

ВІДГУК

офіційного опонента, доктора економічних наук, професора
Косенко Олександри Петрівни на дисертаційну роботу
Мрихіної Олександри Борисівни на тему: «**Трансфер технологій у системі стратегічного розвитку університетів**», представлену на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук за спеціальністю 08.00.04 – економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)

1. Актуальність теми дисертації, її зв'язок із науковими програмами, планами, темами. Сучасний етап розвитку світової економіки, виражений шостим технологічним укладом, чинить динамічний вплив на процеси провадження інноваційної діяльності усіма її суб'єктами. Серед найважливіших характеристик, притаманних поступу інноваційно активних країн світу, є налагодження зв'язку у системі взаємодії учасників інфраструктури «університет ↔ влада ↔ бізнес». Науково-технологічний потенціал університетів є базисом для розроблення і трансферу інноваційних технологій у бізнес-середовище, позаяк органи влади опосередковують ці процеси шляхом регулювання та стимулювання. Ефективна підприємницька діяльність таких університетів створює фундаментальні засади інноваційного прогресу країн. Досвід США, економічно провідних країн Європи та Азії свідчить про те, що саме підприємницькі університети здебільшого мають усі передумови для розроблення інноваційних технологій та їх подальшого трансферу в бізнес (наукова і технологічна бази, амбітні та професійні розробники технологій, управлінці тощо). При цьому, у сфері бізнесу подібні переваги характерні для незначної кількості великих, переважно спеціалізованих корпорацій, а малі і середні підприємства у такому контексті стають неконкурентоспроможними.

Трансфер технологій виступає безпосереднім інструментом практичної реалізації як стратегій розвитку університетів, так і означеної вище системи взаємодії суб'єктів інноваційної інфраструктури «університет ↔ влада ↔ бізнес».

Тому, приділення уваги проблематиці трансферу технологій у системі стратегічного розвитку університетів є практично і теоретично важливим питанням. Недостатня опрацьованість означеної теми в наявних науково-практичних джерелах актуалізує її важливість для сучасної економіки, підкреслюючи цінність дисертації Мрихіної О. Б.

Про актуальність рецензованої дисертації свідчить робота її автора у межах виконання держбюджетних тем Національного університету «Львівська політехніка», а саме:

- *ДБ/РІДЕР «Розроблення зчитувача для індивідуальної пасивної ОСЛ-дозиметрії іонізуючого випромінювання на основі кристалів $YAP:Mn^{2+}$ », № ДР 0117U004443 (дисертант розробила методичні положення та інструментарій для оцінювання рівня готовності технологій до трансферу з університетів у бізнес-середовище, а також запропонувала методичні рекомендації для вибору структурно-функціональної моделі трансферу технологій), акт про впровадження від 10.01.2018 р.;*
- *ДБ/НАНОКОМПОЗИТ «Моделювання і створення нового класу кристалічних нанокompatитів із контрольованою кристалізацією та їх дослідження в оптичному та субтерагерцовому діапазонах хвиль», № ДР 0116U004412 (дисертант розробила методичний підхід до оцінювання трансферопридатності технологій на засадах теорії надійності ієрархічно розгалужених систем), акт про впровадження від 05.02.2018 р.;*
- *1/ГЛП-2010 – грант для молодих вчених Національного університету «Львівська політехніка» на здійснення НДР за темою: «Формування систем оцінювальних показників інноваційної діяльності вітчизняних підприємств для центрів трансферу технологій», № ДР 0110U001092 (дисертант розробила системи оцінювальних показників для інноваційної діяльності підприємств, а також запропонувала концептуальний підхід до формування стратегій функціонування центрів трансферу технологій у системах стратегічного розвитку*

університетів), акт про впровадження від 28.03.2018 р.

Слід відзначити, що Мрихіна О. Б. виконала дисертацію в межах таких науково-дослідних робіт Національного університету «Львівська політехніка»:

- *«Проблеми формування і розвитку, економічного оцінювання інноваційної інфраструктури. Трансфер технологій»*, № ДР 0113U005294 (дисертант удосконалила понятійно-категорійний апарат щодо трансферу технологій з університетів у бізнес-середовище), акт про впровадження від 05.02.2018 р.;
- *«Обґрунтування інноваційно-інвестиційних стратегій, програм і проектів розвитку господарських структур, галузей та регіонів»*, № ДР 0113U005293 (дисертант розробила практичні рекомендації із забезпечення трансферу технологій з університетів у бізнес-середовище на засадах урахування світових моделей функціонування університетів у експлікаціях із системами взаємодії УВБ), акт про впровадження від 05.02.2018 р.;
- *«Формування та економічне оцінювання конкурентоспроможного потенціалу господарських структур»*, № ДР 0113U005292 (дисертант розробила методичний інструментарій для оцінювання рівня готовності технологій до трансферу), акт про впровадження від 05.02.2018 р.;
- *«Економічний розвиток підприємства: теоретико-методологічні аспекти та інструментарій управління»*, № ДР 0115U004220 (дисертант сформувала програмну модель трансферу технологій для планування й оцінювання бізнес-процесів із трансферу технологій у системах стратегічного розвитку університетів), акт про впровадження від 21.06.2017 р.;
- *«Формування системи управління діяльністю організації на засадах врахування інтересів стейкхолдерів»*, № ДР 0115U006724 (дисертант розробила концептуальну модель системи стратегічного розвитку університету), акт про впровадження від 21.06.2018 р.

Отже, дисертація Мрихіної О. Б., присвячена розробленню концептуальних, методологічних та методико-прикладних засад трансферу технологій з

університетів у бізнес-середовище, безперечно є актуальною, науково і практично значущою.

2. Структура і зміст основних положень дисертаційної роботи. Дисертація складається зі вступу, п'яти розділів та висновків, переліку 410 використаних джерел та 55 додатків. Обсяг дисертації становить 546 сторінок, основний її зміст викладено на 410 сторінках тексту. У цій роботі Мрихіна О. Б. не використовувала матеріалів своєї кандидатської дисертації.

У *вступі* до дисертації її автор визначила актуальність проблематики трансферу технологій, сформулювала мету, що полягає у концептуальному, методологічному та методико-прикладному вирішенні науково-прикладної проблеми трансферу технологій з університетів у бізнес-середовище. У цій частині дисертації Мрихіною О. Б. встановлені завдання, об'єкт та предмет дослідження, методи його проведення й елементи наукової новизни. Дисертант висвітлила практичну цінність одержаних результатів дослідження та навела дані щодо апробації її положень (с. 53-67).

У першому розділі дисертації Мрихіна О. Б. на належному науковому рівні обґрунтувала теоретико-методологічні засади трансферу технологій у системі стратегічного розвитку університетів (с. 68-149).

Зокрема, у першому параграфі дисертант сформулювала сутність та значення трансферу технологій в умовах стратегічного розвитку університетів, на підставі чого у другому параграфі обґрунтувала трансфер технологій у системі «університет ↔ влада ↔ бізнес». Це дало змогу Мрихіній О. Б. на високому методологічному рівні удосконалити понятійно-категорійний апарат щодо трансферу технологій з університетів у бізнес-середовище та програмну модель трансферу технологій, а у третьому параграфі розробити систему стратегічного розвитку університетів як основу для трансферу технологій.

Протягом викладу змісту трьох параграфів даного розділу, автором послідовно розвинуті засади взаємовпливу ринкових ефектів від трансферу технологій та концепцію розвитку технологій на засадах ланцюгів перетворення

знань. Слід відзначити авторський концептуальний підхід до розуміння компоненти «університет» як складової підсистеми освіти національної інноваційної системи.

У другому розділі дисертації Мрихіна О. Б. проаналізувала парадигму трансферу технологій (с. 150-225). З цією метою у першому параграфі другого розділу дисертант ретроспективно оцінила трансфер технологій у системі «університет ↔ влада ↔ бізнес», у другому – з'ясувала стан та визначила перспективи розвитку інноваційної діяльності та трансферу технологій в Україні. У третьому параграфі Мрихіна О. Б. описала парадигмальні засади трансферу технологій, які концептуалізують сучасну рушійну роль університетів у процесах трансферу технологій. У даному розділі дисертант запропонувала модель трансферу технологій на засадах створення підприємств та положення щодо реалізації трансферу технологій з університетів у бізнес-середовище. У четвертому параграфі даного розділу Мрихіна О. Б. опрацювала світовий досвід трансферу технологій з університетів у бізнес-середовище.

Третій розділ дисертаційної роботи Мрихіна О. Б. присвятила формуванню концепції трансферу технологій у системі стратегічного розвитку університетів (с. 226-292). У першому параграфі розділу дисертант дослідила нормативно-правове підґрунтя інноваційної діяльності та трансферу технологій в Україні, у другому – розробила концептуальні засади організування трансферу технологій з університетів у бізнес-середовище, а також опрацювала моделі трансферу технологій в університетах у третьому параграфі даного розділу. На підставі проведеної роботи, у четвертому параграфі третього розділу Мрихіна О. Б. сформувала підходи до вибору варіантів трансферу технологій університетами.

У даному розділі дисертант удосконалила механізм вибору структурно-функціональної моделі трансферу технологій з університетів у бізнес-середовище та розробила авторську модель оцінювання рівня готовності технологій до трансферу.

У четвертому розділі дисертації автором розкрито проблематику

моделювання трансферу технологій у системі стратегічного розвитку університетів (с. 293-378). Зокрема, у першому параграфі Мрихіна О. Б. проаналізувала основи моделювання готовності технологій до трансферу, у другому – розробила інтегральну модель реалізації трансферу технологій, у третьому – обґрунтувала сучасні моделі трансферу технологій з університетів у бізнес-середовище. Четвертий розділ дисертаційної роботи характеризується значною кількістю авторських методів і моделей, розроблених на високому методологічному рівні.

П'ятий розділ дисертації присвячений автором розвитку моделей трансферу технологій у системах стратегічного розвитку університетів (с. 379-454). У першому параграфі даного розділу Мрихіна О. Б. розробила метод оцінювання трансферопридатності технологій на засадах застосування теорії надійності ієрархічно розгалужених систем. Другий параграф містить обґрунтування моделі трансферу технологій у системі стратегічного розвитку університету на прикладі технології засобів ОСЛ-дозиметрії іонізуючого випромінювання.

У висновках дисертант узагальнила отримані результати дисертаційної роботи, конкретизувала суб'єктів господарювання, для яких нею розроблено рекомендації з використання положень дисертації (с. 456-459).

3. Ступінь обґрунтованості і достовірності наукових положень, висновків та рекомендацій, наведених у дисертаційній роботі. Під час розроблення положень дисертаційної роботи Мрихіна О. Б. застосувала загальнонаукові та спеціальні методи дослідження, що їй дало змогу повною мірою довести початково встановлені гіпотези та обґрунтувати положення новизни. Зокрема, серед застосованих дисертантом методів слід виділити: методи порівняння, узагальнення і систематизації; системно-функціональний, абстрактно-логічний, фрактальний та графічний методи; методи семантичного, ретроспективного, статистичного та структурно-логічного аналізу; метод групування; метод надійності ієрархічно розгалужених систем, морфологічного аналізу тощо.

Критичний аналіз Мрихіною О. Б. джерельної бази за проблематикою дисертації включає: законодавчі та нормативні акти Верховної Ради України, постанови Кабінету Міністрів України, укази Президента України, офіційні дані Державної служби статистики України, світовий досвід тощо.

Про високий ступінь обґрунтованості і достовірності наукових положень, висновків та рекомендацій, наведених у дисертаційній роботі свідчить використання її результатів у діяльності органів влади України, зокрема:

- *Міністерством економічного розвитку і торгівлі України* (Департаментом інтелектуальної власності під час визначення стратегічних пріоритетів державної політики у сфері інтелектуальної власності застосовано розроблені Мрихіною О. Б. парадигмальну візію трансферу технологій, модель трансферу технологій на засадах створення підприємств, методи оцінювання готовності технологій до трансферу та підходи до забезпечення трансферу технологій з університетів у бізнес-середовище (довідка № 2321-06/7143-07 від 23.02.2018 р.);
- *Міністерством освіти і науки України* (Директоратом інновацій та трансферу технологій під час розроблення Державної цільової програми розвитку інноваційної інфраструктури на 2019–2024 рр. застосований системний підхід дисертанта до провадження трансферу технологій з університетів у бізнес-середовище, методи оцінювання трансферопридатності технологій, програмну модель трансферу технологій, методичні рекомендації до оцінювання реалізації трансферу технологій (довідка № 19.4-53 від 15.03.2018 р.);
- *Департаментом економічного розвитку Львівської міської ради* (у межах Програми «Інноваційна весна» впроваджено методичні рекомендації дисертанта щодо економічного оцінювання рівня готовності технологій до трансферу з університетів у бізнес-середовище (довідка № 2303-вих-50 від 19.04.2018 р.);
- *Міністерством освіти і науки України* спільно з Фондом цивільних досліджень і розвитку США (під час програми «CRDF Global Entrepreneurship development course under the Science and Technology Entrepreneurship Program

(STEP)» впроваджено розроблені здобувачем: механізм вибору структурно-функціональної моделі трансферу технології у бізнес-середовище (сертифікат № 82516047 від 25.08.2016 р.);

- *Департаментом економічного розвитку і торгівлі Закарпатської обласної державної адміністрації* (під час розроблення Програми економічного і соціального розвитку Закарпатської області на 2012 р. використано рекомендації Мрихіної О. Б. щодо методологічного забезпечення оцінювання інноваційної діяльності (довідка № 197-ПС-21 від 18.03.2011 р.);

Про високий рівень апробації положень дисертації свідчить участь дисертанта у програмах: Жана Моне 575241-EPP-1-2016-1-UA-EPPJMO-MODULE «Economics in European Integration: Internal Challenges and External Dimension» (довідка № 1 від 12.12.2017 р.), «CRDF Global Entrepreneurship development course under the Science and Technology Entrepreneurship Program (STEP)» (сертифікат № 82516047 від 25.08.2016 р.).

Слід відзначити виступи Мрихіної О. Б. на 28 міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференціях в Україні та за її межами, що підтверджено опублікованими матеріалами за тезами її доповідей.

Рецензування дисертаційної роботи, автореферату та публікацій Мрихіної О. Б. показало, що положення, висновки та рекомендації дисертанта обґрунтовані на належному методологічному рівні, є достовірними та характеризуються високим ступенем наукової новизни.

Означене свідчить про перспективи використання дисертації Мрихіної О. Б. у науковій та практичній царині економіки.

4. Наукова новизна одержаних результатів дослідження. Наукова новизна результатів дисертаційної роботи Мрихіної О. Б. виражена її метою та полягає у розробленні концептуальних, методологічних та методико-прикладних засад трансферу технологій з університетів у бізнес-середовище. Розроблені дисертантом нові рішення у предметній сфері спрямовані на скорочення часового

лагу від розроблення до комерціалізації результатів НДДКР, підвищення ефективності інноваційної діяльності та трансферу технологій з університетів у бізнес-середовище.

У дисертації Мрихіною О. Б. виділено такі головні елементи наукової новизни.

- Розвинуті теоретичні засади взаємовпливу ринкових ефектів від трансферу технологій (конвергенції, спіловер-ефекту, натовпу, мультиплікативного, синергії, дифузії) (висвітлено у розділі 1, с. 68-127 дисертації, с. 11 автореферату), що обґрунтовують інтегральний характер взаємозв'язку теоретичних підґрунть (теорії інновацій, конвергенції, неофункціоналістської теорії, синергетичної тощо) технологічного розвитку на підставі ланцюга «генерування знань розроблення технологій трансфер технологій генерування нових знань» і є базисом для розвитку теорії і методології сучасного трансферу технологій (відображено у працях автора: №1, №11, №28, №31, №39, №47, №52, див. автореферат).
- Вперше розроблений концептуальний підхід до розуміння компоненти «університет» як складової підсистеми освіти НІС, що дало змогу з'ясувати фрактальний характер взаємодії між її складовими та виділити у компоненті «університет» підсистеми-фрактали другого порядку (розкрито у розділі 1, с. 127-146 дисертації, с. 13 автореферату). Такий підхід сприяє ідентифікуванню взаємозв'язків та закономірностей у процесах трансферу технологій у компоненті «університет» (відображено у працях автора: №1, №10, №14, №30, №32, №56, див. автореферат).
- Удосконалений понятійно-категорійний апарат щодо трансферу технологій з університетів у бізнес-середовище (обґрунтовано у розділі 1, с. 68-127 дисертації, с. 12-13 автореферату), системний підхід до якого дав змогу автору розглядати трансфер технологій як галузь теорії управління, предметом якої є дослідження форм і засобів організаційно-економічного, структурно-функціонального та інституціонального впливу і як процес передавання технологій, розроблених в

університеті і/або з використанням його ресурсів, іншим суб'єктам господарювання для освоєння та/або застосування. Запропонований апарат базується на теорії систем, що є підставою для обґрунтування методологічного забезпечення трансферу технологій та ідентифікування особливостей його реалізації у системі «університет – влада – бізнес» (відображено у працях автора: №1, №37, №47, №49, №50, №61, №№66-73, див. автореферат).

- Розвинуті парадигмальні засади трансферу технологій (показано у розділі 2, с. 150-207 дисертації, с. 16-17 автореферату), які концептуалізують сучасну рушійну роль університетів у процесах трансферу технологій, ґрунтуються на розумінні технології як особливого товару, що містить знання – нематеріальну складову, яка, активізуючи ринкові ефекти (синергії, конвергенції тощо), передається разом із уречевленим товаром-технологією на подальші рівні його вираження, зумовлюючи розвиток технологій на засадах ланцюгів перетворення знань (опубліковано у працях автора: №1, №4, №18, №20, №30, №31, №37, №38, №45, див. автореферат).

- Вперше розроблена модель оцінювання рівня готовності технологій до трансферу, що ґрунтується на п'яти складових оцінювання технології (споживча цінність, конкурентоспроможність, технологічна готовність, витратність, ризиковість), кожна з яких складається з етапів оцінювання готовності, що визначають у теоретико-методичному контексті стадії готовності технології, а у прикладному контексті – рівні готовності (відображено у розділі 3, с. 235-291 дисертації, с. 18-20 автореферату). Запропонований інструментарій оснований на розроблених інтегральних показниках, які визначають рівень готовності технології до трансферу і забезпечують графічну та формалізовану інтерпретацію результатів оцінювання, агрегує міждисциплінарні аспекти оцінювання технологій (розкрито у працях автора: №1, №5, №6, №8, №23, №33, №34, №43, №46, №53, №55, №62, №63, див. автореферат).

- Удосконалений механізм вибору структурно-функціональної моделі трансферу

технологій з університетів у бізнес-середовище (відображено у розділі 3, с. 283-291 дисертації, с. 20 автореферату), що ґрунтується на продажу університетом ліцензій на технології, створенні університетом компаній типу «спін», трансфері технологій у формі стартапів, укладанні договору про спільну діяльність з/без створення юридичної особи, науково-технічному співробітництві, і, порівняно із використовуваними, враховує співвідношення рівня споживчої цінності та технологічної готовності технології, визначає варіанти фінансування у разі вибору тієї чи іншої моделі трансферу технологій, дає змогу оцінити стратегію ринкового розвитку технології, підвищити обґрунтованість обраних варіантів її трансферу (опубліковано у працях автора: №1, №3, №9, №17, №21, №25, №№39-41, №48, №64, №65, див. автореферат).

- Удосконалена модель трансферу технологій «зміни ролей» запровадженням моделі «трансферу технологій на засадах створення підприємств» (сформульовано у розділі 2, с. 193-207 дисертації, с. 16-17 автореферату), яка відповідає «потрійній спіралі» взаємодії у системі «університет – влада – бізнес», ґрунтується на сучасній функції технологій, на концепції «технологічного прощтовхування / ринкового притягування», передбачає системний підхід до трансферу технологій з університетів у бізнес-середовище (відображено у працях автора: №1, №19, №29, №32, №58, №71, див. автореферат).

- Розроблений вперше метод оцінювання трансферопридатності технологій на засадах теорії надійності ієрархічно розгалужених систем (висвітлено у розділі 5, с. 379-392 дисертації, с. 25-26 автореферату), що ґрунтується на застосуванні розгалуженої твірної функції та рекурентного виразу для обчислення розподілу ймовірностей кількості вихідних елементів системи, математичного сподівання кількості вихідних елементів для системи оцінювання рівня готовності технології до трансферу. Метод дає змогу підвищити рівень точності інтегрального показника готовності технології до трансферу, розробити низку додаткових уточнювальних параметрів для оцінювання технологій у межах наведеної системи

(показано у працях автора: №1, №12, №16, №26, №31, №42, №60, див. автореферат).

- Удосконалена програмна модель трансферу технологій з університетів у бізнес-середовище, що ґрунтується на інтегральному взаємозв'язку методологічних засад, прикладного вираження та факторів невизначеності трансферу технологій (здійснено у розділі 1, с. 90-127 дисертації, с. 13 автореферату). Модель сприяє розумінню структурно-логічних зв'язків між головними складовими трансферу технологій, підвищенню рівня ефективності управління трансфером технологій з університетів у бізнес-середовище (висвітлено у працях автора: №1, №14, №18, №20, №27, №35, №54, №59, див. автореферат).

- Розвинута концепція розвитку технологій на засадах ланцюгів перетворення знань (показано у розділі 1, с. 68-90 дисертації, с. 12 автореферату), яка пояснює вплив нематеріальної складової технології (знання) на її матеріальну складову, який зумовлює створення додаткової цінності, внаслідок чого технологія може зазнавати дії ринкових ефектів або сама генерувати такі ефекти і дає змогу підвищити рівень обґрунтованості процесів управління технологіями під час їх трансферу (опубліковано у працях автора: №1, №11, №18, №20, №№30-32, див. автореферат).

- Удосконалена концептуальна модель системи стратегічного розвитку університету (обґрунтовано у розділі 1, с. 127-146 дисертації, с. 13-14 автореферату), яка характеризується компонентним принципом комплектування складових об'єднаних структурно-функціональним зв'язком, що відображають повний цикл планування стратегічного розвитку і дає змогу зосередити увагу на трансфері технологій як одній із засадничих компонент стратегічного розвитку університету та сформулювати стратегію розвитку університету відповідно до сучасної парадигми трансферу технологій (висвітлено у працях автора: № 1, №2, №4, №7, №13, №22, №24, №45, див. автореферат).

- Розвинуті положення щодо реалізації трансферу технологій з університетів у

бізнес-середовище (висвітлено у розділі 2, с. 150-170 дисертації, с. 15 автореферату), які ґрунтуються на застосуванні переваг експлікації німецько-американської моделі функціонування університетів та моделі «потрійної спіралі» взаємодії УВБ), а також є основою для розроблення засад моделі «четверної мультиплікативної спіралі» взаємодії у системі «університет – влада – бізнес – споживачі» в Україні і відрізняються від традиційних підходів обґрунтуванням практичного змісту трансферу технологій на підставі розуміння евольвентної природи розвитку технологій (відображено у працях автора: №1, №2, №15, №44, №51, №57, див. автореферат).

Положення наукової новизни сформульовані належним чином, характеризуються високим рівнем обґрунтованості та свідчать про значний ступінь наукового пізнання автора.

5. Теоретична цінність одержаних результатів дослідження. Серед розроблених Мрихіною О. Б. положень наукової новизни, які характеризуються теоретичною значущістю, є такі: парадигмальні засади трансферу технологій; концептуальний підхід до розуміння компоненти «університет» як складової підсистеми освіти Національної інноваційної системи; понятійно-категорійний апарат щодо трансферу технологій з університетів у бізнес-середовище; концепція розвитку технологій на засадах ланцюгів перетворення знань; модель «трансферу технологій на засадах створення підприємств»; програмна модель трансферу технологій з університетів у бізнес-середовище; теоретичні засади взаємовпливу ринкових ефектів від трансферу технологій (конвергенції, спіловер-ефекту, натовпу, мультиплікативного, синергії, дифузії).

Здобутки Мрихіної О. Б. у сфері економічної теорії використовуються у навчальному процесі Національного університету «Львівська політехніка» під час викладання дисциплін: «Конкурентоспроможність підприємства», «Інтелектуальний бізнес», «Конкурентоспроможність бізнесу», «Потенціал і розвиток підприємства», «Стратегія підприємства», а також виконанні курсового проекту «Обґрунтування стратегії конкурентоспроможності підприємства»

(довідка № 67-01-959 від 24.05.2018 р.).

Результати дисертаційної роботи Мрихіної О. Б. характеризуються високим рівнем теоретичної цінності та належним ступенем їх застосування у межах економічної науки.

6. Практичне значення результатів дисертаційної роботи. Практична цінність результатів дисертації Мрихіної О. Б. підтверджується їх впровадженням у виробничо-господарську діяльність підприємств України, а саме: ПрАТ «Львівський локомотиворемонтний завод» (довідка № 1440 від 18.10.2017 р.), ТЗОВ «Мікро-Ф» (довідка № 123-08/ЛП від 08.08.2017 р.), ТДВ «Стрий Авто» (довідка № 03 від 17.01.2018 р.), ТЗОВ «ТЕО ІНЖИНІРИНГ» (довідка № 1 від 15.03.2017 р.), ТЗОВ «Сонячний Лан» (довідка № 29/П від 18.04.2017 р.), ТЗОВ «Акваполімер Інжиніринг» (довідка № 3 від 23.11.2017 р.), ТЗОВ «Львівська мануфактура кави» (довідка № 12/спец від 15.12.2017 р.), ТЗОВ «АВР-БУД» (довідка № 10/01-01 від 10.01.2018 р.), ТЗОВ «Стелнет» (довідка № 31-С/28 від 27.09.2017 р.), ТЗОВ «АВ метал груп» (довідка № 7/45 від 12.09.2017 р.), ТЗОВ «Кава зі Львова» (довідка № 25 від 28.02.2018 р.).

Окремі розробки Мрихіної О. Б. у царині оцінювання інноваційних технологій впроваджено у діяльність ГО «LvivTechStartupSchool» (довідка № 01 від 12.02.2018 р.).

Елементами наукової новизни дисертації, які характеризуються практичною значущістю, доцільно вважати: механізм вибору структурно-функціональної моделі трансферу технологій з університетів у бізнес-середовище; концептуальну модель системи стратегічного розвитку університету; модель оцінювання рівня готовності технологій до трансферу, що ґрунтується на п'яти складових оцінювання технології (споживча цінність, конкурентоспроможність, технологічна готовність, витратність, ризиковість); положення щодо реалізації трансферу технологій з університетів у бізнес-середовище, які ґрунтуються на застосуванні переваг експлікації німецько-американської моделі функціонування університетів та моделі «потрійної спіралі» взаємодії «університет – влада – бізнес»; метод

оцінювання трансферопридатності технологій на засадах теорії надійності ієрархічно розгалужених систем.

7. Відображення положень дисертації у публікаціях автора. Опубліковані Мрихіною О. Б. праці повністю висвітлюють представлені у дисертації положення науковій новизни.

Загалом, за темою дисертації опубліковано 73 наукові праці, з них: 6 монографій (1 – одноосібна), 23 статті у наукових фахових виданнях України (з них 14 статей внесено до міжнародних наукометричних баз даних), 6 статей у періодичних виданнях інших держав та виданнях, що входять до міжнародних наукометричних баз даних, 28 тез доповідей науково-практичних конференцій, 10 публікацій, що додатково відображають результати дисертації.

З наукових праць, опублікованих у співавторстві, у дисертації використано лише результати, які були отримані Мрихіною О. Б. особисто.

Кількість публікацій, їхній обсяг та якість відповідають вимогам, висунутим Міністерством освіти і науки України до дисертацій, представлених на здобуття вчених ступенів.

8. Дискусійні положення та зауваження до змісту дисертаційної роботи. Дисертація Мрихіної О. Б. справляє позитивне враження, має важливе науково-практичне значення. Проте, деякі авторські аспекти спонукають до дискусії та є темою для обговорення у межах публічного захисту даної роботи.

1) В обґрунтованій моделі «четверної мультиплікативної спіралі» взаємодії у системі «університет – влада – бізнес – споживачі» для України (розділ 2, с. 167, рис. 2.6 дисертації, с. 15 автореферату) дисертант застерігає, що нині лише формуються умови економіки, у яких дана модель може бути застосована, проте її доцільно враховувати під час розробки систем стратегічного розвитку університетів України. Але поза увагою здобувача залишились питання щодо визначення переліку обмежень відносно застосування даної моделі для українських університетів, а також механізмів управління її мультиплікативністю в умовах ринкових структурних змін. На думку опонента наявність такого роду

обмежень є обов'язковою.

2) На ключовій схемі (рис. 5.3) розробленої автором моделі оцінювання трансферопридатності технологій на засадах використання теорії надійності ієрархічно розгалужених систем (розділ 5, п. 5.1, с. 379-392 дисертації, с. 25-26 автореферату) не відображено взаємної кореляції складових оцінювання технології, хоча про це йдеться у тексті попередніх розділів та зокрема згадується під час опису базової моделі оцінювання готовності технологій до трансферу (розділ 3, с. 285-286, табл. 3.5, с. 18-19 автореферату). Доцільно було б конкретизувати, яким чином у цій моделі враховується взаємозв'язок між складовими оцінювання технології на кожному з рівнів – P_1 і P_2 .

3) При формуванні фрактального підходу до встановлення взаємозв'язку між підсистемами Національної інноваційної системи (розділ 1, п. 1.3, с. 132, рис. 1.24) не враховано хаотичність, як супутнього фактору фрактальних моделей та не визначено чи можливе його виявлення в означеній моделі.

4) Окремі частини дисертації перевантажені аналізом статистичних даних (розділ 2, п. 2.2, с. 170-193), світового досвіду з питань трансферу технологій (розділ 2, п. 2.4, с. 207-223), оцінкою елементів сучасних стратегій розвитку університетів (розділ 1, п. 1.3, с. 127-146), що безперечно ускладнює сприйняття тексту.

5) Не применшуючи значення проведеної роботи дисертанта щодо організування спін-офу від Львівської політехніки на основі технології засобів ОСЛ-дозиметрії іонізуючого випромінювання, розробленої вченими даного університету (розділ 5, п.5.2, с. 379-455 дисертації, с. 27-28 автореферату), цікаво було б оцінити можливості й особливості реалізації таких дій для технологій, які мають відносно короткий операційний цикл. Доцільним було б також звернення здобувача до розробки механізму розподілу майнових та немайнових прав об'єктів права інтелектуальної власності у разі їх зарахування до активів новоствореного спін-офу.

6) Розроблену автором карту стратегічних зон господарювання (розділ 4,

п. 4.2, с. 325-326, рис. 4.16) та апробовану на основі технології засобів ОСЛ-дозиметрії іонізуючого випромінювання (розділ 5, п. 5.2, с. 453-456) доцільно розвинути у напрямку деталізації сценаріїв сприйняття технології ринком. Те саме стосується і стадій трансферу технологій (розділ 4, п. 4.2, с. 330, табл. 4.11).

7) Зважаючи на специфіку оцінювання вартості майнових прав на технології, що походять з університетів, у контексті розвитку проблематики дисертаційної роботи автору рекомендовано розглянути питання економічної оцінки патентів, зокрема з огляду на світову тенденцію зростання рівня інтелектуалізації технологій.

Зазначені дискусійні положення та зауваження не применшують важливості виконаної автором роботи та не змінюють загального позитивного враження від її дисертації.

9. Відповідність змісту автореферату основним положенням дисертації. Зміст автореферату відповідає дисертації, його виклад здійснено грамотно, послідовно, із дотриманням структури роботи. Положень, що відсутні у дисертації, в авторефераті немає.

10. Загальний висновок щодо дисертаційної роботи та її відповідності вимогам до дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук. Дисертація Мрихіної О. Б. на тему: «Трансфер технологій у системі стратегічного розвитку університетів» характеризується високим рівнем актуальності, відповідає сучасним потребам ринкової економіки.

Дисертація є завершеною науково-дослідною роботою, яка відповідає паспорту спеціальності 08.00.04 – економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності). Поставлену мету дисертації автором досягнуто, завдання виконано, тему розкрито.

Дисертація характеризується високим рівнем наукової новизни та її апробації, є теоретично та практично значущою. Виклад автореферату відповідає змісту дисертації.

Оформлення дисертації та автореферату здійснено відповідно до вимог

Міністерства освіти і науки України.

Враховуючи вищевикладене та відповідність дисертації вимогам Міністерства освіти і науки України, які висуваються до робіт на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук, пп. 9, 10, 12 «Порядку присудження наукових ступенів», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України № 567 від 24 липня 2013 р. зі змінами та доповненнями, її автор – Мрихіна Олександра Борисівна заслуговує на присудження їй наукового ступеня доктора економічних наук за спеціальністю 08.00.04 – економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності).

Офіційний опонент:

доктор економічних наук, професор,
професор кафедри економіки та маркетингу
Національного університету
«Харківський політехнічний інститут»
Міністерства освіти і науки України

Косенко О. П.

Підпис засвідчую:

