну власність”, яка надавала можливість за допомогою податкових пільг активізувати бізнес-структури до збільшення частки інтелектуального капіталу і використання його у своїй діяльності.

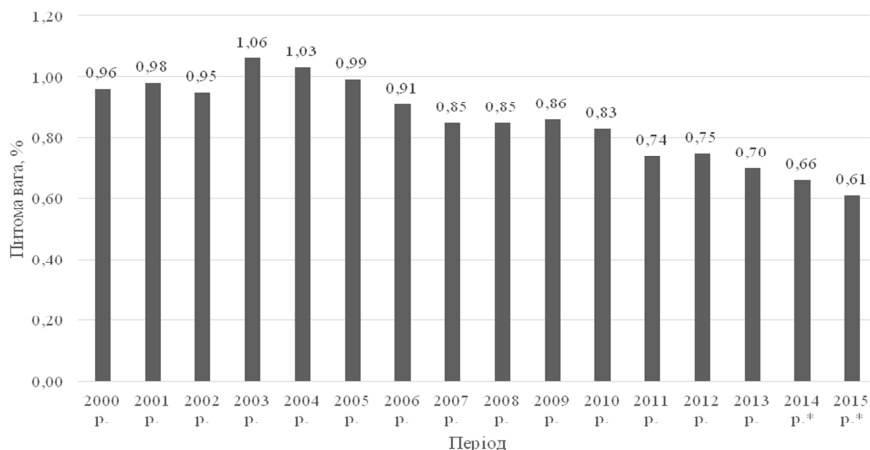


Рис. 2.1. Питома вага обсягу виконаних наукових і науково-технічних робіт у ВВП України, 2000–2015 рр., %

Джерело: побудовано за даними Державної служби статистики України.

Основною ознакою побудови якісної та достовірної моделі є відповідність її об'єкту системи, що досліджується. Формування основних та загальних ознак системних моделей передбачає перш за все правильне визначення її здатності до відображення реальної ситуації. Тому теоретичне обґрунтування має чітко відображати можливості апробації та здатності системи представляти образ об'єкта.

До найбільш важливих критеріїв фінансової моделі розвитку інтелектуального капіталу необхідно віднести наступні:

модель можна використовувати як засіб для отримання інформації про об'єкт, а також модель повинна бути інструментом для вимірювання властивостей об'єкта, що досліджується;

опис моделі можна використовувати як форму нового пізнання об'єкта, що досліджується, для постановки і вирішення нових завдань дослідницького характеру;

модельний опис сприяє прийняттю грамотних управлінських рішень, що будуть спрямовані на вдосконалення якісних, кількісних та інших характеристик об'єкта, що досліджується;

для побудови моделі як ідентичного аналога певного процесу або явища необхідним є повна відповідність оригіналу та аналога в частині відображення властивостей і завдань, що вирішуються.

Повнота вихідних параметрів моделювання в значній мірі залежить від визначених цілей, мети, обраних об'єктів та вихідних параметрів, способів оцінки та методів моделювання, суб'єктів, що супроводжують процес. В цілому, повинна бути чітко сформована система, що ідентично відповідає об'єкту, що досліджується. Дискусії науковців, що присвячені досягненню основної мети розвитку інтелектуального капіталу та його перспективних напрямів має багатогранний характер. На наше переконання, та з урахування чинників фінансового регулювання, комплексно мету можна окреслити, виходячи із пріоритетних цілей.

У нашому дослідженні основними цілями моделювання є збір та обробка інформації щодо стану, причин та ефективності розвитку інтелектуального капіталу під впливом фінансових регуляторів; виявлення взаємозв'язків між елементами обраної системи дослідження; можливості застосування результатів дослідження для подальшого прогнозування та пошуку нових перспективних напрямів удосконалення фінансового регулювання інтелектуального капіталу в Україні. Основними елементами фінансової моделі розвитку інтелектуального капіталу являються об'єкти й суб'єкти управління, взаємозв'язок котрих представлено на рисунку 1.7.

Саме такі елементи й визначають складність побудови моделі і її реалізації, оскільки у загальній інтерпретації об'єктом фінансової моделі виступає процес розвитку інтелектуального капіталу, дослідження якого за допомогою моделювання дозволить оптимізувати процес його розвитку.

З іншого боку об'єктом моделі є відносини, що супроводжують ці процеси, результати, що її описують та методи фінансового регулювання, що чинять вплив на процес розвитку. Зазначеним об'єктам фінансової моделі розвитку інтелектуального капіталу характерні як кількісні, так і якісні критерії опису.

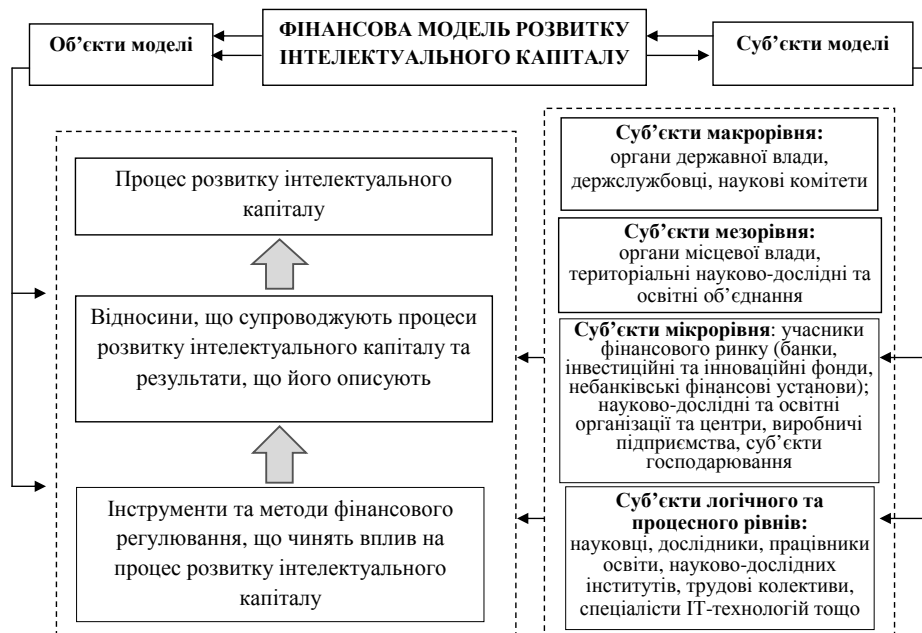


Рис. 1.7. Суб'єкти та об'єкти фінансової моделі розвитку інтелектуального капіталу

Кількісні параметри моделі визначаються показниками-критеріями оцінки стану об'єкту та його елементів, зокрема процесу фінансового регулювання розвитку та перспектив становлення інтелектуального капіталу. Якісні критерії мають описовий характер і визначаються змістом фінансово-економічних відносин, що виникають внаслідок процесів регулювання розвитку інтелектуального капіталу; відносин між різними елементами, методами, механізмами управління за допомогою використання визначених і введених у модель критеріїв оцінки. Оскільки розроблена нами модель враховує різні рівні її застосування, то суб'єкти моделі наділені різними повноваженнями та функціями управління. До функцій суб'єктів, що покладені на реалізацію моделі, віднесено різні види управління та регулювання процесом, направлених на реалізацію цілей і завдань розвитку інтелектуального капіталу на усіх рівнях його формування та використання у контексті моделі фінансового регулювання.

Грунтовне дослідження дозволяє класифікувати суб'єктів за рівнями таким чином:

на макрорівні (рівні держави): органи державної влади, держслужбовці, наукові комітети, що приймають участь у формуванні організаційно-економічних, правових засад або підвалин розвитку інтелектуального капіталу, у розробці та реалізації цільових наукових програм розвитку, визначають умови фінансового (бюджетного, податкового, кредитно-інвестиційного) регулювання;

на мезорівні (регіональний чи територіальний рівень): органи місцевої влади, територіальні науково-дослідні та освітні об'єднання (інноваційні

Таблиця 2.2

Ланцюгові темпи росту кількості науковців в Україні за період 2005–2015 рр.*

Період, роки	Кількість науковців	Ланцюгові темпи росту, %	Період, роки	Кількість науковців	Ланцюгові темпи росту, %	Період, роки	Кількість науковців	Ланцюгові темпи росту, %
1995	179799	–	2002	107447	94,80	2009	92403	98,16
1996	160103	89,05	2003	104841	97,57	2010	89564	96,93
1997	142532	89,03	2004	106603	101,68	2011	84969	94,87
1998	134413	94,30	2005	105512	98,98	2012	82032	96,54
1999	126045	93,77	2006	100245	95,01	2013	77853	94,91
2000	120773	95,82	2007	96820	96,58	2014	69404	89,15
2001	113341	93,85	2008	94138	97,23	2015	63864	92,02

Джерело: розраховано за даними Державної служби статистики України.

Такі обставини створюють ризики відносно стабільного соціально-економічного розвитку українського суспільства. Результати дослідження вирішення питань цієї царини країнами з високим економічним розвитком дають підстави стверджувати, що фінансове процвітання таких держав напряму пов'язане з державною підтримкою розвитку інтелектуального капіталу бізнес-структур: створюються певні преференції для формування власного наукового потенціалу, збільшується рівень фінансування інноваційних розробок, що мають важливе значення для національної безпеки країни, надаються податкові пільги венчурному інноваційному бізнесу і бізнес-ангелам тощо. Так, за приклад можуть слугувати рівень фінансування інноваційних проектів і їх впровадження в США, Франції, Німеччині, Великій Британії, Італії, Швеції, Фінляндії та Японії, в яких частка фінансових ресурсів, що направляється з державного бюджету на означені вище потреби складає більше 3% ВВП.

Так уряди Японії, Південної Кореї та Тайваню, починаючи з 80-х років за рахунок запозичених коштів з зовні формували власний науково-технічний потенціал через фінансування розвитку наукових розробок і їх впровадження у практичне буття, і за допомогою фінансових інструментів створювали умови для ефективного управління інтелектуальним капіталом. Слід зазначити, що частка фінансування на наукові дослідження зростала більшими темпами чим сам показник ВВП в цих країнах. Це дало їм підстави збільшити кількість зареєстрованих патентів у сотні разів не тільки на території своїх країн, але й на території США.

Нині показник експорту товарів, вироблених в цих країнах перевищує показник імпорту. Також продовжується фінансування розробок високотехнологічної продукції, що забезпечує економічне процвітання цих країн. Аналогічна ситуація ставлення урядових структур до фінансування управління інтелектуальним капіталом склалася і у Фінляндії. В цій країні інноваційні розробки фінансувалися навіть в часи інфляційних процесів. Як результат, ця відносно невелика країна має найбільші фінансові вкладення у

Таблиця 2.1

Наукові кадри та кількість наукових установ

Роки	Кількість установ, які виконують наукові дослідження й розробки ¹	Кількість науковців, осіб	Кількість докторів наук в економіці України, осіб ²	Кількість кандидатів наук в економіці України, осіб ²
1990	...	313079
1991	1344	295010	8133	...
1992	1350	248455	8797	...
1993	1406	222127	9224	...
1994	1463	207436	9441	...
1995	1453	179799	9759	57610
1996	1435	160103	9974	58132
1997	1450	142532	10322	59332
1998	1518	134413	10446	59703
1999	1506	126045	10233	59547
2000	1490	120773	10339	58741
2001	1479	113341	10603	60647
2002	1477	107447	11008	62673
2003	1487	104841	11259	64372
2004	1505	106603	11573	65839
2005	1510	105512	12014	68291
2006	1452	100245	12488	71893
2007	1404	96820	12845	74191
2008	1378	94138	13423	77763
2009	1340	92403	13866	81169
2010	1303	89564	14418	84000
2011	1255	84969	14895	84979
2012	1208	82032	15592	88057
2013	1143	77853	16450	90113
2014 ₃	999	69404	16090	86230
2015 ³	978	63864

¹ – починаючи з 2006р. не звітують організації, які виконували лише науково-технічні послуги;

² – з 1998р. – станом на 1 жовтня, з 2012р. – на 31 грудня; починаючи зі звіту за 2015 рік, державні статистичні спостереження щодо кількості докторів та кандидатів наук в економіці України скасовані;

³ – дані наведені без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини зони проведення антитерористичної операції.

Україні до стагнації розвитку галузей, які займаються високими технологіями, і держава на світовому ринку котируется, як країна з низькою вартістю робочої сили та як експортер не готової високотехнологічної продукції, а як постачальник закордон сировини або товарів, що не потребують при виробництві застосування певних інноваційних розробок, а звідси і використання інтелектуального капіталу.

фонди, кластери, технополіси, технопарки, бізнес-інкубатори, інноваційні біржі, венчурні фірми, бізнес-ангели тощо);

на мікрорівні: учасники фінансового ринку (банки, інвестиційні та інноваційні фонди, небанківські фінансові установи); науково-дослідні та освітні організації та центри, виробничі підприємства, суб'єкти господарювання, що продукують чи використовують об'єкти інтелектуального капіталу;

на логічному чи процесному рівні (на рівні особистості чи прийняття управлінських рішень): науковці, дослідники, працівники освіти, науково-дослідних інститутів, трудові колективи, спеціалісти ІТ-технологій тощо.

Внаслідок безперервного процесу розвитку інтелектуального капіталу формуються різносторонні взаємозв'язки між суб'єктами, що пов'язанні із створенням, функціонуванням, перетворенням, управлінням і розвитком інтелектуального капіталу, його взаємодією із іншими формами капіталу. Для повного вивчення процесу розвитку інтелектуального капіталу (об'єкт дослідження) та його моделювання пропонується використовувати синтез властивостей кількох моделей (структурна, функціональна, матеріальна, економіко-математична, описова, критеріальна), реалізація котрога заснована на поєднанні таких принципів: актуальність, реалістичність, функціональність, цілісність, системність, описовість, динамічність, прогностичність, раціоналістичність, цілеспрямованість, контрольованість (табл. 1.11).

Таблиця 1.11

Принципи побудови фінансової моделі розвитку інтелектуального капіталу

Принцип	Зміст
Актуальність	Властивість моделі бути орієнтованою на вирішення як теоретичних, так і практичних проблем розвитку інтелектуального капіталу у контексті раціональності впливу на зазначений процес фінансових регуляторів
Об'єктивність та реалістичність	Властивість моделі відображати реальний об'єкт дослідження – розвиток інтелектуального капіталу
Функціональність	Властивість моделі виконувати покладені на неї функції та забезпечувати функціональні зв'язки між усіма елементами
Цілісність	Властивість моделі розвитку інтелектуального капіталу визначати структуру та забезпечити виконання основних цілей та мети з урахуванням впливу фінансових регуляторів на зазначений цілісний процес
Системність	Полягає у розробці моделі у вигляді цілісної системи (сукупності взаємопов'язаних структурних елементів)
Описовість	Властивість моделі детально описувати відносини між різними елементами, методами та механізмами розвитку інтелектуального капіталу за допомогою розроблених і застосованих показників ефективності розвитку процесу
Динамічність	Властивість моделі полягає у постійній зміні структури та якості розвитку інтелектуального капіталу, що обумовлене вимогами економіки та ринку, новими знаннями, інноваціями тощо
Прогностичність	Властивість моделі відображати у власних цілях як існуючі, так і майбутні потреби у розвитку інтелектуального капіталу, потенційні зміни напрямів удосконалення механізмів його фінансового регулювання

Раціоналістичність	Властивість моделі встановити такі цілі та напрями їх реалізації, що для комплексу вирішення проблем розвитку інтелектуального капіталу та наявних ефективних фінансових регуляторів дозволить отримати найбільш корисні результати та максимальні ефекти
Цілеспрямованість	Властивість моделі забезпечити реальне відтворення процесу розвитку інтелектуального капіталу та визначити раціональні напрями його фінансового регулювання, розробки та підтримки пріоритетних програм з метою отримання максимального виробничо-економічного, інноваційного та соціально-економічного ефекту
Контрольованість	Властивість моделі розвитку інтелектуального капіталу оперативно досягати цілей, реалізація яких визначає кінцеву мету фінансового регулювання процесу розвитку інтелектуального капіталу та порядок її досягнення через контроль отриманих та прогнозних результатів, їх відповідність поставленим цілям розвитку
Ефективності	Властивість моделі забезпечити реальне досягнення поставлених цілей та результатів (соціального чи економічного ефекту) при її побудові та апробації

Застосування комплексного підходу сприятиме відображенню реальних та гіпотетичних характеристик теоретичного блоку фінансового моделювання розвитку інтелектуального капіталу з однієї сторони, та виконанню практичної економічної оцінки ефективності розвитку інтелектуального капіталу та апробації прогнозування на основі емпіричних даних – з іншого.

Розроблена нами фінансова модель розвитку інтелектуального капіталу поєднує властивості структурно-функціональної та описово-емпіричної моделі. Перша сполучає у собі водночас елементи матеріальної моделі (елементи моделі мають практичне втілення, описують процес розвитку інтелектуального капіталу за допомогою визначених критеріїв оцінки, математичного апарату, порівнянь, схем та прогнозів) та абстрактної моделі (характеризує теоретичне представлення інформації про процес, що досліджується та його об'єкти, їх властивості, призначення, цілі).

З огляду на сказане, спрямованість структурно-функціональної моделі та потенційні перспективи стратегічного розвитку інтелектуального капіталу в Україні, система фінансового регулювання повинна виконувати ряд функцій. Графічна інтерпретація функцій представлена на рисунку 1.8.

Оскільки ми описуємо фінансову модель як об'єкт регулювання, то вона паралельно виконує управлінські функції: функції об'єкта дослідження (відтворення та розподілу) та функції суб'єкта (аналітичну, планування, організації, мотивації та контролю). В якості втілення описово-емпіричної моделі, на неї покладено дві базові функції, що визначають основи управлінських функцій, а саме: теоретичну, що полягає у окресленні специфічних ознак реального об'єкта дослідження за допомогою логічного пізнання усіх елементів системи чи процесу; практичну, як інструмента наукового пізнання сутності досліджуваного об'єкта.

РОЗДІЛ 2 ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ В УКРАЇНІ

2.1. Тенденції розвитку інтелектуального капіталу в Україні

Формування фінансового механізму регулювання розвитку інтелектуального капіталу в умовах глобалізації максимізує отримання позитивних ефектів для національних економічних систем, створює засади до ефективного його використання, здійснює вплив на удосконалення менеджменту господарюючих суб'єктів, створює умови для мотивації конвертації результатів людського потенціалу в інтелектуальний капітал.

Формуванню системи фінансування інтелектуального капіталу повинно бути приділено досить багато уваги зі сторони державних регуляторів і господарюючих суб'єктів, що в решті сприятиме підвищенню рівня конкурентоспроможності останніх на світовому ринку.

Спільнота вітчизняних та зарубіжних вчених вважає, що активізація соціально-економічних процесів, зважаючи на виклики сьогодення, повинна спиратися на ефективну модель фінансового регулювання розвитку інтелектуального капіталу, ядром якої, при отриманні позитивного результату від її впровадження і функціонування, повинен стати фінансовий механізм забезпечення досягнення запланованих показників. З боку держави повинні бути створені умови для фінансування вирішення питань в частині стимулювання розробки продуктів інтелектуальної власності, інновацій, розвитку науки і освіти, інноваційної інфраструктури.

Результати вітчизняної практики в частині застосування елементів фінансового механізму задля отримання позитивних ефектів від регулювання розвитку інтелектуального капіталу не досить втішні. Це пов'язано з рядом негативних чинників, що визначають економічне становище та політичну ситуацію в країні. В таблицях 2.1 та 2.2. наведено дані щодо наявної кількості наукових установ та кількості наукових кадрів в Україні починаючи з моменту отримання незалежності і до 2015 року включно.

Аналіз показників, зазначених в таблицях 2.1. та 2.2 свідчить про скорочення кількості вітчизняних наукових установ і працівників наукової сфери за період існування незалежної України.

Як видно із таблиці 2.1 кількість науковців, які мають науковий ступінь доктора і кандидата наук за досліджуваний період із року в рік зростає, за винятком тільки показника за 2014 р. При цьому, загальна кількість науковців невпинно зменшується, як і зменшується кількість наукових установ.

Більш предметно цю тенденцію можна спостерігати при розрахунку ланцюгових темпів зростання кількості науковців в Україні за останні 20 років (табл. 2.2). Ситуація, що має місце у сфері освіти та науки, призвела економіку

18. Охарактеризуйте фінансові механізми розвитку інтелектуального капіталу.

19. Назвіть найбільш важливі критерії фінансової моделі розвитку інтелектуального капіталу.

20. Назвіть суб'єкти та об'єкти фінансової моделі розвитку інтелектуального капіталу.

21. Назвіть принципи побудови фінансової моделі розвитку інтелектуального капіталу.

22. Назвіть функції фінансової моделі розвитку інтелектуального капіталу в Україні.

23. Які фінансові інструменти розвитку інтелектуального капіталу Ви знаєте?

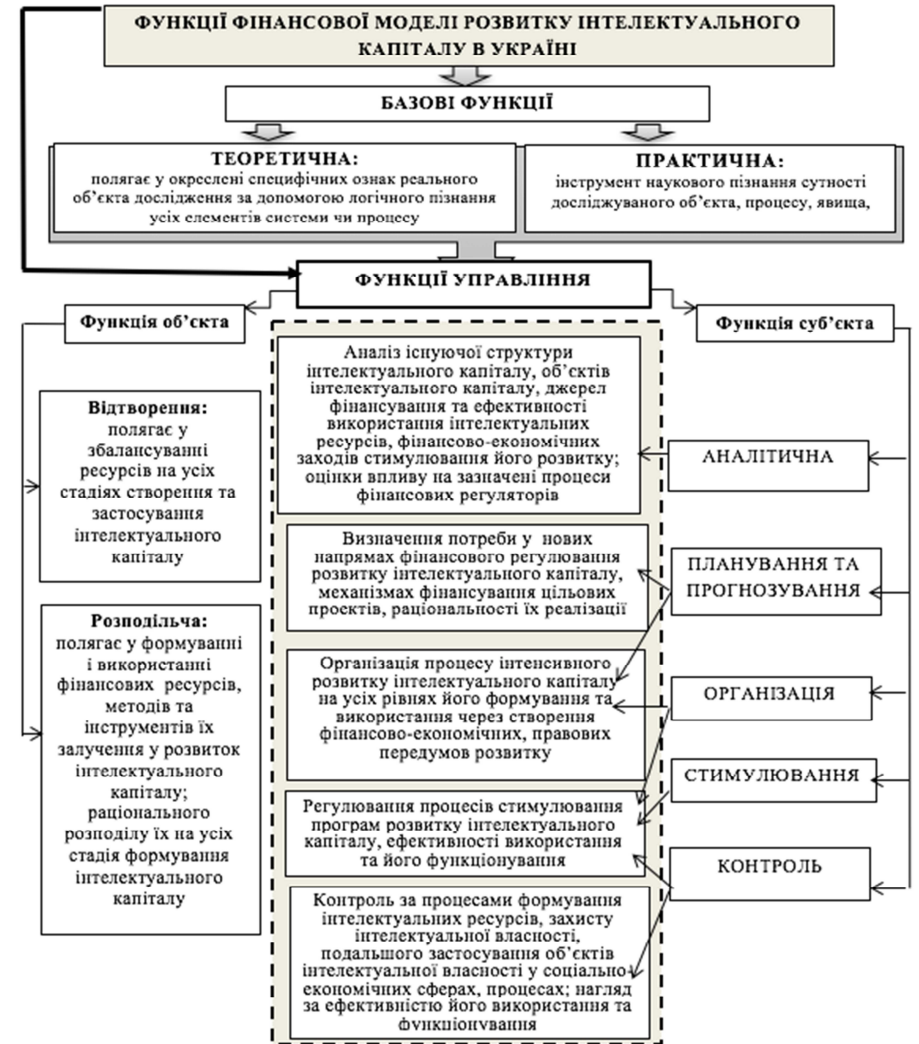


Рис. 1.8. Класифікації функцій фінансової моделі розвитку інтелектуального капіталу в Україні

Серед фінансових інструментів варто виокремити інструменти фінансового сприяння розвитку інтелектуального капіталу, а саме: інструменти, що формують методичну базу; інструменти, що формують організаційну базу; інструменти, що формують управлінську базу (рис. 1.9).

Таке узагальнення зумовлене існуючими недоліками у зазначеній сфері та нерациональністю його використання в Україні.



Рис. 1.9. Система методів фінансового регулювання інтелектуального капіталу в Україні

Запропонована система фінансового інструментарію сприяння розвитку інтелектуального капіталу включає як діючі в Україні, так і перспективні, що давно себе виправдали у світовій практиці, і сприятимуть подальшій активізації інтелектуальної діяльності та підвищенню результативності використання її об'єктів у різних сферах життєдіяльності.

Механізмами фінансового стимулювання створення, набуття правової охорони та використання інтелектуального капіталу можуть бути: пряме фінансування наукових досліджень і розробок шляхом надання субсидій і грантів; пільгові кредити; податкові пільги; застосування зменшеного мита або його анулювання на імпорт сучасних технологій та обладнання для наукових досліджень; зменшення судових витрат на захист прав інтелектуальної власності; підтримка фондів із ризик-капіталом (венчурні); просування інноваційних кластерів, компаній spin-off, першостворених (start-up) тощо.

Значимість інтелектуального капіталу, його розвитку та вплив на всі сфери економічного та суспільного життя як на національному, так і на міжнародному рівнях обумовлює необхідність розробки єдиної системи оцінювання якості його розвитку в Україні з урахуванням фінансових регуляторів впливу.

Контрольні питання по тематиці 1 розділу

1. Розкрийте сутність інтелектуального капіталу.
2. Дайте визначення інтелектуального капіталу
3. Накресліть схематичну структуру інтелектуального капіталу підприємства.
4. Назвіть змістові характеристики інтелектуального капіталу.
5. Розкрийте класифікацію видів інтелектуального капіталу.
6. Розкрийте взаємозв'язок інтелектуального потенціалу, інтелектуальних ресурсів та інтелектуального капіталу.
7. Охарактеризуйте концепції інтелектуального капіталу.
8. Розкрийте зміст сучасної концепції фінансового регулювання розвитку інтелектуального капіталу.
9. Які Ви знаєте методи оцінки ефективності інтелектуального капіталу?
10. Назвіть завдання оцінки інтелектуального капіталу.
11. Які Ви знаєте види вартості інтелектуального капіталу?
12. Назвіть перелік показників інтелектуального капіталу та їх одиниці вимірювання.
13. Які методичні підходи до оцінювання інтелектуального капіталу Ви знаєте?
14. Назвіть показники для оцінювання людського, клієнтського та організаційного капіталів.
15. Що таке фінансове регулювання розвитку інтелектуального капіталу?
16. Які джерела фінансового забезпечення розвитку інтелектуального капіталу Ви знаєте?
17. Що таке розвиток інтелектуального капіталу?

господарчій діяльності зменшився за досліджуваний період майже на 45 %. (табл. 2.13 та рис. 2.17).

Таблиця 2.4

Таблиця 2.13

Динаміка кількості використаних винаходів та корисних моделей в Україні у 2006–2014 рр.*

Період	Використані винаходи у господарській діяльності		Використані корисні моделі у господарській діяльності	
	кількість, шт.	питома вага у загальній кількості чинних патентів на винаходи, %	кількість, шт.	питома вага у загальній кількості чинних патентів на корисні моделі, %
2006 р.	2911	8,97	2176	11,77
2007 р.	2803	9,81	3033	12,03
2008 р.	2598	9,65	3471	11,42
2009 р.	2161	8,77	3780	11,26
2010 р.	917	3,73	2764	7,84
2011 р.	1806	7,29	2398	6,27
2012 р.	1270	5,02	3102	7,72
2013 р.	1218	4,80	3058	7,44
2014 р.	1808	6,91	2620	6,51
Зміни 2014/2006 рр., %	-37,89	-22,96	20,40	-44,68

Джерело: узагальнено за даними Державної служби інтелектуальної власності України.

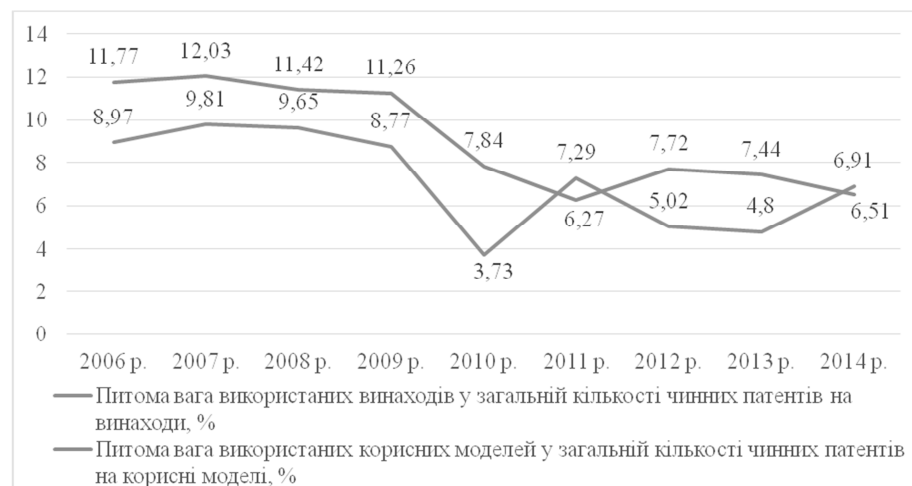


Рис. 2.17. Тенденції кількості використаних винаходів та корисних моделей в Україні у 2006–2014 рр.

Показники величини інтелектуального капіталу

№ з/п	Показники інтелектуального капіталу
1.	Загальна кількість науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт (НДДКР)
2.	Кількість науково-технічних публікацій
3.	Витрати на дослідження та їх частка у ВВП
4.	Кількість патентів, зареєстрованих у тріаді патентних сімей (Європа, США, Японія) в розрахунку на один мільйон населення
5.	Відношення кількості винаходів до кількості населення
6.	Місткість ринку знань і динаміка міжнародного обміну знаннями - частка національних НДДКР, фінансованих з-за кордону
7.	Кількість проектів міжнародної кооперації у сфері науки та високих технологій
8.	Кількість іноземних студентів, які навчаються у національних ВНЗ.
9.	Частка венчурного фінансування у ВВП країни.
10.	Якість людського капіталу - показники системи освіти, охорони здоров'я, частка науковців у загальній кількості зайнятих.
11.	Кількість висококваліфікованих працівників, що іммігрують закордон щороку
12.	Рівень розвитку національної інформаційної інфраструктури: інформаційно-комп'ютерних і телекомунікаційних технологій тощо.

забезпечення ефективного використання фінансових ресурсів, які направлені на розвиток інтелектуального капіталу, у т. ч. оптимізація організації управління цим капіталом;

формування і розвиток контактів підприємницьких структур з науковими установами;

формування ринку інтелектуальної власності;

розширення можливостей передачі наукових технологій при забезпеченні законодавчого захисту прав інтелектуальної власності.

Досягнення позитивного ефекту при вирішенні вище вказаних завдань сприятиме формуванню високотехнологічного суспільства, що у свою чергу підніме рівень економічного потенціалу країни і добробуту населення.

2.2. Оцінка чинників, що впливають на розвиток інтелектуального капіталу підприємств

Модель інтелектуалізації економічного розвитку має формуватися на визначенні рівня потреби економіки в науково-технічних розробках, виявленні конкурентних переваг, щодо економічного, інноваційного та інтелектуального потенціалів, визначенні пріоритетних напрямів їх розвитку, та сприяти підвищенню інноваційно-інвестиційної активності підприємств. Інтелектуальний капітал, нині набуває ключового значення як інструмент активізації інноваційного розвитку. Його розвиток у контурі цього процесу забезпечує сприятливі умови для активізації інноваційних процесів та зростання економіки. Сукупні витрати на ДІР у валовому внутрішньому продукті, нині в Україні, демонструють тенденцію до щорічного падіння (рис. 2.5).

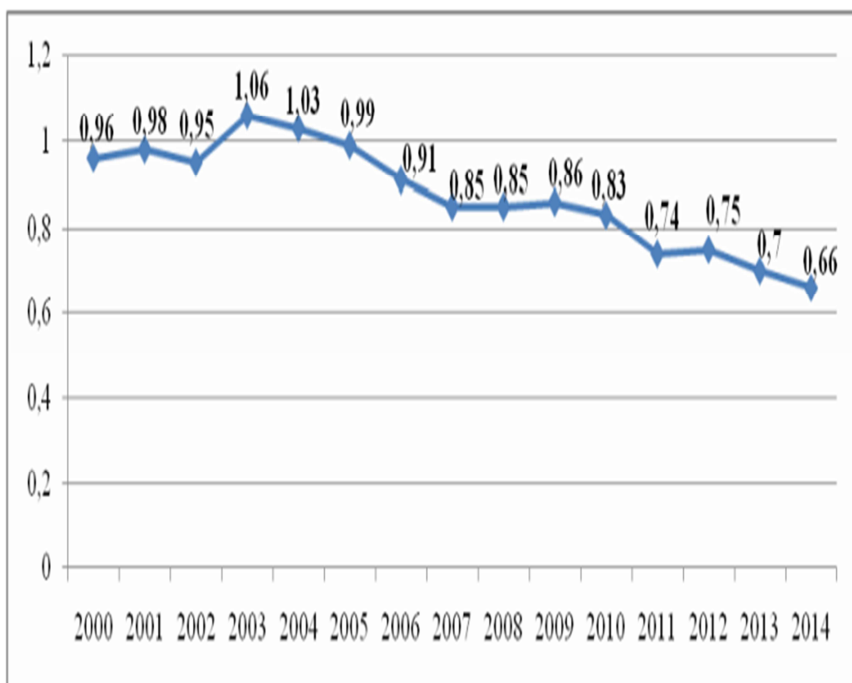


Рис.2.5. Динаміка сукупних витрат на ДІР у ВВП України за 2000-2014 рр., % (побудовано за даними Державної служби статистики України)

Щорічно спостерігається зниження впровадження новітніх видів техніки (табл. 2.5). Починаючи з 2000 року кількість зайнятих осіб у високотехнологічній сфері в Україні впала майже втричі. Інноваційні розробки та їх освоєння залишаються найбільш нерегульованим аспектом економічного простору.

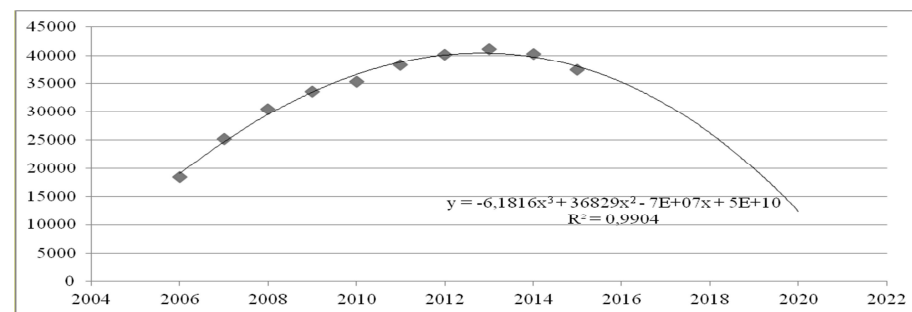


Рис. 2.15. Динаміка апроксимованих та прогнозних показників фактично зареєстрованих винаходів в Україні, шт.

Поліноміальна функція третього порядку з наближеним до одиниці показником достовірності апроксимації R^2 свідчить про різке скорочення починаючи з 2018 року кількості реєстрації винаходів в Україні.

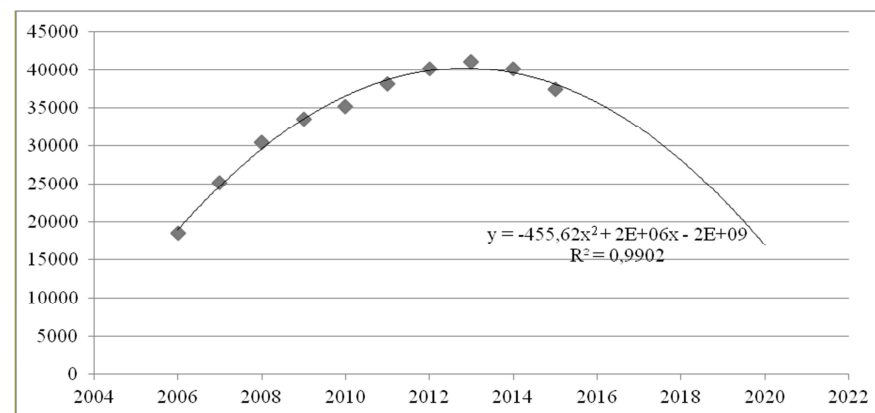


Рис. 2.16. Динаміка апроксимованих та прогнозних показників фактично зареєстрованих корисних моделей в Україні, шт.

Поліноміальна функція другого порядку, де показник достовірності апроксимації R^2 знаходиться на рівні 0,9902, підтверджує тенденцію скорочення кількості реєстрації патентів на корисні моделі у середньостроковій та довгостроковій перспективах. Отже мова має йти про негайну підтримку інтелектуального капіталу України шляхом фінансового регулювання.

Динаміка кількості використаних винаходів та корисних моделей в Україні у 2006–2014 рр. у господарській діяльності свідчить про тенденцію зниження цих показників. Так, питома вага у загальній кількості чинних патентів на винаходи, що використані у господарчій діяльності у 2014 р. зменшилася відносно аналогічного показника майже на 23%, а показник питомої ваги кількості чинних патентів на корисні моделі, що використані у

Використовуючи функцію апроксимації вдаємося до розрахунку прогнозних показників щодо патентів, які потенційно можуть бути зареєстровані в Україні в найближчі 5 років, у тому числі патенти на винаходи та корисні моделі. Виконання прогнозу надасть змогу більш ґрунтовно розкрити питання щодо фінансового регулювання розвитку інтелектуальної власності та зробити наголоси на необхідних заходах з боку держави задля зміцнення інтелектуального капіталу в країні.

Отже апроксимуємо динаміку кількості чинних патентів в Україні впродовж 2006-2015 років, використовуючи різні функції. З поміж лінійної, логарифмічної, поліноміальної (другого та третього порядків), степеневій, експоненційній функцій, що наближаються, скористаємося тією, яка з найбільшою вірогідністю апроксимує динаміку показника. Найбільш достовірно буде апроксимувати та функція, де показник достовірності апроксимації R^2 буде максимально близько наближатися до одиниці.

Обрана функція слугуватиме задля екстраполяції показника динаміки чинних патентів в Україні при прогнозуванні подальшого розвитку такого роду діяльності та оцінки характеру змін прогнозованих даних.

Результати виконаної апроксимації представлено на рисунках 2.14, 2.15 та 2.16.

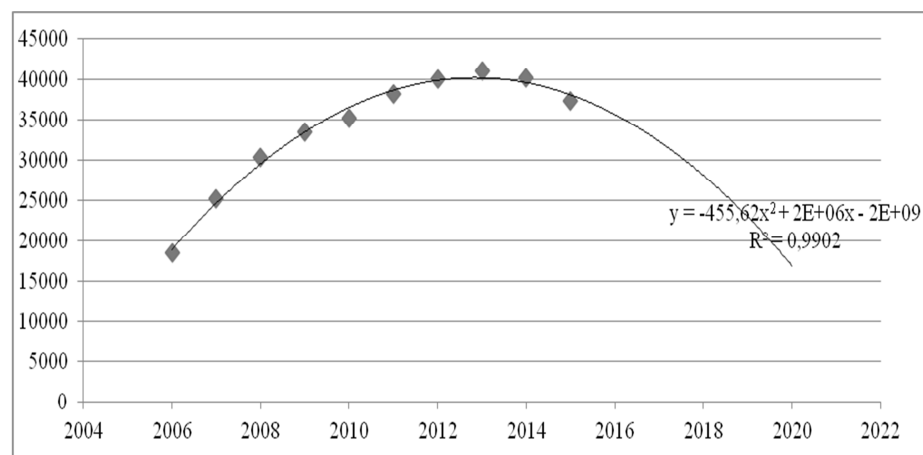


Рис. 2.14. Динаміка апроксимованих та прогнозних показників чинних патентів в Україні, шт.

Показник достовірності апроксимації R^2 зі значенням 0,9497 максимально наближеним до одиниці виявився при використанні поліноміальної функції другого порядку. Використовуючи таку функцію графік прогнозування вказує на те, що до 2020 року буде відбуватися поступовий спад активності у реєстрації патентів.

„Економічні перетворення 1990-х рр., які супроводжувалися різким падінням рівня виробництва і платоспроможності на тлі високих темпів інфляції, позначилися неухильним зниженням інноваційної активності підприємств, що сьогодні набуло незворотного характеру”.

Таблиця 2.5

Упровадження інновацій вітчизняними підприємствами

Рік	Частка підприємств, що упроваджували інновації, %	Упроваджено нові технологічні процеси, процеси	у т.ч. маловідходні, ресурсозберігаючі	Освоєно виробництво інноваційних видів продукції, найменувань	З них нові види техніки	Частка реалізованої інноваційної продукції в загальному обсязі, %
2000	14,8	1403	430	15323	631	-
2001	14,3	1421	469	19484	610	6,8
2002	14,6	1142	430	22847	520	7,0
2003	11,5	1482	606	7416	710	5,6
2004	10,0	1727	645	3978	769	5,8
2005	8,2	1808	690	3152	657	6,5
2006	10,0	1145	424	2408	786	6,7
2007	11,5	1419	634	2526	881	6,7
2008	10,8	1647	680	2446	758	5,9
2009	10,7	1893	753	2685	641	4,8
2010	11,5	2043	479	2408	663	3,8
2011	12,8	2510	517	3238	897	3,8
2012	13,6	2188	554	3403	942	3,3
2013	13,6	1576	502	3138	809	3,3
2014	12,1	1743	447	3661	1314	2,5

Низький рівень інноваційної активності вітчизняних підприємств провокується ще й низькою капіталовіддачею від освоєння технологічних інновацій на тлі звуження бізнесової активності. Частка реалізованої інноваційної продукції у загальному обсязі за останні п'ятнадцять років коливалась близько 7 %. Динаміка витрат на інновації вітчизняними підприємствами та їх структура представлена у таблиці 2.6.

Статистика переконує щодо низької інноваційної активності вітчизняних підприємств (до 15 %) та технологічної відсталості вітчизняного бізнесу. „Розробку і впровадження технологічних інновацій здійснювали лише 9,3% підприємств”, у 2014 р. технологічні нововведення розробляли і освоєвали 1609 підприємств, або 16,1% сукупності вітчизняних підприємств, що помітно нижче значень, традиційних для фінансово потужних країн.

Таблиця 2.6
Динаміка витрат на інновації вітчизняними підприємствами та їх структура, млн грн

Рік	Обсяг витрат	У тому числі за складовими:						
		Дослідження і розробки	у тому числі		Придбання інших зовнішніх знань	Витрати на освоєння інновацій	Придбання машин обладнання та програмного забезпечення	Інші витрати
			внутрішні НДР	зовнішні НДР				
2000	1760,1	266,2	X	X	72,8	163,9	1074,5	182,7
2001	1979,4	171,4	X	X	125,0	183,8	1249,4	249,8
2002	3018,3	270,1	X	X	149,7	325,2	1865,6	407,7
2003	3059,8	312,9	X	X	95,9	527,3	1873,7	250,0
2004	4534,6	445,3	X	X	143,5	808,5	2717,5	419,8
2005	5751,6	612,3	X	X	243,4	991,7	3149,6	754,6
2006	6160,0	992,9	X	X	159,5	954,7	3489,2	563,7
2007	10850,9	986,5	793,6	192,9	328,4	X	7471,1	2064,9
2008	11994,2	1243,6	958,8	284,8	421,8	X	7664,8	2664,0
2009	7949,9	846,7	633,3	213,4	115,9	X	4974,7	2012,6
2010	8045,5	996,4	818,5	177,9	141,6	X	5051,7	1855,8
2011	14333,9	1079,9	833,3	246,6	324,7	X	10489	2440,2
2012	11480,6	1196,3	965,2	231,1	47,0	X	8051,8	2185,5
2013	9562,6	1638,5	1312,1	326,4	87,0	X	5546,3	2290,9
2014	7695,9	1754,6	1221,5	533,1	47,2	X	5115,3	778,8

Переважно, вітчизняні підприємства освоюють інновації за рахунок власних фінансових ресурсів. Безумовно, позитивним, слід вважати, залучення додаткових фінансових ресурсів із зовнішніх джерел, оскільки це сприяє розширенню їх можливостей щодо успішного інноваційного розвитку. Державні кошти спрямовувались на розвиток інновацій нерівномірно за роками, що ілюструє коливання урядових рішень (табл. 2.7).

В умовах ринкової економіки основою успіху підприємства у конкурентній боротьбі є його ресурси та компетенції, як складові інтелектуального капіталу. Саме вони лежать в основі формування конкурентних переваг і забезпечення конкурентоспроможності. Тому процес формування інтелектуального капіталу підприємства слід розглядати як результат взаємодії його складових.

Таблиця 2.12

Період	Кількість чинних патентів, шт.		
	всього	у т. ч. на винаходи	у т. ч. на корисні моделі
2006 р.	50927	32438	18489
2007 р.	53778	28568	25210
2008 р.	57311	26929	30382
2009 р.	58226	24651	33575
2010 р.	59876	24617	35259
2011 р.	62998	24773	38225
2012 р.	65444	25276	40168
2013 р.	66518	25394	41124
2014 р.	66451	26183	40268
2015 р.	63152	25736	37416
Зміни 2015/2006 рр., %	24,0	-20,67	102,37

Джерело: узагальнено за даними Державної служби інтелектуальної власності України.

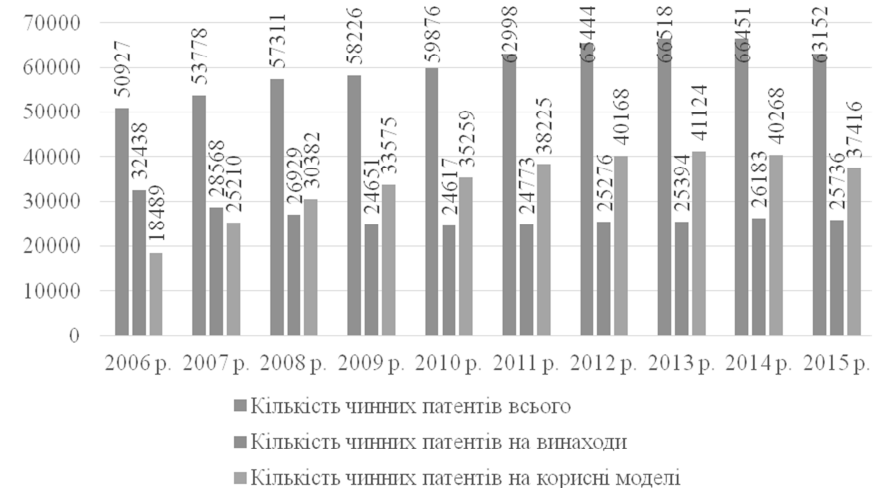


Рис. 2.13. Кількість чинних патентів в Україні у 2006–2015 рр.

C10	Нафтова, газова та коксова галузі промисловості, технічні гази, що містять монооксид вуглецю; паливо, мастильні матеріали, торф	48	1,1	21	0,9	27	1,2
F24	Опалювання, печі та плити, вентиляція	46	1,0	39	1,7	7	0,3
G06	Обчислювання, розрахунок, рахування	46	1,0	33	1,5	13	0,6
C08	Органічні високомолекулярні сполуки	45	1,0	11	0,5	34	1,5

Джерело: побудовано за даними Державної служби інтелектуальної власності України.

Найбільший показник, що розглядається по класу МПК – А 61 (медицина, ветеринарія, гігієна): питома вага загальної кількості заявок складає 14,0 %, із них, національні заявники по цьому класу мають частку у 11, 2 % заявок із загальної кількості по всіх класах МПК, іноземні заявники –17,0%.

За ними йде клас, що включає сільське господарство, лісівництво, тваринництво, мисливство, відловлювання тварин, рибництво. Звідси, бізнес-структурам, що мають на меті розширити свій інтелектуальний капітал, потрібно спрямувати свої дії на сфери, що потребують впровадження інновацій, а уряду – розробити заходи з фінансової підтримки розвитку інтелектуального капіталу в країні.

Таким чином, ефективне застосування фінансового механізму регулювання розвитком інтелектуального капіталу дасть можливість вивести економіку галузей і економіку країни на більш потужний рівень.

Зважаючи на те, що в епоху турбулентного розвитку суспільства, швидко змінюються потреби споживачів, тому використання інтелектуальної власності у виробництві товарів та послуг є вкрай важливим для задоволення споживацького попиту.

Вище розглядалося питання тенденцій реєстрації патентів. Розглянемо динаміку чинних патентів, починаючи з 2006 р. і по 2015 р. включно (табл. 2.12 і рис. 2.13).

Узагальнення результатів аналізу показників, представлених в таблиці 2.12 та рисунку 2.13 свідчать про те, що загальна кількість чинних патентів у 2015 р. відносно аналогічного показника 2006 р. збільшилася на 24%, зросла і кількість чинних патентів на корисні моделі на 102,37%, при цьому, кількість чинних патентів на винаходи зменшилася на 20,67%.

Підсумовуючи сказане, можна запропонувати фінансові важелі при побудові ефективної системи фінансового регулювання розвитком інтелектуального капіталу, які потрібно спрямовувати більше на заохочення інтелектуальної еліти до збільшення кількості і якості винаходів.

Динаміка та структура витрат вітчизняних підприємств за джерелами фінансування інновацій

Показник	2000	2001	2003	2005	2008	2010	2012	2013	2014
Обсяги фінансування інноваційної діяльності, у % до ВВП	1,0	1,0	1,1	1,3	1,3	0,7	0,8	0,7	0,5
Інтенсивність інноваційних витрат, %	0,96	0,94	1,06	1,23	1,31	0,76	1,05	0,89	0,87
Загальна сума витрат, млн. грн.	1757,1	1971,4	3059,8	5751,6	11994,2	8045,5	11480,6	9562,8	7695,9
% до попереднього року	-	100	101,53	126,84	113,36	101,2	80,094	83,29	80,48
Витрати за рахунок державного бюджету, млн. грн.	7,7	55,8	93	28,1	336,9	87	224,3	24,7	344,06
% до попереднього року	-	100	204,4	44,3	232,7	68,5	150,3	11,01	1392,96
Витрати за рахунок власних коштів, млн. грн.	1399,3	1654	2148,4	5045,4	7264	4775,2	7335,9	6973,4	6540,2
% до попереднього року	-	100	100,31	144,09	90,81	92,37	96,71	95,06	93,79
Витрати за рахунок коштів іноземних інвесторів, млн. грн.	133,1	58,5	130	157,9	115,4	2411,4	994,8	1253,2	138,6
% до попереднього року	-	100	49,22	140,48	35,86	159,39	1748,3	125,98	11,6
Витрати за рахунок інших джерел, млн. грн.	217	203,1	688,4	520,2	4277,9	771,9	2925,6	1311,3	2,34
% до попереднього року	-	100	122,4	60,68	179,39	67,67	44,7	44,82	84,82
Прибуток на 1 грн. витрат підприємств, грн.	5,91	4,38	3,04	2,94	2,54	4,03	3,04	2,75	0,5
% до попереднього року	-	100,00	102,05	88,42	105,57	156,72	120,01	90,65	0,87

Питанням формування та розвитку інтелектуального капіталу приділялась велика увага ще дослідниками класичної школи політекономії. Нині, різноманітні аспекти формування та розвитку інтелектуального капіталу

досліджували: Д. Белл, Г. Беккер, Є. Брукінг, П. Друкер, Л. Едвінссон, Д. Клейн, Х. Мак-Дональд, С. Панчишин, А. Чухно, та ін.

Сьогодні наукові підходи до розвитку інтелектуального капіталу та окремих його складових, зумовлюють необхідність теоретичного узагальнення та ретельного дослідження, а також виявлення ефективності використання інтелектуального капіталу при оцінюванні конкурентоспроможності підприємства. Отже, вирішальною умовою конкурентоспроможності підприємств є упровадження в практичну діяльність ефективного інструментарію розвитку інтелектуального капіталу. Розвиток виробничих сил і перехід від індустріального до постіндустріального суспільства генерують нові умови розвитку економічного простору. Сучасні виклики, які постають перед нашою країною, вимагають адекватної негайної реакції. Ключовою рисою постіндустріального суспільства, вважається безперервна інтелектуалізація економічних процесів. Водночас, головною його складовою є інтелектуальний капітал.

Інтелектуальний капітал має дві взаємопов'язані складові. Одна складова це – людина, її знання, освіта, професіоналізм (людський капітал), стверджує О.М. Кашуба. Друга, за переконанням А.Г. Жарінова, – результат творчості – інтелектуальний продукт (інновації). Інтелектуальний капітал набуває все більшої ваги, формує імідж підприємства та змістове наповнення його функціонування.

Нині, цінність інтелектуального капіталу зростає зрівняно з матеріальними, технічними та навіть інформаційними ресурсами. Так, стверджує О.М. Кашуба, за даними професора Колумбійського університету Ф. Ліхтенберга, долар, витрачений на дослідження і розробки, приносить у восьмеро більший прибуток, ніж долар, вкладений у техніку. А Ч. Хенді стверджував, що інтелектуальний капітал корпорації зазвичай в три-чотири рази перевищує облікову вартість її матеріальних доходів. Доцільним є виявлення чинників, які впливають на розвиток інтелектуального капіталу підприємства, серед яких слід виокремити чинники ендогенного та екзогенного середовища.

Чинники екзогенного середовища можуть здійснювати прямий та опосередкований вплив на розвиток інтелектуального капіталу. Їх перелік представлений у таблиці 2.8.

Високий рівень економічного розвитку забезпечує сприятливі умови для ведення бізнесової діяльності та розвитку конкурентних відносин, що спонукає підприємство до підвищення рівня свого інтелектуального капіталу та його ефективного використання задля генерування компетентностей та унікальних конкурентних переваг.

Низькопотужна економіка окреслюється переважанням ресурсомістких видів діяльності, що пригальмовує процеси інтелектуалізації та активізації інноваційного розвитку підприємств.

вітчизняного інтелектуального капіталу використовувати на потребу розвитку української економіки і суспільства в цілому. Натомість займається експортом сировини і імпортом продукції, яку виготовили за кордоном, в т.ч. і вітчизняні інтелектуальні кадри. Ефективне фінансове регулювання розвитку інтелектуального капіталу безпосередньо впливає на якісне перетворення галузей економіки, а, звідси, і на забезпечення якісного рівня життя населення. Розглянемо розподіл заявок на винаходи за класами МПК (Міжнародної патентної класифікації) в Україні у 2015 р. (табл. 2.11).

Таблиця 2.11

Розподіл заявок на винаходи за класами МПК в Україні у 2015 р.

Клас МПК	Назва класу	Загальна кількість заявок		Національні заявники		Іноземні заявники	
		кількість	питома вага, %	кількість	питома вага, %	кількість	питома вага, %
A61	Медицина або ветеринарія; гігієна	631	14,0	253	11,2	378	17,0
C07	Органічна хімія	452	10,1	16	0,7	436	19,6
A01	Сільське господарство, лісівництво, тваринництво, мисливство, рибництво	313	7,0	63	2,8	250	11,2
G01	Вимірювання, випробування	178	4,0	144	6,4	34	1,5
C12	Біохімія, пиво, алкогольні напої, вино	136	3,0	29	1,3	107	4,8
B65	Транспортування, пакування, зберігання, оброблення тонких матеріалів	117	2,6	27	1,2	90	4,0
A23	Їжа або харчові продукти, їх оброблення, не охоплене іншими класами	103	2,3	62	2,7	41	1,8
A24	Тютюн, сигари, сигарети; цигарки	87	1,9	2	0,1	85	3,8
B01	Фізичні чи хімічні процеси або устаткування взагалі	69	1,5	29	1,3	40	1,8
H04	Техніка електричного зв'язку	68	1,5	10	0,4	58	2,6
H01	Основні електричні елементи	60	1,3	42	1,9	18	0,8
F16	Вузли та деталі машин	57	1,3	42	1,9	15	0,7
H02	Генерування, перетворення або розподіл електричної енергії	56	1,2	44	1,9	12	0,5
E21	Буріння ґрунту та гірських порід, гірничі справи	53	1,2	36	1,6	17	0,8

документи РСТ-заявки подаються до національних та/або регіональних відомств цих країн/регіонів. Після чого, обране відомство проводить експертизу і приймає рішення про видачу або відмову у видачі патенту.

Для отримання правового захисту винаходу в конкретному обрані країнах найбільший відсоток мають США – 30, 5 %, Німеччина – 13, % і Швейцарія – 11.4 %.

При аналізі розподілу заявок на корисні моделі від іноземних заявників за країнами походження у 2015 р. найбільші частки має Російська Федерація, Кіпр, Білорусь – 30,3%; 16,7%; 9,1 % відповідно за зазначеними країнами (рис. 2. 12).

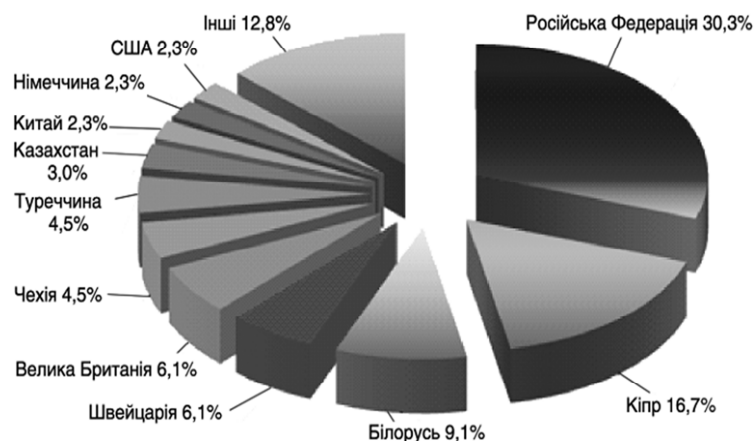


Рис. 2.12. Розподіл заявок на корисні моделі від іноземних заявників за країнами походження у 2015 р.*

Насправді, схема переходу інтелектуалу в грошовий вимір проста: інтелектуальні здобутки – комерціалізація – кінцевий продукт – продаж продукту. Важливим в цьому ланцюгу вбачається саме комерціалізація, що може включати пристосування продукту (об'єкту інтелектуальної власності) до потреб виробництва, його патентування та забезпечення охороною. При цьому, у випадку продажу технологій, зиск для конкретних компаній зокрема та для економіки країни в цілому, невеликий: вигода отримується одноразова, на противагу тому, що при масштабному продажі кінцевого продукту, який містить нові технології та ознаки інноваційності, вигода отримується від кожної одиниці.

Україна має великий потенціал зростання інтелектуального капіталу, але система управління цим капіталом вкрай незадовільна. Держава експортує безкоштовно інтелектуальний капітал, хоча при цьому, на формування інтелектуальної молоді (надання трьох рівнів освіти) витрачає досить багато коштів. Нажаль, досить мало урядовці прикладають зусиль, щоб результати

Таблиця 2.8

Екзогенні чинники, що впливають на розвиток інтелектуального капіталу підприємства

Групи чинників	Чинники	Основні складові чинників
Чинники непрямого впливу	тип економіки	аграрна; індустріальна; постіндустріальна (інноваційна, інтелектуальна)
	стан економіки	темпи інфляції; ставки податків, податкові пільги; рівень зайнятості; економічний спад або підйом; кредитні ставки; доходи населення тощо
	науковотехнічний прогрес	науково-технічні новини; поява нових матеріалів; технологічні нововведення; поява нових систем передачі та обробки інформації тощо
	політичні чинники	політичний курс на формування інтелектуальної економіки; групи особових інтересів (лоббі); політична стабільність; соціальна напруженість
	соціальнокультурні чинники	установки, життєві цінності; умови життя населення; рівень освіти; рівень інформаційної культури тощо
	міжнародне оточення	транснаціональні корпорації; зміна економічної політики держав Європейського Союзу, США і Росії стосовно України; напрям інтеграції тощо
Чинники прямого впливу	демографічні	міграція населення; тривалість життя (чоловіків, жінок); структура населення за віком, зайнятістю, освітою тощо
Чинники прямого впливу	закони та інші нормативно-правові акти	закони у сфері охорони інтелектуальної власності; постанови уряду; президентські укази; міністерські та відомчі інструкції та нормативи; нормативні документи місцевих органів влади
	постачальники	постачальники технологій; постачальники капіталу; постачальники трудових ресурсів
	споживачі	індивідуальні споживачі; соціальні групи; інституціональні споживачі, у тому числі: міжгалузеві концерни і корпорації, підприємства з виробництва електроенергії, металургії, машинобудування і металообробки, автомобільної промисловості, підприємства целюлозно-паперової промисловості, хімічної та нафтохімічної, будівельних матеріалів, легкої промисловості, харчової промисловості, торгівлі, банки і фінансові організації, державні установи та ін.
	конкуренти	основні конкуренти, які володіють найбільшою часткою ринку; конкуренти, які найбільш динамічно розвивають свою діяльність

Науково-технічний прогрес та інтенсифікація розвитку технологій і науки забезпечує генерування нових ідей та отримання прогресивних знань, які

стають підґрунтям розвитку інтелектуального капіталу. Низькі темпи наукового розвитку зумовлюють низьку якість усіх складових інтелектуального капіталу. Стрімкий розвиток науки зумовлює відставання якісних характеристик інтелектуального капіталу.

Технічний, технологічний, інфокомунікаційний розвиток сприяє освоєнню новітніх технологій у виробничі процеси, що зумовлює і розвиток інтелектуального капіталу. Необхідні значні інвестиції на постійне впровадження інновацій та оновлення і модернізацію матеріально-технічної бази для збереження якості інтелектуального капіталу.

Нині, не розроблено інституційні засади розвитку національної інноваційної системи, не забезпечено сприятливі умови для зростання чисельності інноваційних підприємств, а отже розвиток інтелектуального капіталу не є пріоритетним.

У 2014 р. інноваційною діяльністю у промисловості займалися 1609 підприємств, або 16,1% обстежених промислових (у 2011 р. – 1679 підприємств, або 16,2%). Серед регіонів вищою за середню в Україні частка інноваційно активних підприємств була в Херсонській, Запорізькій, ІваноФранківській, Харківській, Миколаївській, Сумській, Кіровоградській, Одеській, Львівській областях, а також у м. Києві.

Порівняно з 2011 р. кількість підприємств, що витрачали кошти на інноваційну діяльність, зменшилась на 4,2%. Обсяг інноваційних витрат у 2014 р. становив 7,7 млрд. грн. (у 2011 р. – 14,334 млрд. грн.).

Розгляд статистичної інформації свідчить, що протягом 2011 - 2014 рр. в Україні знизилась чисельність промислових підприємств, що впроваджують інновації на 70 (з 1679 до 1609). У розрізі регіонів помітне зниження спостерігається у Миколаївській, Хмельницькій, Черкаській областях. Проте проявляється позитивна тенденція щодо інших регіонів, де чисельність інноваційних підприємств зростає за вказаний період. Це – Дніпропетровська, Київська, Львівська, Харківська області та м. Київ.

Обсяг інноваційних витрат у 2014 р. досяг 7,7 млрд. грн., що майже в 2 рази нижче показника 2011 р. Найбільше ресурсів витрачено підприємствами м. Києва, Дніпропетровської, Вінницької та Харківської областей; серед видів економічної діяльності – підприємствами машинобудування (29,5% загального обсягу витрат), майже половину яких – підприємствами з виробництва машин і устаткування, не віднесених до іншого устаткування, і понад третину – з виробництва інших транспортних засобів.

У 2014 р. для здійснення інновацій підприємства з 7,7 млрд. грн. витратили понад дві третини – на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення, 15,9% – на здійснення науково-дослідних розробок (далі – НДР) власними силами, 6,9% – на придбання результатів НДР у інших підприємств (організацій), 0,6% – на придбання інших зовнішніх знань (нових технологій) та 10,1% – на навчання та підготовку персоналу для розробки та запровадження нових або значно вдосконалених продуктів та процесів, діяльність щодо ринкового запровадження інновацій та інші роботи, пов'язані зі створенням та впровадженням інновацій (інші витрати).

Розподіл заявок, поданих за процедурою РСТ, за країнами походження у 2015 р. представлено на рис. 2.11. РСТ – це заявка на патентування відповідно до Договору про патентну кооперацію (РСТ) подається або до Патентного відомства України, а потім до Всесвітньої організації інтелектуальної власності (заявка із заявою пріоритету), або відразу до Всесвітньої організації інтелектуальної власності. При цьому, слід зазначити, що результатом подання міжнародної заявки РСТ не є отримання патенту. Подана та прийнята до розгляду РСТ-заявка має силу поданої заявки у кожній з держав, які підписали Договір про патентну кооперацію, і дозволяє заявнику уникнути додаткових витрат на підготовку матеріалів заявки на той самий винахід для подання в різних країнах та/або регіонах.

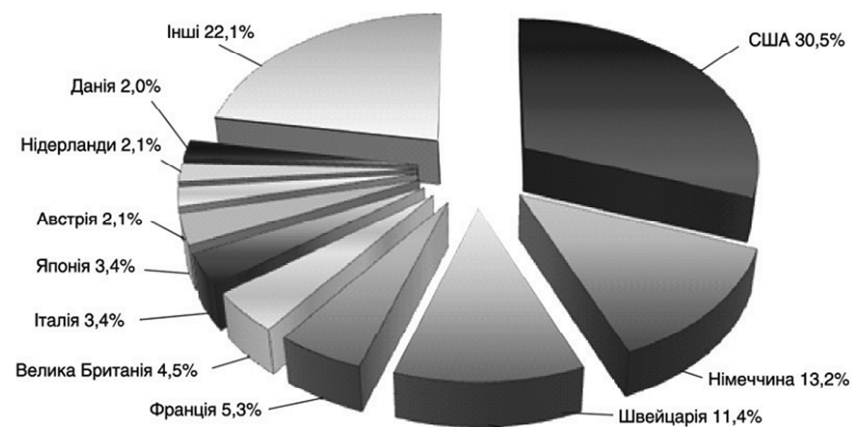


Рис. 2.11. Розподіл заявок, поданих за процедурою РСТ, за країнами походження у 2015 р.*

Крім того, однією з основних переваг подання РСТ-заявки є збільшення терміну, протягом якого заявник може прийняти рішення про кількість країн та/або регіонів, у яких буде подаватися патентна заявка до 31 місяця з дати пріоритету (при поданні прямої національної або регіональної заявки цей термін складає 12 місяців з дати пріоритету).

Процедура РСТ передбачає також проведення міжнародного пошуку і можливість проведення міжнародної попередньої експертизи, що дозволяє заявнику оцінити доцільність переходу на національну та/або регіональну стадію патентування до того, як він повинен буде сплатити національні мита, які становлять значну частину витрат при патентуванні.

Безпосередня видача патентів здійснюється національними та/або регіональними відомствами обраних країн та/або регіонів. Тому, для отримання правового захисту винаходу в конкретно обраних країнах та/або регіонах,

При аналізі динаміки надходження і розгляду заявок та реєстрації патентів на корисні моделі теж виявляється не досить позитивна ситуація: простежується тенденція до зменшення показників у 2015 р. відносно 2011 р., хоча слід зазначити, що в 2012 і 2013 рр. мало місце зростання показника відносно аналогічного за 2011 р. (рис. 2.9).

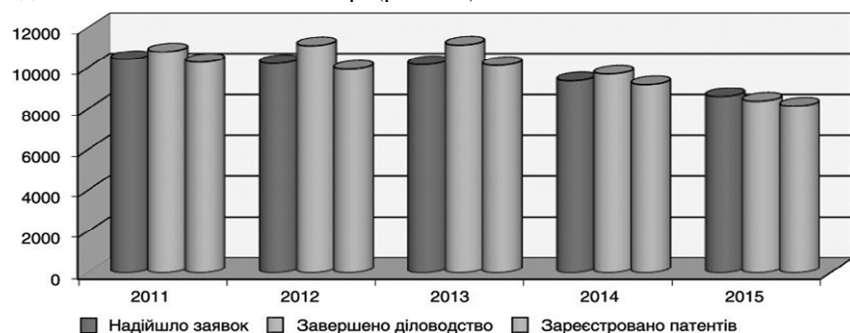


Рис. 2.9. Динаміка надходження і розгляду заявок та реєстрації патентів на корисні моделі*

Джерело: побудовано за даними Державної служби інтелектуальної власності України.

Ліпше складається ситуація при аналізі динаміки надходження і розгляду заявок та реєстрації патентів на промислові зразки (рис.2.10): в 2015 р. у порівнянні з 2011 р. збільшилась кількість заявок, кількість справ с приводу їхнього оформлення, кількість зареєстрованих патентів, що дає можливість говорити про активізацію винахідницької та раціоналізаторської роботи часто задля отримання додаткових економічних вигод при веденні господарської діяльності.

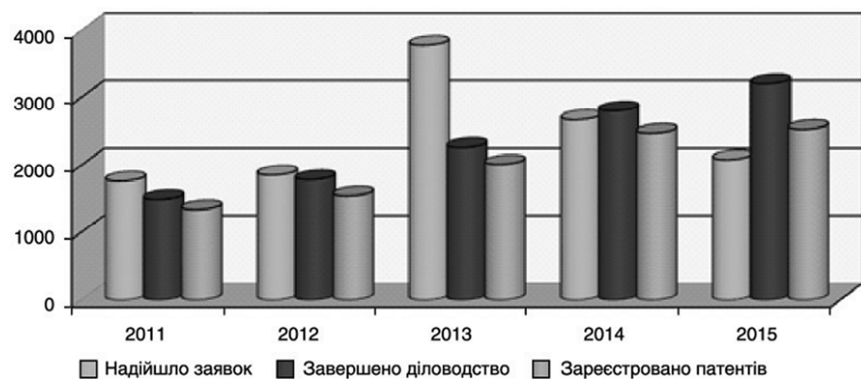


Рис. 2.10. Динаміка надходження і розгляду заявок та реєстрації патентів на промислові зразки*

Джерело: побудовано за даними Державної служби інтелектуальної власності України.

Основним джерелом фінансування інновацій залишаються власні кошти підприємств – 6540,3 млн. грн. (або 85,0% загального обсягу витрат на інновації). Кошти державного бюджету отримали 9 підприємств, місцевих бюджетів – 12, загальний обсяг яких становив 349,8 млн. грн. (4,6%); кошти вітчизняних інвесторів отримали 6 підприємств, іноземних – 11, загалом їхній обсяг становив 146,9 млн. грн. (1,9%); кредитами скористалося 39 підприємств, обсяг яких становив 561,1 млн. грн. (7,3%).

У 2014 р. 1609 підприємств реалізували інноваційну продукцію в обсязі 25,669 млрд. грн., або 2,5% загального обсягу промислової продукції.

У 2015 р. інноваційною діяльністю в промисловості займалися 824 підприємства, або 17,3% обстежених промислових. Серед регіонів вищою за середню в Україні частка інноваційно активних підприємств була в Миколаївській, Харківській, Кіровоградській, Івано-Франківській, Запорізькій, Херсонській, Сумській, Одеській, Львівській і Тернопільській областях.

У 2016 році інноваційною діяльністю в промисловості займалися 834 підприємства, або 18,9% обстежених.

Серед регіонів вищою за середню в Україні частка інноваційно активних підприємств була в Харківській, Тернопільській, Миколаївській, Запорізькій, Івано-Франківській, Одеській, Житомирській, Львівській, Чернівецькій, Херсонській областях та м. Києві; у розрізі видів економічної діяльності – на підприємствах з виробництва основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів, комп'ютерів, електронної та оптичної продукції, автотранспортних засобів, коксу та продуктів нафтоперероблення.

Протягом 2016 року на інновації підприємства витратили 23,2 млрд. грн., у тому числі на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення – 19,8 млрд. грн., на внутрішні та зовнішні науково-дослідні розробки – 2,4 млрд. грн., на придбання існуючих знань від інших підприємств або організацій – 0,1 млрд. грн. та 0,9 млрд. грн. – на іншу інноваційну діяльність (уключаючи проектування, навчання, маркетинг та іншу відповідну діяльність (інші витрати).

Найбільше коштів витрачено підприємствами Дніпропетровської, Харківської, Вінницької областей та м. Києва; серед видів економічної діяльності – підприємствами металургійного виробництва, добування природного газу, виробництва харчових продуктів, машин та устаткування, виробництва автотранспортних засобів. Основним джерелом фінансування інноваційних витрат залишаються власні кошти підприємств – 22036,0 млн. грн. (або 94,9% загального обсягу витрат на інновації).

У 2016 році 88,1% інноваційно активних промислових підприємств впроваджували інновації (або 16,6% обстежених промислових). Ними було впроваджено 4139 інноваційних видів продукції, з яких 978 – нових виключно для ринку, 3161 – нових лише для підприємства.

Із загальної кількості впровадженої продукції 1305 – нові види машин, устаткування, приладів, апаратів тощо, з яких 22,3% нових для ринку.

Найбільшу кількість інноваційних видів продукції впроваджено на підприємствах Запорізької, Львівської, Харківської, Дніпропетровської

областей та м. Києва; за видами економічної діяльності – на підприємствах з виробництва машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань, харчових продуктів, металургійного виробництва. У розрізі видів економічної діяльності варто виокремити підприємства з виробництва основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів (47,5%), автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів (38,2%), комп'ютерів, електронної та оптичної продукції (37,5%), інших транспортних засобів (36,1%).

У 2015 р. на інновації підприємства витратили 13,8 млрд. грн., у т.ч. на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення – 11,1 млрд. грн., на внутрішні та зовнішні науково-дослідні розробки – 2,0 млрд. грн., на придбання інших зовнішніх знань (придбання нових технологій) – 0,1 млрд. грн. та 0,6 млрд. грн. – на навчання та підготовку персоналу для розробки та запровадження нових або значно вдосконалених продуктів та процесів, діяльність щодо ринкового запровадження інновацій та інші роботи, пов'язані зі створенням та впровадженням інновацій (інші витрати).

Основним джерелом фінансування інноваційних витрат залишаються власні кошти підприємств – 13427,0 млн. грн. (або 97,2% загального обсягу витрат на інновації). Кошти державного бюджету отримало 11 підприємств, місцевих бюджетів – 15, загальний обсяг яких становив 589,8 млн. грн. (0,7%); кошти вітчизняних інвесторів отримали 9 підприємств, іноземних – 6, загалом їхній обсяг становив 132,9 млн. грн. (1,9%); кредитами скористалося 11 підприємств, обсяг яких становив 113,7 млн. грн. (0,8%).

Аналізуючи наведену інформацію, можна зробити висновок про зниження інноваційної активності регіонів та нерівномірність їх інноваційного розвитку. Разом з тим, питома вага підприємств, що впроваджували інновації, зросла, та у 2015 р. склала 15,2%. Впровадження нових технологічних процесів характеризується скачкоподібною динамікою.

У 2015 році впроваджено 1217 процесів, що менше у порівнянні зі всіма роками дослідження. Але кількість маловідходних, ресурсозберігаючих процесів у 2015 р. зросла на 11 (порівняно з 2014 р.) та на 28 (порівняно з 2000 р.) процесів. У 2010-2015 рр. спостерігається також зменшення виробництва інноваційних видів продукції до 3136 найменувань, що менше майже у 5 разів, порівняно з 2000 р. У 2014-2015 рр. найбільше впроваджено виробництва нових видів техніки за досліджуваний період. Частка реалізованої інноваційної продукції в загальному обсязі реалізації за досліджуваний період також впала до 1,4% у 2015 р. Це у 7 разів менше, порівняно з 2000 р. та у 2,7 разів менше порівняно з 2010 р. (табл. 2.9).

Значний спад інноваційної активності підприємств спостерігається у 2017 році. На інновації підприємства витратили всього 9,1 млрд. грн., у т.ч. на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення – 5,9 млрд. грн. (64,7% загального обсягу інноваційних витрат), на внутрішні та зовнішні науково-дослідні розробки – 2,2 млрд. грн. (23,8%), на придбання інших зовнішніх знань (придбання нових технологій) – 21,8 млн. грн. (0,2%).

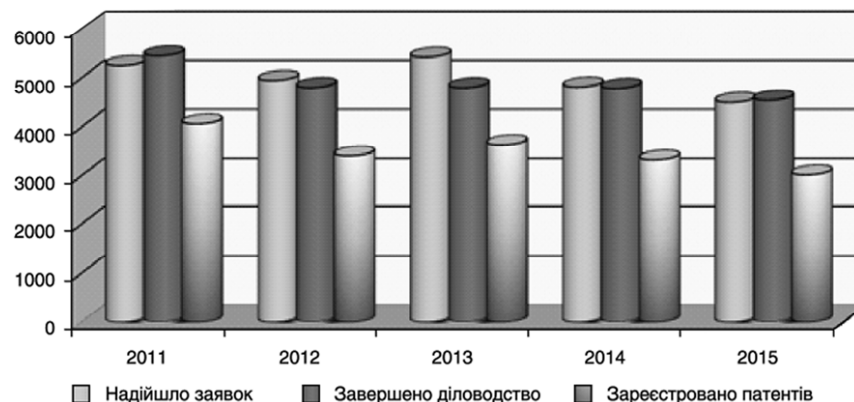


Рис. 2.7. Динаміка надходження і розгляду заявок та реєстрації патентів на винаходи

Джерело: побудовано за даними Державної служби інтелектуальної власності України.

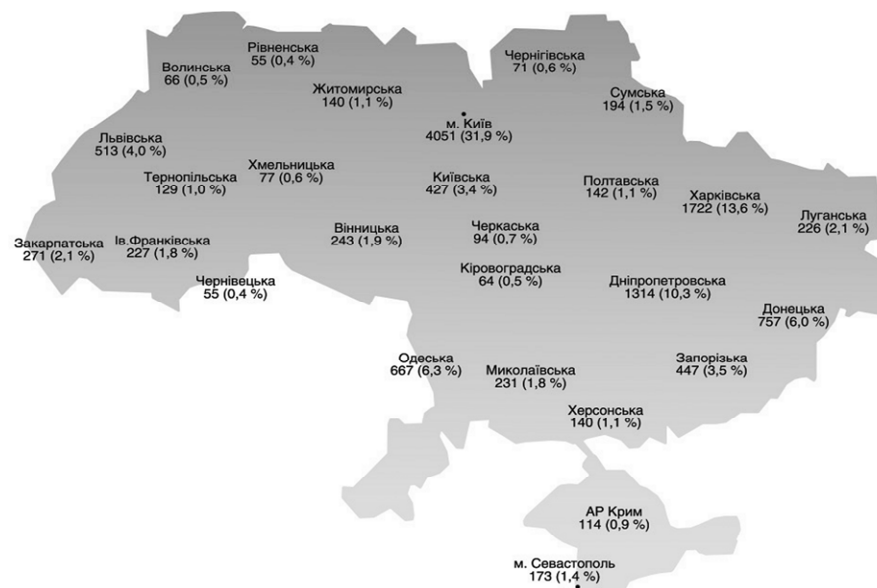


Рис. 2.8. Розподіл заявок на винаходи за регіонами України за 2015 р.

Динаміка надходження заявок через систему електронного подання представлено на рис. 2.6.

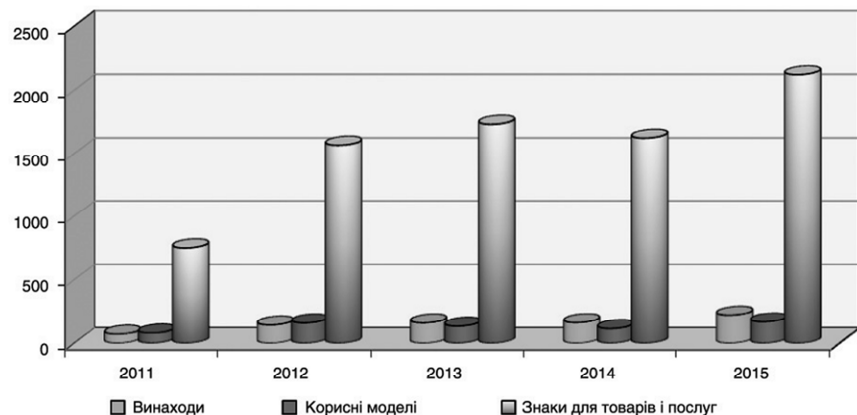


Рис. 2.6. Динаміка надходження заявок через систему електронного подання*

Джерело: побудовано за даними Державної служби інтелектуальної власності України.

З представлених показників, які висвітлено на рисунку 2.6 можна констатувати, що кількість заявок на винаходи та знаки для товарів і послуг зростають, окрім показника за 2014 р. стосовно намагання отримати знаки для товарів і послуг (це може бути пов'язано з політичною ситуацією в країні).

Дещо інша ситуація при подачі заявок на корисні моделі: у 2013 і 2014 р. спостерігається спад. В цілому окреслюється тенденція до зростання в 2015 р. показників, що досліджуються, відносно аналогічних показників за 2011 р.

Нажаль, не настільки позитивна ситуація з отриманням патентів відносно заявок на них (рис.2.7). Результати аналізу динаміка надходження і розгляду заявок та реєстрації патентів на винаходи свідчать, що показник кількості заявок перевищує показник кількості отриманих патентів на винаходи і, за досліджуваній період з 2011 по 2015 рр. ці показники мають тенденцію до скорочення, що свідчить про зменшення активізації впровадження новацій, кількості якісних результатів досліджень, що продукується неефективним управлінням інтелектуальним капіталом в країні.

Розподіл заявок на винаходи за регіонами України станом на 2015 р. представлено на рис. 2.8. Найбільший відсоток заявок на винаходи має місце у м. Києві – 31,9 % від загальної кількості по Україні, на другому місці Харківська область – майже 14 % , на третьому – Дніпропетровська – понад 10 %. При цьому найнижчий показник в Рівненській і Чернівецькій областях – 0,4 % в кожній із них.

Таблиця 2.9

Впровадження інновацій на промислових підприємствах*

Рік	Частка підприємств, що впроваджували інновації, %	Впроваджено нових технологічних процесів, процесів	у т.ч. маловідходні, ресурсозберігаючі	Впроваджено виробництво інноваційних видів продукції, найменувань	з них нові види техніки	Частка реалізованої інноваційної продукції в обсязі промислової, %
2000	14,8	1403	430	15323	631	9,4
2010	11,5	2043	479	2408	663	3,8
2011	12,8	2510	517	3238	897	3,8
2012	13,6	2188	554	3403	942	3,3
2013	13,6	1576	502	3138	809	3,3
2014	12,1	1743	447	3661	1314	2,5
2015	15,2	1217	458	3136	966	1,4
2016	16,6	3489	748	4139	1305	6,1
2017	16,2	1831	611	2387	832	4,7

Основним джерелом фінансування інноваційних витрат також залишаються власні кошти підприємств – 7704,1 млн. грн. Обсяг коштів вітчизняних та іноземних інвесторів становив 380,9 млн. грн., кредитів – 594,5 млн. грн., державного і місцевих бюджетів – 322,9 млн. грн. Кількісний і якісний склад працездатного населення визначає можливість для залучення підприємством осіб, здатних виконувати інтелектуальні роботи, які повинні бути основою формування інтелектуального капіталу підприємства. Низька якість і дефіцит трудових ресурсів знижують можливість формування інтелектуального капіталу підприємства високого рівня. Ефективна державна політика сприяє зростанню кількісних та якісних характеристик працездатного населення, як основного носія інтелектуального капіталу вітчизняних підприємств. Відсутність ефективних демографічних заходів призводить до старіння та деградації трудових ресурсів, що в свою чергу призводить до занепаду у всіх сферах суспільної діяльності. Результативні державні заходи в сфері підготовки, перепідготовки і працевлаштування трудових ресурсів сприятимуть залученню кваліфікованих працівників у формування інтелектуального капіталу підприємства. Неефективна політика зайнятості знижує результативність використання існуючих трудових ресурсів, призводить, в основному, до „відпливу мізків”, тобто виїзду висококваліфікованої робочої сили за межі країни в пошуках кращих можливостей працевлаштування, що не дозволяє здійснювати ефективне формування інтелектуального капіталу підприємства.

2.3. Роль інтелектуальної власності в системі розвитку інтелектуального капіталу

Створення умов для ефективного використання інтелектуальної власності, як складової якісного управління інтелектуальним капіталом має важливе значення для розвитку держави. Питання застосування елементів фінансового механізму регулювання активізації розширення можливостей споживання продуктів вище зазначеного капіталу досить актуальне нині. На даний час існують проблеми в комерціалізації інтелектуальної власності, у захисті її об'єктів. Досить часто висвітлюють вказані проблеми українські вчені, такі як: М. Ажажа, О. Амоша, Г. Андрошук, Л. Антонюк, В. Базилевич, О. Бутнік-Сіверський, І. Дахно, Г. Драпак, В. Жаров, Б. Малицький, Т. Медведкін, О. Ноговіцин, М. Паладій, О. Підпригора, В. Полохало, В. Семиноженко та інші, і достатньо часто пропонують їх вирішувати через стимулювання впровадження нововведень у виробничий процес через фінансову підтримку з боку держави (податкові пільги, преференції тощо).

У параграфі 2.1 досліджено тенденції розвитку інтелектуального капіталу в Україні, де окреслені в тому числі питання отримання якісних результатів його функціонування, і де інтелектуальна власність виступає його ядром.

Результати наукових розвідок також свідчать про недосконалий фінансовий механізм розвитку інтелектуального капіталу як в системі вітчизняної економіки, так і в світовому економічному просторі. В результаті, визначення основних фінансових аспектів якісного управління застосування інтелектуальної власності є нагальним питанням. Країни, які стали на шлях науково-технічного прогресу із року в рік демонструють своє зростання в економічній і соціальній сферах.

В складних трансформаційних умовах розвитку світового господарства апогеєм подальшого руху виступають продукти інтелектуальної власності. В широкому розумінні, інтелектуальна власність – це результат творчої, інтелектуальної діяльності будь-якої людини, що може виражатись у творах, музиці, техніці, програмах та ін.

Досить ємно представив сутність інтелектуальної власності, А. О. Петрук, де він під „інтелектуальною власністю розуміє суспільні вольові відносини з приводу формування, привласнення, управління та обміну відосбленими результатами інтелектуальної, творчої діяльності (праці) людини. На противагу їй, система права інтелектуальної власності являє собою сукупність юридичних норм та принципів, що покликані регулювати ці відносини, встановлювати форму та механізми їх здійснення”. Для з'ясування стану розвитку інтелектуальної власності в Україні здійснено аналіз показників результатів розвитку інтелектуальної діяльності в Україні, який представлено в таблиці 2.10.

Таблиця 2.10
Аналіз динаміки надходження заявок та реєстрації патентів на винаходи і корисні моделі в Україні у 2005–2015 рр.*

Показник	Кількість поданих заявок/отриманих патентів											Динаміка	
	Період												
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015		Зміна 2015/2005, 00%
Надійшло заявок	7286	8171	8870	9600	9208	10679	10473	10229	10175	9384	8616	18,3	
За національною процедурою	8100	8163	8866	9591	9199	10670	10425	10224	10152	9373	8601	6,2	
від національних заявників	7156	8027	8745	9450	9066	10527	10285	10030	9977	9242	8484	18,6	
від іноземних заявників	130	144	125	141	133	142	140	194	175	131	117	-10,0	
За процедурою РСТ	0	8	4	9	9	9	12	5	23	11	15	87,5	
в т. ч. від національних заявників	0	2	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0,0	
Зареєстровано патентів	7467	8268	9215	9282	8391	9405	10291	9951	10137	9196	8153	9,2	
на ім'я національних заявників	7341	8127	9094	9139	8270	9261	10108	9800	9946	9015	8035	9,5	
на ім'я іноземних заявників	126	141	121	143	121	144	183	151	191	181	118	-6,3	
Надійшло заявок	5592	5930	6163	5697	4815	5310	5247	4944	5418	4813	4497	-19,6	
За національною процедурою	3842	3788	3766	3149	2681	2810	2926	2834	3132	2674	2505	-34,8	
від національних заявників	3535	3472	3440	2823	2436	2551	2640	2483	2855	2456	2265	-35,9	
від іноземних заявників	307	316	326	326	245	259	286	351	277	220	240	-21,8	
За процедурою РСТ	1750	2142	2397	2548	2134	2500	2521	2110	2286	2137	1992	13,8	
в т. ч. від національних заявників	3	2	0	2	0	2	1	1	3	1	2	-33,3	
Зареєстровано патентів	3433	3698	4058	3832	4002	3874	4061	3405	3635	3319	3014	-12,2	
на ім'я національних заявників	2175	2495	2618	2399	2395	2034	1902	1557	1743	1701	1516	-30,3	
на ім'я іноземних заявників	1262	1203	1440	1433	1607	1840	2159	1848	1892	1618	1498	18,7	

Джерело: побудовано за даними Державної служби інтелектуальної власності України.

господарства країни, яке стане конкурентоспроможним у глобальному вимірі. Згідно даних Глобального інноваційного індексу можна виділити сильні та слабкі сторони інноваційної системи України (табл 3.10).

Таблиця 3.10

Сильні та слабкі сторони інноваційної системи України: ГП – 2016

Сильні сторони	Слабкі сторони
Інститути (101)	
Простота започаткування бізнесу (29).	Політичне середовище (123), зокрема політична стабільність (125). Нормативно-правове середовище (84). Бізнес - середовище (79), зокрема простота процедури визнання банкрутства (113)
Людський капітал та наука(40)	
Освіта (20), зокрема витрати на освіту, % від ВВП (18); співвідношення державних витрат на учня в середній освіті % від ВВП (18). Вища освіта (24), зокрема валовий коефіцієнт охоплення вищою освітою (10)	дослідження та розробки (50), зокрема функціонування в країні глобальних компаній з досліджень та розробок (45)
Інфраструктура (99)	
	Інформаційні та комунікаційні технології (ІКТ) (87), зокрема використання ІКТ (92), наявність державних електронних сервісів (105). Загальна інфраструктура (110), зокрема валове нагромадження капіталу (123), ВВП на одиницю використання енергії (115)
Розвиток внутрішнього ринку (75)	
Простота отримання кредиту (18)	Кредитування (58), зокрема валовий кредитний портфель мікрофінансових організацій (81). Інвестиційна діяльність (113).
Розвиток бізнесу (73)	
Працівники розумової праці (48), зокрема зайнятість жінок з вищою освітою (4). Інноваційні зв'язки (88), зокрема дослідження і розробки, що фінансуються з зарубіжних джерел (21)	Інноваційні зв'язки (88), зокрема рівень розвитку кластерів (113), Угоди спільного підприємництва / стратегічних альянсів (74)
Розвиток технологій і економіки знань (33)	
Створення знань (16), зокрема число патентних заявок на винаходи, поданих національними заявниками в патентні відомства країни (19); число патентних заявок на корисні моделі, поданих національними заявниками (111). Поширення знань (61), зокрема експорт послуг інформаційно-комунікаційних технологій, % загального обсягу торгівлі (23).	Вплив знань (90), зокрема темп зростання ВВП на душу зайнятого населення (96).
Розвиток креативної діяльності (58)	
Нематеріальні активи (42), зокрема промислові зразки за походженням (10)	ІКТ і створення бізнес-моделей (106). Створення товарів та послуг (87).

Звідси, постає необхідність створення умов з боку владних структур для якомога ширшого впровадження інтелектуальних здобутків у галузі економіки через розробку дієвого фінансового механізму.

Поряд з цим, вітчизняна модель стимулювання ринку інтелектуальної власності повинна базуватися не тільки на коштах державного і місцевих бюджетів, а, в більшій мірі, на фінансових ресурсах приватного капіталу. Для цього держава повинна створити умови та стимули для активізації такого джерела залучення коштів (прикладом у вирішенні даного питання може слугувати Польща).

В таблиці 2.14 представлено узагальнені елементи фінансування інновацій.

Таблиця 2.14

Узагальнені підходи до стимулювання ринку інтелектуальної власності через елементи фінансового механізму

№ з/п	Підходи до стимулювання ринку інтелектуальної власності через елементи фінансового механізму
1.	Створення умов з боку держави через податкові пільги, преференції тощо для активізації підприємницьких структур до інвестування коштів в інноваційний бізнес.
2.	Удосконалення існуючої відповідної законодавчої бази для врегулювання українського ринку інтелектуальної власності з метою охорони прав на інтелектуальну власність.
3.	Поширення інформації про можливості комерціалізації інтелектуального капіталу: technology push (тобто просування технологій) та market pull (вироблення продукту під вимоги замовників, або під очікуваний попит на той чи інший продукт).
4.	Створення умов для венчурного інвестування через пільги в податковій і кредитній сфері для інвесторів.

Більш предметно розглянемо сутність венчурного інвестування. Вперше такий вид фінансування було започатковано в США і Західній Європі. Підприємства, що мають на меті займатися розробкою і впровадження інноваційних продуктів, технологій чи послуг стикаються з досить великими ризиками: здійснюється залучення значних обсягів фінансових ресурсів, які не завжди вчасно або у повному обсязі окупаються. При цьому, слід зазначити, що впроваджуються у практичне буття унікальні ідеї, які можуть незважаючи на великі ризики принести і великі прибутки, що сприятиме розвитку інноваційних підприємств. Тому суб'єкти господарювання, що займаються інноваційним бізнесом використовують венчурний капітал.

Венчурний капітал – це кошти професійних учасників ринку, що інвестуються спільно з підприємницькими коштами для фінансування високо ризикових наукових проектів. Компенсацією високого рівня ризику, прийнятого на себе інвестором, є очікування підвищеної норми винагороди на здійснювані інвестиції.

Існує і інше визначення венчурного капіталу, що трактується як „кошти професійних інвесторів, що надаються ними паралельно з менеджерами компаній як інвестиції у молоді підприємства, що швидко зростають і у яких є потенціал розвитку та перетворення у великий економічний суб'єкт”. Слід зазначити, що підприємства, які використовують венчурний капітал, орієнтуються на створення нового бізнесу шляхом інвестицій у високі

технології. Суб'єкти венчурного бізнесу – це винятково професійні інвестори і менеджери у цій сфері. Останнє підтверджує, що венчурний капітал це не тільки фінансовий, але й інтелектуальний капітал, який містить інноваційну ідею, наукові знання, розробки, „ноу-хау” у сфері маркетингових стратегій, ділову активність, досвід організації управління і виробництва, а отже, має синергетичний ефект впливу на розвиток науково-інноваційної діяльності. Також варто зазначити, що незважаючи на те, що венчурне інвестування є досить ризиковим вкладенням, при цьому не вимагається застава чи інші гарантії. Завдяки використанню венчурного капіталу наприкінці ХХ ст. у США відбувся „розквіт” виробництва мікропроцесорної техніки, персональних комп'ютерів, створення і поширення інтернет-технологій, генної інженерії та ін. Результатом стало заснування компаній Microsoft, Apple, Digital Equipment Corporation, Compaq, Sun Microsystems, Lotus, Federal Express, Genentech, Yahoo, Netscape та багатьох інших. Функції, які виконує венчурний капітал представлено в таблиці 2.15.

Таблиця 2.15

Функції венчурного капіталу, як елементу просування на ринок інтелектуальної власності

Функції	Сутність функції
орієнтація	спрямування наукового сектору на створення продуктів, які відповідають вимогам сучасного ринку
інформування	надання інформації науковому сектору про права та обов'язки, необхідні якості, що їх повинні мати об'єкти інтелектуальної власності (умови патентоспроможності, отримання подальшого захисту на національному та міжнародному рівнях тощо)
фінансування	здійснення безпосереднього фінансування процесу створення інтелектуальної власності
міжнародне посередництво	міжнародні венчурні фонди можуть координувати діяльність суб'єктів ринку інтелектуальної власності, надаючи дані стосовно існуючих досягнень та організовуючи співробітництво на міжнародному рівні
лобіювання	представлення інтересів суб'єктів ринку інтелектуальної власності перед державними інститутами та у законотворчому процесі, та інше

Досить вдало про підприємства, що ефективно здійснюють фінансування в інтелектуальний капітал, висловився Т. Накадзава: „...серед підприємств, що розвиваються, у галузі малого та середнього бізнесу, є багато таких, що приділяють велику увагу впровадженню нової техніки та технології. Вони бачать розвиток своєї справи у підвищенні якості кваліфікації робітників. Від такого середнього та малого бізнесу завжди відчувається свіжість”.

Яскравим прикладом використання венчурного капіталу є економіка Японії. З метою збільшення конкурентоспроможності, малі підприємства цієї країни завдяки венчурному інвестуванню перейшли на шлях створення інноваційних продуктів, „ноу-хау” тощо. Таке інвестування у них отримало назву „бентя-бідзінес”, що посприяло створити міцні зв'язки між виробничими і науковими структурами.

Країни європейської спільноти до такого виду інвестування підходять дещо по-іншому: ним займаються досить відомі компанії зі стабільними доходами і незаплямованою репутацією у бізнес-колах і при цьому досить

3.3. Світовий досвід фінансового регулювання інтелектуального капіталу

Перш ніж розглянути світовий досвід фінансового регулювання інтелектуального капіталу та можливості його адаптації у вітчизняну практику, варто додатково охарактеризувати ситуацію, що склалася в секторі інтелектуального капіталу України, через використання Глобального інноваційного індексу (ГІІ), який описує інноваційний клімат країни. Оскільки саме інновації у сучасному світі є найважливішим стимулом економічного розвитку.

Визначення такого індексу започатковано у 2007 році Всесвітньою організацією інтелектуальної власності за підтримки Корнелльського університету (США) та школи бізнесу INSEAD (Франція). Обчислення охоплює в середньому 140 країн щорічно, на які припадає сукупно виробництво 98 % світового ВВП. Рейтинг складається з 82 різних змінних, що відображають потенціал, результативність та рамкові умови інноваційної діяльності. Динаміка змін позицій України у рейтингу Глобального інноваційного індексу представлена у таблиці 3.9.

Таблиця 3.9

Динаміка позицій України в ГІІ: 2012-2015 рр.

Рік	ГІІ	Ресурси інновацій	Результати інновацій	Ефективність інновацій
2012	71	83	58	31
2013	63	88	77	14
2014	64	84	75	15
2015	56	76	40	12

Підсумковий рейтинг ГІІ розраховується як середнє двох субіндексів - ресурсів інновацій та результатів інновацій. Субіндекс ресурсів інновацій характеризує наявні ресурси і умови для здійснення інновацій, а саме інститути; людський капітал, наука, дослідження; інфраструктура; розвиток внутрішнього ринку; розвиток бізнесу. За цим субіндексом Україна займає слабкі позиції з поміж країн світу. В свою чергу субіндекс результатів інновацій включає в себе показники досягнень практичних результатів здійснення інновацій, зокрема розвиток технологій і економіки знань; розвиток креативної діяльності. За результатами 2015 року Україна значно зміцнила свої позиції згідно результатів розрахунку такого субіндексу. Коефіцієнт ефективності інновацій визначається як відношення субіндексу результатів інновацій до субіндексу ресурсів інновацій, відображаючи таким чином агреговану результативність інноваційної діяльності за вказаного інноваційного потенціалу. З огляду на динаміку позицій України у Глобальному інноваційному індексі, слід відмітити суттєве підвищення позицій впродовж останніх чотирьох років. При чому, при надзвичайно низькому рівні ресурсів інновацій міжнародна спільнота високо оцінює рівень ефективності інновацій в країні, що є додатковим свідченням великого інноваційного потенціалу, який за умов належної підтримки та сприяння розвитку не тільки забезпечить державі високі рейтингові оцінки, але й сприятиме переформатуванню усього

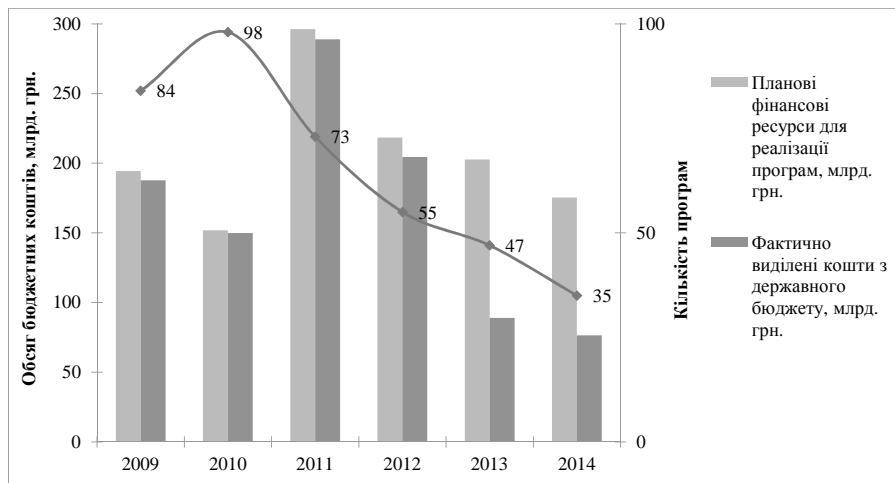


Рис.3.5. Динаміка кількості державних цільових програм та обсягів їх фінансування

Оскільки більшість програм не виконуються через відсутність чіткої ефективної організації фінансового регулювання інтелектуального капіталу в країні, виникає необхідність у розробці моделі фінансових регуляторів, які б об'єктивно визначали та результативно спрямовували кошти для виконання запланованих програм. Проблема невиконання фінансування заявлених планових показників виконання державних цільових програм, полягає, перш-за все у нестабільному економічному середовищі: плануються одні обсяги по наповненню бюджету країни і з цих обсягів розраховуються асигнування на виконання Програм, а по факту – політичні негаразди, інфляційні процеси та ін. вносять корективи у фактичне фінансування цих Програм. Звідси, здійснюються щорічні коригування і не завжди на користь як розробників, так і утримувачів бюджетних коштів.

З метою виправлення ситуації на краще, необхідно виявити основні тенденції та особливості економічних перетворень в Україні при її вступі до ЄС, а також визначення стратегічних орієнтирів при формуванні національної економічної політики з урахуванням досвіду країни –членів ЄС. Відповідно до визначеної місії будь-якої програми, означити методологічний підхід до розробки державної цільової програми розвитку інтелектуального капіталу, використовуючи фінансові механізми регулювання (податкові, кредитні тощо); визначитися з етапами формування стратегії розвитку інтелектуального капіталу в окремо взятих галузях; визначити основні засади адміністративної політики держави щодо місцевих органів влади в частині фінансування державних цільових програм; оцінити початкові результати для України від членства в ЄС; намітити пріоритети розвитку галузей, територій, окремо взятих установ та бізнес-структур у контексті адаптації світового досвіду.

прискіпливо урядові структури оцінюють підприємства, куди будуть інвестуватися кошти, і, звісно, на скільки вигідно буде створювати інноваційний продукт і його реалізувати.

Міжнародних характер венчурного бізнесу сприяє процесам інтернаціоналізації економіки знань. За останні роки значного поширення дістала форма об'єднання венчурних підприємств та інших суб'єктів господарювання у міжнародні науково-дослідні консорціуми, тобто тимчасові статутні об'єднання зі здійснення науково-технічних розробок.

Слід зазначити, що при регулюванні розвитку інтелектуального капіталу, фінансування створення інтелектуальної власності має досить важливе значення в активізації процесу створення інновацій в країні, розвитку економіки. Зважаючи на те, що Україна є потужним генератором наукових ідей і країною – власницею інтелектуального людського потенціалу, яким цікавляться країни з високорозвинутою економікою, необхідно вибудувати ефективний фінансовий механізм розвитку інтелектуального капіталу на рівні як держави, так і господарюючого суб'єкту, ядром якого повинен стати блок пропозицій з фінансування створення інтелектуальної власності.

Контрольні питання по тематиці 2 розділу

1. Назвіть тенденції розвитку інтелектуального капіталу.
2. Назвіть ризики щодо розвитку інтелектуального капіталу в Україні.
3. Назвіть світові тенденції розвитку інтелектуального капіталу.
4. Як здійснюється управління розвитком інтелектуального капіталу за допомогою фінансових регуляторів?
5. Чому Фінляндію вважають світовим лідером у сфері формування інноваційної інфраструктури?
6. Які Ви знаєте показники величини інтелектуального капіталу?
7. Здійсніть оцінку чинників, що впливають на розвиток інтелектуального капіталу підприємств
8. Як Ви охарактеризуєте інноваційну активність вітчизняних підприємств?
9. Чому ключовою рисою постіндустріального суспільства, вважається безперервна інтелектуалізація економічних процесів?
10. Що сприяє освоєнню новітніх технологій у виробничі процеси?
11. Назвіть джерела фінансування інновацій в Україні.
12. Дайте визначення „інтелектуальної власності”.
13. Яка роль інтелектуальної власності в системі розвитку інтелектуального капіталу
14. Охарактеризуйте стан розвитку інтелектуальної власності в Україні.
15. Які підходи до стимулювання ринку інтелектуальної власності через елементи фінансового механізму Ви знаєте?
16. Що таке венчурний капітал?
17. Назвіть суб'єкти венчурного бізнесу.
18. Назвіть функції венчурного капіталу, як елементу просування на ринок інтелектуальної власності.

ФІНАНСОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ

3.1. Оцінка фінансового регулювання формування та розвитку інтелектуального капіталу

Нинішній стан розвитку інтелектуального капіталу залежить від прийомів і технологій регулювання даної сфери за допомогою фінансових інструментів, механізмів тощо. Сучасна модель фінансового регулювання розвитку інтелектуального капіталу не забезпечує належних стимулів для створення і розвитку високотехнологічних виробництв в Україні. Так, від підприємств високотехнологічного сектора надходить до ВВП 6 % фінансових ресурсів від загального обсягу та 5,5 % експорту. Наукоємність ВВП, що представляє собою частку обсягу витрат на виконання наукових досліджень від ВВП складає 0,77% (рис. 3.1), при чому цей показник у понад два рази менший чим для країн Європейського Союзу.

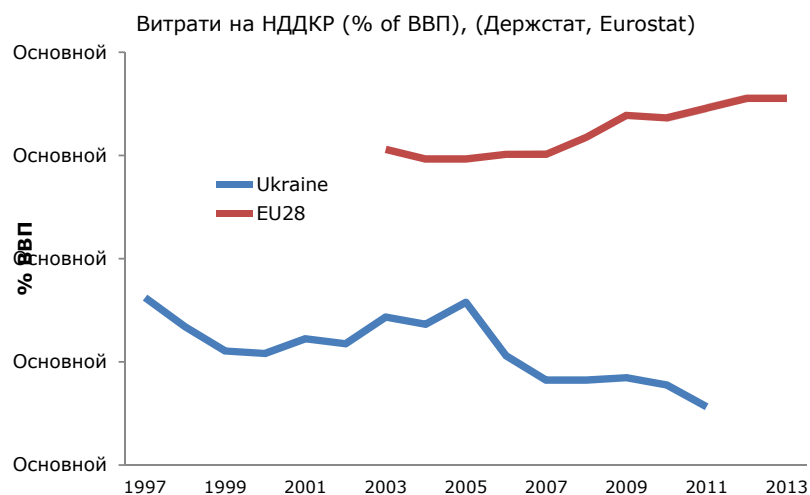


Рис. 3.1. Наукоємність ВВП за 1997-2013 рр.

Це є свідченням того, що вектор вітчизняної економіки спрямовано на виробництво традиційної промислової продукції, яка в кінцевому підсумку має низький рівень валової доданої вартості і її реалізація здійснюється на насичених і безперспективних до подальшого розвитку ринках.

З метою розвитку інтелектуального капіталу необхідно збільшити обсяги витрат на науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи (НДДКР). Як вище зазначалося, потужність цих надходжень на рівні держави визначається у

Еволюція розбудови Національної інноваційної системи, як комплексної системи розвитку інноваційного процесу в Україні

Рік	Заходи
1990-2006	Втрачалися позиції у виробництві наукоємної продукції. Заходи стосовно інноваційного розвитку не проводилися.
2007	На парламентських слуханнях, вперше за роки незалежності країни, розглядаються питання розбудови Національної інноваційної системи, як комплексної системи розвитку інноваційного процесу в Україні
2009	На парламентських слуханнях обговорювалася „Стратегія інноваційного розвитку України на 2010-2020 роки в умовах глобалізації” Кабінетом Міністрів було схвалено Концепцію розвитку національної інноваційної системи на 2009 -2013 рр.
2010і по теперішній час	Влада почала приймати рішення, що гальмують розвиток науки і освіти та процеси інноваційного спрямування. Було призупинено реалізацію чотирьох законів України: „Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки”, „Про загальнодержавну комплексну програму високих наукомістких технологій”, „Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні”, „Про спеціальні режими інноваційної діяльності технологічних парків”. Стримуються реалізація двох законів: „Про наукові парки”, „Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій”. Скасовано переважну кількість державних цільових науково-технічних програм, у тому числі щодо розвитку інноваційної інфраструктури. Законами про Державний бюджет України та нормативно-правовими актами Кабінету Міністрів України гальмується розвиток науки та використання результатів наукових досліджень, підготовка наукових та професійно-технічних кадрів, залучення коштів підприємств для спільної реалізації інноваційних проектів.

Досить наочно представлено Войцеховською В. В. динаміка кількості державних цільових програм та обсягів їх фінансування. Так, щодо кількості державних цільових програм, то останніми роками спостерігається тенденція до їх скорочення. Це обумовлюється, насамперед, обмеженістю державного бюджету та запровадженням політики укрупнення програм, що дозволяє оптимізувати їх виконання (рис. 3.5). Негативна тенденція спостерігається і при фінансуванні програм, оскільки, починаючи з 2016 р., фактично надається майже вдвічі менше коштів, ніж планувалося. Це ускладнює виконання програм та досягнення запланованих результатів.

Державна програма прогнозування науково-технологічного розвитку на 2008-2012 р. профінансована лише на 54,4% від планованих обсягів, а Державна цільова науково-технічна та соціальна програма „Наука в університетах” на 2008-2017 роки взагалі з державного бюджету профінансована на рівні 4,2% від запланованого.

В результаті, важливі проблеми країни залишаються невирішеними та спостерігається як неефективне витрачання так і обмеження державних коштів. Тому проблему недофінансування потрібно вирішувати на перших етапах реалізації програми, а не на 2-5 роках недофінансування.

<p>П'ятий етап</p> <p>створення цільових структур. До презентації програми потрібно визначитись із замовником програми, виконавцем і співшукачами. Важливе подальше створення цільових структур для виконання окремих проектів, підпрограм, усієї програми, сформувати нормативну базу, навчити персонал. Можна виконання цих робіт доручити нині існуючим структурам. Разом з цим, результати досвіду свідчать, що ефективніше їх виконують цільові організації, які створені під виконання цих програм. Це можуть бути малі, середні підприємства стосовно окремих проектів (складових програми); холдинги, промислово-фінансові групи стосовно програм; транснаціональні корпорації відносно міждержавних програм. Навчання персоналу необхідно здійснювати командно, щоб у процесі стажування учасники реалізації проектів і програм оволоділи загальними прийомами роботи, розуміли один одного, взаємодіяли, що підвищить ефективність програмних робіт.</p>
<p>Шостий етап</p> <p>управління реалізацією програми і проектів доцільно організувати за методом „трійки”. За кожним проектом координацію робіт здійснює замовник, науковий керівник і виконуючий директор, котрий організовує виконання робіт, розпоряджається фінансами. За аналогічним принципом здійснюється управління підпрограмами і програмами в цілому. На цих рівнях створюються координаційні ради, які очолюють перші особи.</p>
<p>Сьомий етап</p> <p>контроль і приймання виконаних робіт здійснюється впродовж усього терміну реалізації програми. Контроль повинен бути незалежним від програми, що виконується, щоб об'єктивно оцінити отримані результати і вчасно внести корективи і, у крайньому випадку, припинити роботу щодо проекту; підпрограми або програми в цілому, якщо з'ясується, що результати неефективні. Для приймання окремих розділів програми і після її завершення створюється комісія, яка оцінює отримані результати і їхню відповідність проектним документам.</p>
<p>Восьмий етап**</p> <p>передача результатів впровадження в практичне буття ЦП в інформаційні та аналітичні центри. Публікація на основі звіту наукових доробок (монографій, брошур тощо). Генерація нових ідей на основі отриманого досвіду при розробці і впровадженні щойно завершеної ЦП.</p>

Розробка цільових програм за вище викладеними етапами направлення на отримання ефективного результату побудови системи фінансового регулювання інтелектуального капіталу України. Трансформація вітчизняних економічних процесів в бік євроінтеграції вимагають умови розвитку глобалізації світової економіки. Українські реалії свідчать про орієнтацію сировинного експорту. У призмі вектору вітчизняної економіки до європеїзації головним завданням всіх галузей є створення умов до розвитку високотехнологічних виробництв, які б стали гарантом побудови інноваційного суспільства.

Але, перш ніж інтегруватися з європейською спільнотою, потрібно вибудувати ефективну внутрішню систему фінансового регулювання інтелектуальним капіталом, при розгляді еволюції державної підтримки щодо вирішення, поставлених завдань викликає занепокоєння (табл. 3.8), про що говорилося і у аналітичній частині даного навчального посібника.

відсотках частки загальних внутрішніх витрат на НДДКР від валового внутрішнього продукту (ВВП).

Програми цільової підтримки наукової діяльності та стимулювання розвитку високих технологій в Україні фактично не працюють. Діюча система фінансування наукової сфери не передбачає доведення наукових розробок до їх комерційного використання. Так, за період 2004-2015 рр. наукоємність ВВП скоротилася на 0,58% і склала у 2015 р. 0,62% ВВП – це мінімальне значення показника за всю історію незалежності України (у 1991р. наукоємність ВВП складала 2,5%) (рис. 3.2).

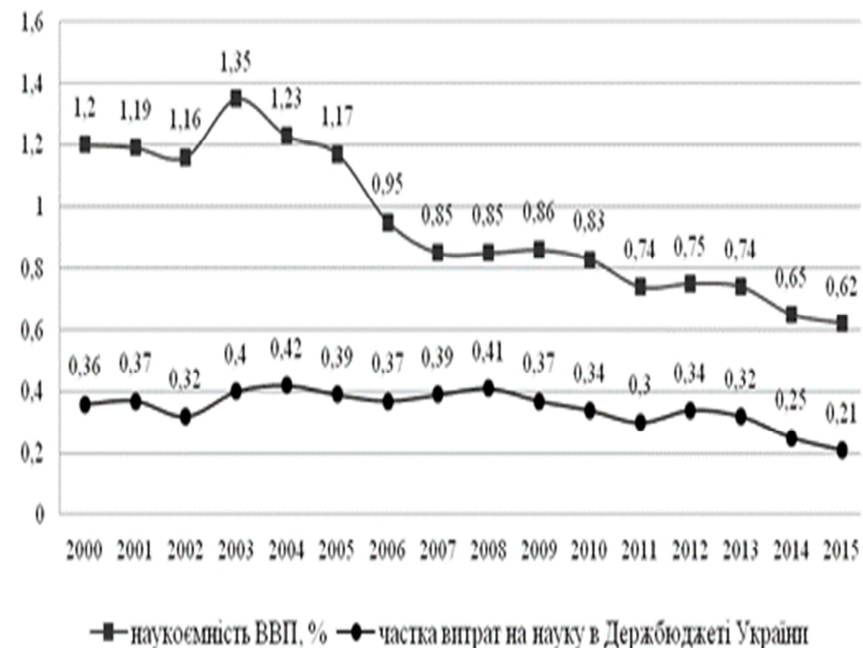


Рис. 3.2. Тенденції наукоємності валового внутрішнього продукту України

Такі підходи до побудови моделі фінансового регулювання розвитку наукоємних технологій в Україні не чинять потужний вплив на розвиток вітчизняної економіки. Підтвердженням можуть слугувати результати показників, представлених в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Стан інтенсивності вкладання коштів у ННТР у країнах-членах ЄС, Японії, США, Китаї та в Україні у 2011-2014 р.

Країна	Загальні внутрішні витрати на ННТР ⁽¹⁾ , % до ВВП	За джерелами фінансування, % від загальних валових витрат на ННТР ⁽²⁾		
		Бізнес-сектор	Державний сектор	Іноземні фонди
ЄС-28	2,06	54,9	33,4	9,2
ЄС-17	2,14	56,8	33,9	7,4
Бельгія	2,24	60,2	23,4	13,0
Болгарія	0,64	16,9	38,8	43,9
Чеська Республіка	1,88	37,7	41,7	19,7
Данія	2,99	60,3	28,9	7,2
Німеччина	2,92	65,6	29,8	4,2
Естонія	2,18	55,0	32,8	11,9
Ірландія	1,72	48,4	30,3	20,1
Греція	0,69	32,7	49,2	14,8
Іспанія	1,30	44,3	44,5	6,7
Франція	2,26	55,0	35,4	7,7
Хорватія	0,75	38,2	48,2	11,6
Італія	1,27	45,1	41,9	9,1
Кіпр	0,47	11,0	70,6	14,1
Латвія	0,66	24,8	22,5	51,0
Литва	0,90	28,2	42,2	28,4
Люксембург	1,51	44,3	34,8	20,7
Угорщина	1,30	47,5	38,1	13,5
Мальта	0,84	51,9	29,0	16,8
Нідерланди	2,16	49,9	35,5	10,9
Австрія	2,84	46,2	35,8	16,9
Польща	0,90	28,1	55,8	13,4
Португалія	1,50	44,0	41,8	5,9
Румунія	0,42	37,4	49,1	12,1
Словенія	2,80	61,2	31,5	7,0
Словаччина	0,82	33,9	49,8	14,2
Фінляндія	3,55	67,0	25,0	6,5
Швеція	3,41	57,3	27,7	11,1
Великобританія	1,72	45,9	30,5	17,8
Японія	3,25	75,9	17,2	0,4
США	2,67	60,0	33,4	д/в
Китай ⁽³⁾	1,84	73,9	21,7	1,3
Україна ⁽⁴⁾	0,66	20,8 ⁽⁵⁾	39,6	19,8 ⁽⁶⁾

Примітки: ⁽¹⁾ дані за 2012 рік; ⁽²⁾ дані за 2011 рік; ⁽³⁾ дані по Китаю наведені за винятком Гонконгу; ⁽⁴⁾ дані за 2014 рік; ⁽⁵⁾ кошти замовників України; ⁽⁶⁾ кошти замовників іноземних держав.

За допомогою згаданого у підрозділі 2.2. методу апроксимації, екстраполюємо дані щодо наукоємності ВВП України з прогнозом на 5 років до 2020 року включно (рис. 3.3).

Таблиця 3.6.

Категорії призначення цільових програм

Категорії	Сутність призначення ЦП
науково-технічні та інноваційні	за допомогою фінансового механізму сприяють розвитку нових напрямів науки і техніки в галузях економіки, також підтримують освоєння і поширення інновацій, що підвищують конкурентоспроможність вітчизняної продукції
соціальні	забезпечують виконання великих соціальних завдань (наприклад, програми, що забезпечують попередження та боротьбу з захворюваннями соціального характеру; із вирішенням проблем людей похилого віку та ін.)
економічні	націлені на розв'язання проблем розвитку міжгалузевих комплексів (наприклад, програми щодо застосування дешевих енергоресурсів)
екологічні	розробка та втілення яких пов'язані з розв'язанням важливих екологічних проблем
регіональні та міжрегіональні	забезпечують підтримку держави у розв'язанні стратегічних проблем територіального розвитку
управлінські програми	концентрують ресурси на важливих проблемах розвитку системи управління

Таблиця 3.7

Етапи розробки цільових програм

Перший етап
вибір об'єкта програми, що є вихідним пунктом розробки науково-технічної або інноваційної програм. Це повинна бути відправна точка у розвитку тієї чи іншої системи чи підсистеми, що забезпечує стратегічний прорив, розв'язання важливої народногосподарської проблеми. Поле програми повинне бути досить виважене, щоб сконцентрувати на ньому ресурси, а потім за допомогою фінансових механізмів досить суттєво поліпшити економічну ситуацію в заданому стратегічному напрямі
Другий етап
побудова „дерева цілей”. Насамперед слід визначити основну мету програми, виразивши її чітко, однозначно і в кількісному вимірі, щоб під час виконання програми і після її завершення можна було порівнювати ступінь виконання. Після цього визначається система цілей першого рівня, без якої не можна буде досягти основної мети. Цілі другого рівня визначаються за кожною із цілей першого рівня і так за всіма рівнями. Отже, вибудовується „дерево цілей”, стовбур якого – основна мета. До цієї роботи необхідно залучити вчених і спеціалістів різних напрямів – гуманітаріїв, маркетологів, програмістів, технологів та ін.
Третій етап
побудова системи заходів, що забезпечують досягнення поставлених цілей, здійснюється у зворотному порядку. Починають роботу із визначення цілей нижнього рівня і поступово рухаються до основної мети. На цьому етапі важливе забезпечення досягнення кожної мети, тому що невиконання хоча б однієї з них різко знизить ефективність всієї програми.
Четвертий етап
структуризація програми. Вихідним блоком кожної програми є проект. Формування сукупності проектів здійснюється на основі аналізу системи заходів. Потім вони об'єднуються в блоки і підпрограми. В кожному зі складників структури програми повинна визначатися кількість елементів, щоб забезпечити управління. Проекти розподіляються за часом і погоджуються між собою.

Функціонування ЦП базується на синтезі варіантів, визначених для впровадження інноваційних розробок, окреслення рішення про вибір найкращого варіанту, означення очікуваного результату. Особливість цільових програм полягає у тому, що їх втілення у практичне буття супроводжується постійним моніторингом результату дій при здійсненні впровадження інноваційних розробок і після їх впровадження.

Нині прослідковується турбулентність економічних процесів і наявність ЦП розвитку інтелектуального капіталу забезпечить фінансову стабільність будь-якій економічній системі держави та її динамічний розквіт.

Звідси, використання ЦП в економічній системі спричинить якісний поштовх інституційним організаціям до значно вищого шаблю економічного розвитку країни.

Досвід українських вчених свідчить, що ЦП повинні включати програми з чотирьох рівнів управління.

Приклад наведено по ЦП в галузі податкового регулювання, хоча ці рівні ідентичні для всіх ЦП: „по-перше, це державні податково-економічні цільові програми, які повністю або частково фінансуються за рахунок державного бюджету.

Перелік таких програм укладає уряд, який розглядається і затверджується Верховною Радою як один із додатків до державного бюджету на поточний рік. Публікація таких програм у засобах ЗМІ обов’язкова.

По-друге, регіональні податково-економічні цільові програми. Вони розробляються обласними державними адміністраціями, розглядаються і затверджуються обласними радами народних депутатів.

По-третє, муніципальні цільові програми. Вони формуються виконавчими і представницькими органами великих муніципальних утворень (наприклад, міста – обласні центри).

По-четверте, міждержавні податково-економічні програми. Їх приймають і виконують держави–члени СНД, а також інші зацікавлені держави”.

Водночас, перелік цих рівнім бажано розширити п’ятим рівнем, включивши приватні ЦП, які здійснюються виключно за рахунок приватних інвестицій, але мають державне значення і узгоджені з державними структурами.

Призначення цільових програм наведено в таблиці 3.6.

Переважно, здійснення ЦП розраховано на 10 років і більше (довгострокові) або на строк від 3 до 5 років (середньострокові). На менший строк запроваджувати ЦП не ефективно.

Розробка ЦП здійснюється за певними етапами.

Узагальнена характеристика етапів представлена в таблиці 3.7.

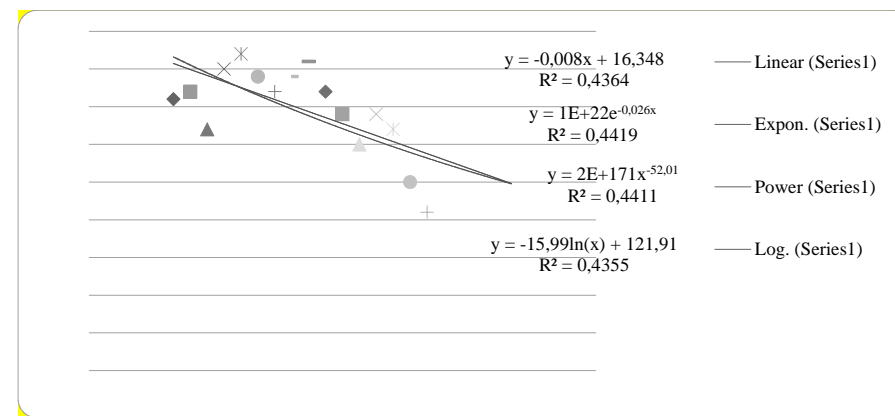


Рис.3.3. Динаміка апроксимованого та прогнозного показника наукоємності ВВП України, %

Апроксимація вихідних даних динаміки наукоємності ВВП України за період 2000-2015 років дала змогу спрогнозувати очікуваний рівень такого показника у наступні 5 років. Лінійна, експоненціальна, степенева та логарифмічна функції засвідчили майже повністю співпадаючий тренд з тенденцією до зниження. Отже екстраполяція представлена на рис 2.17. демонструє падіння рівня наукоємності ВВП України до 0,24% у 2020 році.

Результати аналізу показників таблиці 2.11 свідчать, що ті уряди та бізнес-структури, які зі своїх бюджетів виділяють на наукові дослідження і розробки більше 0,9 % фінансових коштів від ВВП, мають високу економічну віддачу від цих вкладень.

При здійсненні оцінки фінансового регулювання розвитку інтелектуального капіталу, слід зазначити, що економічні та політичні кризові явища створили негативну ситуацію в площині розвитку інтелектуального капіталу в Україні. Так, у 2015 р. 97,2 % від загального обсягу витрат на впровадження інноваційних технологій та модернізацію технічних засобів виробництва складала не кошти з бюджету країни, а фінансові ресурси суб’єктів господарювання. Ні кредитна, ні податкова сфера не створюють сприятливі умови для ефективного впровадження інновацій. Вплив негативних факторів проявляється у високих ставках кредитування банківськими установами, де річна облікова ставка Національного банку України складала від 22 до 30 %.

Паралельно чинився податковий тиск на бізнес-структури: ставка податку на прибуток підприємств складала за цей період – 18 %. Останнє не створює умов для використання сприятливого кредитування з метою розширення підприємницької діяльності, у тому числі, і за рахунок впровадження інновацій. Це знижує бажання інвесторів працювати у високотехнологічних галузях. Звідси, можна окреслити основні перешкоди, що стримують розвиток інтелектуального капіталу:

1) негативи у вітчизняній інвестиційній політиці призвели до небажання внутрішніх і зовнішніх інвесторів вкладати кошти в наукові дослідження, розробки і модернізацію техніко-виробничих процесів у галузях економіки;

2) відсутність підтримки держави тих підприємницьких структур, які працюють у високо ризикових секторах виробництва (венчурний бізнес);

3) нестабільність банківської системи;

4) недосконале валютне регулювання.

Впровадження продукту інтелектуального капіталу у виробничий процес передбачає певну етапність: фундаментальне дослідження, прикладне дослідження, НДДКР, створення лабораторного зразка, впровадження його у серійне виробництво, застосування функцій логістики, маркетингових технологій і системи організації реалізації продукції.

Від того на скільки тісний зв'язок між вище зазначеними етапами залежить ефективність застосування інновацій у практичному бутті. Прогалини вітчизняної практики при вирішенні даного питання полягає в тому, що в основному наукові розробки пропонуються на етапі лабораторного зразка, а це веде до того, що решту витрат по вище зазначеним етапах, здійснює замовник, що пов'язано з високими ризиками, які можна було б в певній мірі зменшити через заходи фінансового регулювання з боку держави. Звідси, спостерігається ситуація не реалізації високотехнологічних розробок в кінцевий продукт.

Також, важливим чинником, що теж не сприяє розвитку вітчизняного інтелектуального капіталу являється не достатній рівень обізнаності науковців в питання комерціалізації інноваційних розробок і модернізації технічних засобів виробництва. Сутність останнього полягає у вмінні здійснити технологічний аудит, об'єктивно провести оцінку вартості, забезпечити охорону прав на об'єкти інтелектуальної власності, якісно провести пошук покупців та застосувати ефективні механізми передачі наукових розробок споживачам.

На ринку інновацій нині існує модель їх впровадження на базі створення „стартапів”, що здійснюють майже ідентичну послідовність впровадження високих технологій, яка вище прописана, але і проблеми їх доведення до логічного кінця теж ідентичні як і при впровадженні наукових розробок (значний розрив між етапами). Переважно, це обмеженість доступу до фінансових ресурсів, фізично і морально застарілі засоби виробництва, відсутність тісних зв'язків наукових установ з бізнес-структурами, низький рівень комерціалізації наукових розробок і розповсюдження науково-технологічних знань прикладного характеру.

Результати роботи більше 100 вітчизняних експертів з питань сценарного прогнозування соціально-економічного розвитку економіки визначили основні її напрями:

- аграрний сектор;
- військово-промисловий комплекс;
- створення нових речовин, матеріалів та нанотехнологій;
- інформаційно-комунікаційні технології;
- енергетика;
- високотехнологічне будівництво;

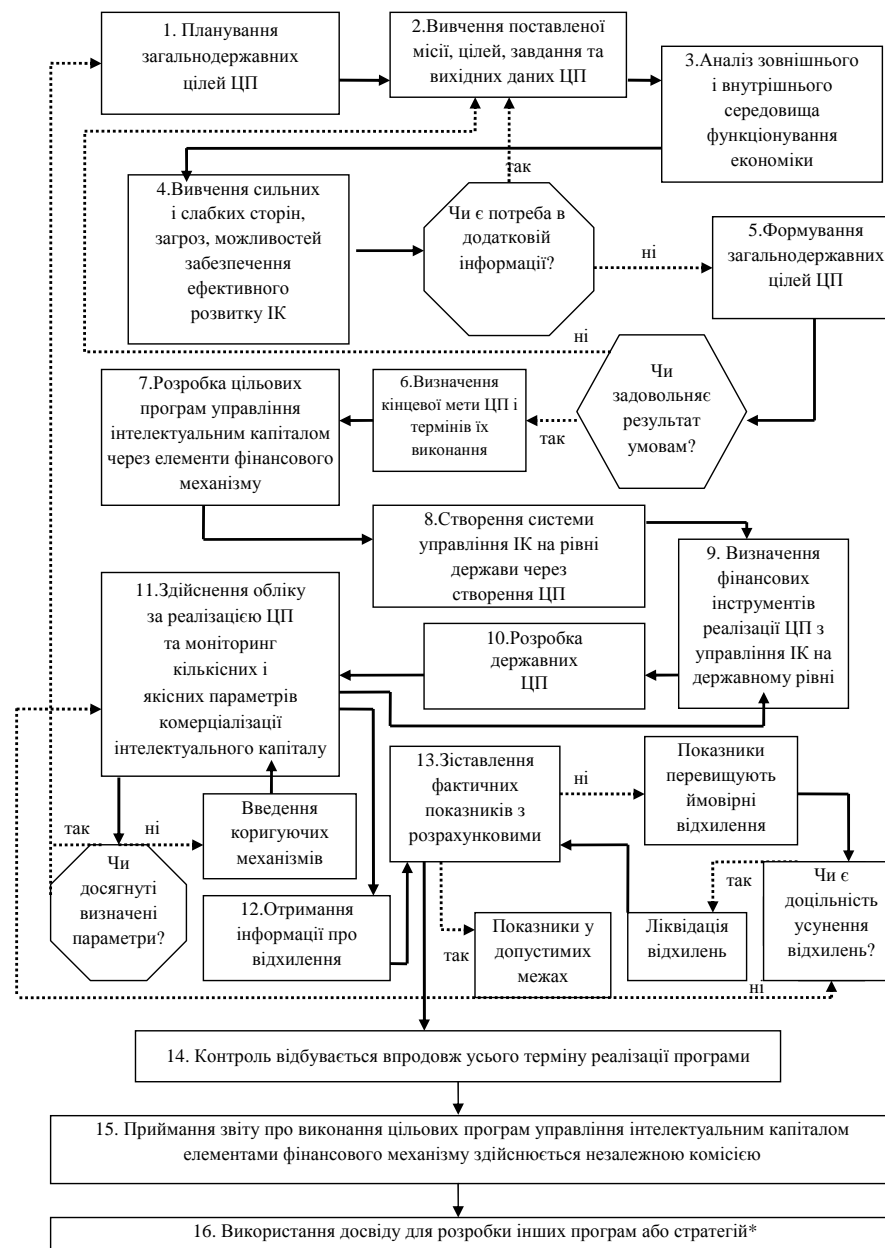


Рис.3.4. Концепція управління інтелектуальним капіталом на рівні держави через елементи фінансового механізму, формалізовані у систему цільових програм (ЦП)

затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 31 січня 2007 р. №106.

Розглянемо стан фінансування державних цільових програм (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

Стан фінансування державних цільових програм (ДЦП), 2015 р.

Плановий розподіл ДЦП за спрямованістю			Фактичний розподіл ДЦП за спрямованістю				Виконання планових обсягів фінансування, %
Кількість	Спрямованість	Фінансування, млрд грн	Кількість	Спрямованість	Фінансування, млрд грн	Частка від загального фінансування, %	
13	Соціальні	4,8	10	Соціальні	5,3	10,2	110,4
11	Економічні	181,6	7	Економічні	42,2	81,3	23,2
6	Екологічні	7,9	5	Екологічні	3,5	6,7	44,3
3	Оборонні	1,4	2	Оборонні	0,03	1,8	2,1
3	Науково-технічні	0,7	3	Науково-технічні	0,7		100
1	Правоохоронні	0,9	1	Правоохоронні	0,1		11,1
1	Інші	0,1	1	Інші	0,1		100

Результати аналізу таблиці 3.5 свідчать про малу кількість програм, які спрямовані на розвиток інтелектуального капіталу і досить незначні обсяги фінансових ресурсів на виконання даних програм, хоча варто відмітити, що виконання планових обсягів фінансування здійснено на 100%.

В Законі України „Про державне прогнозування та розроблення програм економічного і соціального розвитку України зі змінами та доповненнями” N 5463-VI від 16.10.2012 р. ст.61 викладено правову основу формування цілісної системи документів державного прогнозування та стратегічного планування розвитку країни, окремих галузей економіки та окремих адміністративно-територіальних одиниць, де детально визначено процедури розроблення та контролю за виконанням державних цільових програм.

Будь-який Закон буде ефективним, якщо його розробка буде базуватися на виваженій методології наукових розробок цих програм і їх впровадження у практичне буття.

В наукових розробках існують концепції регулювання економічних процесів, але стосовно управління інтелектуальним капіталом через елементи фінансового механізму, кількість таких розвідок обмежена. У даному параграфі запропоновано концепцію фінансового механізму управління інтелектуальним капіталом, яка являє собою симбіоз елементів фінансового механізму, формалізованих у систему цільових програм (ЦП). ЦП в економічній системі повинна посідати проміжне місце між державою і бізнес-структурами (рис. 3.4).

ЦП – це план дій, що містить комплекс завдань та заходів, покликаний сформувати фінансовий механізм управління інтелектуальним капіталом держави. Впровадження його у практичне буття здійснюються органами виконавчої влади, суб'єктами господарювання за підтримки інформаційних центрів.

розвиток наук про людину, біомедична інженерія, клітинна медицина, фармація;

розвиток транзитної інфраструктури;

туризм, відпочинок;

інші напрямки економіки.

Продукція, роботи та послуги, виготовлені в вище вказаних секторах будуть конкурентоспроможні при використанні інноваційної складової у виробничих процесах.

При розробці Стратегії розвитку високотехнологічних галузей до 2025 р. використовувалися результати державних статистичних спостережень та індекси міжнародних рейтингів, за допомогою яких визначався рівень розвитку інноваційної економіки.

Для того, щоб Україна досягла статусу країни з високотехнологічними галузями, потрібно при забезпеченні заходів фінансового регулювання розвитку інтелектуального капіталу орієнтуватися на показники, визначені в зазначеній вище Стратегії (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Ключові показники ефективності виконання Стратегії розвитку високотехнологічних галузей до 2025 р.

Показники	2015р.	2020 р. прогноз	2025 р. прогноз
Наукоємність ВВП, %	0,77	1,5	2,5
Питома вага продукції високотехнологічних галузей в ВВП, %	6	11	14
Питома вага високотехнологічної продукції та послуг у структурі експорту товарів і послуг, %	5,5	9,0	15,0
Середня зношеність основних засобів реального сектору, %	75	60,0	50,0
Прямі іноземні інвестиції в високотехнологічні галузі, млрд. дол США	-	6,5	9
Кількість випускників STEM, тис. чол	100	120	150
Індекс утримання талантів, позиція країни у рейтингу	132	Топ-80	Топ-50
Індекс приваблювання талантів, позиція країни у рейтингу	130	Топ-80	Топ-50
Індекс розвитку ІКТ, позиція країни у рейтингу	79	Топ-50	Топ-30
Індекс проникнення ШПД, позиція країни у рейтингу	68	Топ-50	Топ-30

Основні складові Стратегії, які повинні забезпечити розвиток інтелектуального капіталу в Україні включає чотири блоки, при цьому виділено основний з них – це фінансовий. У таблиці 3.3 окреслено ці блоки і їх сутність.

Таблиця 3.3

Основні складові Стратегії розвитку високотехнологічних галузей до 2025 р.

Основні блоки Стратегії	Сутнісна характеристика
Фінансова	<p>Розумні гроші – доступ до фінансування на всіх етапах розвитку інновацій. З точки зору фінансів стратегія уряду повинна мати два напрямки: залучення венчурного капіталу в країну і підтримки інноваційних підприємств на ранніх стадіях, коли розрив у фінансуванні не може бути перекритий за рахунок приватного капіталу.</p>
Інституційний	<p>Академічна та дослідницька інфраструктура - наукові та дослідні інститути, що проводять фундаментальні та прикладні наукові дослідження та створюють основу для подальшого інноваційного розвитку.</p> <p>Бізнес-інфраструктура та сервіси – розвиток бізнес-інфраструктури та послуг, у тому числі і допоміжних бізнес-сфер і функцій.</p> <p>Торгівельні та промислові організації – ці організації можуть виконувати різні функції, але їх кількість є явною ознакою розвинутого ринку</p>
Людський капітал	<p>Підприємництво – розвиток підприємницьких якостей у молоді та заохочення талановитих новаторів комерціалізувати свої ідеї і починати бізнес.</p> <p>Розвиток сфери освіти та підготовка кадрів – покращення якості освіти, забезпечення доступу до кращих освітніх програм і підтримка освітніх ініціатив.</p> <p>Рольові моделі - успішні підприємці мають помітний вплив як приклад для наслідування і виступають як наставники та відіграють важливу роль у залученні молодих людей до своєї галузі і приймають участь у формуванні підприємницької культури.</p> <p>Ідеї та винаходи - розвиток інноваційної культури, що стимулюватиме винахідників на створення нових технологій і продуктів.</p> <p>Таланти – створення умов для утримання та приваблювання талановитих винахідників і підприємців в Україну, надання їм можливості реалізувати свої таланти і отримувати з них вигоду.</p> <p>Тренери та наставники – забезпечення кваліфікованої експертної допомоги для підприємців та розвиток культури, за якої досвідчені підприємці будуть наставниками для своїх молодших колег.</p> <p>Культура - створення такої культури допоможе новаторам розробляти, формувати і реалізувати свої ідеї в продуктах, а також заохочуватиме молодь до пошуку нових інноваційних ідей.</p>
Економічний	<p>Доступ до глобального ринку з впровадженням Угоди про асоціацію України та ЄС та інших торгових угод, які Україна ратифікувала, міжнародні ринки стають все більш доступними. Але вихід на зовнішній ринок часто є складним завданням для бізнесу і тому інноваційні підприємства потребують допомоги і підтримки.</p> <p>Розвиток інфраструктури ІК є ключовим фактором для підвищення інноваційної активності та корелює з показниками розвитку інновацій та конкурентоспроможності.</p>

системі. Використовуючи такий підхід можна стверджувати, що управління розвитком інтелектуального капіталу економіки елементами фінансового механізму – це спроможність суб'єктів даного відтворення безперервно підтримувати динамічну і раціональну пропорційність між факторами відтворення в галузі, які ґрунтуються на інноваціях.

Ефективне регулювання інтелектуальним капіталом через елементи фінансового механізму досягається лише тоді, коли внутрішні та зовнішні невдоволення в системі відтворення будь-якої галузі своєчасно попереджаються, зневілюються або навіть використовуються в інтересах розвитку даної системи через фінансові важелі. Розглянемо функції елементів в загальних системах.

1. Система, в якій тільки один елемент проявляє гнучкість і готовність до змін, нестійка і рано чи пізно зруйнується.

2. Безглуздо і неефективно підштовхувати до змін елемент (або елементи) системи, який (які) міняти в собі нічого не бажає або не здатен.

3. Елемент, не здатний до змін, прагне стати елементом системи, де змін від нього не буде потрібно, так як все в природі прагне до стану спокою. Але поза системою з елементами, що розвиваються, він приречений на деградацію, бо стан спокою означає кінець розвитку.

4. Елемент, наділений здатністю до змін, наділений і здатністю як створювати нові системи, так і забезпечувати їх життєздатність.

5. Елемент, не здатний до змін, підсилює стагнацію системи, в якій від нього не вимагають змін, приводячи її до застою і подальшого руйнування.

6. Руйнування системи, що містить нездатний до змін елемент – в інтересах елемента, здатного до змін, розвиток якого штучно стримується елементом, що не розвивається. Для здатного до розвитку елемента, руйнування такої системи – запорука нового витка розвитку.

Держава, що прагне виконувати функції фінансового регулювання інтелектуальним капіталом, повинна дотримуватися ряду основних принципів: раціонального протекціонізму інноваційного розвитку; програмно-цільового регулювання і підтримки; гарантованого державного сприяння; гнучкого, диференційного підходу до здійснення державного регулювання (розділ 1, параграф 1.2).

Застосування фінансового механізму управління інтелектуальним капіталом у сучасній бізнес-моделі функціонування будь-якої країни буде більш ефективним при наявності використання принципу програмно-цільового регулювання і підтримки розвитку інноваційних процесів. Програмно-цільове регулювання використовується, коли звичайні методи не спроможні вирішити проблеми технологічного, соціально-економічного, екологічного розвитку тощо. Тому цей метод необхідний для розробки стратегії швидкого здійснення окресленої мети.

Законодавчо-нормативне регулювання державних цільових програм здійснюється положеннями Закону України „Про державні цільові програми” і Порядком розроблення та виконання державних цільових програм,

2) заохочення інвесторів, як внутрішніх так і зовнішніх, до вкладання фінансових ресурсів в „інтелектуальну” інфраструктуру;

3) стимулювання „венчурного” бізнесу та інвестування у нього;

4) залучення „зелених” інвестицій: форми міжнародної торгівлі викидами, при якій кошти, виручені від реалізації квот, спрямовують на подальше скорочення викидів на інших об'єктах екологічної небезпеки. Обсяг коштів може становити 1,5-50 мільйонів євро на проект та 15-100% необхідних інвестицій залежно від типу проекту;

5) підтримка програм з підвищення кваліфікації та перекваліфікації працівників;

6) створення умов заохочення учасників ринку до розвитку інноваційних процесів в державі.

Отже, з метою зростання розвитку інтелектуального капіталу в державі необхідно застосовувати механізм фінансового регулювання за рахунок коштів державного бюджету, що, в свою чергу, потребує використання фінансових інструментів прямого і опосередкованого впливу на процеси, що досліджуються, збільшення рівня витрат на освіту і науку, фінансування державних цільових програм, створення фондів на основі державно-приватного партнерства.

Ті програми, що не будуть мати підстав чи можливостей фінансуватися за рахунок бюджетних коштів, повинні фінансуватися за рахунок приватних коштів і фінансових ресурсів міжнародної допомоги.

Звісно, для досягнення якісної підтримки у вирішенні означених заходів, повинен постійно здійснюватися моніторинг ефективного використання бюджетних коштів і, у разі потреби, повинно здійснюватися коригування заходів і виділення фінансових ресурсів.

У рамках міжнародної допомоги можливо використання кредитів від інших країн та міжнародних організацій з метою створення інвестиційного фонду, який би забезпечував розвиток інтелектуального капіталу в країні.

3.2. Напрями удосконалення фінансового регулювання інтелектуального капіталу в Україні

Досвід розвинених країн свідчить про активну політику державного втручання в управління інтелектуальним капіталом, яке в основному ґрунтувалося на створенні механізму фінансової регуляції у формі цільових програм. Регуляція – це поєднання механізмів, які сприяють відтворенню з врахуванням відповідних економічних структур і суспільних форм (Р. Буайє). Державне регулювання управління інтелектуальним капіталом елементами фінансового механізму – це система економічного, організаційного, правового та політичного забезпечення державою за допомогою складових фінансового механізмів сприятливого середовища для розвитку інтелектуального капіталу країни, що формує середовище відтворення підприємницького типу на застосуванні інноваційних складових ведення бізнесу.

Методологія сутності відтворення в будь-якій галузі впливає з теорії стійкості систем і обумовлює специфіку відтворення в соціально-економічній

Розробка і впровадження даної Стратегії має велике значення для вирішення проблем розвитку інтелектуального капіталу в Україні. Важливість набуває нині розробка ефективних шляхів впровадження у практичне буття, визначених у цьому документі заходів.

Поряд з цим, слід зазначити, що Стратегія включає в себе виконання п'яти програм (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

Програми Стратегії розвитку високотехнологічних галузей до 2025 р.

Назва програм	Характерна ознака
Офіс Високих Технологій (High Tech Office)	Виступає як інструмент підтримки інноваційних проектів.
Розвиток експортно-орієнтованої інноваційної екосистеми	Створення умов для розвитку експортно-орієнтованої інноваційної екосистеми.
Цифровий порядок денний для України (Digital Agenda)	Цифровий порядок денний для України (Містить перелік із 100 конкретних дій і визначає європейську стратегію для розвитку цифрової економіки у 2020 році).
„Залучення” інноваційних ТНК (Welcome MNC)	Програма заохочення та залучення світових високотехнологічних лідерів до розвитку виробництва, проведення наукових досліджень та створення робочих місць в Україні.
„Високотехнологічна” нація (High Tech Nation)	Програма популяризації високих технологій, науки і техніки для населення України, насамперед серед молоді.

Нижче охарактеризовано очікувані результати від тієї чи іншої програми.

Офіс високих технологій (High Tech Office) створюється для підтримки та стимулювання розвитку інноваційних підприємств і стартапів шляхом надання фінансування та необхідної експертної і технічної допомоги на всіх стадіях розвитку інновацій від ідеї до кінцевого продукту.

Очікуваними результатами реалізації програми є:

вдосконалення законодавства у сфері розвитку інновацій;

вдосконалення законодавства щодо інструментів фінансування розвитку інновацій;

посилення захисту прав інтелектуальної власності, стимулювання їх реєстрації в Україні;

спрощення доступу до фінансування для інноваційних підприємств і стартапів;

посилення співпраці з місцевою владою та бізнесом з підтримки інновацій;

фінансування інноваційних проектів на ранніх ризикованих стадіях та зростання кількості інноваційних компаній в Україні;

створення „мануфактури” стартапів та підсилення індустрії венчурного капіталу;

мотивування новаторів та підприємців створювати і вести бізнес в Україні.

Реалізація програми спрямована на розвиток експорту високотехнологічної продукції та послуг, інтеграцію України у світовий

науково-технічний інформаційний простір та закладання основ для розвитку високих технологій в Україні.

Очікуваними результатами реалізації програми є:

поглиблення науково-технічної співпраці між Україною та розвиненими країнами, зростання кількості спільних наукових досліджень та розробок; посилення та розвиток зв'язків між українськими та іноземними вченими; зростання частки високотехнологічної продукції та послуг у загальній структурі експорту;

гармонізація національних стандартів у високотехнологічних галузях з міжнародними стандартами;

зростання наукової та дослідницької активності.

Реалізація програми „Цифровий порядок денний для України (Digital Agenda)” спрямована на створення та впровадження цифрового порядку денного для України, що включатиме як розвиток ІКТ-інфраструктури, так і „цифровізацію” державного сектору та економіки в цілому.

Очікуваними результатами реалізації програми є:

зростання рівня проникнення швидкісного широкопasmового доступу до мережі Інтернет;

зниження „цифрової нерівності”;

модернізація державного управління шляхом оптимізації та автоматизації бізнес-процесів;

формування стратегії швидкого переходу до Індустрії 4.0.

Реалізація програми „Залучення» інноваційних ТНК (Welcome MNC)” спрямована на заохочення світових високотехнологічних лідерів до розвитку виробництва та проведення наукових досліджень в Україні. Вона включає у себе два аспекти, а саме, цілеспрямовану роботу з провідними світовими компаніями та вдосконалення механізмів трансферу технологій.

Очікуваними результатами реалізації програми є:

створення нових робочих місць у високотехнологічних галузях та у суміжних сферах;

впровадження сучасних інноваційних технологій та підвищення кваліфікації українських фахівців;

створення ефективної системи трансферу технологій;

посилення співпраці наукових організацій, ВНЗ та бізнесу;

зростання інвестиційної привабливості України.

Реалізація програми „Високотехнологічна” нація (High Tech Nation)” спрямована на популяризацію технологій і науки та спеціалізацій STEM серед молоді, підвищення якості підготовки спеціалістів та створення умов для утримання талантів в Україні та приваблення талановитої молоді із-за кордону.

Очікуваними результатами реалізації програми є:

зростання кількості студентів і випускників спеціальностей STEM;

модернізація навчальних програм у вищих навчальних закладах з акцентом на цифрові технології;

зниження рівня „відтоку мізків” за кордон;

зростання кількості іноземців, що навчаються та створюють інноваційні бізнеси в Україні.

Механізм впровадження Стратегії складається з таких елементів: розробляються заходи стосовно реалізації стратегії, в яких визначаються перелік установ, що будуть впроваджувати ці заходи, окреслюються терміни їх впровадження.

Далі виконавці означених заходів переходять безпосередньо до їх впровадження у практичне буття, де під час виконання постійно здійснюється моніторинг показників, які отримуються під час реалізації стратегічних планів. Виконавцями зазвичай виступають органи виконавчої влади та місцевого самоврядування. Всі дії здійснюються у рамках повноважень та у спосіб, передбачений Конституцією України та законодавчо-нормативними актами.

Як тільки приступили до реалізації, включаються у роботу і контролюючі органи, функція яких полягає контролювати хід реалізації. Контролююча функція залишається за Кабінетом Міністрів України. Міністерство економічного розвитку і торгівлі формує інформаційну базу стосовно стану виконання реалізації Стратегії. Крім Кабміну контролюючим органом в цих питаннях виступають інститути громадського суспільства, які здійснюють контроль за діями органів виконавчої влади та місцевого самоврядування в частині виконання запланованих заходів Стратегії. В основному, вони проводять громадську експертизу проектів нормативно-правових актів та концептуальних документів з питань розвитку високотехнологічних галузей. Результати контролю можуть бути підставою для коригування плану заходів з реалізації Стратегії.

Який би не був високоефективний менеджмент, будь-яку програму не можна впровадити без фінансового забезпечення виконання визначених програмою питань. Звісно, що фінансування високотехнологічних галузей – це досить ризикова справа. При цьому, варто зазначити, що важливіше і найбільш ризиковим є етап наукових досліджень, експериментальних розробок і випробувань.

Вище зазначалося, що фінансування інноваційної діяльності з метою розширення інтелектуального капіталу відбувається, в основному, за рахунок доходів приватних підприємств. Зважаючи на політичну ситуацію в країні, на інфляційні процеси, рівень фінансового забезпечення наукових розробок і модернізації технологічних процесів виявляє тенденцію до зниження. Хоча, адаптуючи досвід зарубіжних країн у вирішенні цих проблем, можна запропонувати перенести у вітчизняну практику розвитку інтелектуального капіталу фінансування інноваційних розробок, використовуючи напрацювання в галузі державно-приватного партнерства, тобто залучаючи до фінансування нові державні і місцеві бюджети та капітал вітчизняного приватного сектору, іноземних інвесторів, кредитів, грантів тощо.

Якщо розглядати фінансове регулювання розвитку інтелектуального капіталу на рівні держави, то заходами для довгострокового сталого зростання повинні бути:

1) підтримка наукових досліджень, розробок і їх впровадження у виробничі процеси повинні здійснюватися державою через податкову підтримку бізнес-структур, які будуть працювати у цій сфері;

сприяла залученню фінансових ресурсів ззовні, а саме іноземних інвесторів, приватних інвесторів. Саме ці інструменти у світовій практиці слугують найбільш вагомим чинником, що впливає на фінансові інтереси інвестора. Складається враження, що розвиток інтелектуального капіталу в Україні відбувається хаотично, всупереч негативним тенденціям розвитку економіки, незалежно від фінансового регулювання. Кожна сфера його створення і подальшої реалізації є розірваною і живе своїм життям, не виконується поетапний зв'язок формування інтелектуальних ресурсів та їх перетворення на інтелектуальний капітал: освіта-наука-інновації (комерціалізація), ідеї не втілюються в життя за відсутності фінансування. За таких умов, результати є непередбачуваними, що у підсумку негативно відображається на економіці країни.

Одержані вірогідні моделі є джерелом подальших досліджень. Вплив окремих показників на основні індикатори розвитку інтелектуального капіталу можна оцінити на підставі моделі множинної лінійної регресії. Для адекватності та достовірності багатофакторних моделей необхідно перевірити вихідні чинники (ті, що мають суттєвий вплив) на присутність мультиколінеарного зв'язку на основі побудови матриці парних коефіцієнтів кореляції (табл. 3.22).

Таблиця 3.22

Матриця парних коефіцієнтів кореляції між факторними ознаками впливу на результативні ознаки розвитку інтелектуального капіталу

Чинник впливу	позначення	x_9	x_6	x_{14}	x_7	x_{15}	x_{11}	x_8	x_3
патентна активність, %	x_9	1							
частка бюджетних коштів спрямована на наукову діяльність, %	x_6	0,04	1						
частка студентів-українців, що здобувають освіту закордоном, %	x_{14}	0,19	-0,90	1					
науково-дослідна активність, %	x_7	-0,33	0,79	-0,78	1				
інтенсивність публікацій, %	x_{15}	-0,20	0,79	-0,85	0,45	1			
частка упродовжених НДР, %	x_{11}	0,31	-0,80	0,70	-0,91	-0,53	1		
інноваційна активність суб'єктів господарювання, %	x_8	0,29	-0,57	0,74	-0,85	-0,41	0,77	1	
частка інтелектуального капіталу у сукупному капіталі суб'єктів господарювання, %	x_3	-0,81	0,23	-0,44	0,42	0,42	-0,42	-0,31	1

Джерело: розраховано на підставі даних таблиці 3.6.

Результати кореляційної матриці свідчать про високу тісноту зв'язку і явище мультиколінеарності між часткою бюджетних коштів, що спрямована на наукову діяльність (x_6) та усіма факторами, окрім частки інтелектуального капіталу у сукупному капіталі суб'єктів господарювання: [x_6 ; x_{14}]; [x_6 ; x_7]; [x_6 ; x_{15}]; [x_6 ; x_{11}]; [x_6 ; x_8]. Подібне явище характерне для факторної ознаки частки

Згідно оцінок компетентної міжнародної спільноти сильні сторони інноваційної системи України визначаються здебільшого якістю людського капіталу та розвитком технологій та знань, проте брак фінансування інноваційної діяльності, нестабільне політичне становище, нерозвиненість інфраструктури, обмеженість інвестування у дану сферу гальмують в результаті інноваційну діяльність та чинять негативний вплив на систему в цілому.

Слід додати, що за результатами моніторингу даних 2015 року, найвищий рейтинг ГП має Швейцарія, також у першу п'ятірку входять такі країни як Швеція, Великобританія, США та Фінляндія. Вплив інновацій на економічне зростання і розвиток найбільше використали в 2015 р. Швейцарія, Великобританія і Швеція. Лідерами „Глобального індексу інновацій – 2014” були ті ж самі держави.

Крім лідерів рейтингу, ВОІВ звернув увагу і на інші видатні досягнення в галузі інновацій. Так, Чехії вдалося 2014 року увійти до топ-25 найбільш новаторських країн світу (посіла 24 місце), Ірландії (8) – зайняти місце в десятці кращих, а Китай (29) і Малайзія (32) показали результати, які можна порівняти з показниками країн з високим рівнем доходів.

Все-таки, на країни з високим рівнем доходів припадає лівова частка місць у першій півсотні рейтингу. Серед представників пострадянського простору – Естонія (23), Латвія (33), Литва (38) і Росія (48). Серед країн із середнім рівнем доходів значно відірвався від своїх конкурентів Китай (29), істотний прогрес відзначений також у Бразилії (70) та Індії (81). А ось в категорії „з доходом нижче „середнього” лідером стала Молдова, що зайняла несподівано досить високе 44-е місце.

Бачимо, що інтенсивність перебігу глобалізаційних процесів у світовій економіці вимагає від України реакції на економічні виклики. Важливо, розвинути здатність своєчасно й ефективно опанувати передові досягнення в галузях науки, техніки і новітніх технологій, оскільки вплив науково-технічної та інноваційної сфер сприяє швидкому економічному зростанню держави. Нехтування проблемами організації та стимулювання розвитку інноваційного складника економіки з боку держави може призвести до втрати Україною можливості брати активну участь у формуванні основних тенденцій відтворення глобальних ринків науково-технічних інновацій та нових технологій.

Трансформація економічних процесів на світовому ринку підштовхують країни до формування політики розвитку інтелектуального капіталу на їх теренах з використанням фінансових регуляторів. Міжнародний досвід лідируючих країн в питаннях підтримки наукових досліджень і наукових розробок, модернізації основних засобів виробництва, побудові високотехнологічних галузей виробництва через податкові пільги, преференції, сприятливе кредитування, інвестування інноваційної інфраструктури свідчить, що саме ці заходи дали можливість їх економікам мати високі економічні показники.

Досвід світових лідерів у сфері інновацій і високих технологій доводить необхідність державного регулювання цими процесами. Упродовж останніх десятиліть уряди країн і керівництва корпорацій активно збільшують витрати

на науку, інновації, високі технології, розвиток яких не призупиняється навіть у період фінансово-економічних криз.

Результати дослідження зарубіжного досвіду в частині формування інтелектуального капіталу дозволяють стверджувати, що ті країни, які мають досягнення у накопиченні результатів інтелектуальної власності мають великі здобутки у розбудові економіки своєї країни, у створенні достойного рівня проживання своїх громадян і забезпечують безпеку держави.

Прикладом можуть слугувати досягнення, які здійснено Республікою Корея: економіка Південної Кореї станом на 2011 р. займала 12 місце у світі за обсягом внутрішнього валового продукту і 15 місце у світі за номінальним ВВП. Валовий національний продукт на душу населення зріс зі 100 дол США у 1963 р. до 35 000 дол США у 2014 р.

Як свідчать цифри, ця держава за півстоліття із економічно відсталої аграрної країни трансформувалась у розряд економічно розвинених країн. Спочатку економічна модель країни була орієнтована на виготовлення національної продукції на експорт, а нині переорієнтувалася на збільшення інтелектуального капіталу. Тобто, модель цієї країни з розвитку інтелектуального капіталу через фінансовий механізм варто адаптувати до вітчизняної економіки. На даний час ця держава залучає інтелектуалів високого рівня різних країн через задоволення потреб у високо оплачуваній роботі і соціальній інфраструктурі достойного рівня.

Уряд Південної Кореї, застосовуючи елементи фінансового механізму, досить успішно здійснює розвиток інтелектуального капіталу: створює умови корпораціям, які вибудовують шлях до досягнення своєї бізнес-мети через обов'язкове створення і розвиток науково-дослідних осередків, нано-містечок, тощо. Поряд з цим, можновладці створюють умови для збільшення кількості стартапів.

Звісно, напрями інноваційного розвитку можуть бути різні. Так, Великобританія, Німеччина, США, Фінляндія більше уваги в питаннях фінансового регулювання розвитку інновацій приділяють в галузі космічних досліджень, енергетичної галузі, галузі охорони здоров'я, біотехнологій, інформаційних та комп'ютерних технологій. Уряд Індії відає пріоритет розвитку інновацій в інформаційних технологіях та програмному забезпеченню, біотехнології та космічній сфері. Китай працює над новачій в машинобудуванні, приладобудуванні і автоматиці, хімічній і нафтохімічній галузі, біотехнологіях, мікробіології та ін.

Процвітання транснаціональних гігантів створює умови і для розвитку інтелектуального капіталу в країнах зі статусом держав з перехідною економікою: лабораторії з наукових досліджень та наукових розробок мають здатність працювати в будь-якій країні незалежно від її економічного розвитку.

Як уже зазначалося в даній роботі, що джерелами фінансування розробок і впровадження інновацій можуть виступати як приватні інвестиції, так і бюджетні кошти. Так, приміром у Японії – країні з розвиненими високотехнологічними галузями, основним джерелом фінансування слугують кошти приватного бізнесу, в США, в свою чергу, потужність

закордоном та патентна активність зменшуватимуть рівень припливу іноземних інвестицій відповідно на 1,7834 п.п, 6,8752 п.п та 0,0707 п.п. відповідно.

Таблиця 3.21

Вплив індикаторів ефективності функціонування капіталу на притік іноземних інвестицій

Залежність	Економіко-математична модель та економічний зміст дії факторної ознаки	Порівняльна сила впливу факторної ознаки			
		Коефіцієнт детермінації R^2	Критерій Фішера, $F_{розр}$	Критерій Стьюдента, t -критерій	Критерій Дарбіна-Уотсона, DW
патентна активність	$y = -0,0707x + 144,57$ Збільшення на 1 % патентної активності знижує притік іноземних інвестицій у економіку країни на 0,0707 п.п.	0,704	19,061	17,489	2,375
частка бюджетних коштів спрямована на наукову діяльність	$y = 223,91x + 37,54$ Збільшення на 1 % частки бюджетних коштів спрямованих на наукову діяльність підвищує притік іноземних інвестицій у економіку країни на 223,91 п.п.	0,696	18,280	4,233	1,864
частка студентів-українців, що здобувають освіту закордоном	$y = -6,8752x + 150,34$ Збільшення на 1 % пункт рівня студентів-українців, що навчаються закордоном знижує притік іноземних інвестицій на 6,8752 п.п	0,841	42,198	23,299	1,490
науково-дослідна активність	$y = 87,123x + 31,538$ Збільшення на 1 % рівня науково-дослідної активності підвищує притік іноземних інвестицій у економіку країни 87,123 п.п	0,534	9,169	2,989	1,896
Інтенсивність публікацій	$y = 1,7648x - 70,2$ Збільшення на 1 % рівня інтенсивності публікацій підвищує притік іноземних інвестицій у економіку країни на 1,7648 п.п.	0,717	20,294	4,461	1,225
частка упроваджених НДР	$y = -1,7834x + 226,71$ Збільшення на 1 % пункт рівня упроваджених НДР знижує притік іноземних інвестицій у економіку країни на 1,7834 п.п	0,502	8,059	5,480	1,398

Примітка. Табличні значення моделей статистично вірогідні до експериментальних даних.

Негативно слід оцінити відсутність впливу на основні індикатори розвитку інтелектуального капіталу фінансових важелів, а саме рівня податкового навантаження, відсоткової ставки за кредитами банків, витрат держави на освіту та інноваційну діяльність. Адже їх реалізація як правило пов'язана із заходами впровадження державних цільових програм розвитку інтелектуального капіталу в освітній сфері, сфері інновацій. Така ситуація склалась у зв'язку із волонтильністю тенденції показників, не систематичністю фінансової підтримки усіх сфер створення, обігу та реалізації об'єктів інтелектуальної власності. Відсутність впливу податкових та кредитних інструментів свідчить про відсутність фінансової інфраструктури, котра б

Таблиця 3.20

Вплив індикаторів ефективності функціонування інтелектуального капіталу на рівень зношеності основних засобів, %

Залежність	Економіко-математична модель та економічний зміст дії факторної ознаки	Порівняльна сила впливу факторної ознаки			
		Коефіцієнт детермінації \bar{r}^2	Критерій Фішера, $F_{розр}$	Критерій Стьюдента, t -критерій	Критерій Дарбіна-Уотсона, DW
частка інтелектуального капіталу у сукупному капіталі суб'єктів господарювання	$y = -172,19x + 103,87$ Збільшення на 1 % частки інтелектуального капіталу зменшує рівень зношеності основних засобів на 172,19 п.п.	0,663	15,761	10,932	1,433
науково-дослідна активність	$y = -64,522x + 126,54$ Збільшення на 1 % рівня науково-дослідної активності зменшує рівень зношеності основних засобів на 172,19 п.п.	0,622	13,189	7,652	1,552
частка упроваджених НДР	$v = 1,2524x - 13,582$ Збільшення на 1 % частки впроваджених НДР збільшує рівень зношеності основних засобів на 1,2524 п.п.	0,526	8,873	2,963	1,451

Примітка. Табличні значення моделей статистично вірогідні до експериментальних даних.

Одним із потенційно важливих показників розвитку інтелектуального капіталу, що сприяє оновленню та освоєнню новітніх, інноваційних виробничих засобів суб'єктами господарювання, є рівень зношеності основних засобів (табл. 3.16). Позитивно на зменшення зазначеного показника впливає зростання частки інтелектуального капіталу у сукупному капіталі суб'єктів господарювання та науково-дослідна активність. В значній мірі ($R^2 = 0,526$) результативний показник залежить від частки упроваджених НДР, що можна трактувати так: із збільшенням на 1 % частки упроваджених НДР збільшується рівень зношеності основних засобів на 1,2524 п.п. Решта факторних ознак, що обрані, не виявили значного впливу або характеризують його практичну відсутність на досліджувану ознаку. У всіх випадках виявилось, що суттєвий позитивний вплив загалом для притоку іноземних інвестицій (табл. 3.21) забезпечують частка бюджетних коштів спрямована на наукову діяльність, науково-дослідна активність та інтенсивність публікацій, за винятком патентної активності, частки студентів-українців, що здобувають освіту закордоном та частки упроваджених НДР. За результатами аналізу можна стверджувати, що із збільшенням на 1 % частки бюджетних коштів спрямованих на наукову діяльність, рівня науково-дослідної активності та рівня інтенсивності публікацій відбудеться приріст іноземних інвестицій у економіку країни на 223,91 п.п., 87,123 п.п. та 1,7648 п.п. відповідно. Проте, такі чинники як частка упроваджених НДР, частка студентів-українців, що здобувають освіту

високотехнологічних галузей забезпечується за рахунок коштів державної казни.

Досить влучно з приводу розвитку інтелектуального капіталу зазначив Ф. Гаррі: „Інновації створюють умови для прискорення економічного зростання країн на всіх етапах розвитку. Однак, ці умови не з'являються автоматично. Кожна країна повинна визначити таке поєднання заходів політики, яке дозволить мобілізувати наявний у їхній економіці інноваційний і творчий потенціал”.

Також, досить влучно Ф. Гаррі висловив думку про взаємо поєднання трьох складових успіху, коли характеризував рейтинг новаторства Швейцарії „Взаємозв'язок найвищого рівня довіри між урядом, приватним сектором та університетами, що грає першорядну роль у сфері інновацій”.

Цілісний комплекс напрямів активізації розвитку інтелектуального капіталу представлено в таблиці 3.11.

Таблиця 3.11

Цілісний комплекс напрямів активізації розвитку інтелектуального капіталу в Україні з урахуванням світового досвіду

№ з/п	Напрями активізації розвитку інтелектуального капіталу
1.	Розширення компетенції інноваційного розвитку у складі університетів прикладних наук, підвищення цінності знань, заохочення діалогу між наукою й суспільством з метою підкреслення пріоритетності напрямку розвитку науки й економіки.
2.	Виконання умови: прямі державні інвестиції не повинні підлягати під норму комерціалізації інноваційних розробок.
3.	Інструменти інноваційної політики повинні бути орієнтовані на прикладні наукові дослідження.
4.	Розширення впровадження у промисловість інноваційних технологій здійснюється шляхом заохочення підприємництва до виконання цих питань через фінансове регулювання (податкова підтримка, сприятливі форми кредитування, інвестування тощо).
5.	Наявність послідовної інноваційної політики держави.
6.	Створення державою умов до міжнародної орієнтації підприємств.
7.	Забезпечення чинників до зростання показника кількості патентів на душу населення.
8.	Збільшення кількості інноваційних лабораторій в різних галузях економіки.
9.	Пропаганда регіонального розвитку інноваційних процесів.
10.	Орієнтація на приватну ініціативу в частині збільшення інноваційних центрів і впровадження у бізнес-процеси високотехнологічних розробок.
11.	Створення системи організацій, що займаються дослідженням, розробкою, впровадженням і підтримкою новацій: державно-приватне партнерство в галузі інновацій, Інноваційний Фонд, Стратегічна агенція з питань інновацій.

Акцентуємо, що наукові фундаментальні дослідження і розробки високотехнологічних продуктів повинні фінансуватися в значній мірі з державної казни, бо в, основному, такі розробки мають державне значення, що вирішує проблеми національної безпеки. Звісно, що цьому сприятиме:

стабільна політична система в країні, яка буде направлена на активізацію розвитку інтелектуального капіталу;

наявність ефективної бізнес-моделі взаємо поєднання функціонування державних органів, науково-дослідних інститутів, закладів вищої освіти, підприємств, ядро якої складає впровадження інноваційних процесів;

висока кваліфікація персоналу у сфері високотехнологічних розробок та модернізації основних засобів виробництва та постійне підвищення рівня їх знань;

популяризація збільшення площини інноваційних ідей серед наукових і освітянських закладів, і фінансове заохочення їх до таких розробок.

удосконалення законодавчо-нормативних актів в частині спрощення реєстрації прав на інтелектуальну власність та її захисту;

створення умов університетам, науково-дослідним установам для комерціалізації своїх інноваційних розробок.

Заслуговує на увагу досвід інноваційного розвитку в Швеції. В цій країні досить тривалий період часу і в великих обсягах направляються кошти з державного бюджету для вирішення питань наукових досліджень і наукових розробок, приділяючи досить велику увагу залученню університетів до цієї сфери. Також слід зазначити, що ця країна є лідером у виробництві лікарських препаратів та у їх реалізації закордон.

Цікаві напрацювання у питаннях, що досліджуються, існують у Нідерландах. В цій країні при вирішенні такого роду питань робиться наголос на регіональну інноваційну політику. Так, Міністерство економічних відносин Нідерландів розробило і впровадило програму „Шлях до інновацій: боротьба з Лісабонськими амбіціями”, місія якої полягала у створенні умов для поліпшення інноваційно-інвестиційного клімату, запровадження заходів державної підтримки компаніям, що займаються інноваційною діяльністю та спрямування великих обсягів фінансових ресурсів з державної казни у стратегічні галузі.

Серед особливостей інноваційного розвитку Нідерландів слід виділити такі: переважне місце у розвитку інноваційних процесів займає регіональний рівень; активна участь у міжнародних програмах з інноваційного співробітництва, що координується міністерствами й агентствами; залучення підприємств малого та середнього бізнесу до участі в міжнародних інноваційних проектах”.

Основними чинниками небувало високого рівня розвитку інтелектуального капіталу в Нідерландах стала державна фінансова підтримка провідних інноваційних регіонів, науково-освітнього комплексу, сутність якої полягає у підтримці студентів, впровадження системи трансферу технологій у науковому секторі тощо. Варто зазначити, що Нідерланди займають перше місце у світі з користування мешканцями велосипедами, що позитивно впливає на екологічну ситуацію в країні, і друге місце за важливі наукові дослідження та наукові розробки високотехнологічних продуктів. І головне: у цій країні на громадське обговорення досить часто виносяться питання розвитку інтелектуального капіталу. Своєрідний підхід до фінансового регулювання розвитку інтелектуального капіталу у США. Сучасну американську архітектуру моделі вирішення зазначених питань „очолюють” два міжвідомчі органи: Американський науковий фонд (координує напрями фундаментальних

Для переважної більшості одержаних моделей вивчення впливу факторних ознак на обсяг ВВП, що припадає на одного зайнятого в економіці (табл. 3.14) найбільш суттєвий позитивний вплив мають патентна активність ($R^2=0,963$) та частка студентів-українців, що здобувають освіту закордоном ($R^2=0,823$), оскільки коефіцієнт детермінації максимально наближається до 1. Одержані математичні моделі є адекватні до параметрів моделювання із заданою ймовірністю ($p=0,95$) та перевірені на статистичну вірогідність (табл. 3.19).

Таблиця 3.19

Вплив індикаторів ефективності функціонування інтелектуального капіталу на обсяг ВВП, що припадає на одного зайнятого в економіці

Залежність	Економіко-математична модель та економічний зміст дії факторної ознаки	Порівняльна сила впливу факторної ознаки			
		Коефіцієнт детермінації R^2	Критерій Фішера, $F_{розр}$	Критерій Стьюдента, t -критерій	Критерій Дарбіна-Уотсона, DW
патентна активність	$y = 0,255x + 11,504$ Збільшення на 1 % патентної активності збільшує обсяг ВВП, що припадає на одного зайнятого в економіці на 0,255 грн.	0,963	205,633	13,893	1,282
частка бюджетних коштів спрямована на науково діяльність	$y = -727,99x + 371,24$ Збільшення на 1 % частки бюджетних коштів спрямованих на наукову діяльність зменшує обсяг ВВП, що припадає на одного зайнятого в економіці на 727,99 грн.	0,784	29,084	7,887	1,509
частка студентів-українців, що здобувають освіту закордоном	$y = 20,838x + 13,06$ Збільшення на 1 % пункт рівня студентів-українців, що навчаються закордоном збільшує обсяг ВВП, що припадає на одного зайнятого в економіці на 20,838 грн.	0,823	37,288	5,883	2,017
науково-дослідна активність	$y = -261,21x + 370,54$ Збільшення на 1 % рівня науково-дослідної активності зменшує обсяг ВВП, що припадає на одного зайнятого в економіці на 261,21 грн.	0,530	9,009	4,331	1,218
інноваційна активність	$y = 18,627x - 146,16$ Збільшення на 1 % рівня інноваційної активності збільшує обсяг ВВП, що припадає на одного зайнятого в економіці на 18,627 грн.	0,628	13,485	3,495	0,950*

Примітка. Табличні значення моделей статистично вірогідні до експериментальних даних. *для показника присутнє явище автокореляції, оскільки $DW_{розр} < DW_1$

Серед визначених результатів кореляційно-регресійного аналізу серед чинників впливу виявили високу обернену залежність між обсягом ВВП, що припадає на одного зайнятого в економіці та часткою бюджетних коштів спрямована на науково діяльність ($R^2=0,784$) та науково-дослідна активність ($R^2=0,53$). Зазначені показники зменшують величину досліджуваної ознаки за умови їх збільшення (табл. 3.20).

Адекватною відносно обсягу ВВП, що припадає на душу населення, виявились моделі рівняння парної регресії, що мають позитивний вплив, є патентна активність ($R^2=0,97$), частка студентів-українців, що здобувають освіту закордоном ($R^2=0,845$), інноваційна активність ($R^2=0,779$) та частка упроваджених НДР ($R^2=0,6$). Додатне значення коефіцієнта a у лінійному рівнянні засвідчує, що зі збільшенням на 1 % рівня патентної активності приріст обсягу ВВП на душу населення складе 52,208 грн., а зростання на 1% частки упроваджених НДР – на 1213,4 грн., а частка студентів-українців, що здобувають освіту закордоном – відповідно на 4314 грн. З практичної точки приріст інноваційної активності на 1% призведе до зростання обсягу ВВП на душу населення аж на 4282,2 грн. Це можна пояснити тим, що добробут населення в прямій мірі залежить від результатів комерціалізації інтелектуального капіталу та інноваційної діяльності (табл. 3.18).

Таблиця 3.18

Вплив індикаторів ефективності функціонування інтелектуального капіталу на обсяг ВВП, що припадає на душу населення

Залежність	Економіко-математична модель та економічний зміст дії факторної ознаки	Порівняльна сила впливу факторної ознаки			
		Коефіцієнт детермінації R^2	Критерій Фішера, $F_{розр}$	Критерій Стьюдента, t -критерій	Критерій Дарбіна-Вотсона, DW
патентна активність	$y = 52,208x + 2338,2$ Збільшення на 1 % патентної активності збільшує обсяг ВВП, що припадає на душу населення на 52,208 грн.	0,970	257,258	15,673	1,540
частка бюджетних коштів спрямована на науково діяльність	$y = -150310x + 76405$ Збільшення на 1 % частки бюджетних коштів спрямованих на наукову діяльність зменшує обсяг ВВП, що припадає на душу населення на 15310 грн.	0,800	31,966	8,334	1,478
частка студентів-українців, що здобувають освіту закордоном	$y = 4314x + 2385,4$ Збільшення на 1 % пункт рівня студентів-українців, що навчаються закордоном збільшує обсяг ВВП, що припадає на душу населення на 4314 грн.	0,845	43,565	6,427	1,841
науково-дослідна активність	$y = -64301x + 85767$ Збільшення на 1 % рівня науково-дослідної активності зменшує обсяг ВВП, що припадає на душу населення на 64301 грн.	0,741	22,903	6,682	1,390
інноваційна активність	$y = 4282,2x - 36916$ Збільшення на 1 % рівня інноваційної активності збільшує обсяг ВВП, що припадає на душу населення на 4282,2 грн.	0,779	28,144	5,154	1,244
частка упроваджених НДР	$y = 1213,4x - 51629$ Збільшення на 1 % пункт рівня упроваджених НДР збільшує обсяг ВВП, що припадає на душу населення на 1213,4 грн.	0,600	11,986	3,333	1,152

Примітка. Табличні значення моделей статистично вірогідні до експериментальних даних.

наукових досліджень), та Американська наукова рада (представляє інтереси промисловості й університетів у інноваційній політиці). Також елементами цієї моделі виступають Міністерство оборони та Національне агентство з авіації й дослідження космічного простору (НАСА), які працюють на державними цільовими програмами. Атрибути розвитку інтелектуального капіталу у США полягають у: симбіозі державних фінансів і приватного бізнесу; висока увага приділяється передачі федеральних технологій; стимулюванні венчурних фірм, науково-дослідних центрів (лабораторій) малих і середніх інноваційних підприємств через розробку і впровадження у практичне буття державних цільових програм; систематична розробка заходів з фінансової підтримки підприємництва. Нині в Україні приділяється увага розвитку венчурної інноваційної діяльності. Слід вказати на лідерство американського ринку акцій компаній, що функціонують у сфері високих технологій, на світовому просторі, розробку модерного програмного забезпечення Б. Гейтсом і створення „Youtube”. Варто зазначити, що всі інноваційні системи країн розвивалися під впливом факторів-перешкод та факторів-стимуляторів інноваційного розвитку. Заходи державної інноваційної політики змогли врегулювати вплив двох груп факторів інноваційного розвитку одна на одну.

Більш детально варто розглянути сутність пропозицій викладених в таблиці 3.11 стосовно пропаганди регіонального розвитку інноваційних процесів. Так, вчений Груба Г. І. стверджує, що „елементом організаційно-економічного механізму, який покликаний забезпечити диверсифікацію джерел фінансування та створити державну владну вертикаль фінансування інтелектуального капіталу в сфері вищої освіти, є створення регіональних університетських центрів. Вони мають виконувати функцію не тільки регіональних розпорядників коштів Державного фонду фундаментальних досліджень, але й активно співпрацювати з бізнесовими структурами, зарубіжними грантодавцями, органами регіональної влади в інтересах інноваційного розвитку регіону”.

Ця пропозиція є слушною: в регіонах (на місцях) більш об’єктивно можуть вибудувати стратегію фінансового регулювання розвитку інтелектуального капіталу в силу аргументованості в частині застосування його результатів. І ще досить важлива річ для ефективного впровадження інноваційних процесів на регіональному рівні – це обов’язковість громадських слухань з цих питань і бажання громади до втілення запропонованих ними ж заходів розвитку наукових досліджень, наукових розробок і впровадження високотехнологічних процесів у галузі тієї чи іншої адміністративної території.

Звідси, виникає потреба у створенні умов безпосередньо на місцях у поширенні венчурного бізнесу, технопарків, фондів для виділення грантів, також повернутися до практики, що мала місце на початку 2000-х років – створення вільних економічних зон на певних територіях, які давали можливість залучати іноземні інвестиції через податкові механізми стимулювання підприємництва. Є потреба і у розробці довгострокових цільових програм, як уже вище зазначалося, яка б базувалася на принципах ефективного розвитку інтелектуального капіталу, відповідала б потребам

української економіки і сприяла б підвищенню добробуту мешканців регіонів, особливо тих, що відносяться до категорії депресивних. Досить великий вклад у розвиток інтелектуального капіталу вносять вищі навчальні заклади. Розглянемо поетапні заходи зростання доходів вищих освітянських закладів з метою розвитку інтелектуального капіталу (табл. 3.12).

Таблиця 3.12

Заходи зростання доходів вищих освітянських закладів з метою розвитку інтелектуального капіталу

Перший етап
Впровадження ефективної діяльності ВНЗ як господарської одиниці (тобто збільшення масштабів діяльності, усунення надлишків, припинення низько пріоритетних дій, збільшення співвідношення студентів та персоналу, і студентів та викладачів тощо) та зростання прибутку шляхом диверсифікації: доцільно використовувати такі додаткові джерела надходження фінансових ресурсів: проведення досліджень на контрактній основі; викладання додаткових курсів, що користуються великим попитом, студентам за окрему оплату, зокрема, через дистанційну форму навчання; продаж або здача в оренду активів університету; збір пожертв та інші види роботи з спонсорами та філантропами).
Другий етап
Пошук джерел внутрішнього фінансування НДДКР. Таким джерелом може бути створення спеціального фонду, надходження до якого може забезпечити певний відсоток відрахувань від платних послуг освіти. Такі видатки є обґрунтованими, оскільки в умовах реалізації стратегії інноваційного розвитку в сучасних університетах студентська науково-дослідна робота має стати невід'ємною частиною навчального процесу. За рахунок такого фонду, в першу чергу, повинні інвестуватися найбільш перспективні інноваційні проекти, що пройшли відповідну експертизу.
Третій етап
Визначення векторів інвестування в розвиток інтелектуального капіталу на регіональному рівні, що визначені нижче. Інвестування у сфері регіонального ринку праці. сприяння підприємницькій ініціативі безробітних здійснюється через надання правової, фінансової та організаційної підтримки під час започаткування ними власної справи
Четвертий етап
Запровадження механізму пільгового кредитування з метою створення нових робочих місць; система дотацій підприємцям для створення нових робочих місць; розширення практики державного замовлення; система дієвих субсидій підприємцям на працевлаштування безробітних, організація короткострокових безкоштовних курсів, семінарів з правових основ підприємництва, бухгалтерського та податкового обліку, забезпечення безкоштовними методичними матеріалами; організація консультаційного, інформаційно-рекламного обслуговування новостворених підприємницьких структур тощо.
П'ятий етап
Розробка заходів скорочення масштабів нелегальної трудової міграції населення за межі країни та їх впровадження через фінансування цільової програми стимулювання самозайнятості та мікропідприємництва для осіб, які повертаються після трудової діяльності за кордоном.
Шостий етап
Стимулювання інвестицій в інтелектуальний капітал, яке здійснюється шляхом благодійництва. Створення соціальних програм приватними добродійними фондами, що акумулюють вельми значні кошти меценатів. Модифікація законодавства на предмет використання частки прибутку комерційних структур на добродійні цілі замість сплати відповідних податків. Сприяння розширенню практики створення благодійних фондів, які виділяють кошти на фінансування соціальних програм і проектів, тобто частково беруть на себе виконання функцій державних органів: надання допомоги інвалідам, малозабезпеченим, роботу з дітьми і молоддю, освіту громадян

частку інноваційної продукції у ВВП переважній більшості визначають як прямий вплив, так і опосередкований (табл. 3.13). Позитивний вплив ($R^2=0,744$) характерний для частки бюджетних коштів, що спрямована на наукову діяльність (збільшення на 1 % підвищує частку інноваційної продукції у ВВП на 20,13 п.п.) та науково-дослідна активність ($R^2=0,684$). Збільшення на 1 % підвищує частку інноваційної продукції у ВВП на 8,5866 п.п. Решта факторних ознак із суттєвим впливом мають негативний вплив на частку інноваційної продукції у ВВП, тобто зростання одиниці показника призводить до зниження зазначеного показника: патентна активність ($R^2=0,896$), частка студентів-українців, що здобувають освіту закордоном ($R^2=0,793$), інноваційна активність ($R^2=0,63$) та частка упроваджених НДР ($R^2=0,621$).

Таблиця 3.17

Вплив індикаторів ефективності функціонування капіталу на частку інноваційної продукції у ВВП

Залежність	Економіко-математична модель та економічний зміст дії факторної ознаки	Порівняльна сила впливу факторної ознаки			
		Коефіцієнт детермінації R^2	Критерій Фішера, $F_{розр}$	Критерій Стьюдента, t -критерій	Критерій Дарбіна-Уотсона, DW
патентна активність	$y = -0,007x + 6,5545$ Збільшення на 1 % патентної активності знижує частку інноваційної продукції у ВВП на 0,007 п.п.	0,896	68,668	15,208	1,523
частка бюджетних коштів, спрямована на наукову діяльність	$y = 20,136x - 3,35$ Збільшення на 1 % частки бюджетних коштів спрямованих на наукову діяльність підвищує частку інноваційної продукції у ВВП на 20,13 п.п.	0,744	23,275	4,732	1,102
частка студентів-українців, що здобувають освіту закордоном	$y = -0,0473x + 1,106$ Збільшення на 1 % пункт рівня студентів-українців, що навчаються закордоном знижує наукоємність ВВП на 0,0473 п.п.	0,793	30,619	10,190	1,038
науково-дослідна активність	$y = 8,5866x - 4,5789$ Збільшення на 1 % рівня науково-дослідної активності підвищує частку інноваційної продукції у ВВП на 8,5866 п.п.	0,684	17,348	4,078	1,632
інноваційна активність	$y = -0,5333x + 11,23$ Збільшення на 1 % рівня інноваційної активності зменшує частку інноваційної продукції у ВВП на 0,5333 п.п.	0,630	13,597	5,052	1,334
частка упроваджених НДР	$y = -0,1725x + 14,446$ Збільшення на 1 % пункт рівня упроваджених НДР знижує частку інноваційної продукції у ВВП на 0,1725 п.п.	0,621	13,121	4,563	1,107

Примітка. Табличні значення моделей статистично вірогідні до експериментальних даних.

Таблиця 3.16

Вплив індикаторів ефективності функціонування інтелектуального капіталу на наукоємність ВВП в Україні

Залежність	Економіко-математична модель та економічний зміст дії факторної ознаки	Порівняльна сила впливу факторної ознаки			
		Коефіцієнт детермінації R ²	Критерій Фішера, F _{розр}	Критерій Стьюдента, t-критерій	Критерій Дарбіна-Уотсона, DW
патентна активність	$y = -0,0005x + 1,0901$ Збільшення на 1 % патентної активності знижує наукоємність ВВП на 0,0005 п.п.	0,902	73,831	33,678	1,830
частка бюджетних коштів спрямована на науково діяльність	$y = 1,6562x + 0,2914$ Збільшення на 1 % частки бюджетних коштів спрямованих на наукову діяльність підвищує наукоємність ВВП на 1,6562 п.п.	0,845	43,611	6,444	1,66
частка студентів-українців, що здобувають освіту закордоном	$y = -0,0473x + 1,106$ Збільшення на 1 % пункт рівня студентів-українців, що навчаються закордоном знижує наукоємність ВВП на 0,0473 п.п.	0,886	62,171	29,761	1,872
науково-дослідна активність	$y = 0,6744x + 0,2196$ Збільшення на 1 % рівня науково-дослідної активності підвищує наукоємність ВВП на 0,6744 п.п.	0,713	19,844	4,327	1,449
інноваційна активність	$y = -0,0449x + 1,5063$ Збільшення на 1 % рівня інноваційної активності зменшує наукоємність ВВП на 0,0449 п.п.	0,749	23,873	10,611	1,363
частка упродовжених НДР	$y = -0,0131x + 1,6873$ Збільшення на 1 % пункт рівня упродовжених НДР знижує наукоємність ВВП на 0,0131 п.п.	0,612	12,603	6,784	1,088*
інтенсивність публікацій	$y = 0,0101x - 0,1989$ Збільшення на 1 % рівня інтенсивності публікацій підвищує наукоємність ВВП на 0,0101 п.п.	0,535	9,199	2,916	1,505

Примітка. Табличні значення моделей статистично вірогідні до експериментальних даних.

*для показників $DW1 < DW < DW2$ гіпотеза про відсутність автокореляції залишків не може бути ні прийнятною, ні відкинutoю.

Серед факторних ознак виявлено суттєвий негативний вплив на наукоємність ВВП патентної активності ($R^2=0,902$), частки студентів-українців, що здобувають освіту закордоном ($R^2=0,886$), інноваційної активності суб'єктів господарювання ($R^2=0,749$), частки упродовжених НДР ($R^2=0,612$). Отримані моделі показали, що приріст патентної активності на 1% зменшує наукоємність ВВП на 0,0005 п.п. Збільшення на 1 % частки рівня студентів-українців, що навчаються закордоном знижується наукоємність ВВП на 0,0473 п.п., а кожний додатковий відсоток частки упродовжених НДР – відповідно на 0,0131 п.п. Кожний додатковий 1% приросту інноваційної активності знижує зазначену ознаку на 0,0449 п.п. Отримані ж вірогідні моделі впливу факторних ознак на

Таким чином, створення благодійницьких фондів сприятиме вирішенню певних державних питань на рівні регіонів і місцевих органів влади, а інвестори благодійних фондів, у свою чергу, отримають фінансові здобутки від результатів впровадження інноваційних проектів, „ноу-хау” тощо. Для розширення меценатських програм виникає потреба у формуванні ефективної законодавчої бази, яка б регулювала ці процеси, створенні економічного і інвестиційного підґрунтя для поступального розвитку цих процесів. Це спонукатиме бізнес-структури, приватних інвесторів вкладати свої кошти у сферу освіти, науки, культури, що сприятиме розвитку інтелектуального капіталу. У свою чергу, інвестування у формування інтелектуального капіталу є наслідком забезпечення зростання рівня добробуту мешканців регіону та їх духовного збагачення.

3.4. Моделі фінансового регулювання розвитку інтелектуального капіталу в Україні

Методологія оцінки ефективності розвитку інтелектуального капіталу під впливом фінансових регуляторів є достатньо новою і маловивченою дилемою сучасної науки, а тому викликає особливий інтерес у наукових колах. Хоча окремі спроби у вирішенні зазначеної проблеми було досягнуто як вітчизняними, так і іноземними науковцями. Так, варто відзначити праці присвячені визначенню основних показників, що характеризують якість розвитку інтелектуального капіталу. Серед вітчизняних варто відзначити праці Гави Ю., Поплавської Ж. та Поплавського В., Реки Г., Ілляшенко С., Махомет Ю., Комарова І., Шульги Ж. тощо. Заслужують уваги наукові доробки зарубіжних науковців, а саме: Капелюшнікова Р., Шульца Т., Лукаша Р., Ромера П., Іноземцева В., Пархаліна Т., Кайчіро Ж., Самуельсона С., Ушакова С. та інші. Створення якісно нового практичного підходу до побудови прикладної фінансової моделі дозволить комплексно оцінити сучасний стан та якість розвитку інтелектуального капіталу на основі емпіричних даних, визначити вплив фінансових регуляторів на їх формування, і ґрунтуючись на отриманих результатах визначити основні перспективні напрями удосконалення фінансового регулювання інтелектуального капіталу в Україні. Алгоритм побудови моделі подано на рисунку 3.6.

Запропонований алгоритм багатфакторного фінансового моделювання ефективності розвитку інтелектуального капіталу з урахуванням впливу фінансових регуляторів, передбачає послідовне втілення десяти етапів. Перші три етапи передбачають визначення мети, об'єкту моделювання, методів моделювання, підбір емпіричних даних (ідентифікація результативних ознак та чинників впливу). Основними принципами визначення та відбору показників математичної моделі є достовірність статистичних параметрів і максимально довгий період, що аналізується.

На четвертому та п'ятому етапах моделювання здійснено тест на мультиколінеарність між факторними показниками. На підставі тесту реалізується усунення частини факторів, котрі характеризуються між собою мультиколінеарним зв'язком.

Табличні значення критеріїв, що визначають статистичну вірогідність економіко-математичної моделі розвитку інтелектуального капіталу

F-критерію Фішера	t-критерія Стьюдента	Критерій Дарбіна-Уотсона, DW
Якщо $F_{розр} > F_{табл}$, то з обраною надійністю $p=0,95$ можна стверджувати, що розглянута математична модель адекватна експериментальним даним	Якщо виконується умова $t_{розр} > t_{табл}$, то робимо висновок, що з ймовірністю $p=0,95$ даний фактор x_i впливає на показник y і вибрану модель залишаємо без зміни	Якщо $DW_{роз} < DW_1$, то є присутньою позитивна автокореляція; якщо $DW_{роз} > DW_2$, то гіпотеза про статистичну вірогідність не відкидається; якщо $DW_1 < DW_{роз} < DW_2$, то немає достатніх підстав для ухвалення рішень. Коли розрахункове значення $DW_{роз}$ перевищує 2, то з DW_1 і DW_2 порівнюється не сам коефіцієнт $DW_{роз}$, а вираз $(4 - DW_{роз})$.
$F_{табл}(1;8;0,95)=5,32$ ($\alpha=0,05$ і ступенів вільності $k_1=m-1$ (m – кількість факторів, зокрема у випадку парної регресії $m = 1$ і $k_2 = n-m-1 = 10-1-1 = 8$))	$t_{табл}(8;0,95)=2,306$. ($\alpha=0,05$ і ступенів вільності $k = n-m-1 = 10-1-1 = 8$)	За відповідного ступеня значимості $\alpha=0,05$ та $n=10$ розрахункове значення критерію для $p=0,95$: $DW_1(10;1;0,05) = 1,08$ $DW_2(10;1;0,05) = 1,36$



Рис. 3.6. Алгоритм фінансового моделювання ефективності розвитку інтелектуального капіталу з урахуванням впливу фінансових регуляторів

Встановлено подібні закономірності щодо розвитку інтелектуального капіталу, зокрема наявність не випадкових збігів щодо впливу на п'ять результативних ознак (наукоємність ВВП, частку інноваційної продукції у ВВП, обсяг ВВП, що припадає на душу населення, обсяг ВВП, що припадає на одного зайнятого в економіці, притік іноземних інвестицій) таких показників як частка бюджетних коштів, що спрямовані на наукову діяльність, патентна активність, частка студентів-українців, що здобувають освіту закордоном, науково-дослідна активність, інноваційна активність.

Регресійно-кореляційний аналіз засвідчив (табл. 3.16), що найбільший позитивний вплив на наукоємність ВВП становить частка бюджетних коштів, що направлені на наукову діяльність ($R^2=0,845$), науково-дослідна активність ($R^2=0,713$), патентна активність ($R^2=0,902$), інтенсивність публікацій ($R^2=0,535$).

За результатами дослідження можна стверджувати, що із збільшення на 1 % частки бюджетних коштів, спрямованих на наукову діяльність, підвищується наукоємність ВВП на 1,6562 п.п.

Лінійні регресійні моделі продемонстрували, що приріст на 1 % рівня науково-дослідної активності здатне призвести до збільшення наукоємності ВВП на 0,6744 п.п.

Виявилось, що значним відносно наукоємності ВВП є вплив інтенсивності публікацій, кожний додатковий 1% здатний призвести до підвищення наукоємності ВВП на 0,01 п.п. Вірогідність одержаних висновків демонструє відповідність зазначених моделей критеріям статистичної значимості та вірогідності.

Рівень зношеності основних засобів, %	частка інтелектуального капіталу у сукупному господарстві суб'єктів науково-дослідної діяльності (-0,79); частка управління НДР (0,72)	рівень навантаження (-0,68); інноваційна активність (0,64); частка студентів-українців, що здобувають освіту закордоном (0,58)	податкового (- освіту до загального ВВП (0,46); частка бюджетних витрат на спрямовану на патентну діяльність (-0,45); частка студентів, що здобувають освіту закордоном (0,58)	частка витрат держбюджету на освіту до загального ВВП (0,16); частка витрат держбюджету на інноваційну діяльність до загального ВВП (0,03); частка бюджетних витрат спрямована на науково-дослідну діяльність (0,28); науково-дослідна активність (-0,28); інноваційна активність студентів, що здобувають вищу освіту (-0,07) та тих, що здобувають закордоном (-0,22); рівень освіченості	середня відсоткова ставка за кредитами (-0,02); частка бюджетних коштів спрямована на інноваційну діяльність (-0,23); рівень освіченості студентів, що здобувають вищу освіту (0,64); інтенсивність публікацій (-0,08)
Частка інноваційної продукції, реалізованої за межі України, %		індекс частки НДР (-0,52)	середня відсоткова ставка за кредитами (0,35); інтенсивність публікацій (0,45)	рівень податкового навантаження (0,23); частка інтелектуального капіталу у сукупному господарстві суб'єктів господарювання (0,27); частка витрат держбюджету на освіту до загального ВВП (0,16); частка витрат держбюджету на інноваційну діяльність до загального ВВП (0,03); частка бюджетних витрат спрямована на науково-дослідну діяльність (0,28); науково-дослідна активність (-0,28); інноваційна активність студентів, що здобувають вищу освіту (-0,07) та тих, що здобувають закордоном (-0,22); рівень освіченості	рівень податкового навантаження (0,23); частка інтелектуального капіталу у сукупному господарстві суб'єктів господарювання (0,27); частка витрат держбюджету на освіту до загального ВВП (0,16); частка витрат держбюджету на інноваційну діяльність до загального ВВП (0,03); частка бюджетних витрат спрямована на науково-дослідну діяльність (0,28); науково-дослідна активність (-0,28); інноваційна активність студентів, що здобувають вищу освіту (-0,07) та тих, що здобувають закордоном (-0,22); рівень освіченості
Індекс іноземних інвестицій, %	частка студентів-українців, що здобувають освіту закордоном (0,92)	середня відсоткова ставка за кредитами (-0,53); частка інтелектуального капіталу у сукупному господарстві суб'єктів управління НДР (-0,69); інноваційна активність студентів, що здобувають вищу освіту (0,69)	середня відсоткова ставка за кредитами (-0,53); частка інтелектуального капіталу у сукупному господарстві суб'єктів управління НДР (-0,69); інноваційна активність студентів, що здобувають вищу освіту (0,69)	податкового витрат держбюджету на освіту до загального ВВП (-0,03); частка витрат держбюджету на інноваційну діяльність до загального ВВП (0,29)	податкового витрат держбюджету на освіту до загального ВВП (-0,03); частка витрат держбюджету на інноваційну діяльність до загального ВВП (0,29)

Джерело: узагальнено на основі проведених розрахунків.

Мультиколінеарність – це наявність лінійної залежності між двома або більше чинниками впливу у регресивній моделі. Серед тих пар чинників, коефіцієнт парної кореляції (R) між котрими є вище 0,7, обирається той, що є більш значимим для висвітлення наукового дослідження.

Шостий етап характеризується побудовою багатofакторної моделі за допомогою методів кореляційно-регресійного аналізу. В результаті обрахунків одержуємо множинну модель регресії, котра характеризує взаємозалежність результативних ознак від факторних ознак на основі кількісного критерію.

Наступний, сьомий етап, передбачає перевірку фінансової моделі розвитку інтелектуального капіталу на відповідність економічній логіці. Це означає, що обрані чинники впливу та результативні ознаки повинні бути достовірними і характеризувати логічну послідовність тенденцій розвитку результативного показника відносно впливу фактора.

Восьмий та дев'ятий етапи, передбачають перевірку моделі на достовірність та адекватність вихідним параметрам на основі критерію Стюдента, F-критерію Фішера та критерію Дарбіна-Уотсона.

Заключний етап (десятий етап) полягає у побудові багатofакторної моделі розвитку інтелектуального капіталу за умови відповідності всім вимогам результатів перевірки на статистичну значимість.

Перейдемо до реалізації алгоритму багатofакторного моделювання розвитку інтелектуального капіталу з урахуванням впливу фінансового регулювання у контексті проблематики цього навчального посібника.

Метою фінансового моделювання є побудова практичної моделі розвитку інтелектуального капіталу в Україні та розробка теоретико-практичних заходів її адаптації на засадах раціональності використання інструментів фінансового регулювання. Об'єктом дослідження виступає сфера фінансового регулювання інтелектуального капіталу (ефективність впровадження у економічних процесах та соціальному розвитку).

Важливим при моделюванні розвитку інтелектуального капіталу є вибір оціночних показників, що характеризуватимуть як окремі явища у його формуванні і відносини між суб'єктами, що приймають участь у створенні об'єктів інтелектуальної власності, так і результативність процесу.

Для кращого розуміння явища розвитку інтелектуального капіталу країни та його фінансового моделювання пропонуємо розглянути зазначений процес комерціалізації об'єктів інтелектуальної власності до їх реалізації на ринках у вигляді інноваційних продуктів, послуг та робіт, що, в принципі, в класичному розумінні має лінійних зв'язок і виражається як „освіта – наука – виробництво – споживання”. Втім, з погляду сучасної інноваційної концепції розвитку процесів, в зазначеній системі комерціалізації об'єктів інтелектуальної власності, фінансове регулювання чинить прямий та непрямий вплив на складові саморозвиваючої системи і відповідно розвиток зазначеного процесу може відбуватися як за лінійним, так і нелінійним сценарієм.

Для відображення такого зв'язку пропонуємо два рівні факторів впливу: перший рівень (фінансові регулятори), котрі чинять вплив на результати розвитку як на стадії освіти, науки та здійснення інноваційної діяльності, так і

на кінцеві результати реалізації об'єктів інтелектуальної власності (результативні показники); другий рівень (показник ефективності розвитку інтелектуального капіталу у освітній сфері, науковій та інноваційній). Втім, процес розвитку інтелектуального капіталу проходить свій обіг, а тому доцільно розглянути вплив показників розвитку його на початковій стадії (формування у освітній сфері), так і на стадії подальшого використання раніше набутих знань (науково-дослідній та інноваційній діяльності). Основними результатами, що відображають синергетичний вплив розвитку інтелектуального капіталу є: наукоємність ВВП; частка інноваційної продукції у ВВП; продуктивність праці; обсяг ВВП, що припадає на 1 зайнятого в економіці; рівень знешеності основних засобів; частка інноваційної продукції, реалізованої за межі України тощо.

З метою побудови раціональної фінансової моделі розвитку інтелектуального капіталу пропонуємо здійснити комплексне оцінювання впливу фінансового регулювання на складові зазначеного процесу на основі збалансованої системи показників. Вперше такий підхід було запропоновано Девідом Нортоном та Робертом Капланом з метою стратегічного управління фінансового господарською діяльністю суб'єктів господарювання та явищами, що пов'язані із бізнес-процесами.

Запропонована методика набула широкого застосування у наукових колах, а її практичне застосування – поширення у різних сферах та рівнях управління (мікро-, мезо- та макрорівні). Механізм формування показників та їх взаємозв'язок у межах запропонованої авторами збалансованої системи, найбільш вдало, на наше переконання, підходить до її адаптації до предмету нашого дослідження, адже інтелектуальний капітал не просто складається із окремих елементів, а відображає постійний процес його створення, оновлення у результаті взаємозв'язку його елементів. Графічно взаємозв'язок між компонентами збалансованої системи представлено на рисунку 3.7.

Система збалансованих показників розвитку інтелектуального капіталу дає змогу ідентифікувати саме ті чинники та драйвери, що найбільш повно описують формування і розвиток інтелектуального капіталу, вплив фінансових регуляторів на результати діяльності у сфері створення об'єктів інтелектуальної власності, передумов для розвитку інтелектуального капіталу (освіта), у сфері фундаментальних досліджень, зародження інтелектуального капіталу та встановлення на нього прав (науковий блок), у сфері їх використання у виробничо-господарському процесі та комерціалізації на ринку. Вагомими для отримання високих економічних та соціальних результатів з урахуванням впливу фінансових регуляторів є ідентифікація та відбір факторних ознак.

Досягнення цілей, що поставлені перед зазначеними складовими системи розвитку інтелектуального капіталу (фактично стадіями формування „освітна-наука-комерціалізація”) залежить від визначених критеріїв оцінки, що відображають результати процесу формування інтелектуального капіталу та його комерціалізації; генерують причинно-наслідкові взаємозв'язки між результативними показниками і факторними ознаками, що до них призводять.

Для оцінки розвитку інтелектуального капіталу з урахуванням впливу фінансових регуляторів використано інструменти кореляційно-регресійного аналізу.

Таблиця 3.14

Якісна оцінка тісноти зв'язку між результативними показниками та факторними ознаками (коефіцієнт кореляціїR)

Результативна ознака	Дуже сильний зв'язок (0,9-0,99)	Сильний зв'язок (0,7-0,9)	Помітний зв'язок (0,5-0,7)	Слабкий зв'язок (0,3-0,5)	Практично відсутній зв'язок (0,3- 0)	
Наукоємність ВВП в Україні, %	патентна активність (0,95); частка бюджетних коштів спрямована на науково-дослідну діяльність (0,92); студентів-українців, що здобувають освіту закордоном (-0,94)	Науково-дослідна активність (0,84); інноваційна активність (0,86); чисельність студентів, що здобувають вищу освіту (0,74); інтенсивність публікацій (0,72); частка упроваджених НДР (-0,77)	-	середня відсоткова ставка за кредитами (-0,45); частка інтелектуального капіталу у сукупному капіталі на інноваційну діяльність (0,37); частка витрат держбюджету на освіту до загального ВВП (0,3); індекс обсягу НДР (0,36); рівень освіченості (0,44)	середня відсоткова ставка за рівень податкового навантаження кредитами (-0,45); частка інтелектуального капіталу у сукупному капіталі на інноваційну діяльність (0,37); частка витрат держбюджету на освіту до загального ВВП (0,3); індекс обсягу НДР (0,36); рівень освіченості (0,44)	Практично відсутній зв'язок (0,3- 0)
Частка інноваційної продукції у ВВП, %	патентна активність (-0,95)	науково-дослідна активність (0,82); частка бюджетних коштів спрямована на наукову діяльність (0,86); інноваційна інтелектуального капіталу у студентів-українців, що здобувають освіту закордоном (-0,89); частка упроваджених НДР (-0,78)	частка бюджетних коштів спрямована на інноваційну діяльність (0,55); частка інтелектуального капіталу у сукупному капіталі суб'єктів господарювання що здійснюють освіту студентів, що здобувають вищу освіту (-0,59); чисельність студентів, що здобувають вищу освіту (0,64); інтенсивність публікацій (0,68); середня відсоткова ставка за кредитами (-0,61); індекс обсягу НДР (0,57)	частка інтелектуального капіталу у сукупному капіталі суб'єктів господарювання (0,37); індекс обсягу НДР (0,36); рівень освіченості (-0,32); частка бюджетних коштів спрямована на інноваційну діяльність (-0,49)	рівень податкового навантаження на освіту до загального ВВП (-0,13); рівень освіченості (0,19)	
Обсяг ВВП, що припадає на душу населення, (грн.)	частка студентів-українців, що здобувають освіту закордоном (0,92); патентна активність (0,98)	частка бюджетних коштів спрямована на наукову діяльність (0,89); науково-дослідна активність (-0,85); інноваційна активність (0,88); частка упроваджених НДР (0,76); чисельність студентів, що здобувають вищу освіту (-0,71)	середня відсоткова ставка за кредитами (0,56)	частка інтелектуального капіталу у сукупному капіталі суб'єктів господарювання (0,37); індекс обсягу НДР (0,36); рівень освіченості (-0,32); частка бюджетних коштів спрямована на інноваційну діяльність (-0,49)	рівень податкового навантаження на освіту до загального ВВП (-0,28); частка витрат держбюджету на освіту до загального ВВП (-0,28)	
Обсяг ВВП, що припадає на 1 зайнятого в економіці, (тис. грн.)	частка студентів-українців, що здобувають освіту закордоном (0,90); патентна активність (0,98)	науково-дослідна активність (-0,71); частка бюджетних коштів спрямована на наукову діяльність (0,88); інноваційна інтенсивність студентів, що здобувають вищу освіту (-0,82)	середня відсоткова ставка за кредитами (0,68)	частка бюджетних коштів спрямована на інноваційну діяльність (-0,42); частка інтелектуального капіталу у сукупному капіталі суб'єктів господарювання (-0,31); рівень освіченості (-0,4)	рівень податкового навантаження на освіту до загального ВВП (-0,28); частка витрат держбюджету на освіту до загального ВВП (-0,28)	

Одержані результати кореляційного аналізу показали (табл. 3.13), що найбільш тісний зв'язок (коефіцієнт кореляції $R \geq 0,7$) результативних показників у переважній більшості випадків (окрім частки інноваційної продукції, реалізованої за межі України) спостерігається між такими факторними ознаками як частка витрат держбюджету на наукову діяльність до сукупного ВВП, науково-дослідна активність, патентна активність, чисельність студентів, що здобувають вищу освіту у розрахунку на 10 тис. населення, частка студентів-українців, що здобувають освіту закордоном; частка упроваджених НДР.

В цілому у всіх випадках досліджувані показники, що відображають високий ступінь кореляції, слугуватимуть базою для подальших етапів моделювання.

В окремих випадках спостерігається високий взаємозв'язок окремих результативних показників між такими факторними ознаками як інноваційна активність, частка упроваджених НДР, інтенсивність публікацій та частка інтелектуального капіталу у сукупному капіталі суб'єктів господарювання.

Варто відзначити, що зазначені вище показники, що мають суттєвий вплив на результативні, за окремими результативними факторами, виявляють позитивну кореляцію, а за іншими – негативну.

Інколи такі тенденції не мають логічного економічного пояснення, або ж є наслідком волатильності досліджуваних показників протягом аналізованого періоду і, як правило, проявляються неоднаково відносно результативного показника.

Подальші наші дослідження засвідчили, що не підлягає моделюванню такий результативний показник як частка інноваційної продукції, реалізованої за межами України, оскільки тіснота зв'язку між ним і факторними ознаками є дуже низька або практично відсутня.

Що стосується інших результативних ознак, то результати побудови парних лінійних регресійних моделей відображено в таблицях 3.14-3.20. Варто зазначити, що у таблицях представлено лише моделі для факторних ознак коефіцієнт детермінації R^2 перевищує 0,5 та ті, що є адекватними відносно вихідних даних і перевірені на статистичну значимість.

Отриманні у процесі дослідження парні лінійні регресійні моделі:

перевірено на статистичну вірогідність з ймовірністю $p=0,95$ (рівень значущості $\alpha=0,05$) на основі F-критерію Фішера;

здійснено перевірку зв'язку між вихідними параметрами на основі критерія Стюдента на статистичну вибірку (t-розподіл із ступенем свободи $n-2$) та ступінь зв'язку кожного чинника впливу з результативною ознакою; перевірено вихідні параметри за критерієм Дарбіна-Уотсона для визначення наявності чи відсутності явища автокореляції залишків.

Зміст та табличні значення показників подано в таблиці 3.15.

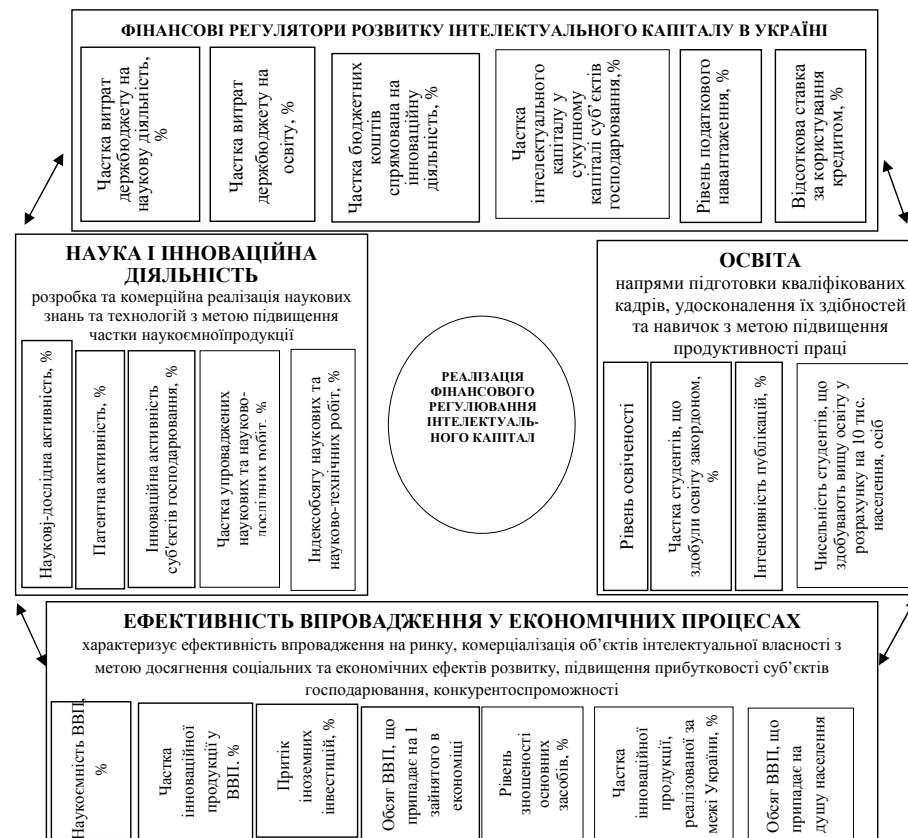


Рис. 3.7. Збалансована система критеріїв оцінки ефективності розвитку інтелектуального капіталу з урахуванням впливу фінансових регуляторів

Обрахунки проведено за допомогою електронних таблиць Excel та вбудованої статистичної функції ЛИНЕЙН. Для аналізу обрано часовий інтервал 10 років (2006-2015 рр.). Вихідні дані щодо параметрів моделі подано в таблиці 3.13.

Вибір результативних показників фінансової моделі відображають соціальні та економічні аспекти ефективності розвитку інтелектуального капіталу під впливом фінансових регуляторів. Для побудови прикладної фінансової моделі використано такі вихідні параметри:

- результуючі ознаки моделювання:
- y_1 – наукоємність ВВП (питома вага обсягу виконаних наукових і науково-технічних робіт у ВВП) ($H_{\text{ВВП}}$), %;
- y_2 – частка інноваційної продукції у ВВП ($Ч_{\text{ВВП}}$), %;
- y_3 – обсяг ВВП, що припадає на душу населення ($O_{\text{ВВП}}$), грн.;
- y_4 – обсяг ВВП, що припадає на 1 зайнятого в економіці ($I_{\text{ЗВВП}}$), грн.;
- y_5 – рівень зношеності основних засобів ($I_{\text{ЗОЗ}}$), %;

y_6 – частка інноваційної продукції, реалізованої за межі України (відношення обсягу інноваційної продукції до обсягу імпорту) ($Ч_{ІМ}$), %;

y_7 – притік іноземних інвестицій (I_1), %;

- чинники впливу першого рівня (фінансові регулятори):

x_1 – рівень податкового навантаження (податкові надходження та соціальні збори до ВВП) ($I_{ПН}$), %;

x_2 – відсоткова ставка за користування кредитом (B_K), %;

x_3 – частка інтелектуального капіталу у сукупному капіталі суб'єктів господарювання ($Ч_{ІК}$), %;

x_4 – частка бюджетних коштів спрямована на інноваційну діяльність ($\Phi_{ІД}$), %;

x_5 – частка витрат у держбюджеті на освіту (Φ_O), %;

x_6 – частка витрат у держбюджеті на наукову діяльність ($\Phi_{НД}$), %;

- чинники впливу другого рівня:

x_7 – науково-дослідна активність (частка наукових працівників до загальної кількості зайнятих в економіці) ($Ч_{НП}$), %;

x_8 – інноваційна активність суб'єктів господарювання (питома вага підприємств, що займалися інноваціями) (I_a), %;

x_9 – патентна активність (кількість поданих резидентами заявок на патент на реєстрацію винаходу на 1 млн. чол.) (Π_a), %;

x_{10} – індекс обсягу наукових та науково-технічних робіт ($I_{НТР}$), %;

x_{11} – частка упроваджених наукових та науково-дослідних робіт (відношення обсягу упроваджених наукових та науково-дослідних робіт до загальної кількості виконаних) ($Ч_{УНДР}$), %;

x_{12} – рівень освіченості (співвідношення кількості випущених ВНЗ фахівців з вищою освітою на 1 тис. осіб працездатного населення), осіб (I_O);

x_{13} – чисельність студентів, що здобувають вищу освіту у розрахунку на 10 тис. населення, осіб ($Ч_{СВО}$);

x_{14} – частка студентів, що здобули освіту закордоном (розраховано до загальної кількості студентів) ($Ч_{ОЗ}$), %;

x_{15} – інтенсивність публікацій (індекс кількості друкованих робіт) (I_P), %.

В якості цільового індикатора, обрано групу показників, котрі характеризують розвиток та кругообіг інтелектуальних ресурсів в економіці України. Для побудови парних лінійних регресійно-кореляційних моделей обрано 15 змінних показників, що відображають рівень впливу на розвиток інтелектуального капіталу, а їх вплив відображається за допомогою рівняння регресії:

$$\tilde{y} = a_0 + a_1 x, \quad (3.1)$$

де \tilde{y} – результативна ознака.

x – чинник впливу на результативну ознаку.

Для оцінки щільності зв'язку між результативними ознаками та факторами впливу розраховано коефіцієнти кореляції (R) і детермінації (R^2) (табл. 3.9).

Таблиця 3.13
Вихідні параметри для побудови фінансової моделі розвитку інтелектуального капіталу в Україні з урахуванням впливу фінансових регуляторів, 2006–2015 рр.

Параметри моделі	Роки														
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014*	2015*					
Результуючі ознаки моделювання:															
Науковість ВВП, %	y_1	0,98	0,93	0,9	0,95	0,9	0,79	0,8	0,8	0,8	0,69	0,64			
Частка інноваційної продукції у ВВП, %	y_2	5,47	5,35	4,63	3,32	3,12	3,26	2,57	2,45	2,45	1,62	1,16			
Обсяг ВВП, що припадає на душу населення, (грн.)	y_3	11630	15496	20495	19832	23600	28488	32002	33473	36904	46109				
Обсяг ВВП, що припадає на 1 зайнятого в економіці (тис.грн.)	y_4	60,93	82,05	110,47	114,45	100,19	127,90	141,07	150,60	180,40	241,99				
Рівень знаності основних засобів, %	y_5	51,5	52,6	61,2	60,0	74,9	75,9	76,7	77,3	83,5	60,1				
Частка інноваційної продукції, реалізованої за межі України, %	y_6	41,4	36,5	51,6	42,0	40,7	29,8	36,9	44,8	29,2	47,0				
Індекс іноземних інвестицій, %	y_7	129,38	139,19	121,14	112,05	111,70	110,41	110,33	106,78	78,95	94,46				
Чинники впливу першого рівня:															
Рівень податкового навантаження, %;	x_1	38,6	38,1	36,3	35,4	32,7	36,4	36,7	35,9	34,2	39,0				
Середня ставка відсотка за користування кредитом, %	x_2	15,4	14,4	17,8	20,9	15,7	16,0	18,4	16,6	17,6	21,8				
Частка інтелектуального капіталу у сукупному капіталі суб'єктів господарювання, %	x_3	0,28	0,30	0,22	0,17	0,18	0,22	0,17	0,19	0,13	0,26				
Частка бюджетних коштів спрямована на інноваційну діяльність у ВВП, %	x_4	0,020	0,019	0,034	0,013	0,008	0,011	0,016	0,002	0,022	0,003				
Частка витрат держбюджету на освіту до сукупного ВВП, %	x_5	6,2	6,1	6,4	7,3	7,4	6,6	7,0	7,3	6,3	5,8				
Частка витрат держбюджету на наукову діяльність до сукупного ВВП, %	x_6	0,37	0,39	0,41	0,37	0,34	0,3	0,34	0,32	0,25	0,21				
Чинники впливу другого рівня:															
Сфера науки та інноваційної діяльності															
Науково-дослідна активність, %	x_7	1,08	1,06	1,05	1,12	0,83	0,84	0,82	0,80	0,79	0,78				
Інноваційна активність суб'єктів господарювання (питома вага підприємств, що займалися інноваціями), %	x_8	11,2	14,2	13,0	12,8	13,8	16,2	17,4	16,8	16,1	17,3				
Патентна активність (кількість поданих резидентами заявок на патент для реєстрації винаходу на 1 млн. ВВП)	x_9	178	254	353	390	423	493	565	513	646	871				
Індекс обсягу наукових та науково-технічних робіт, %	x_{10}	111,12	125,14	127,43	101,34	114,02	104,89	108,72	104,70	92,95	115,16				
Частка упроваджених наукових та науково-дослідних робіт, %	x_{11}	58,95	58,32	54,77	57,69	68,89	69,95	71,71	64,01	71,39	70,72				
Освітня сфера															
Рівень освіченості (у розрахунку на 1 тис. осіб працездатного населення), осіб	x_{12}	17	20	21	22	22	21	21	20	17	17				
Чисельність студентів, що здобувають вищу освіту у розрахунку на 10 тис. населення, осіб	x_{13}	493	509	488	477	557	519	488	463	393	375				
Частка тих, що здобували освіту закордоном, %	x_{14}	3,41	3,59	4,04	4,15	4,56	5,30	5,83	7,00	9,85	8,87				
Інтенсивність публікацій, %	x_{15}	105,11	109,31	110,72	102,29	109,69	102,71	105,69	104,40	83,78	95,46				

*показники представлені без урахування тимчасово окупованих територій України.

можливо, то вимагає значних витрат часу, ресурсів або зусиль”. „Стратегія – метод встановлення довгострокових цілей підприємства, програми його дій і пріоритетних напрямків по розміщенню ресурсів”. „Стратегія й інновації в умовах формування інноваційної економіки є нероздільними”.

Акцентуємо, що стратегічний набір розвитку інтелектуального капіталу підприємств повинен відповідати наступним вимогам:

„узгодження стратегічної потреби в інноваціях і потенційні обсяги залучення інвестицій;

визначення оптимального поєднання очікуваного досягнення прибутковості від вкладення інвестицій в інновації та потенційних ризиків і невизначеності в майбутньому періоді;

визначення часових меж для впровадження нововведень, що сприяють залученню інвесторів, які усвідомлюють цінність інновацій”.

Обґрунтування стратегічного набору розвитку інтелектуального капіталу підприємств передбачає визначення завдань у розрізі об’єкту управління.

Слід зазначити, що стратегічний набір розвитку інтелектуального капіталу підприємств має формуватися на принципах ланцюгової послідовності формування та відбору складових стратегічного набору, які підтримують якість управління в стратегічному діапазоні, а саме: ціле зорієнтованість, досяжність, гнучкість, конкретність, комплексність, вимірність, послідовність, адаптивність, дієвість, єдність, збалансованість, системність.

Обґрунтовано доцільність використання запропонованих принципів, ланцюгової послідовності формування та відбору складових стратегічного набору розвитку інтелектуального капіталу підприємств, що дозволить досягти довгострокових конкурентних переваг, підвищить ефективність використання ресурсів і інноваційну привабливість підприємств, а також зацікавленість зовнішніх інвесторів в освоєнні інновацій, що є вирішальними факторами успіху розвитку інтелектуального капіталу підприємств у стратегічній перспективі.

Спираючись на означені принципи, ланцюгова послідовність формування і відбору складових стратегічного набору розвитку інтелектуального капіталу підприємств має включати:

визначення місії, мети, цілей розвитку інтелектуального капіталу підприємства;

розробку і ухвалення системи завдань, які передбачають інвестиційний ефект щодо провайдингу інновацій;

обґрунтування системи індикаторів, критеріїв та показників відбору складових стратегічного набору;

визначення часових обмежень та термінів освоєння інноваційних проектів та параметрів їх фінансування;

діагностика ризиків та чинників зовнішнього середовища, які впливають на змістовне наповнення стратегічних перспектив, структуру стратегічного

студентів-українців, що здобувають освіту закордоном: $[x_{14}, x_7]$; $[x_{14}, x_{15}]$; $[x_{14}, x_{11}]$; $[x_{14}, x_8]$. Явище мультиколінеарності характерне і для науково-дослідної активності та частки упроваджених НДР $[x_7, x_{11}]$, інноваційної активності суб’єктів господарювання $[x_7, x_8]$; інноваційної активності та частки упроваджених науково-дослідних робіт $[x_8, x_{11}]$.

Опираючись на власні дослідження, виявлені позитивні закономірності між показниками, ступінь зв’язку факторних і результативних ознак та експертні оцінки, вважаємо за доцільне побудувати двофакторні регресійні моделі для результативних ознак із вибіркою наступних чинників:

1) наукоємність ВВП:

$$y = b_0 + b_1x_9 + b_2x_6, \quad (3.2)$$

де, y – наукоємність ВВП;

x_9, x_6 – факторні ознаки впливу: патентна активність та частка бюджетних коштів спрямована на наукову діяльність;

2) частка інноваційної продукції у сукупному ВВП:

$$y = b_0 + b_1x_8 + b_2x_6, \quad (3.3)$$

де, y – частка інноваційної продукції у сукупному ВВП;

x_8, x_6 – факторні ознаки впливу: частка бюджетних коштів спрямована на наукову діяльність та інноваційна активність суб’єктів господарювання;

3) обсяг ВВП, що припадає на душу населення:

$$y = b_0 + b_1x_9 + b_2x_{14}, \quad (3.4)$$

де, y – обсяг ВВП, що припадає на душу населення;

x_9, x_{14} – факторні ознаки впливу: патентна активність та частка студентів-українців, що здобувають освіту закордоном;

4) обсяг ВВП, що припадає на 1 зайнятого у економіці:

$$y = b_0 + b_1x_9 + b_2x_{14}, \quad (3.5)$$

де, y – обсяг ВВП, що припадає на 1 зайнятого у економіці;

x_9, x_{14} – факторні ознаки впливу: патентна активність та частка студентів-українців, що здобувають освіту закордоном;

5) рівень зношеності основних засобів:

$$y = b_0 + b_1x_3 + b_2x_7, \quad (3.6)$$

де, y – рівень зношеності основних засобів;

x_3, x_7 – факторні ознаки впливу: частка інтелектуального капіталу у сукупному капіталі суб’єктів господарювання та науково-дослідна активність;

б) притік іноземних інвестицій:

$$y = b_0 + b_1x_7 + b_2x_{15}, \quad (3.7)$$

де, y – притік іноземних інвестицій;

x_7, x_{15} – факторні ознаки впливу: науково-дослідна активність та інтенсивність публікацій.

Проведені обрахунки за допомогою електронних таблиць Excel та вбудованої статистичної функції ЛИНЕЙН дали підстави для побудови економіко-математичної моделі, що визначає перспективи прогнозування групи показників розвитку інтелектуального капіталу в Україні.

Математичні параметри моделювання представлено у таблиці 3.23.

Таблиця 3.23

Математичні параметри моделювання ефективності розвитку інтелектуального капіталу в Україні

Залежність	Економіко-математична модель	Порівняльна сила впливу факторної ознаки		
		Коефіцієнт кореляції R	Коефіцієнт детермінації R ²	Критерій Фішера*, F _{регр}
Залежність наукоємності ВВП від патентної активності (x ₉) та частки бюджетних коштів, спрямованих на наукову діяльність (x ₆)	$y = 0,803 - 0,0004 x_9 + 0,623 x_6$	0,96	0,92	41,584
Залежність частки інноваційної продукції у сукупному ВВП від частки бюджетних коштів, спрямованих на наукову діяльність (x ₆) та інноваційної активності суб'єктів господарювання (x ₈)	$y = 2,291 + 14,157 x_6 - 0,246 x_8$	0,90	0,8	14,36
Залежність обсягу ВВП, що припадає на душу населення від патентної активності (x ₉) та частки студентів-українців, що здобувають освіту закордоном (x ₁₄)	$y = 1364,57 + 42,48 x_9 + 976,63 x_{14}$	0,99	0,97	154,42
Залежність обсягу ВВП, що припадає на 1 зайнятого в економіці від патентної активності (x ₉) та частки студентів-українців, що здобувають освіту закордоном (x ₁₄)	$y = 7,82 + 0,22 x_9 + 3,7 x_{14}$	0,98	0,96	98,8
Залежність рівня зносу основних засобів від частки інтелектуального капіталу у сукупному капіталі суб'єктів господарювання (x ₃) та науково-дослідної активності (x ₇)	$y = 134,33 - 123,9 x_3 - 44,35 x_7$	0,95	0,9	32,49
Залежність припливу іноземних інвестицій від науково-дослідної активності (x ₇) та інтенсивності публікацій (x ₁₅)	$y = 51,89 x_7 + 1,36 x_{15} - 75,71$	0,93	0,86	21,92

Примітка *F_{табл} = 4,74

Джерело: розраховано на підставі даних таблиці 3.13.

Результати багатофакторного моделювання свідчать про адекватність усіх одержаних моделей до вихідних даних та достовірність одержаних результатів, оскільки коефіцієнт множинної детермінації (R²) для усіх одержаних моделей є вище 0,8, а розрахункове значення коефіцієнта Фішера значно перевищує його табличне (F_{табл} = 4,74) за відповідного рівня значимості (α = 0,05) і ступенів вільності (k₁ = m = 2 і k₂ = n - m - 1 = 7).

Згідно результатів моделювання на наукоємність ВВП впливають обидва чинники (R² = 0,92): патентна активність (x₉) має обернений вплив, частка бюджетних коштів, спрямованих на наукову діяльність (x₆) – прямий вплив. Цей вплив складає 92% і лише 8% – вплив інших факторів. При умові збільшення на 1 п.п. x₆ рівень наукоємності ВВП зростає на 0,623%, а за умови збільшення на 1 п.п. x₉ – зменшиться на 0,0004%. Отримана фінансова модель чітко показує на скільки є важливою для України фінансування науки і його вплив на зростання наукоємності ВВП, а від так і конкурентоспроможності вітчизняної економіки на світових ринках наукоємної продукції.

Множинні проблеми фокусування можна розбити на низку дрібніших проблем чи проектів. Наприклад, ми маємо потребу в нових ідеях щодо автобусного сервісу. Розіб'ємо цю проблему на наступні проекти обладнання, управління рухом, розклад, ринок, „години пік”, навчання водіїв, конфігурація автобусів тощо. Якщо ми розбиваємо загальне фокусування на більш дрібніші частки, далі можна використовувати класичний метод лінійного аналізу, але при цьому не обов'язково дотримуватися чіткого поділу між окремими типами фокусування – навпаки, їх перетин дає певні переваги.

Таким чином, для розвитку інтелектуального капіталу доцільно використовувати менеджмент ідей для пошуку оптимальних рішень, який дає широкі можливості щодо вибору із запропонованих методів для розв'язання специфічних інтелектуальних бізнесових проблем.

4.2. Стратегічний набір розвитку інтелектуального капіталу

Вагомим внеском в сучасне наукове бачення формування стратегічного набору розвитку інтелектуального капіталу, стали розробки І. Ансофа, С. Ілляшенко, Р. Коха, М. Крупки, М. Портера, М. Синтія, А. Дж. Стрікланда, А. Томпсона та інших.

Подальша інтенсифікація розвитку інтелектуального капіталу підприємств залежить від шерегу чинників, найбільш важливими з яких вважаємо: диверсифікація діяльності; побудова мультиканального фінансового забезпечення; удосконалення інформаційно-аналітичної підтримки; використання інструментів державно-приватного партнерства та кластеризації; нові види технологій та комунікацій; розробка нових видів інфокомунікаційних пакетів; підвищення якості послуг; впровадження методів ризикозахищеності; розвиток сучасних мережевих комунікацій та організаційного дизайну; розширення клієнтського поля; нові ефективні технології управління; розвиток креативності та компетенцій підприємства; зорієнтованість на генерування перспективних інфокомунікаційних ідей; відбір альтернатив провайдингу інновацій; підвищення кваліфікації персоналу; гармонізація структури ресурсного забезпечення; перехід ресурсозберігаючих технологій; розвиток клієнтоорієнтованості інновацій.

Зазначене переконує, що інтелектуальний розвиток слід розглядати в стратегічному горизонті і в комплексі, що обґрунтовує доцільність розробки стратегічного набору розвитку інтелектуального капіталу підприємств. З'ясовано, що більшість підприємств не формують стратегічного набору розвитку інтелектуального капіталу та не розробляють відповідних прогнозів.

Стратегічним набором розвитку інтелектуального капіталу підприємств називають систему складових, які мають стратегічне значення для інтелектуального розвитку бізнесу і формують передумови для довготривалих і невідворотних бажаних результатів. Це означає, що „використання певного стратегічного набору змінює інноваційний та інтелектуальний потенціал підприємства і повернення до попереднього стану об'єкта управління якщо і

Внаслідок напруженого темпу життя, керівник не має часу на паузи у формі складної розумової діяльності, але вона приносить користь, якщо він замислюється над питаннями, чи можна зробити це інакше, чи є альтернативні можливості. Цей простий метод спонукає до того, що менеджмент ідей стає звичним і розвиває творчі навички.

Фокусування – елемент творчості, який полягає у концентрації на постановці задачі. Це просте фокусування на тому, на що інші не звертають увагу, адже інколи ідеї просто „валяються під ногами”, а їх ніхто не помічає.

Здатність замислитися – є важливим навиком творчого підходу до бізнесу, а його відсутність різко знижує ефективність бізнесу. Цей прийом підприємства рідко використовують, тому що звикли до того, що увагу слід приділяти нагальним серйозним проблемам. А якщо їх не існує, то й немає на що реагувати. Е. де Боно у роботі „Шість капелюхів мислення” поділяє фокусування на два види: на сфері дії та на меті. Він наводить приклади використання цього прийому:

1. Зрозуміла певна потреба або мета. Мета або завдання визначені з самого початку. У нас є чудова можливість застосування творчого мислення. Завдання може бути обрано самостійно або запропоновано для вирішення іншою особою.

2. Перегляд звичних проектів чи операцій. У даному випадку ми не маємо певного завдання або проблеми. У нас є намір переосмислити деякі проекти чи операції. Ці проекти можна поділити на дрібні й зручні для розгляду зони уваги та об'єкти фокусування, до кожного з яких по черзі застосовується нестандартне мислення. Таким чином можна розглядати будь-який існуючий проект. Тип фокусування можна обирати на власний розсуд – як фокусування на області дії, так і фокусування на цілі.

3. Чутливе до ідей місце. Слово „чутливий” означає, що в даному місці нова ідея принесе значний ефект. Про чутливе рульове управління ми говоримо, коли найменший поворот керма змінює напрям руху автомобіля. Світлочутлива плівка реагує на найменше світло. Нам потрібно знайти місце, яке миттєво реагуватиме на зміну ідей або концепцій. Цей пошук – проект, який є цінним власне як такий. Коли нам вдається знайти щось схоже, ми намагаємося розробити нові ідеї, що належать до цієї чутливої сфери. Від „перегляду” така дія відрізняється тим, що в попередньому випадку у нас не було відчуття величезного потенціалу нової ідеї. Ми звертали увагу на існуючий проект просто тому, що він є.

4. Влучність. Цей випадок близький до творчої паузи і простого фокусування. Він належить до „інвестиційної” сторони творчості. Час від часу ми можемо фокусуватися на чомусь без будь-якої причини, просто тому, що нам цього хочеться. До того ж, ми бажаємо мати здатність зосереджуватися на чомусь, без будь-якої на те необхідності. Завдяки цьому ми можемо зосереджуватися на таких предметах, на які інший не звернув би уваги.

Залежність частки інноваційної продукції у сукупному ВВП від частки бюджетних коштів, спрямованих на наукову діяльність (x_6) та інноваційної активності суб'єктів господарювання (x_8) описує модель, достовірність котрої підтверджує коефіцієнт множинної детермінації ($R^2=0,8$) і має наступне трактування: при умові збільшення на 1 п.п. частки бюджетних коштів, спрямованих на наукову діяльність (x_6) частка інноваційної продукції у сукупному ВВП зросте на 14,157 п.п., а за умови збільшення на 1 п.п. інноваційної активності суб'єктів господарювання (x_8) – зменшиться на 0,246 п.п. У даному випадку очевидним є те, що із збільшенням інноваційної активності потенційно збільшуються й витрати на інноваційну діяльність, які, як правило, окуповуються не у період їх формування, а у наступні періоди реалізації інноваційних проектів. Відповідно, це й може спричиняти зниження частки інноваційної продукції у сукупному ВВП.

У наступній двофакторній моделі залежності обсягу ВВП, що припадає на душу населення від патентної активності (x_9) та частки студентів-українців, що здобувають освіту закордоном (x_{14}) значення коефіцієнта детермінації ($R^2=0,97$) свідчить, що 97% сумарної варіації обсягу ВВП, що припадає на душу населення пояснюється достовірністю введених у модель чинників впливу. Статистичну вірогідність економічної моделі для прогнозування залежності обсягу ВВП, що припадає на душу населення та її адекватність вихідним параметрам показує F-критерій Фішера, розрахункове значення якого ($F_{розр}=154,42$) перевищує $F_{табл}=4,74$. До того ж обидва чинники чинять позитивний вплив на результативну ознаку: кожний додатковий 1 п.п. зростання рівня патентної активності призводить до зростання результативної ознаки на 42,48 грн., а при збільшенні на 1 п.п. частки студентів-українців, що здобувають освіту закордоном (x_{14}) - обсяг ВВП, що припадає на душу населення зростає на 976,63 грн.

Подібною за змістом є наступна модель ($R^2 = 0,96$), що характеризує залежність обсягу ВВП, що припадає на 1 зайнятого в економіці від патентної активності (x_9) та частки студентів-українців, що здобувають освіту закордоном (x_{14}). Позитивний вплив на результативну ознаку можна трактувати наступним чином: кожний додатковий 1 п.п. зростання рівня патентної активності призводить до зростання результативної ознаки на 0,22 грн., а при збільшенні на 1 п.п. частки студентів-українців, що здобувають освіту закордоном – обсяг ВВП, що припадає на душу населення зростає на 3,7 грн.

Одержана модель залежності рівня зносу основних засобів від частки інтелектуального капіталу у сукупному капіталі суб'єктів господарювання (x_3) та науково-дослідної активності (x_7) свідчить про її високу статистичну достовірність: $R^2 = 0,9$ та $F_{розр}=32,49$. Отримана модель чітко описує позитивний вплив зазначених факторів на можливість зменшення зношеності основних засобів у вітчизняній економіці. Так із зростанням частки інтелектуального капіталу у сукупному капіталі суб'єктів господарювання (x_3) та науково-дослідної активності (x_7) рівень зношеності відповідно зменшиться на 129,9 п.п. та 44,35 п.п.

Модель, що характеризує перспективи залучення іноземного капіталу у вітчизняну сферу з урахуванням розвитку інтелектуального капіталу засвідчила позитивний вплив на цей показник науково-дослідної активності (x_7) та інтенсивності публікацій (x_{15}). Достовірність одержаних результатів є високою, адже $R^2 = 0,86$ та $F_{розр} = 21,92$. Згідно одержаних результатів, на інтенсивність припливу іноземних інвестицій в Україні позитивний вплив здійснюють обидва чинники. При умові збільшення на 1 п.п. значення показника x_7 і x_{15} рівень показника зростає відповідно на 51,89 п.п. та 1,36 п.п. При прогнозуванні припливу іноземних інвестицій, науково-дослідна активність та інтенсивність публікацій є достатньо вагомими чинниками впливу на інвестора. В цілому для залучення іноземного капіталу не мало важливим є розвиток наукової сфери, інтенсивність впровадження науково-технічних та дослідних розробок, здатність науково сектору швидко реагувати на зміни та потреби ринку, продукувати як практичні та теоретичні публікації у різних сферах державного управління, прикладних науках, швидко перетворювання інтелектуальні ресурси на інтелектуальних капітал та комерційні об'єкти тощо.

Отже, економіко-математична інтерпретація результатів моделювання розвитку інтелектуального капіталу в Україні полягає у кількісній характеристиці впливу обраної групи чинників на результативні показники, що на наше переконання найбільш повно відображають процес створення, обігу та використання об'єктів інтелектуального капіталу, його комерціалізацію у економічній сфері. Запропоновані моделі мають практичне значення і можуть слугувати інструментом прогнозування розвитку інтелектуального капіталу шляхом визначення основних напрямів їх застосування у підвищенні ефективності його застосування.

Контрольні питання по тематичі 3 розділу

1. Здійсніть оцінку фінансового регулювання формування та розвитку інтелектуального капіталу в Україні.
2. Які заходи необхідно здійснити для розвитку інтелектуального капіталу?
3. Яка ефективність програм цільової підтримки наукової діяльності та стимулювання розвитку високих технологій в Україні?
4. Назвіть основні перешкоди, що стримують розвиток інтелектуального капіталу в Україні.
5. Назвіть напрями удосконалення фінансового регулювання інтелектуального капіталу в Україні.
6. Назвіть ключові показники ефективності виконання Стратегії розвитку високотехнологічних галузей в Україні.
7. Назвіть основні складові Стратегії розвитку високотехнологічних галузей.
8. Які заходи необхідно передбачити для довгострокового сталого зростання інтелектуального капіталу в Україні?
9. Оцініть стан фінансування державних цільових програм в Україні.
10. Назвіть категорії призначення цільових програм.

Технічні управлінські засоби були за окремими функціями, а нині – багатофункціональні. Параметрична інверсія ґрунтується на протилежних параметрах (довгий-короткий, твердий-м'який). Наприклад, замість нагрівання у медицині для дезінфекції застосовують сильне заморожування.

Наступним різновидом даного методу виступають інверсні зв'язки (є зв'язок – немає, позитивний – негативний). Приміром, на цьому принципі побудований телефонний зв'язок. Просторова інверсія ґрунтується на істотній зміні предмета у просторі. Цей прийом використовується у дизайні побутових приладів (навісний холодильник, пральна машина з різним розташуванням барабану), при будівництві хмарочосів. Часова інверсія базується на змінах проміжків часу: швидко – повільно, минуле-майбутнє. До цієї категорії також належить тенденція зміни аналогової техніки на цифрову.

Емпатія – наступний метод розробки креативних бізнесових ідей. Він є ототожненням себе з іншою особою (кажуть „влізти в чужу шкіру”). Проектувальник ототожнює себе зі споживачем. Завдяки перевтіленню можуть виникати думки про нові функції чи удосконалення.

Креативність і фантазія тісно взаємопов'язані. Прийом фантазії дозволяє уявити нездійсненні події, фантастичні рішення можуть наштовхнути на те, що може привести до нового реального результату. Приміром, альтернативні види енергії (біопаливо, розкладання біологічних відходів) ще донедавна були фантастичними. Вже не викликає здивування технічна продукція, управління якою здійснюється не натисканням кнопок чи ручок, а голосовими командами. Нині опрацьовуються можливості транспортування шкідливих відходів на інші планети.

Необхідність розвитку інтелектуального капіталу через менеджмент ідей виникає тоді, коли існує нагальна потреба у нових ідеях, бо без них настане криза. Однак навіть якщо ситуація не настільки драматична, ідеї можуть принести нові вигоди і переваги. Отже, менеджмент ідей для розвитку інтелектуального капіталу найчастіше використовується, якщо потрібно чи удосконалити бізнес чи знайти свою нову нішу. Під удосконаленням ми розуміємо менше витрат ресурсів та екологічність. Удосконалення має декілька напрямів, передусім, виправлення недоліків. У цьому дуже активні японські працівники: в середньому триста ідей порівняно із середньостатистичними десятьма. Тому й набула поширення концепція всеосяжного управління якістю TQM. З іншого боку, правильне рішення можна знайти, використовуючи не творчість, а лише досвід, нову технологію, раціоналізм та логіку.

Крім удосконалення, менеджмент ідей потрібен при розв'язанні проблем розвитку інтелектуального капіталу. Корисно поглянути на проблему з іншої точки зору. Менеджер спершу ставить задачу, а потім шукає шлях розв'язання.

І ще одна причина застосування менеджменту ідей для розвитку інтелектуального капіталу, це створення цінностей і проектування бізнесових можливостей. В сучасних умовах конкуренція все більше проявляється не в цінових формах, а у вищій кваліфікації, досконалішій системі розповсюдження, високій репутації і створенні нової системи цінностей.

Наведемо кілька відомих прийомів, які представлені у відповідності до наведеної класифікації. Структурні перетворення – кількісні перетворення проблеми – „принцип подрібнення”: розділити проблему на незалежні частини; зробити проблему структурованою; збільшити ступінь подрібненості об’єкта. При використанні принципу винесення: відокремити від проблеми зайву частину (характеристики) чи виділити потрібну частину (характеристики). Використовуючи принцип об’єднання: з’єднати однорідні чи призначені для суміжних операцій задачі; об’єднати в часі однорідні чи суміжні операції.

Застосовуючи принцип універсальності: завдання вирішує кілька різних проблем, завдяки чому відпадає необхідність в інших діях.

Якщо від застосування цих принципів неможливо одержати 100 відсотків необхідного ефекту, треба намагатися одержати „трохи менше” чи „трохи більше”. Задача при цьому може істотно спроститися.

Таким чином, на прикладі даної класифікації видно, що прийоми креативного пошуку бізнесових рішень можна поділити за певними розділами та підрозділами, але інколи готових прийомів для вирішення тієї чи іншої проблеми взагалі не існує. Типові прийоми винахідник має розглядати лише як основу для прийняття рішень, яку необхідно самостійно і безперервно поповнювати. Доступними і найпоширенішими прийомами пошуку рішень є: аналогія, інверсія, емпатія, фантазія.

Ідеї для впровадження можна одержати шляхом подібного рішення з іншої сфери, підказки виникають із літературних джерел або елементи живої природи здатні наштовхнути на цікаву ідею. Для використання методу аналогій необхідно вивчити основні принципи і конструктивні особливості проблеми. Потім перенести властивості прототипу до потрібної сфери, але скорегувати, враховуючи матеріали, технології тощо. Водночас, зауважимо, що хоча аналогія є надзвичайно плідним джерелом ідей, проте, її не можна використовувати повсякчасно. У бізнесі дуже поширена практика, коли продукція виготовлена невідомими підприємствами, які імітують відомі бренди, однак вона не завжди виправдана. Також трапляється, що підприємство-лідер продає комплектуючі іншому, а воно змінює певні параметри чи знаходить інше застосування.

Метод інверсії – зворотний до аналогії, означає виконати навпаки. Наприклад, якщо певний об’єкт розташований горизонтально, розглядається доцільність вертикального розташування; рухома частина замінюється на нерухому, розтягування на стискання тощо. Так інверсні предмети – це радіоприймач і передавач. Аналогічно винайшли біговий і плавальний тренажери, ескалатор. Існує декілька видів інверсій: функціональна, структурна, параметрична, просторова, зв’язку. Функціональна полягає у виготовленні продукту із зворотною функцією (притягування-відштовхування, нагрівання-охолодження). Наприклад, сконструювали піч-гриль, де рухається не їжа, а гарячі потоки повітря обертаються навколо неї.

Структурна інверсія пов’язана зі складовими частинами системи (мало-багато, суцільна-дискретна, ієрархічна-пласка). Так, електронна апаратура раніше складалася із множини блоків, а процесор замінив багато елементів.

11. Охарактеризуйте етапи розробки цільових програм.
12. Оцініть зарубіжний досвід фінансового регулювання інтелектуального капіталу.
13. Назвіть сильні та слабкі сторони інноваційної системи України.
14. Назвіть напрями активізації розвитку інтелектуального капіталу в Україні з урахуванням світового досвіду.
15. Охарактеризуйте досвід інноваційного розвитку у Швеції.
16. Назвіть основні чинники високого рівня розвитку інтелектуального капіталу в Нідерландах.
17. Які заходи для зростання доходів вищих освітянських закладів з метою розвитку інтелектуального капіталу в Україні доцільно здійснити?
18. Які моделі фінансового регулювання розвитку інтелектуального капіталу Ви знаєте?
19. Розкрийте алгоритм фінансового моделювання ефективності розвитку інтелектуального капіталу з урахуванням впливу фінансових регуляторів.
20. Назвіть критерії оцінки ефективності розвитку інтелектуального капіталу з урахуванням впливу фінансових регуляторів.
21. Оцініть вплив індикаторів ефективності функціонування інтелектуального капіталу на наукоємність ВВП в Україні.
22. Охарактеризуйте вплив індикаторів ефективності функціонування капіталу на частку інноваційної продукції у ВВП.
23. Оцініть вплив індикаторів ефективності функціонування інтелектуального капіталу на обсяг ВВП, що припадає на душу населення.
24. Охарактеризуйте вплив індикаторів ефективності функціонування інтелектуального капіталу на обсяг ВВП, що припадає на одного зайнятого в економіці.
25. Оцініть вплив індикаторів ефективності функціонування інтелектуального капіталу на рівень зношеності основних засобів.
26. Оцініть вплив індикаторів ефективності функціонування капіталу на притік іноземних інвестицій.
27. Розкрийте математичні параметри моделювання ефективності розвитку інтелектуального капіталу в Україні

РОЗДІЛ 4

НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ТА РОЗВИТКУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ

4.1. Менеджмент ідей в системі управління інтелектуальним капіталом підприємств

Розвиток інтелектуального капіталу підприємств відбувається при генеруванні та менеджменті нових ідей. Сьогодні успіх бізнесу зумовлюють емоції. Впровадження бізнесових ідей – не наука, це вже мистецтво. Логіка мислення веде до висновків, які спонукають розвивати інтелектуальний капітал на кожному підприємстві.

Креативні ідеї ведуть до розвитку інтелектуального капіталу. У новому світі бізнесу мають успіх не сильні лідери, а креативні.

Для того, щоб керівник став креативним лідером йому потрібно:

поставити перед собою мету;

генерувати багато дрібних ідей;

відчувати запити сьогодення та виклики часу;

вміти перетворювати проблеми в можливості, розширювати горизонти,

створювати новий продукт;

розглядати очевидні речі із різних ракурсів;

зачаровувати споживачів, створювати те, перед чим люди не зможуть

встояти;

рівність і близькість до споживачів – бути на одній хвилі зі своїми клієнтами, не давати вказівки, а тільки допомагати вирішувати їх проблеми і реалізувати бажання та радити;

надихати інших через відповідальність, навчання, визнання і радість;

реалізовувати свої проекти, діяти, а не місяцями планувати та обговорювати;

навчитися терпіти багато невдач і швидко виправляти свої помилки.

Розв'язання творчих задач вважається умовою розвитку інтелектуального капіталу.

Мета розвитку інтелектуального капіталу полягає у прийнятті оперативного якісного управлінського рішення.

У таблиці 4.1 наводиться перелік основних методів генерації ідей для розвитку інтелектуального капіталу.

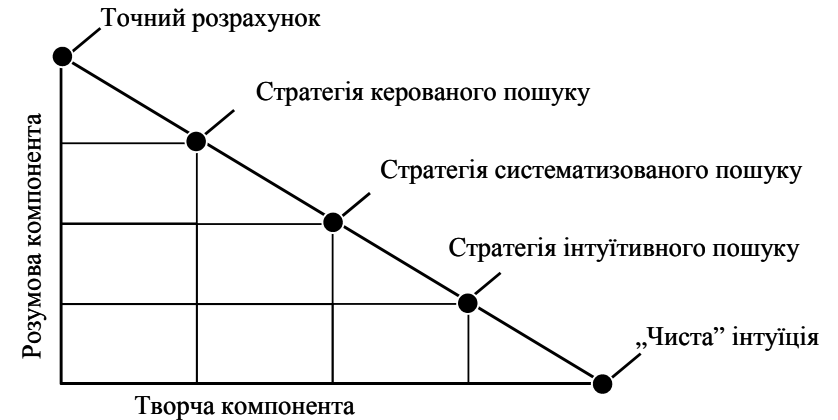


Рис. 4.6. Модель взаємозв'язків стратегій творчої діяльності

Для того, щоб методи працювали узгоджено, необхідна відповідна класифікація типових прийомів (табл. 4.3).

Таблиця 4.3.

Класифікація прийомів пошуку креативних рішень

Розділи верхнього рівня	Підрозділи
Структурні перетворення (категорія простору і зв'язків)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ кількісне перетворення частин об'єкта; ➤ якісні перетворення об'єкта; ➤ вибір конституції та матеріалу; ➤ вибір форми; ➤ вибір кольору; ➤ вимірювання; ➤ вибір посередника.
Функціональні перетворення (категорія часу і послідовності)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ періодична послідовність станів (дискретна, гармонійна); ➤ вкладені цикли (календар часу); ➤ безперервність функціонування; ➤ імпульсні, одноразові дії; ➤ обертальний рух.
Структурно-функціональні перетворення	<ul style="list-style-type: none"> ➤ вага; ➤ універсальність; ➤ вибірковість; ➤ оперативна зміна параметрів; ➤ самообслуговування; ➤ зворотний зв'язок; ➤ час життя об'єкта; ➤ економічні технології; ➤ інтенсифікація процесів; ➤ принцип навпаки.

Таблиця 4.2

Функції та структура методу вирішення інноваційних задач

Функції	СТРУКТУРА												
	Закони розвитку	АВП	Багатофакторний аналіз	Інформаційний фонд						Методи розвитку творчості			
				Стандарти	Ефекти				Приклади	Ресурси	Уяви	Особистості	Колективів
					економічний	соціальний	технологічний	інноваційний					
1. Прогнозування розвитку ідей та систем	1	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	
2. Пошук завдання	1	-	2	1	3	3	3	3	1	3	1	-	
3. Вибір завдання	2	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	
4. Вирішення завдання	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	3	-	
5. Оцінка вирішення	1	2	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
6. Розвиток творчої уяви	2	-	-	-	-	-	-	-	3	2	-	-	
7. Розвиток творчої особистості	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	
8. Розвиток творчих колективів	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Стратегія упорядкованого спрямованого пошуку означає логічний аналіз причин негативного явища. Зазвичай при розв'язанні певних бізнесових проблем використовуються комбінації різних стратегій або їх складових частин. При недостатності інформації на початковому етапі переважно використовують інтуїтивні методи, а вже більша кількість вхідної інформації дозволяє залучати логічну компоненту (рис. 4.6).

У процесі вирішення творчих бізнесових завдань проявляється діалектичний взаємозв'язок логічного та ірраціонального. Логічним шляхом формулюються передбачення, задуми, програми рішень, водночас накопичується необхідний вхідний матеріал та проміжні результати для вирішення творчого бізнесового завдання. В даному випадку вирішальним є власне поєднання творчості з науковими досягненнями, гнучке адекватне уявлення про творчість.

Ключовою проблемою розвитку інтелектуального капіталу вважається поетапне визначення найімовірнішої зони пошуку рішення. Випадковий набір методів (прийомів) не є ефективним. Процес пошуку рішення в залежності від складності завдань повинен бути багаторівневим і з такими визначеннями, як обмеження, властивості і відносини.

Таблиця 4.1

Методи пошуку ідей

Автор	Найменування методу	Рік видання
Великобританія		
Е.Матчетт	Фундаментальне проектування	1966
Т.ейлоарт	Контрольні запитання	1969
К.Джонс	Функціональне винахідництво	1970
К.Джонс	Розподілене проектування	1972
К.Джонс	Ліквідація тупикових ситуацій	1972
Німеччина		
Ф.Кунце	Метод каталогу	1926
Ф.Ханзен	Організаційні поняття	1953
В.Гільде та ін.	Конференції ідей	1970
І.Мюллер та ін.	Систематична евристика	1970
Х.Еберт, К.Томас	Аналіз витрат на основі споживчої вартості	1971
СНД		
Ю.Соболев	Економічний аналіз та поелементне відпрацювання конструкторських рішень	1950
Г.Альтшуллер	Алгоритм вирішення винахідницьких завдань (АВВЗ)	1956
М.Серєда	Скероване мислення	1961
Г.Буш	Семикратний пошук	1964
В.Чавчанідзе та ін.	Психоевристичне програмування інтелектуальної діяльності	1968
А. Половинкін	Використання бібліотеки евристичних прийомів	1969
В.Шубін	Системно-логічний підхід до вирішення винахідницьких задач	1972
Г.Буш	Гірлянди випадковостей та асоціацій	1972
А.Половинкін та ін.	Узагальнений евристичний алгоритм	1976
Р.Повилейко	Десятькові матриці пошуку	1976
М.Заріпов та ін.	Знаходження узагальнених прийомів на основі аналізу описів винаходів	1978
Г.Альтшуллер	Предметно-польовий аналіз	1978
А.Чаус	Аналіз якостей та синтезу технічних рішень	1979
В.Скоморохов	Аксіоматичний метод понять	1980
США		
Ф.Цвіккі	Морфологічний аналіз	1942
В.Гордон	Синектика	1944
Д.Пойа	Контрольні запитання	1945
Л.Майлз та ін.	Інженерно-вартісний аналіз	1947
Р.Кроуфорд	Контрольні запитання	1954
Франція		
А.Моль	Матриці відкриттів	1955
І.Бувен та ін.	Інтегральний метод „Метра”	1972

Методи пошуку креативних рішень для розвитку інтелектуального капіталу поділяють на три класи: евристичні, функціонально-структурного дослідження об'єктів та комбіновані алгоритмічні. Реалізація стратегій творчих

ідей для розвитку інтелектуального капіталу, можлива у контурі методів, спрямованих на підвищення ефективності, надійності і якості одержуваних рішень (рис. 4.1).



Рис. 4.1. Типи задач, пошукові стратегії та методи пошуку

Сьогодні відомо багато методів для розвитку інтелектуального капіталу, заснованих на кожній із розглянутих стратегій.

Евристичні методи (грец. *heurisko* – знаходжу, відшукую, відкриваю) ґрунтуються на принципі випадкового пошуку, а найвідомішим та найпопулярнішим з них є брейнстормінг (мозковий штурм), автором якого вважається Алекс Осборн (США, 40-і роки ХХ ст.). Основні ідеї: колективний пошук ідей, поділ процесів генерації та критики у часі.

У процесі генерації висловлені ідеї розвиваються і модифікуються далекими асоціаціями і аналогіями. Оптимальними вважаються групи із 5-10 осіб. Мета цього методу – продукування максимальної кількості самих різноманітних ідей, адже чим їх більше, тим більша вірогідність успіху.

Вважається за норму, якщо протягом 1,5 години група запропонує до сотні ідей. обов'язковими умовами проведення мозкового штурму є створення сприятливих умов для подолання психологічної інерції і побоювань висловлювати безглузді ідеї через їх критику, залучення в групу фахівців різного профілю, різного віку, схильність їх до творчої роботи.

рішень замість тактики спроб і помилок. Цей метод „... дає правила організації мислення за багатоекранною схемою”.

Метод розвитку інтелектуального капіталу через вирішення інноваційних задач являє собою один із сценаріїв розв'язання бізнесових проблем, що містить такі етапи: аналіз задачі та її моделі; визначення ідеального кінцевого результату і протиріччя; аналіз оптимального використання ресурсів; пошук аналогів у базі знань; коригування завдання; аналіз якості отриманого рішення; перевірка фактичного сценарію вирішення на новітність.

Даний алгоритм мало відрізняється від переліку етапів процесу прийняття складних бізнесових рішень. На першому етапі розглядаються обмеження і цілі завдання з виявленням протиріччя. У результаті отримують модель задачі, аналіз якої дозволяє виявити оперативну зону конфлікту (другий етап). На третьому етапі формується образ ідеального рішення і обмежень, що заважають його досягненню. На четвертому виконуються планомірні операції зі збільшення ресурсів та їх оптимального використання. Тобто етапи 3 і 4 являють собою ітеративний структурно-функціональний аналіз-синтез з орієнтацією на пряму задачу, або пошук оптимального варіанту рішення.

Практичним прогресом при використанні методу вирішення інноваційних задач вважається використання банків знань (інформаційного фонду), що дозволяє більш успішно вирішувати проблеми у взаємозв'язку з екологічними, соціальними, технологічними вимогами.

Поняття єдності і боротьба протилежностей відображають загальний закон розвитку, за яким рішення знаходиться методом циклічно повторюваного структурно-функціонального синтезу-аналізу, тобто так, як це відбувається і в самому житті.

За допомогою методу вирішення інноваційних задач вирішуються відомі і невідомі типи завдань. Відомі (стандартні) типи бізнесових завдань вирішуються з використанням інформаційного фонду, а невідомі (нестандартні) – із застосуванням алгоритму вирішення інноваційних ідей. З накопиченням досвіду, клас відомих типів завдань поповнюється рішеннями і структурується. Сьогодні розроблені комп'ютерні програми, які забезпечують інтелектуальну допомогу при вирішенні бізнесових завдань, а також виявлення та прогнозування небажаних подій і явищ.

Розглянемо детальніше окремі розділи методу вирішення інноваційних задач (табл. 4.2), позначивши цифрами черговість (міру важливості) елемента для певної функції. Знаком „-” помічені елементи, які для даної функції не виконуються. Нині на основі статистичних даних почали розвиватися методи активізації мислення, типові напрями пошуку рішень (типові прийоми) і засоби розробки технічних рішень. Особливості завдань забезпечують можливості для розкриття різних стратегій творчої діяльності. Стратегія інтуїтивного пошуку – це послідовне висунування і перевірка ідей, гіпотез без доведення коректності кожної висунутої ідеї. Стратегія систематизованого пошуку передбачає формулювання, визначення всіх можливостей у контурі заданої ситуації, перевірку та фільтрацію помилкових варіантів.

До складу методу вирішення інноваційних задач (рис. 4.5) долучають: закони розвитку ідей та систем, інформаційний фонд, багатофакторний (структурний та ресурсний) аналіз, алгоритм вирішення інноваційних ідей (АВІІ), методи розвитку творчої уяви.



Рис. 4.5. Структурна схема методу вирішення інноваційних задач

Інформаційний фонд складається із: системи стандартів для вирішення інноваційних задач (типові рішення певного класу задач); економічних і соціальних ефектів; прийомів усунення протиріч; ресурси (фінансові, матеріальні, трудові, інформаційні) та способів їх використання. Інформаційний фонд будується на принципах класифікації та систематизації. Особливу актуальність отримав банк негативних ефектів, тому що за останні десятиліття виявилось багато „віддалених” наслідків забруднення навколишнього середовища та інформаційної складової, що створює потенційну загрозу існуванню життя на Землі.

Алгоритм вирішення інноваційних креативних ідей це чітка програма дій (для певної задачі), яка являє собою програму (послідовність дій) з виявлення і вирішення протиріч. Він включає: власне програму, інформаційне забезпечення і методи управління. Багатофакторний аналіз дозволяє представити структурну модель вихідної системи, виявити її властивості, за допомогою спеціальних правил перетворити модель задачі, отримавши тим самим структуру рішення, яке усуває недоліки вихідної задачі.

Методи розвитку творчої уяви дозволяють зменшити психологічну інерцію при вирішенні творчих завдань. Останнім часом почали розвиватися теорії розвитку творчої особистості і творчих колективів. Фактично, метою методу вирішення інноваційних задач є формалізація репродуктивного компоненту творчого процесу, вибір найбільш ефективної тактики пошуку

Різновидами методу мозкового штурму вважаються: критична мозкова атака, тіньовий мозковий штурм, „нарада піратів” та метод 635. Так при критичній мозковій атаці процес пошуку ідей здійснюється у два етапи. Спочатку виявляються всі можливі недоліки проблеми. На підставі знайдених недоліків та слабких місць пропонують шляхи їх усунення, тобто триває обговорення за традиційною схемою мозкового штурму. Даний метод, відображаючи повніше недоліки, дозволяє знаходити більшу кількість нових рішень проблеми.

Тіньовий мозковий штурм – зорієнтований передусім на розвиток згенерованих ідей. Метод дозволяє залучити до генерування креативних ідей всіх учасників процесу без обмежень. Під час проведення тіньового мозкового штурму колектив розподіляють на дві, або більше груп. Перша група це активні генератори ідей із 5-10 чоловік, які працюють за правилами звичного мозкового штурму. З решти учасників формується одна або декілька груп „тіньового управління”. Учасники „тіньового управління” фіксують найкращі з їх погляду ідеї, що висуваються першою групою, і потім аналітично їх опрацьовують.

Метод „нарада піратів” найкраще використовувати для вирішення проблеми в умовах дефіциту інформації та часу. Автори методу – В. Гільде, К. Штарке (Східна Німеччина, 1970). Правилами проведення передбачено, що заздалегідь встановлюється черговість виступів від „юнга” до „капітана”, тобто від молодшого до старшого за рангом. При цьому кожен висловлюється тільки після звернення до нього „капітана” (модератора). Генерація ідей чергується з критикою (також після команди модератора). Критикувати, а потім і захищати відібрані ідеї повинні всі. На завершення роботи „капітан” підводить підсумок.

Метод 635 означає: шість учасників, три пропозиції, п’ять передач по колу. Шість учасників письмово пропонують як мінімум по три пропозиції щодо вирішення проблеми протягом 5-7 хвилин. Пропозиції передаються по колу. В результаті 18 вихідних пропозицій, опрацьовуються п’ять разів з різних зрізів та точок зору.

За переконанням Е. де Боно, концепція мозкового штурму була спробою створити розкуті умови, за яких легше генерувати ідеї, не боячись критики. Однак він не передбачає серйозних навичок творчого мислення. З таким методом генерування ідей формується хибна теза, що справжня креативна ідея – це приголомшлива божевільна річ. Даний метод потрібно використовувати для модернізації чи поліпшення продукту, технологій обслуговування, розв’язання поточних проблем. Водночас, акцентуємо, що брейнстормінг – колективний метод генерації ідей, але не завжди колективний процес творчості ефективніший ніж особистий. Недоліками методу вважається:

величезна кількість ідей, яка не гарантує появи „необхідної” ідеї;

зважаючи на відсутність аналітичного етапу, мозковий штурм може генерувати яскраві, оригінальні ідеї, але не завжди стратегічно слушні;

цей метод не призначений для вирішення складних проблем, для яких необхідне проведення досліджень ринку, спеціальні знання щодо продукту або технічна підготовка.

Метод каталогу („метод випадкових об’єктів”), засновник – Ч. Вайтинг (США, 1926) передбачає пошук нових ідей шляхом приєднання до існуючої продукції властивостей або ознак інших випадкових об’єктів. В результаті можуть виникати незвичайні комбінації шляхом вільних асоціацій. Подібний метод розробив і Г. Буш і назвав його „гірлянди випадковостей та асоціацій”. Перевагою цих методів генерації ідей вважається можливість нестандартного сприйняття оточуючого середовища, розгляд існуючої проблеми з різних форматів.

Синектичний метод („синектика” в перекладі з грецької означає суміщення різнорідних елементів) розроблено У. Гордоном (США, 1976). Він передбачає розглядати проблему групою 7–9 осіб. Керівник виконує роль „клієнта” підприємства, висуває проблему, пояснює її суть. А інші після нетривалої спільної наради пропонують варіант розв’язання. „Клієнт” його аналізує, висловлюється щодо його позитивних та негативних моментів. Потім учасники знову радяться і пропонують інше рішення, яке так само аналізується. Пропозиції висувуються доти, доки не буде знайдено прийнятне рішення.

Метод контрольних запитань, запропонували Д. Пойа, А. Осборн, Т. Ейлоарт. Цей метод передбачає відповіді на запитання, які можуть наштовхнути на цікаву ідею. Метод ефективний, якщо розробник має багату уяву, вміє абстрагуватися від стереотипів. Список запитань може бути наступним:

- чи можна знайти для існуючого продукту інший спосіб використання?
- чи можна адаптувати існуючий продукт до інших ситуацій (інший графік, ритм, порядок)?
- чи є вже щось подібне?
- що можна скопіювати?
- що можна змінити (колір, зміст, рух, запах, форму)?
- чи можна додати ще якісь компоненти чи збільшити (час, частоту, потужність, розмір)?
- чи можна прибрати якісь характеристики чи зменшити (зробити нижче, коротше, легше)?
- чи можна замінити іншим (замінити інгредієнти, змінити матеріал чи джерело енергії)?

Метод колективного блокноту являє собою письмову форму фіксації ідей у „блокнот”, який знаходиться у певному місці (наприклад, на полиці при вході в офіс). Кожний працівник може запропонувати власний варіант рішення, а у подальшому найвлучніші виносять на загальне обговорення.

Метод розкладання на частини, передбачає формування переліку основних характеристик ідеї чи предмета і розглядається кожна окремо з метою її удосконалення. Кожну характеристику розглядають і пропонують її змінити певним чином. Незважаючи на те, що ідей може бути багато, недоліком цих евристичних методів є відсутність гарантії, що рішення буде оптимальним. Систематичний пошук містить менше можливостей для творчих злетів, натомість дана стратегія вирішення проблеми дозволяє більшою мірою охопити

післяпродажного обслуговування, необхідних для успішної реалізації продукції на ринку. Для ефективної роботи експертного органу необхідна наявність осіб, які виконують ролі ерудита, генератора ідей і критика. Без генератора і критика ерудит перероджується в догматика, без ерудита і генератора ідей критик стає безплідним песимістом. Робота буде малопродуктивною, якщо в організації не враховувати закономірності колективної творчості і не застосовувати методичні прийоми активізації пошуку оптимального розв’язання проблеми.

Нині для розвитку інтелектуального капіталу при пошуці та менеджменту бізнесових креативних ідей, набирає популярності метод вирішення інноваційних задач, який розробив Генріх Альтшуллер. Він відноситься до аналітичних методів. Розглянутий структурно-функціональний метод системного аналізу вважається його платформою. Основна суть цього методу – виявлення і використання законів, закономірностей і тенденцій розвитку систем (рис. 4.4).



Рис. 4.4. Модель методу вирішення інноваційних задач

На рисунку 4.4 продемонстровано модель методу вирішення винахідницьких задач, що переконливо свідчить про унікальність даного інструменту для пошуку нетривіальних ідей, виявлення і вирішення багатьох бізнесових проблем, вибору перспективних ідей й напрямів розвитку та зниження витрат на їх розробку і виробництво, розвитку творчого мислення, формування творчої особистості та груп.

розв'язання існуючої проблеми шляхом комбінування основних структурних елементів системи або їх ознак. При цьому система або проблема може розбиватися на частини різними способами і розглядатися в різних аспектах. Різновидами морфологічного аналізу виступають також функціональне конструювання (Р. Коллер, Німеччина, 70-ті роки ХХ ст.) та морфологічна класифікація, запропонована українським ученим В. Одріним.

Матриця відкриттів (А. Моль, Франція, 1955), десяткові матриці пошуку (Р. Повілейко, 1976), полягають у складанні матриці. Всі змінні заносяться у таблицю і намагаються скомбінувати їх по-новому. У ліву колонку вносять об'єкти впливу, а в горизонтальний верхній рядок – можливі способи впливу (змінюючі заходи). Потім вільні клітинки заповнюються можливими засобами впливу на об'єкт певними варіантами даного способу. Перевагами методу є можливість цілеспрямовано формувати як об'єкти впливу, так і способи, а далі систематично досліджувати різні варіанти.

Клас комбінованих алгоритмічних методів ґрунтується на стратегії логічного пошуку. Системний пошук призначений для систематичного дослідження об'єкта. Стратегія пошуку вирішення проблеми заснована на складанні n-мірної матриці за ознаками досліджуваного об'єкта. Комірки на перетині рядків і стовпчиків відображають всі можливі варіанти вирішення проблеми. Системні методи відрізняються лише реалізацією дослідження структур і функцій об'єктів і відносяться до методів математичного аналізу.

До класу комбінованих алгоритмічних методів належать: теорія вирішення винахідницьких задач (Г. Альтшуллер); узагальнений евристичний метод (О. Половинкін); комплексний метод пошуку рішень технічних проблем (Б. Голдовський); фундаментальний метод проектування (Е. Метчетт); еволюційна інженерія (С. Пушкар'юв); нейролінгвістичне програмування (Дж. Гріндер, Р. Бендлер).

Пошук рішень з використанням цих методів є системним і цілеспрямованим. Таким чином, вирішення задачі залежить від характеру завдання, ступеня повноти і достовірності вихідної інформації та особистих якостей розробника: від його здатності орієнтуватися в інформаційному середовищі, ступеня володіння методологією пізнання і творчості.

Крім прямого продукту творчої діяльності, що відповідає поставленій меті, виникає і побічний, який у певний момент може проявитися як підказка, що призведе до інтуїтивного рішення.

Проблеми менеджменту ідей для розвитку інтелектуального капіталу до певної міри вирішуються при інтегральній роботі з групою фахівців, яка включає дослідників, розробників і експертів-консультантів. Ця група фактично створює координаційний механізм, за допомогою якого згладжуються суперечності між фахівцями, інвесторами, споживачами. Роль експертів-консультантів, у тому числі фахівців з організації виробництва, торгівлі, маркетингу, фінансів, полягає у задоволенні вимог виробництва, споживачів,

досвід, формалізувати ідеї і провести функціонально-структурне дослідження проблеми з використанням сучасного інструментарію менеджменту ідей.

Метод написання сценаріїв передбачає письмовий опис методів і уявлень про проблему. Спершу його зміст окреслює логічну послідовність подій чи варіанти вирішення проблеми, потім передбачає проведення аналізу проблеми і розробки пропозицій щодо її розв'язання. Цікаво, що кожний експерт готує сценарій індивідуально, а потім узгоджує його з думкою інших фахівців та керівників. Складання сценарію вирішення проблеми дозволяє у деталях та в часі відслідковувати послідовність дій, які мають бути виконані, допомагає з'ясувати та врахувати критичні й вузлові моменти, що можуть виникнути у процесі прийняття рішення. Складений сценарій може бути використаний і як модель процесу. Якщо він призначений для опису, рекомендується залучати спеціальну комплексну групу, яка складається із фахівців різних профілів. Завдяки цьому сценарій стає багатограним, дозволяє врахувати аспекти, пов'язані із перебігом процесу, відносно якого має прийматися рішення. Перевагою методу є наявність кількісного техніко-економічного або статистичного аналізу із попередніми висновками та прогнозами. Група розробників отримує доступ до необхідної інформаційної бази.

До функцій спеціалістів щодо виконання сценарію належать:

консультаційна допомога керівникам підприємства;

визначення закономірностей роботи підприємства;

аналіз зовнішніх та внутрішніх чинників;

створення інформаційної бази, що сприятиме ефективному вирішенню проблеми.

Існує багато методів експертних оцінок (розроблені вітчизняними ученими В. Глушковым, Г. Добровим, С. Жариковим, Є. Суїменко, Є. Головахою та ін.). До них відносять, зокрема, методи виявлення думок за допомогою анкетування. Опитувати можна різні категорії респондентів: співпрацівників, ділових партнерів, кінцевих споживачів тощо. Опитувальний аркуш може скеровувати думку в заданому напрямку, тобто слугувати своєрідним вказівником бізнесових ідей. Запитання можуть стосуватися конкретної діяльності підприємства або бути загальними, скажімо, по дизайну, фінансах, маркетингу. Широко використовується так званий опитувальний аркуш Осборна, особливістю якого є наявність підзаголовків; „використовувати за іншим призначенням”, „адаптувати”, „модифікувати”, „зменшити”, „замінити”, „реорганізувати”, „комбінувати” тощо. З одного боку, це допомагає респонденту, з іншого може обмежити творчі здібності внаслідок звуження опитування. Вибір методів проведення експертних опитувань, прийомів обробки результатів залежить від конкретних цілей тощо.

Популярним методом експертної оцінки вважається метод „Делфі”. Спершу він використовувався в якості альтернативного інструменту для доповнення методів мозкового штурму. Проте досить швидко метод став застосовуватися ще й як засіб підвищення достовірності опитувань, оцінюванні дерева цілей, розробки сценаріїв. Метод виник у 1950-1960 рр., характеризується заочністю, багаторівневістю та анонімністю. Перевагами

цього методу вважають високу достовірність результатів внаслідок зворотного зв'язку, багатоетапності оцінювання і можливості ознайомлення з оцінками колеґ між турами. В удосконалених методиках його проведення, експертам присвоюються вагові коефіцієнти значущості думок, які визначаються за результатами попередніх турів. Однак передбачена процедура обґрунтування власної думки, яка не співпадає з іншими, може спричинити ефект конформізму (зміна поведінки або думки людини в результаті реального чи уявного тиску групи). Нині метод комбінують з іншими (морфологічним, мережевим, комп'ютерною алгоритмізацією). Також підвищує його ефективність поєднання з діловою грою, коли експерт стає на місце керівника проекту.

Методи експертних оцінок не можна вважати досконалими через комплекс причин. Якщо розглядається проблема в умовах обмеженості інформації, достовірність знижуватиметься. Крім того, не завжди звертають увагу на окремі думки, які істотно відрізняються від загалу, а це може призвести до того, що слушна ідея „загубиться”. Узагальнена групова думка не завжди є правильною. Отже, краще налагодити систематичну роботу з експертами та комбінувати кілька методів.

Метод „дерево цілей”, розроблений У. Черменом, передбачає наявність ієрархічної структури (рис. 4.2).

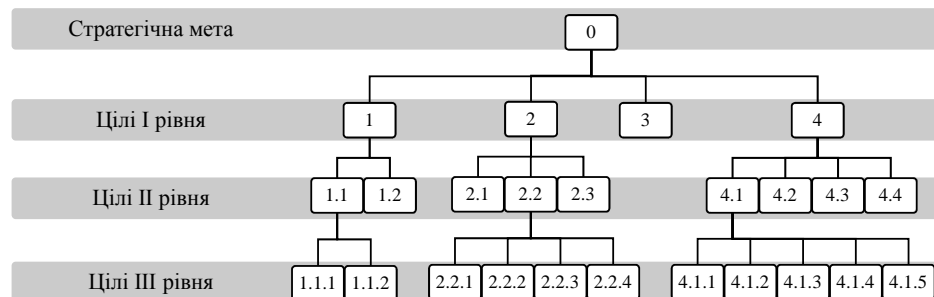


Рис. 4.2. „Дерево цілей” проекту

„Дерево цілей” можна визначити як „матричний каркас” проблеми. У випадку використання цього методу для розробки та ухвалення управлінського рішення його називають „дерево рішень”, ще відомі такі різновиди, як „дерево проблеми”, „дерево розвитку”, „прогнозний сценарій”.

„Дерево цілей” – це наочне графічне зображення підпорядкованості та взаємозв'язку цілей, що демонструє розподіл загальної стратегічної мети або місії на підцілі, завдання та окремі дії (рис. 4.3). Основна ідея щодо побудови „дерева цілей” – декомпозиція, розкриття структури системи, при якому за

однією ознакою її поділяють на окремі складові. Декомпозиція використовується для побудови „дерева цілей”, щоб пов'язати стратегічну мету зі способами її досягнення, сформульованими у вигляді завдань окремим виконавцям.



Рис. 4.3. Модель цілей проекту

Універсальних алгоритмів побудови „дерева цілей” не існує, вони залежать від характеру мети, обраного методологічного підходу, розробника, поставлених завдань та їх взаємозв'язку. Горизонтальна координація забезпечує ефективне використання виробничого потенціалу, вертикальна використовується для узгодження напрямків діяльності з урахуванням конкурентних переваг.

Метод морфологічного аналізу складних проблем розроблений швейцарським астрономом Ф. Цвіккі у 30-х роках ХХ ст. і тому має ще другу назву – метод Цвіккі. Він передбачає вивчення внутрішньої структури системи. Ідея морфологічного стилю мислення походить ще від давньогрецьких філософів Аристотеля і Платона, а в середньовіччя моделі механізації мислення Р. Луллія. Відправними точками морфологічного аналізу дослідник вважає:

- рівнозначний інтерес до всіх об'єктів морфологічного моделювання;
- ліквідацію обмежень і оцінок, доки не буде отримана повна структура досліджуваної сфери;

максимально точне формулювання поставленої проблеми.

Метод включає наступні етапи: 1) формулювання завдання із зазначенням умов та обмежень; 2) складання структури об'єкта і його функцій як основи для розв'язання проблеми; 3) складання можливих варіантів реалізації окремо за кожною характеристикою; 4) оцінка всіх отриманих варіантів розв'язання проблеми; 5) вибір найбільш гармонійного варіанту розв'язання проблеми.

Ф. Цвіккі також розробив такі методи морфологічного моделювання, як систематичне покриття поля, заперечення і конструювання, методи морфологічної скрині, екстремальних ситуацій, узагальнення тощо. Основна ідея морфологічного підходу – систематично знаходити всі можливі варіанти