

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**

МІРКУНОВА ТАМАРА ІГОРІВНА

УДК 330.341.1:65.012.16

**ОЦІНЮВАННЯ ВАРТОСТІ
ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ПІДПРИЄМСТВАХ**

Спеціальність 08.00.04 – економіка та управління підприємствами
(за видами економічної діяльності)

АВТОРЕФЕРАТ
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата економічних наук

Львів – 2019

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана на кафедрі економіки підприємства та інвестицій Національного університету «Львівська політехніка» Міністерства освіти і науки України.

Науковий керівник: кандидат економічних наук, професор
Козик Василь Васильович,
Національний університет «Львівська політехніка»,
завідувач кафедри економіки підприємства
та інвестицій

Офіційні опоненти: доктор економічних наук, професор
Косенко Олександра Петрівна,
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
професор кафедри економіки та маркетингу

кандидат економічних наук, доцент
Літвінов Олександр Сергійович,
Одеський національний економічний університет,
доцент кафедри економіки підприємства та
організації підприємницької діяльності

Захист відбудеться «27» грудня 2019 р. о 13⁰⁰ год. на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 35.052.03 у Національному університеті «Львівська політехніка» за адресою: 79013, м. Львів, вул. С. Бандери, 12, IV н. к., ауд. 209-А).

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Національного університету «Львівська політехніка» (79013, м. Львів, вул. Професорська, 1).

Автореферат розісланий «26» листопада 2019 р.

Учений секретар спеціалізованої
вченої ради, д.е.н., доцент

А. С. Завербний

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Сучасний період економічного розвитку інноваційно активних країн світу позначений істотними темпами та сингулярністю технологічних процесів, що чинить вплив практично на усі види життєдіяльності людей. Відносна передбачуваність результатів винахідницької діяльності та прогнозованість інноваційного поступу, характерна світовій економіці ще півстоліття тому (зокрема, описана теоріями В. Кондратьєва, М. Кремера, С. Кузнеця, Є. Слуцького та іншими) на цей час об'єктивно неможлива. Скорочення часу між проривними інноваціями, серед яких штучний інтелект, хмарні технології та великі бази даних, розробка нових підходів до генерування технологій та інші явища зумовлюють потребу переформатування не лише візії інноваційного процесу, а й інструментів його провадження. Пошук шляхів успішного виведення інноваційних технологій на ринок стає вимогою часу, позаяк складність запитів сучасного ринку щодо оцінювання технологій зростає швидше, аніж розробляються відповідні методи для цього.

Вітчизняними вченими і практиками напрацьовано значну кількість керівництв, моделей та методів оцінювання інноваційних технологій, що відповідають нинішнім запитам ринку. Зокрема, істотний внесок у розроблення теоретичних і прикладних положень означеної проблематики зробили вчені: І. Алексєєв, Г. Андрощук, М. Бондарчук, І. Бланк, О. Бутнік-Сіверський, В. Василенко, С. Давимука, О. Ємельянов, Н. Карачина, В. Козик, О. Косенко, М. Краснокутська, О. Кузьмін, О. Літвінов, О. Ляшенко, О. Мельник, О. Мних, Т. Момот, О. Мрихіна, Н. Подольчак, І. Скворцов, П. Цибульов, А. Череп, І. Яремко, Е. Ястремська та інші. Позаяк, розробки вчених переважно носять локальний характер, розроблені для конкретних технологічних підприємств або навіть окремих технологій.

Серед зарубіжних науковців слід виокремити таких, як: Д. Белл, А. Брукінг, Й. Джагода, Е. Едвінсон, Р. Каплан, Дж. О. Ланджу, Д. Г. Люті, В. МакКензі, М. Малон, Ф. Модільяні, Д. Нортон, А. Пейкс, Дж. Путнем, Н. Раманатан, Т. А. Стюарт, Д. Уеллс, Дж. Хікс та інші. Проте в українських реаліях не завжди можна застосувати світовий досвід з оцінювання інноваційних технологій, що пояснюється особливостями вітчизняної системи науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт (НДДКР) та комерціалізації їхніх результатів.

Слід відзначити, що цінність, закладена в інноваційні технології, ґрунтується на характері ринку тієї чи іншої країни у певний час. Тому інтеграція України у співтовариство технологічно розвинутих країн світу та задекларований нею інноваційний тип розвитку вимагає перегляду існуючих підходів до оцінювання інноваційних технологій, що актуалізували би сучасну роль цінності, в них закладених.

Оцінювання вартості об'єктивно є складним питанням, а коли йдеться про інноваційні технології, особливо з високим рівнем інтелектуалізації, то

оцінювачі стикаються з багатьма проблемами як методико-прикладного, так і інституційного характеру. Існує безліч ситуацій, пов'язаних із оцінюванням вартості інноваційних технологій і неможливо кожну з них описати зокрема. Однак, доцільним є створення певного набору формалізованих підходів, якими можна оперувати у різних ситуаціях. Існує потреба у розробленні теоретико-методичних та прикладних засад з оцінювання інноваційних технологій, які б, на відміну від вже створених, не тільки враховували вартісну оцінку технологій, а й надавали би різні експлікації такого оцінювання. Загалом, оцінювання вартості інноваційних технологій підприємств має бути інтегрованою моделлю у цілісній системі управління його інноваційним розвитком. З таких позицій, означена проблематика є однією з найважливіших проблем у площині вітчизняного підприємництва, оскільки є базисом для подальшого інноваційного розвитку регіонів і країни. Означене зумовило вибір теми дисертаційної роботи, формулювання її мети та завдань.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Тема дисертації відповідає науковому напрямку кафедри економіки підприємства та інвестицій «Інвестиційна та інноваційна діяльність підприємств, оцінка проектів та нерухомості». Матеріали дисертації використані при розробленні науково-дослідних робіт кафедри економіки підприємства та інвестицій. Зокрема, в межах науково-дослідної теми «Обґрунтування інноваційно-інвестиційних стратегій, програм і проектів розвитку господарських структур, галузей і регіонів» (№ ДР 0118U001536) автором запропоновано концептуальну модель оцінювання вартості інноваційних технологій підприємств, яка базується на сучасній ролі і формах виявлення цінності, що інтелектуалізує технології та визначає їхню інноваційність (акт про впровадження від 04.10.2019 р.). В межах науково-дослідної теми «Теоретичні та прикладні засади трансферу технологій у системах стратегічного розвитку суб'єктів господарювання» (№ ДР 0118U001537) дисертант розробила модель оцінювання вартості інноваційних технологій підприємств на засадах використання алгоритму з теорії нечітких множин (акт про впровадження від 04.10.2019 р.). Під час розроблення науково-дослідної теми «Економічна діагностика підприємств, галузей та регіонів у процесі забезпечення їх сталого розвитку» (№ ДР 0115U004220) автор розвинула підхід до ціноутворення на інноваційні технології підприємств на засадах співвідношення показників у системі «вартісна оцінка – ціна – прибуток» (акт про впровадження від 04.10.2019 р.).

Мета і завдання дослідження. Метою дисертаційної роботи є розроблення теоретико-методичних та прикладних засад оцінювання вартості інноваційних технологій підприємств.

Досягнення поставленої мети зумовило потребу вирішення таких завдань:

- розвинути системний підхід до розуміння провадження інноваційної діяльності на засадах чинної моделі інноваційного процесу;
- удосконалити концептуальну модель оцінювання вартості інноваційних технологій підприємств;

- розробити модель оцінювання вартості інноваційних технологій підприємств на основі використання алгоритму з теорії нечітких множин;
- удосконалити матричний метод вартісного оцінювання інноваційних технологій підприємств на засадах порівняльного оцінювального підходу;
- удосконалити метод оцінювання інноваційних технологій підприємств на засадах витратного оцінювального підходу;
- розвинути підхід до ціноутворення на інноваційні технології підприємств шляхом застосування співвідношення показників у системі «вартісна оцінка – ціна – прибуток».

Об'єктом дослідження є процес оцінювання вартості інноваційних технологій підприємств.

Предметом дослідження є теоретико-методичні та прикладні засади оцінювання вартості інноваційних технологій підприємств.

Методи дослідження. Для досягнення поставленої мети та виконання означених завдань у дисертації застосовано такі наукові й методичні підходи: семантичний аналіз – для визначення сутності основних понять за тематикою дисертації (підр. 1.1, 1.2); структурно-логічний аналіз – для встановлення взаємозв'язків між категоріями оцінювання вартості інноваційних технологій (підр. 1.2, 2.3, 3.3); ретроспективний аналіз – для вивчення еволюціонування інноваційного процесу та розвитку методів оцінювання вартості інноваційних технологій (підр. 1.2); системний – для уточнення підходу до провадження інноваційної діяльності на засадах систем стратегічних знань (підр. 1.2, 1.3); узагальнення, групування і систематизації – для дослідження методів і моделей оцінювання вартості інноваційних технологій підприємств (підр. 2.1-2.2), для імплементації методичних положень щодо оцінювання вартості інноваційних технологій підприємств (розділ 3); абстрактно-логічний – для розроблення концептуальної моделі оцінювання вартості інноваційних технологій підприємств (підр. 2.3); статистичний аналіз – для порівняння стану і перспектив розвитку інноваційної діяльності в Україні (підр. 2.2); методи аналізу та синтезу – для дослідження теоретичних та прикладних засад оцінювання вартості інноваційних технологій підприємств (підр. 1.2, 2.1, 2.3, розділ 3); методи на засадах теорії нечітких множин – для розроблення методу оцінювання вартості інноваційних технологій підприємств (підр. 3.1); матричний метод – для удосконалення методу оцінювання вартості інноваційних технологій підприємств на основі порівняльного підходу (підр. 3.2), для формування співвідношення показників у системі «вартісна оцінка – ціна – прибуток»; витратний метод ціноутворення – для розробки коригувальних економіко-статистичних показників оцінювання інноваційних технологій підприємств (підр. 3.3); графічний – для унаочнення теоретичного і методичного матеріалу дисертації (усі розділи дисертації).

Наукова новизна одержаних результатів полягає у такому:

вперше:

- розроблено модель оцінювання вартості інноваційних технологій

підприємств на засадах використання алгоритму з теорії нечітких множин, яка дає змогу агрегувати різнорідну сукупність факторів, що визначають складові споживчої цінності інноваційної технології та встановити рівень її впливу на споживчу вартість технології. Модель базується на співвідношенні дохідного, витратного та порівняльного оцінювальних підходів, є основою для встановлення коригувальних показників для уточнення вартісної оцінки інноваційних технологій залежно від ринкової ситуації;

удосконалено:

– концептуальну модель оцінювання вартості інноваційних технологій підприємств, яка на відміну від чинних, базується на сучасній ролі і формах виявлення цінності, що інтелектуалізує технології та визначає їхню інноваційність, дає змогу визначати параметри споживчої цінності нематеріальних активів у складі технологій, обумовлені нинішніми ринковими явищами та трендами, враховує не лише результати від комерціалізації технологій, а й прогнозування ефектів, зумовлених ними (спіловер, синергія, конвергенція, мультиплікація тощо) та можливості оцінювання бізнес-перспектив;

– матричний метод вартісного оцінювання інноваційних технологій підприємств на засадах порівняльного оцінювального підходу, який відрізняється від використовуваних вищим рівнем гнучкості врахування та/або коригування факторів впливу ринкового середовища на технологію у конкретний момент часу, що сприятиме ефективності та оперативності ціноутворення;

– метод оцінювання інноваційних технологій підприємств на засадах витратного оцінювального підходу, який, на відміну від відомих, ґрунтується на запропонованих коригувальних економіко-статистичних показниках та коригувальних показниках підприємств, що дають змогу уточнити величини економічних елементів витрат у складі собівартості інноваційної технології;

набули подальшого розвитку:

– системний підхід до провадження інноваційної діяльності, який полягає в обґрунтуванні кореляції стадій інноваційної діяльності із системами стратегічних знань чинної моделі інноваційного процесу, що на відміну від існуючих дає розуміння стадій інноваційної діяльності як окремих систем стратегічних знань, які перебувають в інтегральній взаємодії із іншими системами, до яких надходять знання, піддаються обробці та виходять знання наступного рівня;

– підхід до ціноутворення на інноваційні технології підприємств на засадах співвідношення показників у системі «вартісна оцінка – ціна – прибуток», який відрізняється від відомих тим, що дає змогу прогнозувати оптимальну для підприємства величину прибутку від комерціалізації інноваційної технології на основі обґрунтованого вибору методу визначення вартісної оцінки та методу ціноутворення й обґрунтовувати управлінські рішення щодо здійснення господарських операцій із інноваційними технологіями підприємств тощо.

Практичне значення одержаних результатів полягає у розробленні моделі оцінювання вартості інноваційних технологій підприємств на засадах використання алгоритму з теорії нечітких множин; удосконаленні матричного методу вартісного оцінювання інноваційних технологій підприємств на основі порівняльного оцінювального підходу; удосконаленні методу оцінювання інноваційних технологій підприємств на засадах витратного оцінювального підходу; розвитку підходу до ціноутворення на інноваційні технології підприємств на підставі співвідношення показників у системі «вартісна оцінка – ціна – прибуток».

Положення дисертаційної роботи використані Державною інспекцією з контролю за цінами у Закарпатській області, зокрема результати, отримані дисертантом під час моніторингу показників інноваційної діяльності виробничих підприємств регіону використані для підготовки пропозицій урядовому органу (довідка № 14–98/СП–3014 від 19.12.2013 р.).

Результати наукового дослідження дисертанта використовують у господарській діяльності підприємства: ТОВ «Діада-Груп» (довідка № 12 від 27.02.2019 р.), ПрАТ «Конвеєр» (довідка № 123/5 від 11.03.2019 р.).

Основні положення дисертаційної роботи використано у навчальному процесі Національного університету «Львівська політехніка» під час викладання дисциплін: «Конкурентоспроможність підприємства», «Інтелектуальний бізнес», «Стратегія підприємства», а також для виконання курсового проекту «Обґрунтування стратегії конкурентоспроможності підприємства» (довідка № 67-01-1895 від 01.10.2019 р.).

Особистий внесок здобувача. Результати дисертаційної роботи, пропоновані на захист, отримала автор особисто та відобразила у наукових публікаціях. З наукових праць, опублікованих у співавторстві, використано лише ті ідеї та положення, що є результатом особистих досліджень здобувача і становлять її індивідуальний внесок.

Апробація результатів дисертації. Основні положення і результати дисертаційного дослідження розглянуто та схвалено на міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференціях, серед яких, зокрема: Міжнародна науково-практична конференція «Стратегічні пріоритети розвитку економіки, фінансів, обліку та права в Україні та світі» (м. Полтава, 03.10.2019 р.). Міжнародна науково-практична конференція «Перспективні напрямки розвитку економіки, фінансів, обліку, менеджменту та права: теорія і практика» (м. Полтава, 09.03.2019 р.); III Міжнародна науково-практична конференція «Інноваційні наукові дослідження: теорія, методологія, практика» (м. Київ, 22-23.02.2019 р.); Всеукраїнська конференція «Створення інноваційної інфраструктури та залучення венчурних інвестицій у інноваційну діяльність: проблеми та перспективи» (м. Київ, 15.05.2018 р.); конференція «Проблеми нормативно-правового забезпечення інноваційної діяльності та шляхи їх вирішення» у межах Всеукраїнського фестивалю інновацій (м. Київ, 27.09.2017 р.); III Міжнародна науково-практична конференція «Проблеми формування та розвитку інноваційної інфраструктури: Європейський вектор-

нові виклики та можливості (м. Львів, 14-16 .05.2015); Міжнародна науково-практична конференція молодих учених «Економічний розвиток держави, регіонів і підприємств: проблеми та перспективи» (м. Львів, 17–18.04.2015 р).

Публікації. За темою дисертації опубліковано 14 наукових праць, з яких 7 статей у наукових фахових виданнях України, які внесено до міжнародних наукометричних баз даних (в т. ч. 1 включена до бази даних Scopus), 7 тез доповідей науково-практичних конференцій. Загальний обсяг друкованих праць – 9,1 друк. арк., з них особисто автору належить 7,32 др. арк.

Структура і обсяг дисертаційної роботи. Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Основний зміст роботи викладено на 165 сторінках. Робота містить 45 таблиць, 29 рисунків, список використаних джерел зі 278 найменувань та 11 додатків.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЙНОЇ РОБОТИ

У вступі визначено актуальність теми дисертаційної роботи, сформульовано мету та завдання, об'єкт та предмет, методи дослідження, висвітлено наукову новизну та практичне значення отриманих результатів, вказано особистий внесок здобувача та наведено дані про апробацію результатів дослідження і публікації, структуру та обсяги роботи.

У першому розділі «Теоретичні засади оцінювання вартості інноваційних технологій підприємств» досліджено сучасні передумови оцінювання вартості інноваційних технологій; встановлено роль вартісного оцінювання технологій в сучасному інноваційному процесі; визначено прикладні положення з оцінювання вартості інноваційних технологій підприємств.

У дисертації розглянуто природу та генезис поняття «технологія» та її поліаспектний зв'язок з інноваціями. В економічній теорії і практиці «інноваційні технології» здебільшого визначають як виробничу категорію, що зумовлює недостатнє врахування інноваційного характеру розробки під час оцінювання її вартості, ускладнений вибір оцінювальних методів, викривлене прогнозування ринкових ефектів та, відповідно, отримання незадовільних результатів від комерціалізації. Зважаючи на це, інноваційну технологію, як економічну категорію, запропоновано розглядати з позицій синтезованого взаємозв'язку її матеріальної і нематеріальної складових, що дає змогу ідентифікувати характер їх взаємодії та встановити частини, які визначають інноваційність технології.

Аналізуванням концептів вартісного оцінювання технологій та на засадах принципу релятивізму доведена доцільність оцінювання вартості інноваційних технологій із урахуванням закладеної в них сучасної ролі цінності – від стадії ідеї до стадій комерціалізації та поширення інноваційної технології на ринку. Цінність, яка закладена в технологію розробником, визначає споживчу цінність технології у формі готового продукту та диктує вибір методу оцінювання його вартості, що стає базою для подальшого встановлення ціни. Тому доцільно враховувати параметри споживчої цінності нематеріальних активів у складі інноваційних технологій з позицій визначення їх майбутньої ефективності, що

даватиме змогу враховувати вплив сучасних ринкових явищ.

Встановлено, що під час оцінювання вартості інноваційних технологій одним з ключових чинників є діюча модель інноваційного процесу. Результати ретроспективного аналізування відповідності підходів до оцінювання вартості інноваційних технологій моделям інноваційного процесу відображено у табл. 1.

Таблиця 1

Підходи до оцінювання вартості інноваційних технологій, залежно від моделі інноваційного процесу

Моделі інноваційного процесу, роки (приклад)	Домінуючий підхід до оцінювання вартості інноваційних технологій
<i>Лінійна модель інноваційного процесу, 1950-1960 рр. XX ст. (модель «technology push», «science push»; Phased Review Process model (NASA); модель «фаза – підрозділ»; модель стадій активності)</i>	Витратний
<i>Лінійна модель інноваційного процесу з урахуванням потреб ринку, 70-ті рр. XX ст. (модель підготовки технологічної продукції; модель «ринкового тяжіння»; модель «market pull»; моделі «воронка» С. Уілтрайта та К. Кларка; модель Н. Маклуре; модель трансферу технологій на основі проектного управління С. Бар–Закая; модель поетапного виведення на ринок інноваційного продукту (Stage-Gate) Р. Дж. Купера)</i>	Витратний
<i>Об'єднана модель інноваційного процесу (лінійна модель інноваційного процесу, зі зворотними зв'язками (взаємодії)), 2 пол. 1970-х рр. XX ст.</i>	Витратний та порівняльний
<i>Інтегрована модель інноваційного процесу, 1980 рр. XX ст.</i>	Витратний та порівняльний
<i>Модель мережових взаємодій, 1990-х рр. XX ст. (модель Гольдсміта тощо)</i>	Порівняльний та дохідний
<i>Модель інноваційного процесу на основі стратегічного навчання, XXI ст. (модель П. Чулго та А. Р. Гайрула тощо)</i>	Порівняльний та дохідний (домінує)

Примітка. Систематизовано автором.

Зі зміною моделі інноваційного процесу змінювалися підходи до оцінювання вартості інноваційних технологій, еволюціонуючи від домінуючого витратного до порівняльного і дохідного.

Вивчення проблематики оцінювання вартості інноваційних технологій у контексті еволюції моделей інноваційних процесів показало кореляцію стадій інноваційної діяльності та чинної моделі інноваційного процесу (модель систем стратегічних знань). Обґрунтовано, що кожна із стадій інноваційної діяльності у межах якої може бути генерований, захищений правовим захистом та комерціалізований інноваційний продукт, є окремою системою, що перебуває в інтегральній взаємодії із іншими системами, входом якої є знання, які піддаються обробці (можуть уречевлюватися у нових формах розвитку інноваційної технології), а виходом – знання наступного рівня. Розуміння стадій інноваційної діяльності, як окремих систем стратегічних знань, дає змогу виокремлювати момент набуття цінності технологією та враховувати його під час вартісного оцінювання. Це сприяє врахуванню чинних ринкових факторів впливу на технологію, підвищує ефективність комерціалізації технології на різних стадіях її розвитку, дає змогу розробляти стратегію її ринкового поширення тощо.

Систематизовані у роботі чинні передумови, які визначають поведінку процесу оцінювання вартості інноваційних технологій, визначають підґрунтя розроблення методів їх оцінювання та перебувають у системній взаємодії (рис. 1).



Рис. 1. Передумови оцінювання вартості інноваційних технологій

Примітки: систематизовано автором; умовні позначення: - - - - - – основні складові середовища системи, - ► – напрямок впливу концептів і факторів.

Означені передумови вказують на зміну концептів оцінювання вартості інноваційних технологій, тенденцію до виникнення і поширення нових факторів макро- і мікросередовища, які зумовлюють інституційні зміни. Проте, в існуючих методичних розробках це лише опосередковано враховано, що істотно ускладнює стратегічне прогнозування.

У другому розділі «Аналізування підходів до оцінювання вартості інноваційних технологій підприємств» оцінено стан і перспективи розвитку інноваційної діяльності підприємств в Україні; проаналізовано нормативно-правове підґрунтя оцінювання вартості інноваційних технологій; сформовано концептуальні положення з оцінювання вартості інноваційних технологій підприємств.

Для обґрунтування потреби формування сучасних підходів до оцінювання вартості інноваційних технологій в дисертації проаналізовано показники забезпечення інноваційної діяльності підприємств України (табл. 2).

Таблиця 2

Показники забезпечення інноваційної діяльності в Україні (2010-2017 рр.)

Показники, од. вимірювання	Роки, зміна показника відносно попереднього звітного періоду											
	2010	2013	%	2014	%	2015	%	2016	%	2017	%	
Здійснення суб'єктами господарювання наукової і науково-технічної діяльності, за секторами												
Разом, од., у т.ч.:	1303	1143	-12,27	999	-12,59	978	-2,1	897	-8,28	821	-8,47	
Державний сектор, од.	514	456	-11,28	419	-8,11	433	3,34	410	-5,31	403	-1,7	
Підприємницький сектор, од.	610	507	-16,88	422	-16,76	394	-6,63	357	-9,39	321	-10,08	
Сектор вищої освіти, од.	178	180	1,12	158	-12,22	151	-4,43	168	11,25	157	-6,54	
Приватний неприбутковий сектор, од.	1	0	-100	0	0	0	0	0	0	0	0	
Кількість промислових підприємств, що провадили інноваційну діяльність, за напрямками												
Разом підприємств, од., у т.ч. витрачали кошти на:	1462	1356	-7,25	927	-31,63	824	-11,11	X	X	759	-7,88	
Внутрішні НДР, од.	224	240	7,14	178	-25,83	151	-15,16	X	X	130	-13,9	
Зовнішні НДР, од.	124	132	6,45	64	-51,51	70	-9,37	X	X	62	-11,42	
Придбання машин, обладнання, ПЗ тощо, од.	840	911	8,45	672	-26,23	467	-30,5	X	X	500	-7,06	
Придбання інших зовнішніх знань, од.	100	112	12	56	-5,0	32	-42,85	X	X	43	34,37	
Інші види, од.	518	672	29,72	89	-86,75	210	135,9	X	X	173	-17,61	
Показники впровадження та трансферу інновацій												
Кількість впроваджених нових технологічних процесів, од.	2043	1790	-12,38	1580	-11,73	1217	-22,97	X	X	1831	50,45	
Кількість промислових підприємств, що впроваджували інновації, од.	1217	1129	-7,23	781	-30,82	723	-3,58	X	X	672	-7,05	
Кількість підприємств, що придбали нові технології в Україні, од.	423	348	-17,73	455	30,74	181	-60,21	X	X	170	-6,07	
Кількість підприємств, що придбали нові технології поза межами України, од.	231	195	-15,58	104	-46,46	32	-69,23	X	X	50	56,25	
Кількість підприємств, що передали нові технології в Україні, од.	23	27	17,39	5	-81,48	9	80,0	X	X	8	-11,11	
Кількість підприємств, що передали нові технології за межі України, од.	12	9	-25,0	1	-88,88	2	100	X	X	2	-	
Отримання суб'єктами господарювання охоронних документів												
Патенти на винаходи, од.	122861	122350	-0,415	122312	-0,031	121982	-0,046	121123	-0,04	120731	-0,046	
Патенти на корисні моделі, од.	132803	132010	-0,597	132005	-0,003	131905	-0,0027	131253	-0,05	122333	-0,05	
Патенти на промислові зразки, од.	39100	38001	-2,81	37830	-0,44	37351	-0,56	36700	-0,39	36013	-0,9	
Інші охоронні документи, од.	232758	231972	-0,337	241700	-4,19	241982	4,09	241783	5,71	239624	-4,065	

Примітка. Сформовано автором на основі даних Державної служби статистики України.

Динаміка означених показників протягом 2010-2017 рр. вказує на: зменшення кількості суб'єктів господарювання та скорочення чисельності працівників, котрі виконують НДДКР; частка витрат на наукову і науково-технічну діяльність залишається меншою, ніж 1% ВВП. У цілому, в Україні домінує відтворення виробництва за III-тім технологічним устроєм з концентрацією капіталу в низькорівневих виробництвах, що не дає змоги не тільки зайняти гідне місце у виробництві конкурентної продукції, але і сформувати необхідний інвестиційний ресурс для переходу на вищий рівень технологічного устрою. Проведений аналіз статистичних показників показав, що підприємства – розробники інноваційних технологій здебільшого не враховують рівень цінності нематеріального активу у складі технології, що призводить до формального визначення її інноваційності. Це зумовлює похибки під час внесення даних за інноваційними технологіями в державну статистичну звітність та доводить потребу врахування рівня інноваційності технологій ще на етапі їх розроблення, а отже формування концепції оцінювання вартості інноваційних технологій.

Проаналізоване в роботі нормативно-правове підґрунтя оцінювання вартості інноваційних технологій в Україні дозволило визначити, що чинні законодавчі документи недостатньо стимулюють підприємства до їх ефективного оцінювання. Спрямування державної політики України на інтеграцію з Європейським Союзом зумовлює необхідність подальшої адаптації української системи законодавства до європейських стандартів. Наявні недоліки у правозастосуванні нормативно-законодавчої бази в частині захисту прав та вартісного оцінювання об'єктів права інтелектуальної власності призвели до часткових втрат науково-технічного потенціалу держави

Тенденції світової і вітчизняної економіки диктують потребу змін у підходах до економічного оцінювання інноваційних технологій. Чинні зарубіжні підходи і методи можуть бути застосовані у вітчизняних умовах фрагментарно, а вітчизняні потребують значного доопрацювання. Природа інтелектуальної праці характеризується неадитивністю, синергетичністю, що ускладнює об'єктивність оцінювання інноваційних технологій. Визначення моменту набуття нематеріальним активом у складі технології споживчої цінності часто стає дороговартісним завданням. Окремою проблемою є і те, що на цей час в Україні немає у достатній кількості та якості оцінювачів інноваційних технологій. Вивчення та систематизація наявних розробок у сфері методичного оцінювання вартості інноваційних технологій дозволило сформувати авторську концептуальну модель (рис. 2). Запропонована концептуальна модель, на відміну від відомих, базується на сучасній ролі і формах виявлення цінності, що інтелектуалізує технології та визначає їхню інноваційність. Окрім вартісних, модель дає змогу визначати зумовлені нинішніми ринковими явищами та трендами параметри споживчої цінності нематеріальних активів у складі технологій. Модель дає змогу підвищити об'єктивність результатів оцінювання та обґрунтовувати процеси провадження інноваційних технологій, за рахунок усунення односторонності результатів оцінювання, що характерна для більшості чинних методів і моделей.

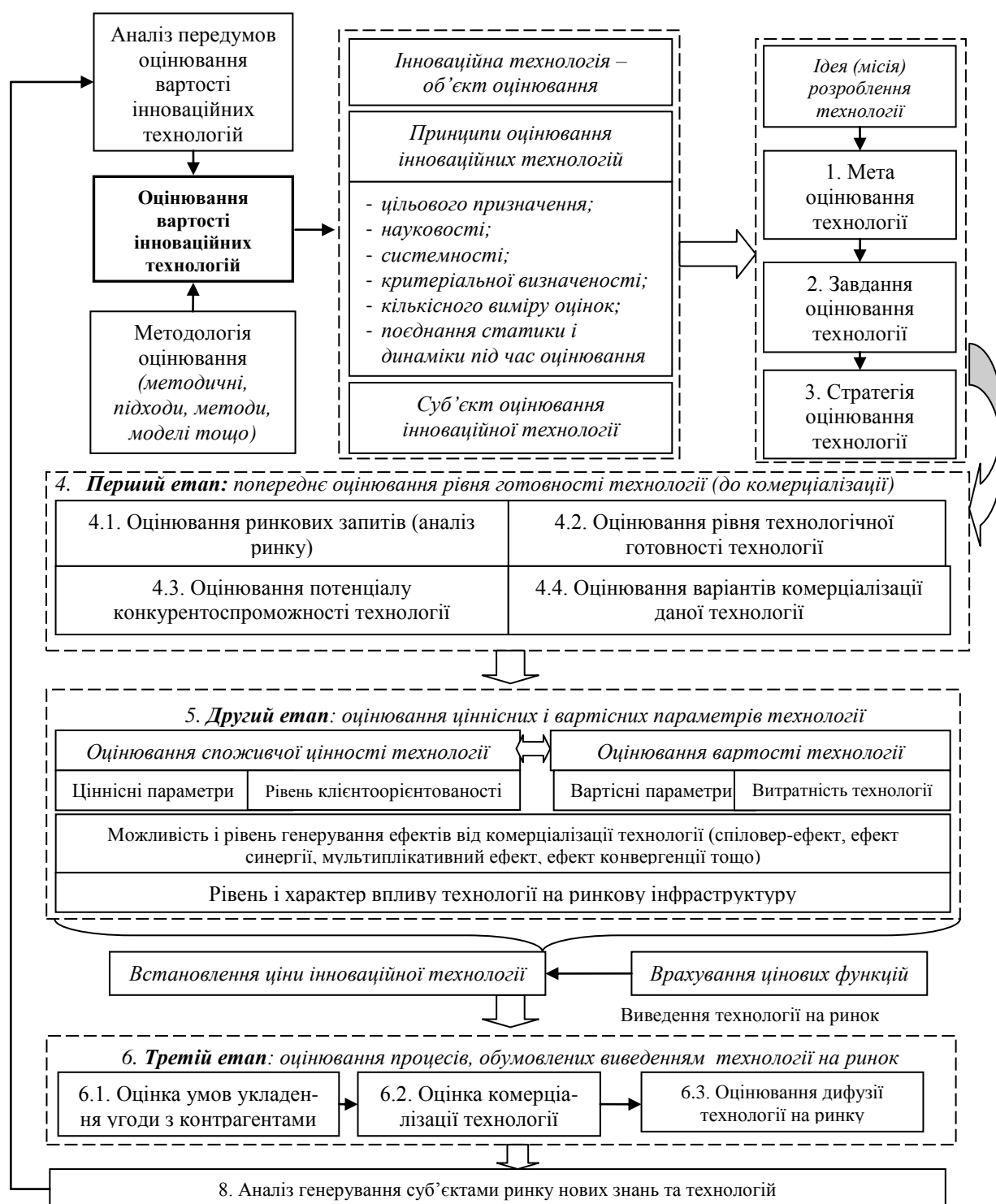


Рис. 2. Концептуальна модель оцінювання вартості інноваційних технологій

Примітки: розроблено автором; умовні позначення: \Rightarrow - послідовність оцінювання; \rightarrow - взаємозв'язки між етапами оцінювання; \leftrightarrow - взаємний вплив етапів оцінювання. Пунктиром відображено блоки оцінювання.

Додатковою перевагою моделі є можливість урахування не лише результатів від комерціалізації технологій, а й прогнозування отриманих від неї ефектів (спіловер, синергія, конвергенція, мультиплікація тощо) та, відповідно, оцінювати бізнес-можливості, зумовлені ними.

У третьому розділі «Моделі забезпечення оцінювання вартості інноваційних технологій підприємств» обґрунтовано модель оцінювання вартості інноваційних технологій на засадах теорії нечітких множин;

розроблено матричні методи вартісного оцінювання технологій; удосконалено метод витратного підходу до оцінювання вартості інноваційних технологій; охарактеризовано практичне забезпечення оцінювання вартості інноваційних технологій підприємств.

У дисертації обґрунтовано, що оцінювання вартості інноваційних технологій має бути невід'ємною складовою у цілісній системі управління інноваційним розвитком підприємства. Проведене дослідження показало доцільність формування інтегрального показника вартості інноваційних технологій, який враховує вплив різномірних факторів на інноваційну технологію. Для адекватного врахування кореляції між показниками, відображення міждисциплінарності показників та їхніх взаємозв'язків, застосовано методи теорії нечітких множин. Під оцінюванням вартості інноваційних технологій на засадах теорії нечітких множин розуміємо процес встановлення істотних параметрів, які не вимірюються безпосередньо, проте визначають характер оцінювання технологій та дають змогу проаналізувати зміни його стану на основі наявних даних.

Встановлено, що інноваційність, як характеристика, що дає нові позитивні результати від використання технології (енергоефективність, ресурсозбереження, автоматизація процесу тощо) визначає рівень і характер споживчої цінності технології. Водночас, такі явища, як конвергенція технологій і ринків, виникнення спіловер-ефектів та дифузії, ринкове очікування технології тощо – практично неможливо передбачити, проте вони чинять вплив на попит на таку технологію, а значить, враховуватимуться при вартісному оцінюванні. Для обґрунтування залежності вартісної оцінки від означених явищ встановлено фактори впливу на споживчу цінність інноваційної технології. Ієрархічний порядок факторів впливу та ознак, що вони містять, на вартість інноваційної технології відображено на рис. 3.

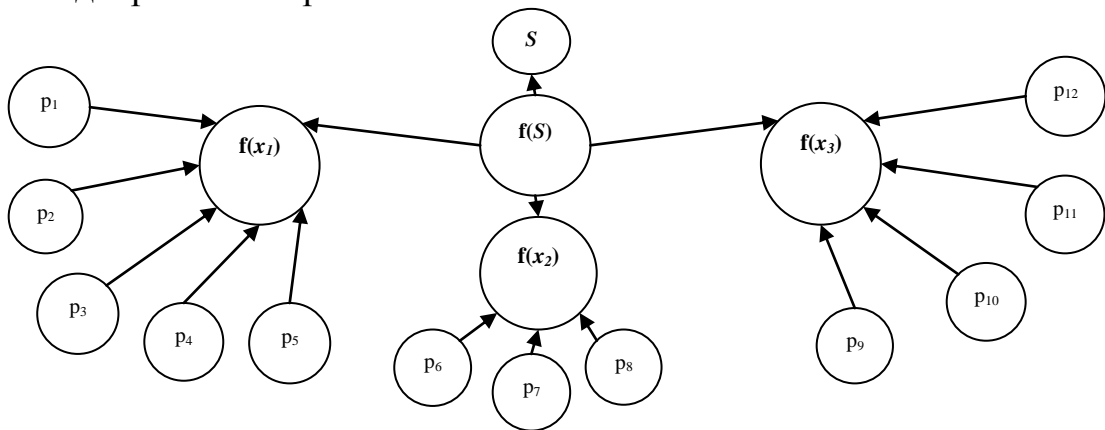


Рис. 3. Ієрархічний порядок факторів впливу та ознак, що вони містять, на вартість інноваційної технології

Примітки. Розроблено автором. Умовні позначення: S – відносний показник зміни величини вартості інноваційної технології (вершина ієрархії), %; x_1, x_2, x_3 – узагальнювальні фактори впливу на вартість інноваційної технології (термальні вершини); $p_1, p_2, p_3, p_4, p_5, p_6, p_7, p_8, p_9, p_{10}, p_{11}, p_{12}$ – ознаки факторів впливу на вартість інноваційної технології. Редукції $f_S, f_{x1}, f_{x2}, f_{x3}$ проводять на підставі логічного виходу за нечіткими базами знань. Нечітка підмножина множини S визначається як множина упорядкованих пар $A = \{x, \mu_A(x); x \in S\}$, де $\mu_A(x)$ – характеристична функція приналежності, яка набуває значення з деякої упорядкованої множини $M=[0, 1]$ – множини приналежності $\mu_x(x) > 0, \forall x \in S, \mu_x(x) > 0, \forall x \notin S, \sup_{x \in S} [\mu_x(x)] = 1$. При цьому функція $\mu_x(x)$ вказує ступінь належності елемента x до підмножини A та є інструментом перетворення лінгвістичних змінних на математичну мову для подальшого застосування методу нечіткої логіки.

Встановлено узагальнювальні фактори впливу на вартість інноваційної технології та ознаки, які відображають рівень споживчої цінності технології та є основою для встановлення її вартості:

x_1 – ознаки, що вказують на ринкову сприйнятливості технології (p_1 – рівень споживчої корисності технології; p_2 – рівень ринкової готовності щодо технології; p_3 – рівень потенційної конвергенції технології; p_4 – рівень потенційної спіловер-ефективності від технології; p_5 – рівень потенційної дифузії технології);

x_2 – ознаки, що вказують на ключові характеристики технології (p_6 – рівень наукоємності технології; p_7 – рівень конкурентоспроможності ключових компетенцій технології; p_8 – рівень компетенцій команди розробників технології);

x_3 – інші ознаки, що вказують на специфіку оцінювання конкретної технології (p_9 – рівень соціальної спрямованості технології; p_{10} – рівень екологічності технології; p_{11} – рівень ризиковості технології; p_{12} – рівень правового захисту технології). Набір ознак може змінюватися, залежно від конкретної технології.

Лінгвістичним змінним присвоєно значення: L – низький рівень показника (low), [0; 1.25; 2.5]; T – задовільний (tolerable), [2.5; 3.75; 5]; A – придатний (applicable), [5; 6.25; 7.5]; H – високий (high), [7.5; 8.75; 10]. На основі сформованої сукупності термів розроблено можливі сценарії співвідношення ознак фактора ринкової сприйнятливості x_1 , ключових характеристик технології x_2 і групи інших ознак та їх впливу на вартість інноваційної технології x_3 . В окремих сценаріях застосовано вагу правила, що вимірюється у діапазоні [0...1] та свідчить про рівень його значимості.

Для розрахунків описаної моделі використано алгоритм моделі *Mamdani* у компоненті *Fuzzy Logic Toolbox* програмного пакету *MATLAB R2014a*. Означені сценарії на практиці слід коригувати за допомогою експертів, позиції котрих узгоджують за допомогою коефіцієнта конкордації. Отримувані у результаті застосування моделі значення характеризуються нечітким числом з певним діапазоном значень, що дає змогу оперувати не ймовірнісними оцінками, а проектними даними. Це сприяє досягненню вищого рівня точності показника вартості інноваційної технології підприємства.

Розроблену модель оцінювання вартості інноваційних технологій на засадах теорії нечітких множин опрацьовано на прикладі інноваційно активного підприємства – ТзОВ «Діада Груп», що працює у сфері промислової електроніки (табл. 3). За отриманими результатами видно, що у випадках технологій (продукції) з позицій 1, 3, 4, 5 (відповідно до табл. 3) можливо встановлювати ціну ще вищого рівня (зокрема, на рівні відкоригованої оцінки). Прогнозовано, обсяги продажу такої продукції не зменшаться, адже відкоригована оцінка ґрунтується на низці показників, які відображають ринкове сприйняття продукції, рівень якого в зазначених випадках істотно переважає рівень попередньо закладеного у собівартість. У випадку 2 слід дещо знизити ціну на продукцію, що сприятиме підвищенню її цінової конкурентоспроможності на ринку, і, відповідно, підвищенню обсягів продажу.

Показники оцінювання вартості інноваційних технологій ТзОВ «Діада Груп»

№ з/п	Інноваційні технології (продукція)	Собівартість продукції, тис. грн./од.	Ціна продукції, тис. грн./од.	Відносний показник зміни вартості продукції (за моделлю Mamdani), %	Відкоригована собівартість продукції, тис. грн./од.
1	Пристрій сервоперетворення постійного струму серії XDX-200 і XDX-100	26,973	29,31	12,3	30,29
2	Пристрій плавного пуску, захисту і гальмування трифазних асинхронних електродвигунів серії SSB-21-85	16,820	25,8	16,7	19,62
3	Пристрій плавного пуску серії SSB-21-105	18,850	21,2	23,8	23,34
4	Пристрій керування тиристорними випрямлячами типу RC-DH	16,530	17,89	11,9	18,49
5	Пристрій управління магнітною плитою серії DM	11,020	15,2	45,8	16,06

Примітка. Розраховано автором на основі інформації, наданої підприємством.

Таким чином, в дисертації уперше розроблено модель оцінювання вартості інноваційних технологій з використанням методів теорії нечітких множин. Застосування в моделі алгоритму теорії нечітких множин дає змогу агрегувати різнорідну сукупність факторів, що визначають споживчу цінність технології та встановити рівень її впливу на споживчу вартість технології. Модель враховує співвідношення дохідного, витратного та порівняльного оцінювальних підходів та дає змогу визначати коригувальні показники для уточнення вартісної оцінки інноваційних технологій, залежно від ринкової ситуації. Модель доцільно використовувати під час ціноутворення, прийняття управлінських рішень щодо виведення технології на ринок, коригування цінової стратегії підприємства тощо.

У дисертації визначено, що серед найпоширеніших підходів до оцінювання вартості інноваційних технологій вважають порівняльний. Згідно із Методикою оцінки майнових прав інтелектуальної власності (Наказ Фонду держмайна України № 740, від 25.06.2008 р.), ціну інноваційної технології визначають шляхом коригування цін пропозиції подібних об'єктів, що склалися внаслідок укладання договорів, істотні умови яких відповідають або відповідатимуть умовам, що висуваються для визначення ринкової вартості. На практиці, під час визначення вартості інноваційних технологій достатньо складно встановити розміри вартостей об'єктів-аналогів, проте можливо знати ринкові ціни, від яких можна перейти до вартості аналізованої технології. За порівняльним підходом, ціну технології, яку оцінюють, можна визначати на рівні цін її аналогів за різними ознаками:

$$P_{int} = P_a + \sum_{j=1}^m \Delta P_{aj}, \quad (1)$$

де P_{int} – середня ринкова ціна інноваційної технології, грн. од.; P_a – ціна продажу подібної технології, грн. од.; m – кількість ознак для зіставлення; ΔP_{aj} – поправка в ціні (+, -) продажу подібної технології, за j -тою ознакою порівняння. Кількість об'єктів-аналогів n має бути більшою на одиницю від кількості коефіцієнтів коригування k ($n = k + 1$).

Застосування (1) для порівняння об'єкта оцінювання із кожним з аналогів та формування для цього системи лінійних рівнянь, дало змогу отримати вираз

для коригування:

$$\Delta P_{aj} = (x_{0j} - x_{aj})\Delta P_j = \Delta x_{aj} \cdot \Delta P_j, \quad (2)$$

де x_{0j} – значення j -того коефіцієнта коригування для об'єкта оцінювання; x_{aj} – значення j -того коефіцієнта коригування для a -аналога; ΔP_j – внесок у ціну одиниці j -того коефіцієнта коригування. На основі математичних перетворень та для зручності подальшого розв'язання систему лінійних рівнянь записано у матричному вигляді:

$$\Delta X P' = P; \quad P' = \begin{Bmatrix} P_{int} \\ \Delta P_1 \\ \dots \\ \Delta P_n \end{Bmatrix}; \quad P = \begin{Bmatrix} P_1 \\ P_2 \\ \dots \\ P_m \end{Bmatrix}; \quad P' = \Delta X^{-1} P. \quad (3)$$

У дисертації розроблено градацію якісних оцінок факторів впливу на формування ціни інноваційної технології (1...10): найслабший (1,0-1,9); слабкий (2,0-3,9); середній (4,0-5,9); істотний (6,0-7,9); сильний (8,0-9,9).

Для формування ціни комплекту пристроїв плавного пуску, захисту і гальмування трифазних асинхронних електродвигунів серії SSB-21 ТзОВ «Діада Груп» було відібрано дев'ять об'єктів-аналогів (з урахуванням цін (тис. грн): Siemens (97,02), Carlo Gavazzi (85,0), Danfoss (121,0), Samsung (110,48), Powtran (67,0), ABB (89,34), СВ Альтера (1) (60,2) та (2) (69,5), ТОВ «НПФ Оберон» (71,6) та обґрунтовано ринкові фактори, які чинять вплив на ціноутворення на дану продукцію (рівень споживчої корисності технології; рівень готовності ринку щодо прийняття технології; показник потенціалу технології щодо генерування ринкових ефектів (конвергенція, спіловер, дифузія, синергія тощо); рівень наукоємності технології; рівень конкурентоспроможності технології; рівень правового захисту технології; рівень соціального впливу технології; рівень екологічності технології). 15 експертами з предметної сфери було оцінено вплив факторів на ціни технологій (зокрема із урахуванням взаємної кореляції факторів) та на основі застосування розробленої градації. Коефіцієнт конкордації склав 93,26 %.

Застосувавши програмний пакет *MATLAB R2014a*, розраховано P_{int} . Зважаючи на усі прийняті до уваги ринкові умови та агрегувавши їх, в аналізованому періоді на пристрій плавного пуску ТзОВ «Діада Груп» можна встановити ціну на рівні 85,6 тис. грн. Це ціна, яка враховує особливості ринку, поведінку його гравців у конкретний момент часу. Інші елементи отриманої матриці для пристрою плавного пуску показують коригування ціни, відповідно до закладеного економічного значення фактора впливу: за рахунок впливу фактора споживчої корисності ціна на пристрій знижена на 3,31 тис. грн.; за рахунок впливу фактора ринкової сприйнятливості ціна підвищена на 12,87 тис. грн.; за рахунок впливу фактора потенціалу генерування ринкових ефектів ціна знижена на 1,96 тис. грн.; за рахунок впливу фактора наукоємності технології ціна підвищена на 1,9 тис. грн.; за рахунок впливу фактора конкурентоспроможності ціна знижена на 16,19 тис. грн.; за рахунок впливу фактора правового захисту ціна підвищена на 7,68 тис. грн.; за рахунок впливу фактора соціального впливу ціна підвищена на 2,55 тис. грн.; за рахунок впливу фактора екологічності технології ціна знижена на 10,84 тис. грн.

Особливістю удосконаленого методу у межах порівняльного підходу вартісного оцінювання інноваційних технологій є матрична структура, що сприяє гнучкості врахування та/або коригування факторів впливу ринкового середовища на технологію у конкретний момент часу та дає змогу підвищити ефективність та оперативність ціноутворення. Метод може бути використаний як основа для обґрунтування цінової стратегії інноваційних технологій або прийняття тактичних управлінських рішень щодо їх ринкового розвитку.

Обґрунтовано, що чинні методи витратного підходу вартісного оцінювання об'єктів промислової власності здебільшого можуть бути використані лише для визначення наближеної величини вартості. Опираючись на те, що об'єкт промислової власності є основною складовою інноваційної продукції, його оцінку (B_0) в рамках витратного підходу визначають:

$$B_0 = \left(\sum_{t=t_n}^{t_k} B_t \cdot \sigma_t \right) \cdot K_c \cdot K_b, \quad (4)$$

де B_t – вартісна оцінка об'єкта промислової власності в t -тому році розрахункового періоду, гр. од.; t_n – початковий рік розрахункового періоду (початковий рік дії виключних прав на об'єкт промислової власності); t_k – кінцевий рік розрахункового періоду (рік розрахунку вартості об'єкта промислової власності); σ_t – коефіцієнт зведення різночасових вартісних оцінок до рівня розрахункового року; K_c – коефіцієнт, що враховує ступінь морального старіння об'єкта промислової власності (для винаходів, промислових зразків та корисних моделей), K_b – коефіцієнт боніфікації.

У дисертації запропоновано здійснювати уточнення (4), зокрема величин витрат у ціні технології за роками розрахункового періоду шляхом застосування коригувальних елементів плинної ціни (Π_{nl}), а саме:

$$\Pi_{nl} = \Pi_{баз} \cdot \left(\Pi_1 + \Pi_2 \cdot \frac{m_1}{m_0} + \Pi_3 \cdot \frac{o_1}{o_0} + \Pi_4 \cdot \frac{e_1}{e_0} \right) \div 100, \quad (5)$$

де $\Pi_{баз}$ – базисна ціна виробу, гр. од.; Π_1 – питома вага постійних витрат у собівартості, %; Π_2 – питома вага витрат на сировину та матеріали, %; Π_3 – питома вага витрат на оплату праці, %; Π_4 – питома вага витрат на паливо та енергію, %; m_1 та m_0 – вартість сировини і матеріалів у звітному та базовому періодах, гр. од.; o_1 та o_0 – вартість оплати праці у звітному і базовому періодах, гр. од.; e_1 та e_0 – вартість палива і енергії в звітному та базовому періодах, гр. од.

Вираз (5) описує період базового і звітного років, може бути тривалішим. У межах описаного методу конкретизовано інструменти коригування економічних елементів умовно-змінних та умовно-постійних витрат у складі собівартості інноваційної продукції.

Запропоновано індивідуальні індекси суб'єкта господарювання для визначення зміни цін на матеріали, які використовуються ним упродовж виготовлення даного об'єкта промислової власності за певний період часу:

$$I_m = \frac{C_{n1}^m}{C_{n0}^m}, \quad (6)$$

де I_m – індивідуальний індекс цін на матеріали підприємства; C_{n1}^m – ціна на матеріал (доцільно розраховувати на кожен відповідний n -матеріал з множини n -матеріалів) у звітному році, гр. од.; C_{n0}^m – ціна на матеріали (n -матеріал з множини n -матеріалів) у базовому році, гр. од.

Цей індекс доцільно використовувати у межах виразу (5), що дасть змогу уточнити зміну величини окремих економічних елементів статті витрат «матеріали» та з підвищеною точністю формувати показник m у цій методиці.

Аналогічний за змістом індекс доцільно застосовувати і для уточнення економічних елементів статті витрат «сировина» у складі собівартості продукції, наприклад:

$$I_c = \frac{C_{n1}^c}{C_{n0}^c}, \quad (7)$$

де I_c – індивідуальний індекс цін на сировину підприємства; C_{n1}^c – ціна на сировину (доцільно розраховувати на кожен відповідний n -вид сировини з множини її n -видів) у звітному році, гр. од.; C_{n0}^c – ціна на сировину (n -вид сировини з множини n -видів сировини) у базовому році, гр. од.

Обґрунтовано, що у разі формування базисної ціни ($C_{баз}$) на покращений, удосконалений об'єкт промислової власності доцільно застосовувати параметричне ціноутворення, зокрема метод послідовного врахування у ціні числових значень параметрів. Однак, на практиці досить складно віднайти і підібрати подібні об'єкти. Очевидним є те, що базисна ціна є ціною у точці беззбитковості, тобто дорівнює сукупним плановим витратам на виробництво об'єкта промислової власності у періоді t_p . Таке припущення підтверджується і тим, що остаточну ціну формують після закінчення усього періоду виробництва. На підставі цього обґрунтовано, що $C_{баз} = B_t$ у відповідному періоді. Тоді, на основі перетворення виразів (4) та (5), отримано:

$$B_0 = \left(\sum_{t=t_n}^{t_k} \left(B_t \cdot \left(\Pi_1 + \Pi_2 \cdot \frac{M_1}{M_0} + \Pi_3 \cdot \frac{o_1}{o_0} + \Pi_4 \cdot \frac{e_1}{e_0} \right) \div 100 \right) \cdot \sigma_t \right) \cdot K_c \cdot K_\sigma. \quad (8)$$

Удосконалений метод у межах витратного підходу до оцінювання вартості інноваційних технологій ґрунтується на запропонованих коригувальних економіко-статистичних показниках та коригувальних показниках підприємств, які дають змогу уточнити величини економічних елементів витрат у складі собівартості об'єкта права інтелектуальної власності. На відміну від чинних методів, перевагою запропонованого є ефективність його застосування в умовах довгострокового планування та підвищений рівень точності показників витрат. Для визначення варіанту співвідношення витрат та розрахованої ціни, за якого буде досягнуто оптимальної величини прибутку від комерціалізації інноваційної технології розроблено співвідношення показників у системі «вартісна оцінка – ціна – прибуток» за допомогою матриці (табл. 4).

Таблиця 4

Використання підходу до ціноутворення на основі співвідношення показників у системі «вартісна оцінка – ціна – прибуток» (на прикладі електропневматичного контактора 2SVAD5 ПрАТ «Львівський локомотиворемонтний завод»)

			Методи ціноутворення		
			1. Витратний методичний підхід («Витрати + % Прибутку»)	2. Порівняльний методичний підхід на підставі параметричного ціноутворення	3. Порівняльний методичний підхід на підставі послідовного врахування у ціні числових значень параметрів
			C_1 (34,67)	C_2 (33,83)	C_3 (35,50)
Методи формування вартісної оцінки	1. Витратний метод («Витрати +»)	B_1 (31,34)	P_{11} (3,32)	P_{12} (2,49)	P_{13} (4,16)
	2. Витратний метод, з урахуванням боніфікації та вартості охоронних документів	B_2 (31,46)	P_{21} (3,20)	P_{22} (2,37)	P_{23} (4,03)
	3. Уточнений витратний метод (8), з урахуванням корегувальних коефіцієнтів економічних елементів витрат у складі собівартості	B_3 (32,24)	P_{31} (2,42)	P_{32} (1,58)	P_{33} (3,26)

Примітки: розроблено автором; умовні позначення: B_{ij} , C_{ij} , P_{ij} – величини витрат, цін та прибутку, відповідно, гр. од.; одиниці вимірювання показників у прикладі – тис. грн.

Вибір того чи іншого варіанту взаємозв'язку показників, наведених на табл. 4 даватиме величину прибутку, яку доцільно зіставити з попередньо розрахованим показником рівня беззбитковості інноваційної технології. За результатами застосування запропонованого підходу (табл. 4), оптимальним методом формування вартісної оцінки інноваційної продукції для підприємства є уточнений витратний метод (8) у співвідношенні із порівняльним методичним підходом на підставі послідовного врахування у ціні числових значень параметрів.

Розвинений підхід до ціноутворення на інноваційні технології підприємств на засадах співвідношення показників у системі «вартісна оцінка – ціна – прибуток» відрізняється від відомих тим, що дає змогу визначити оптимальну для підприємства величину прибутку від комерціалізації технології на основі обґрунтованого вибору методу визначення вартісної оцінки та методу ціноутворення. Запропонований підхід даватиме змогу обґрунтувати управлінські рішення щодо здійснення господарських операцій із інноваційною продукцією підприємств, зарахування на баланс підприємств розробленої інноваційної продукції тощо.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі наведено теоретичне узагальнення і запропоновано нове вирішення наукового завдання щодо оцінювання вартості інноваційних технологій підприємств. За результатами дисертаційної роботи зроблено такі висновки теоретико-методичного змісту та прикладного спрямування.

1. Розвинений системний підхід до провадження інноваційної

діяльності на підставі обґрунтування кореляції стадій інноваційної діяльності із системами стратегічних знань чинної моделі інноваційного процесу дає змогу фахівцям інституційного рівня трактувати стадії інноваційної діяльності як окремі системи стратегічних знань, що перебувають в інтегральній взаємодії із іншими системами, до яких надходять знання, які піддаються обробці та виходять знання наступного рівня. Це сприяє виокремленню моменту набуття цінності інноваційною технологією та врахуванню його під час вартісного оцінювання, уточненню чинних ринкових факторів впливу на технологію, підвищуватиме ефективність комерціалізації технології на різних стадіях її розвитку тощо.

2. Удосконалена концептуальна модель оцінювання вартості інноваційних технологій підприємств, що базується на сучасній ролі і формах виявлення цінності, інтелектуалізує технології та визначає їхню інноваційність, дає змогу окрім вартісних, визначати параметри споживчої цінності нематеріальних активів у складі технологій, обумовлені нинішніми ринковими явищами та трендами, а також враховувати не лише результати від комерціалізації технологій, а й прогнозувати отримані від неї ефекти (спіловер, синергія, конвергенція, мультиплікація тощо) та, відповідно, сприяє оцінюванню бізнес-перспектив, зумовлених ними. Модель дає змогу фахівцям предметної сфери підвищити об'єктивність результатів оцінювання та обґрунтувати процеси провадження інноваційних технологій підприємств, а керівникам компаній – підвищити гнучкість управлінських рішень.

3. Розроблена на засадах використання алгоритму з теорії нечітких множин модель оцінювання вартості інноваційних технологій підприємств дає змогу менеджерам, аналітикам, оцінювачам інноваційних технологій агрегувати різномірну сукупність факторів, що визначають складові споживчої цінності інноваційної технології, на підставі чого встановлювати рівень її впливу на споживчу вартість технології. Модель доцільно використовувати під час ціноутворення для інноваційних технологій, прийняття управлінських рішень щодо виведення їх на ринок тощо.

4. Розроблений шляхом порівняльного оцінювального підходу матричний метод вартісного оцінювання інноваційних технологій підприємств характеризується істотно вищим рівнем гнучкості врахування та/або коригування факторів впливу ринкового середовища на технологію у конкретний момент часу, що сприятиме ефективності та оперативності ціноутворення. Метод може бути використаний керівниками підприємств, менеджерами, аналітиками як основа під час обґрунтування цінових стратегій для інноваційних технологій підприємств або прийняття тактичних управлінських рішень щодо їх ринкового розвитку.

5. Метод оцінювання інноваційних технологій підприємств, удосконалений на засадах витратного оцінювального підходу, що ґрунтується на запропонованих коригувальних економіко-статистичних показниках та коригувальних показниках підприємств, даватиме змогу економістам, аналітикам уточнити величини економічних елементів витрат у складі собівартості інноваційної технології. Перевагою даного методу є ефективність

застосування в умовах довгострокового планування, зумовлена підвищеним рівнем точності визначення показників витрат.

6. Розвинений на основі співвідношення показників у системі «вартісна оцінка – ціна – прибуток» підхід до ціноутворення на інноваційні технології дає змогу прогнозувати оптимальну для підприємства величину прибутку від комерціалізації інноваційної технології на основі обґрунтованого вибору методу визначення вартісної оцінки та методу ціноутворення. Підхід даватиме змогу керівникам підприємств, що провадять інноваційну діяльність, обґрунтовувати управлінські рішення щодо здійснення господарських операцій із інноваційними технологіями тощо.

ПЕРЕЛІК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Наукові праці, в яких опубліковано основні наукові результати дисертації

1.1. Статті у фахових наукових виданнях України, які входять до наукометричних баз даних

1. Міркунова, Т. І., 2019. Дослідження підходів до оцінювання вартості інноваційних технологій у контексті еволюції моделей інноваційного процесу. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука»*. Серія: «Економічні науки», 7 (27), с. 31-39. (Міжнародна представленість та індексація журналу: *Open Academic Journals Index; ResearchBib; Scientific Indexing Services; ПИНЦ; Turkish Education Index; Electronic Journals Library; Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg Carl von Ossietzky; RePEc; InfoBase Index; International Institute of Organized Research; CiteFactor; Open J-Gate, Cosmos Impact Factor*).

2. Міркунова, Т. І., Мрихіна, О. Б., Данилович, Т. Б. та Гавриляк, А. С., 2019. Особливості інноваційної діяльності суб'єктів господарювання у контексті сучасного етапу розвитку інноваційної інфраструктури України. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука»*. Серія: «Економічні науки», 2 (22), с. 68-80. (Особистий внесок автора: досліджено стан і перспективи розвитку інноваційно активних підприємств України, а також передумови вартісного оцінювання їхніх інноваційних технологій). (Міжнародна представленість та індексація журналу: *Open Academic Journals Index; ResearchBib; Scientific Indexing Services; ПИНЦ; Turkish Education Index; Electronic Journals Library; Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg Carl von Ossietzky; RePEc; InfoBase Index; International Institute of Organized Research; CiteFactor; Open J-Gate, Cosmos Impact Factor*).

3. Mirkunova, T., Kozyk, V., Mrykhina, O. and Koleshchuk, O., 2018. Substantiation of methodical approaches to cost estimation of innovative technologies. *Технологічний аудит і резерви виробництва*, 3/4 (41), p. 25–33. (Особистий внесок автора: обґрунтовано підхід до ціноутворення на інноваційні технології підприємств на засадах співвідношення показників у системі «вартісна оцінка – ціна – прибуток»). (Міжнародна представленість та індексація журналу: *Index Copernicus; ПИНЦ; Ulrich's Periodicals Directory; DRIVER; BASE; ResearchBib; Directory of Open Access Journals; WorldCat*).

EBSCO; CrossRef; Directory Indexing of International Research Journals; Directory of Research Journals Indexing; Open Academic Journals Index; Sherpa/Romeo; Open Access Articles; WorldWideScience.org; JURN; International Scientific Indexing).

4. Mirkunova, T., Kozyk, V. and Mrykhina, O., 2017. Conceptual model for economic evaluation of innovative technologies. *Economics, Entrepreneurship, Management*, 4 (2), p. 45–58. (Особистий внесок автора: удосконалено концептуальну модель оцінювання вартості інноваційних технологій підприємств). (Міжнародна представленість та індексація журналу: *Index Copernicus; PИHЦ*).

5. Mirkunova, T., Kozyk, V. and Mrykhina, O., 2017. Justification of methodological approaches to assessing the technology transfer readiness. *Технологічний аудит і резерви виробництва*, 6/4 (38), p. 17–24. (Особистий внесок автора: запропоновано методичний підхід до оцінювання придатності інноваційних технологій до комерціалізації). (Міжнародна представленість та індексація журналу: *Index Copernicus; PИHЦ; Ulrich's Periodicals Directory; DRIVER; BASE; ResearchBib; Directory of Open Access Journals; WorldCat; EBSCO; CrossRef; Directory Indexing of International Research Journals; Directory of Research Journals Indexing; Open Academic Journals Index; Sherpa/Romeo; Open Access Articles; WorldWideScience.org; JURN; International Scientific Indexing*).

6. Mirkunova, T. I., Mrykhina, O. B. and Stoianovskyi, A. R., 2015. The methodological and regulatory framework for technology transfer. *Проблеми економіки*, 1, p. 126–132. (Особистий внесок автора: досліджено нормативно-правове підґрунтя з оцінювання та трансферу інноваційних технологій підприємств). (Міжнародна представленість та індексація журналу: *Ulrichsweb Global Serials Directory; Research Papers in Economics; PИHЦ; Index Copernicus; Directory of Open Access Journals; EBSCOhost; CiteFactor; Academic Journals Database; Scientific Indexing Services; Advanced Science Index; Open Academic Journals Index; GetInfo; BASE; OpenAIRE; WorldCat; SUNCAT Union Catalogue; Соціонет; J-Gate; Академия Google; Research Bible; Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського*).

7. Міркунова, Т. І., Мрихіна, О. Б. та Стояновський, А. Р., 2015. Перспективи стартап-компаній у контексті конкурентоспроможного розвитку українського ринку високих технологій. *Актуальні проблеми економіки*, 9 (171), с. 215–225. (Особистий внесок автора: досліджено стартап-компанії з позицій особливостей генерування ними інноваційних технологій та їх економічного оцінювання.). (Міжнародна представленість та індексація журналу: *SciVerse Scopus; Index Copernicus; EBSCOhost та Ulrich's Periodicals Directory; EconLit; Cabell's Directories; ABI/Inform by ProQuest*).

1.2. Опубліковані праці апробаційного характеру

8. Міркунова, Т. І. та Мрихіна, О. Б., 2019. Метод оцінювання вартості інноваційних технологій на засадах теорії нечітких множин. В: *Стратегічні пріоритети розвитку економіки, фінансів, обліку та права в Україні та світі: Міжнародна науково-практична конференція*. Полтава, Україна, 03 Жовтень

2019. Полтава: Центр фінансово-економічних наукових досліджень.

9. Міркунова, Т. І., 2019. Інноваційні технології: категоріальний зміст та значення. В: *Перспективні напрямки розвитку економіки, фінансів, обліку, менеджменту та права: теорія і практика. Міжнародна науково-практична конференція*. Полтава, Україна, 9 Березень 2019. Полтава: Центр фінансово-економічних наукових досліджень.

10. Міркунова, Т. І., 2019. Сучасні передумови оцінювання вартості інноваційних технологій підприємств. В: *Інноваційні наукові дослідження: теорія, методологія, практика. III Міжнародна науково-практична конференція*. Київ, Україна, 22-23 Лютий 2019. Київ: ГО «Інститут інноваційної освіти».

11. Міркунова, Т. І. та Мрихіна, О. Б., 2018. Підходи до оцінювання вартості інноваційних технологій з позицій еволюції моделей інноваційного процесу. В: *Створення інноваційної інфраструктури та залучення венчурних інвестицій у інноваційну діяльність: проблеми та перспективи: Всеукраїнський фестиваль інновацій. Круглий стіл*. Київ, Україна, 15 Травень 2018. Київ: Міністерство освіти і науки. (Особистий внесок автора: сформовано підхід до оцінювання вартості інноваційних технологій з позицій еволюції моделей інноваційного процесу).

12. Міркунова, Т. І. та Мрихіна, О. Б., 2017. Особливості оцінювання інноваційних технологій, розроблених в університетах. В: *Проблеми нормативно-правового забезпечення інноваційної діяльності та шляхи їх вирішення: Всеукраїнський фестиваль інновацій. Конференція*. Київ, Україна, 27 Вересень 2017. Київ: Київський національний університет імені Тараса Шевченка. (Особистий внесок автора: сформовано модель оцінювання рівня інноваційності технологій суб'єктів господарювання).

13. Міркунова, Т. І., 2015. Реалії і перспективи українського ринку високих технологій (на прикладі ІТ-компаній). В: *Проблеми формування та розвитку інноваційної інфраструктури: Європейський вектор – нові виклики та можливості: III Міжнародна науково-практична конференція*. Львів, Україна, 14–16 Травень 2015. Львів: Видавництво Львівської політехніки.

14. Міркунова, Т. І., 2015. Зарубіжний досвід впровадження високих технологій у машинобудуванні. В: *Економічний розвиток держави, регіонів і підприємств: проблеми та перспективи: Міжнародна науково-практична конференція молодих учених*, Львів, Україна, 17–18 Квітень 2015. Львів: Видавництво Львівської політехніки.

АНОТАЦІЯ

Міркунова Т. І. Оцінювання вартості інноваційних технологій на підприємствах. – На правах рукопису. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.04 – економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності). – Національний університет «Львівська політехніка» Міністерства освіти і науки України, Львів, 2019.

Дисертацію присвячено вирішенню наукового та прикладного завдання

розроблення теоретико-методичних і прикладних засад оцінювання вартості інноваційних технологій підприємств. Розроблено модель оцінювання вартості інноваційних технологій підприємств на засадах використання алгоритму нечіткої логіки. Удосконалено концептуальну модель оцінювання вартості інноваційних технологій підприємств. Удосконалено матричний метод вартісного оцінювання інноваційних технологій підприємств на засадах порівняльного оцінювального підходу та метод оцінювання інноваційних технологій підприємств на засадах витратного оцінювального підходу, який ґрунтується на запропонованих коригувальних економіко-статистичних показниках та коригувальних показниках підприємств. Розвинуто системний підхід до провадження інноваційної діяльності. Уточнено підхід до ціноутворення на інноваційні технології підприємств на засадах співвідношення показників у системі «вартісна оцінка – ціна – прибуток».

Ключові слова: інноваційні технології, метод оцінювання вартості, споживча цінність, споживча вартість, інноваційна діяльність, комерціалізація.

АННОТАЦИЯ

Миркунова Т. И. Оценка стоимости инновационных технологий на предприятиях. – На правах рукописи. Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.04 – экономика и управление предприятиями (по видам экономической деятельности). – Национальный университет «Львівська політехніка» Министерства образования и науки Украины, Львов, 2019.

Диссертация посвящена решению научного и прикладного задания разработки теоретико-методических и прикладных основ оценки стоимости инновационных технологий предприятий. Разработана модель оценки стоимости инновационных технологий предприятий на основе использования алгоритма нечеткой логики. Усовершенствована концептуальная модель оценки стоимости инновационных технологий предприятий. Усовершенствован матричный метод стоимостного оценивания инновационных технологий предприятий на основе сравнительного оценочного подхода и метод оценки инновационных технологий предприятий на основе затратного оценочного подхода, основанного на предложенных корректирующих экономико-статистических показателях и корректирующих показателях предприятий. Развита системный подход к осуществлению инновационной деятельности. Уточнен подход к ценообразованию на инновационные технологии предприятий на основе соотношения показателей в системе «стоимостная оценка – цена – прибыль».

Ключевые слова: инновационные технологии, метод оценки стоимости, потребительская ценность, потребительская стоимость, инновационная деятельность, коммерциализация.

ANNOTATION

Mirkunova T. I. Estimation of the value of innovative technologies of enterprises. - On the rights of manuscript. A dissertation for obtaining the scientific degree of Candidate of Economic Sciences in the specialty 08.00.04 – Economics and

Management of Enterprises (by types of economic activities). – Lviv Polytechnic National University of the Ministry of Education and Science of Ukraine, Lviv, 2019.

The dissertation aims at development of theoretical and methodological and applied frameworks of estimation of innovative technologies of enterprises.

The current period of economic development of innovatively active countries indicated significant rates of singularity and processes that have an impact on all types of human activity. The relative predictability of the results of inventive activity and predictability of innovative development, characterized the global economy half a century ago at this time objectively impossible. Reducing the time between breakthrough innovations, including artificial intelligence, cloud and big data base, the development of new approaches to technology generation and other phenomena cause reformatting need not only a vision of the innovation process but also the tools for its implementation. Finding ways to the successful launch of innovative technologies to the market is demanding of time, because the complexity of today's market requests for estimation technology is growing faster than developed appropriate methods for this. Therefore, the integration of Ukraine into the Community technologically advanced countries and declared it an innovative type of development requires a review of existing approaches to evaluating innovative technologies to modern role actualized values they embodied.

Evaluation cost is objectively difficult issue, but when it comes to innovative technology, especially with high intellectualization, the evaluators face many challenges as methodological character and institutional. There are many situations related to the valuation of innovative technologies and impossible to describe each of them in particular. However, it is advisable to create a set of formalized approaches that can be operated in different situations. There is a need to develop theoretical and methodological and applied bases for the evaluation of innovative technologies that, unlike those already created, would not only take into account the cost estimation of technologies, but would also provide different implications of such evaluation. In general, the valuation of innovative technologies of enterprises should be an integrated model in a holistic system for managing its innovative development. Of these positions, designated problems is one of the major problems in the plane of domestic business, as is the basis for further innovative development of regions and countries. The above-mentioned aspects confirm the topicality of the chosen area of expertise, its purpose and objectives.

The object of the study is the process of estimation of the value of innovative technologies. The subject of research are theoretical and methodological and applied frameworks of estimation of innovative technologies of enterprises.

The author has proposed a model for estimation of the value of innovative technologies based on the use of fuzzy logic. The model allows to aggregate a diverse set of factors that determine the components of the consumer value of innovative technology and to determine the level of its impact on the consumer cost of technology. The model is based on the ratio of revenue, cost and comparative valuation approaches and is the basis for setting corrective indicators to refine the cost of evaluating innovative technologies depending on the market situation.

The author has improved the conceptual model of estimation of the value of innovative technologies of enterprises. The model is based on the modern role and forms of value discovery that intellectualizes technologies and determines their innovativeness. It allows to determine the parameters of the intrinsic value of intangible assets in the structure of technologies, due to the current market phenomena and trends, takes into account not only the results from the commercialization of technologies, but also the prediction of the effects caused by them (spillover, synergy, convergence, multiplication of valuation, etc.) prospects. The method is characterized by a higher degree of flexibility to take into account and / or adjust the factors of the market environment impact on technology at a particular point in time, which will contribute to the efficiency and timeliness of pricing.

The author has improved the method of estimation of innovative technologies of enterprises on the basis of the cost estimation approach, which is based on the proposed corrective economic-statistical indicators and corrective indicators of enterprises. This makes it possible to clarify the magnitude of the economic cost elements in the cost of innovative technology.

The author has developed a systematic approach to innovation activity development, which consists in substantiation of correlation of stages of innovative activity with systems of strategic knowledge of the current model of innovation process. This approach gives an understanding of the stages of innovation as separate systems of strategic knowledge, which are integrated with other systems that receive knowledge, are processed and come to the next level of knowledge.

The author has developed an approach to pricing for innovative technologies of enterprises has been developed based on the ratio of indicators in the system of value estimation - price - profit, which allows to predict the optimal profit for the enterprise from the commercialization of innovative technology on the basis of a reasonable choice of the method of determining the valuation method and method. This method makes it possible to justify management decisions on conducting business operations with innovative technologies of enterprises and the like.

The practical significance of the obtained results is to develop a model for evaluating the cost of innovative technologies of enterprises based on the use of the fuzzy logic algorithm; improvement of the matrix method of cost estimation of innovative technologies of enterprises on the basis of comparative valuation approach; improvement of the method of evaluation of innovative technologies of enterprises on the basis of cost estimation approach; development of an approach to pricing for innovative technologies of enterprises based on the ratio of indicators in the system of "cost – price – profit".

Keywords: innovative technologies, method of estimation of value, consumer value, consumer cost, innovative activity, commercialization.