

ВІДГУК

офіційного опонента

доктора економічних наук, професора Ілляшенка Сергія Миколайовича
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 дисертаційної роботи, її зв'язок із науковими програмами, планами, темами.

Сучасний характер інноваційного розвитку технологічно провідних країн світу зумовлює зміну усталених підходів до ведення інноваційної діяльності та трансферу технологій суб'єктами господарювання. Аналіз ринкових трендів свідчить про стрімкий розвиток креативної економіки та інтелектуалізацію технологій, активне провадження концепції відкритих інновацій тощо. Зазначені фактори обумовлюють зміни в інноваційних інфраструктурах країн світу, де серед головних учасників усе частіше фігурують заклади вищої освіти та наукові установи.

Поширеною є практика, коли університети, володіючи значним науково-технологічним потенціалом та академічною базою, стають підприємницькими структурами, генерують стартапи та створюють спін-компанії, комерціалізуючи свої розробки на рівні з потужними підприємствами. Трансфер університетських технологій виступає ланкою, що пов'язує науку і виробництво. Таким чином, університети перебувають у повсякчасному інтерактивному взаємозв'язку із усіма учасниками інноваційної інфраструктури регіону і країни: органами влади, суб'єктами бізнесу, споживачами тощо. Ефективність інноваційної діяльності та трансферу технологій університетів посилює їхню фінансово-економічну стабільність та сприяє інноваційному поступу держави.

Зважаючи на викладене, проблематика трансферу технологій з університетів у бізнес-середовище, що досліджена у дисертаційній роботі Мрихіною Олександрою Борисівною, є актуальною, значущою як з практичних, так і з теоретичних позицій. Розгляд дисертантом трансферу технологій у системі стратегічного розвитку університетів покликаний показати визначальний вплив науково-технічної діяльності університетів на їхній поступ у цілому, а також на розвиток взаємодії учасників інноваційної інфраструктури у взаємозв'язку «університет – влада – бізнес».

Актуальність обраної теми дисертації підтверджується участю Мрихіної О. Б. у виконанні держбюджетних тем Національного університету «Львівська політехніка», які відповідають пріоритетним напрямкам науки і техніки, що визначені українським законодавством. Зокрема, у межах роботи над ДБ/РІДЕР «Розроблення зчитувача для індивідуальної пасивної ОСЛ-дозиметрії іонізуючого випромінювання на основі кристалів $YAP:Mn^{2+}$ » (№ ДР 0117U004443), дисертант розробила методичний інструментарій для оцінювання рівня готовності технологій до трансферу з університетів у бізнес-середовище, запропонувала методичні рекомендації для вибору структурно-функціональної моделі трансферу технологій (акт про впровадження від 10.01.2018 р.). Під час роботи над ДБ/НАНОКОМПОЗИТ «Моделювання і створення нового класу кристалічних нанокомпозитів із контрольованою кристалізацією та їх дослідження в оптичному та субтерагерцовому діапазонах хвиль» (№ ДР 0116U004412), Мрихіна О. Б. розробила методичний підхід до оцінювання трансферопридатності технологій на засадах теорії надійності ієрархічно розгалужених систем (акт про впровадження від 05.02.2018 р.). У межах 1/ГЛП-2010 – гранту 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, концептуальний підхід до формування стратегій функціонування центрів

трансферу технологій у системах стратегічного розвитку університетів (акт про впровадження від 28.03.2018 р.).

Поряд із означеними роботами, Мрихіна О. Б. взяла участь у розробках науково-дослідних тем Національного університету «Львівська політехніка». Зокрема, у межах теми «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.). Важливо відзначити розроблений дисертантом методичний інструментарій для оцінювання рівня готовності технологій до трансферу (акт про впровадження від 05.02.2018 р.) у межах теми «Формування та економічне оцінювання конкурентоспроможного потенціалу господарських структур» (№ ДР 0113U005292). Під час розроблення теми «Обґрунтування інноваційно-інвестиційних стратегій, програм і проектів розвитку господарських структур, галузей та регіонів» (№ ДР 0113U005293) Мрихіна О. Б. сформувала практичні рекомендації із забезпечення трансферу технологій з університетів у бізнес-середовище на засадах урахування світових моделей функціонування університетів у системі «університет – влада – бізнес» (акт про впровадження від 05.02.2018 р.). Упродовж роботи над темою «Економічний розвиток підприємства: теоретико-методологічні аспекти та інструментарій управління» (№ ДР 0115U004220) Мрихіна О. Б. склала програмну модель трансферу технологій для планування й оцінювання бізнес-процесів з трансферу технологій у системах стратегічного розвитку університетів (акт про впровадження від 21.06.2017 р.). Робота над темою «Формування системи управління діяльністю організації на засадах врахування інтересів стейкхолдерів» (№ ДР 0115U006724) сприяла розробленню Мрихіною О. Б. концептуальної моделі системи стратегічного розвитку університету (акт про впровадження від 21.06.2018 р.).

Зважаючи на зазначене, тематика дисертаційної роботи Мрихіної О. Б., присвячена розробленню концептуальних, методологічних та методико-

прикладних засад трансферу технологій з університетів у бізнес-середовище є актуальною, відповідає чинним потребам ринкової економіки. Розв'язання поставлених у дисертації автором завдань сприятиме трансферу університетських технологій на якісно новому рівні, а розгляд його у системі стратегічного розвитку університетів даватиме змогу посилити позиції університетів як першорядних учасників регіональної інноваційної інфраструктури.

2. Ступінь обґрунтованості і достовірності наукових положень, висновків та рекомендацій, наведених у дисертаційній роботі.

На основі опрацювання дисертаційної роботи, автореферату та публікацій Мрихіної О. Б. встановлено, що положення, висновки та рекомендації дисертанта належним чином обґрунтовані, є достовірними та характеризуються високим рівнем наукової новизни.

Дисертант застосувала загальнонаукові та спеціальні методи дослідження, які відповідають специфіці визначених об'єкта, предмета та мети дослідження.

З-поміж основних методів, які дали змогу Мрихіній О. Б. обґрунтувати елементи наукової новизни, слід відзначити: системно-функціональний, абстрактно-логічний, фрактальний та графічний методи; методи порівняння, узагальнення і систематизації; методи семантичного, ретроспективного, статистичного та структурно-логічного аналізу; метод групування; метод надійності ієрархічно розгалужених систем, морфологічного аналізу тощо.

Науковий пошук Мрихіної О. Б. забезпечений критичним аналізуванням джерел у предметній сфері, законодавчих та нормативних актів Верховної Ради України, постанов Кабінету Міністрів України, указів Президента України, офіційних даних Державної служби статистики України, світового досвіду з питань трансферу технологій, інноваційної діяльності та систем стратегічного розвитку університетів тощо.

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.), а також матеріали авторських доповідей на 28 міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференцій в Україні та за її межами.

Необхідно відзначити результативну співпрацю Мрихіної О. Б. із органами влади України, про що свідчить апробація у їх діяльності наукових положень, висновків та рекомендацій, розроблених у дисертаційній роботі, зокрема: Міністерством економічного розвитку і торгівлі України (Департаментом інтелектуальної власності, довідка № 2321-06/7143-07 від 23.02.2018 р.); Міністерством освіти і науки України (Директоратом інновацій та трансферу технологій, довідка № 19.4-53 від 15.03.2018 р.); Департаментом економічного розвитку Львівської міської ради (у межах Програми «Інноваційна весна» із проектом «Технологія засобів індивідуальної ОСЛ-дозиметрії іонізуючого випромінювання на основі кристалів YAP:Mn», довідка № 2303-вих-50 від 19.04.2018 р.); Департаментом економічного розвитку і торгівлі Закарпатської обласної державної адміністрації (Програма економічного і соціального розвитку Закарпатської області на 2012 р., довідка № 197-ПС-21 від 18.03.2011 р.); Державною інспекцією з контролю за цінами у Закарпатській області (довідка № 1264-32/Спец-08/11 від 12.08.2011 р.).

У контексті достовірності отриманих Мрихіною О. Б. результатів особливо значущою є проведена автором практична апробація положень дисертаційного дослідження на прикладі аналізу трансферопридатності технології засобів ОСЛ-дозиметрії іонізуючого випромінювання, розробленої вченими Національного університету «Львівська політехніка», наведена у 5-тому розділі дисертації.

Означені підстави вказують на високий науковий рівень дисертації Мрихіної О. Б. та можливості застосування її положень у сучасній економічній науці і практиці.

3. Структура і зміст основних положень дисертаційної роботи.

Дисертація за своєю структурою містить вступ, п'ять розділів, висновки за кожним з розділів та загальні висновки, список використаних джерел (410 позицій) та додатки (55 одиниць). Обсяг дисертації становить 546 сторінок, основний її зміст викладено на 410 сторінках тексту.

У вступі до дисертації (с. 53-67) Мрихіна О. Б. визначила актуальність теми дисертаційної роботи, сформулювала мету, завдання, об'єкт та предмет дослідження, зазначила про використані у роботі методи дослідження. У цій структурній частині дисертант навела елементи наукової новизни та практичне значення отриманих результатів, відобразила інформацію про апробацію результатів дисертації.

У першому розділі дисертації «Теоретико-методологічні засади трансферу технологій у системі стратегічного розвитку університетів» (с. 68-149) Мрихіна О. Б. дослідила сутність та значення трансферу технологій в умовах стратегічного розвитку університетів (с. 68-90), обґрунтувала трансфер технологій у системі «університет – влада – бізнес» (с. 90-127) та сформулювала систему стратегічного розвитку університетів як основу для трансферу технологій (с. 127-146).

У другому розділі дисертації «Аналізування та парадигма трансферу технологій» (с. 150-225) Мрихіна О. Б. ретроспективно проаналізувала трансфер технологій у системі «університет – влада – бізнес» (с. 150-170), а також з'ясувала стан та визначила перспективи розвитку інноваційної діяльності та трансферу технологій в Україні (с. 170-193), обґрунтувала парадигму трансферу технологій (с. 193-207) та опрацювала світовий досвід трансферу технологій з університетів у бізнес-середовище (с. 207-223).

У третьому розділі дисертації «Концепція трансферу технологій у системі стратегічного розвитку університетів» (с. 226-292) дисертант дослідила нормативно-правове підґрунтя інноваційної діяльності та трансферу технологій в Україні (с. 226-235), розробила концептуальні засади організування трансферу технологій з університетів у бізнес-середовище (с. 235-261),

опрацювала моделі трансферу технологій в університетах (с. 261-283); сформувала підходи до вибору варіантів трансферу технологій університетами (с. 283-291).

У четвертому розділі дисертації «Моделювання трансферу технологій у системі стратегічного розвитку університетів» (с. 293-378) Мрихіна О. Б. проаналізувала основи моделювання готовності технологій до трансферу (с. 293-305) та розробила інтегральну модель реалізації трансферу технологій (с. 305-368), обґрунтувала сучасні моделі трансферу технологій з університетів у бізнес-середовище (с. 368-376).

У п'ятому розділі «Розвиток моделей трансферу технологій у системах стратегічного розвитку університетів» (с. 379-454) Мрихіна О. Б. розробила метод оцінювання трансферопридатності технологій на засадах застосування теорії надійності ієрархічно розгалужених систем (с. 379-393), обґрунтувала модель трансферу технологій у системі стратегічного розвитку університету на прикладі технології засобів ОСЛ-дозиметрії іонізуючого випромінювання (с. 393-453).

У висновках (с. 456-459) дисертант узагальнила отримані результати дисертаційної роботи, а також визначила суб'єктів господарювання, для яких розроблено рекомендації на основі авторських розробок.

4. Наукова новизна результатів дослідження.

Наукова новизна результатів дисертаційної роботи Мрихіної О. Б. полягає у розробленні концептуальних, методологічних та методико-прикладних засад трансферу технологій з університетів у бізнес-середовище.

Серед елементів наукової новизни дисертації одним із найбільш значущих є розвинуті автором парадигмальні засади трансферу технологій (розділ 2, с. 150-207 дисертації, с. 16-17 автореферату), які концептуалізують сучасну рушійну роль університетів у процесах трансферу технологій. Означені засади ґрунтуються на розумінні технологій як особливого товару, що містить знання – нематеріальну складову, яка, активізуючи ринкові ефекти, передається разом із

уречевленим товаром-технологією на подальші рівні його вираження. Такий підхід обґрунтовує розвиток технологій на засадах ланцюгів перетворення знань. Отримані результати опубліковано у працях автора за пп.: 1, 4, 18, 20, 30, 31, 37, 38, 45 автореферату.

Дисертантом вперше розроблено концептуальний підхід до розуміння компоненти «університет» як складової підсистеми освіти національної інноваційної системи (НІС) (розділ 1, с. 127-146 дисертації, с. 13 автореферату). Авторський підхід дає змогу з'ясувати фрактальний характер взаємодії між складовими НІС та виділити у компоненті «університет» підсистеми-фрактали другого порядку – освіти, науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт (НДДКР), інновацій, адміністративну та виробничу. Означене сприяє ідентифікації взаємозв'язків та закономірностей у процесах трансферу технологій у компоненті «університет». Отримані результати опубліковано у працях автора за пп.: 1, 10, 14, 30, 32, 56 автореферату.

Характеризується високим рівнем науково-прикладної оригінальності авторська модель оцінювання рівня готовності технологій до трансферу (розділ 3, с. 235-291 дисертації, с. 18-20 автореферату), яка ґрунтується на п'яти складових оцінювання технології (споживча цінність, конкурентоспроможність, технологічна готовність, витратність, ризиковість). Ці складові містять етапи оцінювання готовності технології до трансферу, які у теоретико-методичному контексті визначають стадії, а у прикладному контексті – рівні її готовності. 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. Отримані результати опубліковано у працях автора за пп.: 1, 5, 6, 8, 23, 33, 34, 43, 46, 53, 55, 62, 63 автореферату.

Мрихіною О. Б. удосконалено понятійно-категорійний апарат щодо трансферу технологій з університетів у бізнес-середовище (розділ 1, с. 68-127 дисертації, с. 12-13 автореферату). Застосований дисертантом системний підхід

до трансферу технологій з університетів у бізнес-середовище дав змогу 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. Авторський підхід до удосконалення понятійно-категорійного апарату, що базується на теорії систем, уможливив обґрунтування Мрихіною О. Б. методологічного забезпечення трансферу технологій, а також ідентифікування характеру його реалізації у системі «університет – влада – бізнес». Отримані результати опубліковано у працях автора за пп.: 1, 37, 47, 49, 50, 61, 66-73 автореферату.

Уперше розроблений дисертантом метод оцінювання трансферопридатності технологій на засадах теорії надійності ієрархічно розгалужених систем (розділ 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. Цінність авторського методу полягає у можливості підвищення рівня точності інтегрального показника готовності технології до трансферу. Окрім того, даний метод дає змогу розробити низку додаткових уточнювальних параметрів для оцінювання технологій у межах наведеної системи. Отримані результати опубліковано у працях автора за пп.: 1, 12, 16, 26, 31, 42, 60 автореферату.

Слід відзначити удосконалену Мрихіною О. Б. програмну модель трансферу технологій з університетів у бізнес-середовище, що ґрунтується на інтегральному взаємозв'язку методологічних засад, прикладного вираження та факторів невизначеності трансферу технологій (розділ 1, с. 90-127 дисертації, с. 13 автореферату). Дана програмна модель заснована на системному сприйнятті трансферу технологій та сприяє розумінню структурно-логічних

зв'язків між головними складовими трансферу технологій. Отримані результати опубліковано у працях автора за пп.: 1, 14, 18, 20, 27, 35, 54, 59 автореферату.

Дисертантом розвинуті засади взаємовпливу ринкових ефектів від трансферу технологій, зокрема – конвергенції, спіловер-ефекту, натовпу, мультиплікативного, синергії, дифузії, 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» (розділ 1, с. 68-127 дисертації, с. 11 автореферату). Важливість розвинутих засад полягає у формуванні базису для розвитку теорії і методології сучасного трансферу технологій. Отримані результати опубліковано у працях автора за пп.: 1, 11, 28, 31, 39, 47, 52 автореферату.

Характеризується новаторським підходом сформована Мрихіною О. Б. модель трансферу технологій на засадах створення підприємств (розділ 2, с. 193-207 дисертації, с. 16-17 автореферату). Пропонована автором модель відповідає «потрійній спіралі» взаємодії у системі «університет – влада – бізнес», ґрунтується на сучасній функції технологій, на концепції «технологічного прощтовхування / ринкового притягування». Дана модель передбачає системний підхід до трансферу технологій з університетів у бізнес-середовище. Отримані результати опубліковано у працях автора за пп.: 1, 19, 29, 32, 58, 71 автореферату.

Концепція розвитку технологій на засадах ланцюгів перетворення знань, розвинута Мрихіною О. Б. (розділ 1, с. 68-90 дисертації, с. 12 автореферату, 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. Отримані результати опубліковано у працях автора за пп.: 1, 11, 18, 20, 30-32 автореферату.

Цінний прикладний зміст має удосконалений механізм вибору структурно-функціональної моделі трансферу технологій з університетів у бізнес-середовище (розділ 3, с. 283-291 дисертації, с. 20 автореферату), що включає: продаж університетом ліцензій на технології, створення університетом компаній типу «спін», трансфер технологій у формі стартапів, укладання договору про спільну діяльність з/без створення юридичної особи, науково-технічне співробітництво, та враховує співвідношення рівня споживчої цінності та технологічної готовності технології. Авторський механізм дає змогу оцінити стратегію ринкового розвитку технології, підвищити обґрунтованість варіантів трансферу, що обираються тощо. Отримані результати опубліковано у працях автора за пп.: 1, 3, 9, 17, 21, 25, 39-41, 48, 64, 65 автореферату.

Розвинуті Мрихіною О. Б. положення щодо реалізації трансферу технологій з університетів у бізнес-середовище (розділ 2, с. 150-170 дисертації, с. 15 автореферату), які ґрунтуються на застосуванні переваг експлікації німецько-американської моделі функціонування університетів та моделі «потрійної спіралі» взаємодії «університет – влада – бізнес», а також є основою для розроблення засад моделі «четверної мультиплікативної спіралі» взаємодії у системі «університет – влада – бізнес – споживачі» в Україні. Авторські положення відрізняються від традиційних підходів обґрунтуванням практичного змісту трансферу технологій на підставі розуміння еволюентної природи розвитку технологій. Отримані результати опубліковано у працях автора за пп.: 1, 2, 15, 44, 51, 57 автореферату.

Дисертантом удосконалено концептуальну модель системи стратегічного розвитку університету (розділ 1, с. 127-146 дисертації, с. 13-14 автореферату), що характеризується компонентним принципом комплектування складових, об'єднаних структурно-функціональним зв'язком, що відображають повний цикл планування стратегічного розвитку. Модель дає змогу зосередити увагу на трансфері технологій як одній із засадничих компонент стратегічного розвитку університету та сформулювати стратегію його розвитку відповідно до сучасної парадигми трансферу технологій. Отримані результати опубліковано у працях

автора за пп.: 1, 2, 4, 7, 13, 22, 24, 45 автореферату.

Положення наукової новизни сформульовані належним чином, характеризуються високим рівнем обґрунтованості. Розроблені дисертантом підходи, методи, моделі та механізми спрямовані на підвищення ефективності трансферу технологій з університетів у бізнес-середовище, стимулювання процесів генерування та комерціалізації технологій, інноваційний розвиток усіх учасників інноваційної інфраструктури регіону та країни.

5. Теоретична та практична цінність результатів дослідження.

Результати дисертаційної роботи Мрихіної О. Б. характеризуються високим рівнем теоретичної і прикладної цінності. Зокрема, про теоретичну цінність результатів дисертації свідчить їх використання у навчальному процесі Національного університету «Львівська політехніка» під час викладання дисциплін: «Конкурентоспроможність підприємства», «Інтелектуальний бізнес», «Конкурентоспроможність бізнесу», «Потенціал і розвиток підприємства», «Стратегія підприємства» та курсового проекту «Обґрунтування стратегії конкурентоспроможності підприємства» (довідка № 67-01-959 від 24.05.2018 р.).

Серед елементів наукової новизни Мрихіної О. Б., яким притаманна теоретична цінність, слід виділити такі:

- концептуальний підхід до розуміння компоненти «університет» як складової підсистеми освіти НІС, що дало змогу з'ясувати фрактальний характер взаємодії між її складовими;
- понятійно-категорійний апарат щодо трансферу технологій з університетів у бізнес-середовище;
- програмну модель трансферу технологій з університетів у бізнес-середовище, що ґрунтується на інтегральному взаємозв'язку методологічних засад, прикладного вираження та факторів невизначеності трансферу технологій;
- модель «трансферу технологій на засадах створення підприємств»;

- парадигмальні засади трансферу технологій;
- теоретичні засади взаємовпливу ринкових ефектів від трансферу технологій (конвергенції, спіловер-ефекту, натовпу, мультиплікативного, синергії, дифузії);
- концепцію розвитку технологій на засадах ланцюгів перетворення знань.

Про практичну цінність результатів дисертації Мрихіної О. Б. свідчить їх впровадження у виробничо-господарську діяльність технологічних підприємств, зокрема: 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.).

Окрім того, низку методів і моделей оцінювання інноваційних технологій, розроблених Мрихіною О. Б., впроваджено у діяльність ГО «LvivTechStartup-School» (довідка № 01 від 12.02.2018 р.).

З-поміж елементів наукової новизни дисертанта, які характеризуються практичною значущістю, доцільно відзначити такі:

- модель оцінювання рівня готовності технологій до трансферу, що ґрунтується на п'яти складових оцінювання технології (споживча цінність, конкурентоспроможність, технологічна готовність, витратність, ризиковість);
- метод оцінювання трансферопридатності технологій на засадах теорії надійності ієрархічно розгалужених систем, що ґрунтується на застосуванні розгалуженої твірної функції, рекурентного виразу та математичного сподівання;
- механізм вибору структурно-функціональної моделі трансферу технологій

з університетів у бізнес-середовище;

- концептуальну модель системи стратегічного розвитку університету;
- 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».

6. Відображення положень дисертації у публікаціях автора.

Відповідно до чинних вимог, що висуваються до дисертацій, представлених на здобуття наукових ступенів, основні положення та результати дисертаційної роботи Мрихіної О. Б. висвітлені належним чином у статтях фахових наукових видань, зокрема таких, що внесені до міжнародних наукометричних баз даних, а також опубліковані у матеріалах науково-практичних конференцій.

Опубліковані Мрихіною О. Б. праці повністю висвітлюють представлені у дисертації положення наукової новизни. 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 інших публікацій.

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

7. Дискусійні положення та зауваження до дисертаційної роботи.

Незважаючи на загальну позитивну оцінку дисертації та автореферату Мрихіно О. Б., окремі позиції автора носять дискусійний характер, що потребує додаткових пояснень дисертанта.

1. Запропонована автором модель оцінювання рівня готовності технологій до трансферу, безперечно, є науково і практично значущою (розділ 3, п. 3.4,

с. 283-290, табл. 3.5, 3.7, рис. 3.26), як і розроблений для її реалізації спеціальний інструментарій. Проте, автору слід детальніше висвітлити характер інтегральності етапів за складовими означеної моделі, що зокрема впливає на оцінювання часового періоду дотрансферної підготовки, вибір сценаріїв інвестування технологій тощо.

2. У частині опису методу оцінювання трансферопридатності технологій на засадах теорії надійності ієрархічно розгалужених систем (розділ 5, с. 387-388) автором не повністю подано економічний зміст рекурентного виразу, який зокрема стає зрозумілим лише з подальших етапів обґрунтування даного методу в дисертації.

3. Виявлений Мрихіною О. Б. фрактальний характер взаємодії між складовими Національної інноваційної системи (розділ 1, п. 1.3, с. 127-146, рис. 1.24) та його вплив на її підсистеми є належним чином обґрунтованим. Однак, виникає питання щодо того, до якого рівня фракталів можна і доцільно проводити декомпозицію цієї системи, з тим, щоб на її підставі розробляти інструменти підвищення ефективності управління трансфером університетських технологій.

4. Викликає дискусію запропонована автором модель чотирикратної мультиплікативної взаємодії у системі «університет – влада – бізнес – споживачі» (розділ 2, п. 2.1, с. 167, рис. 2.6). З огляду на те, що модель пропонується для перспективного використання, то необхідно прогнозувати майбутні зміни світової економіки, зумовлені її діджиталізацією та інтелектуалізацією. У такому разі використання моделі може набувати якісно нових ознак.

5. Програмну модель (розділ 1, п. 1.2, с. 126, рис. 1.23) доцільно було б відобразити у трьохвимірному вигляді, що сприяло би кращому розумінню інтегрального взаємозв'язку її складових.

6. У межах концептуальної моделі системи стратегічного розвитку університетів (розділ 1, п. 1.3, с. 140, рис. 1.27) автор утверджує застосування критеріїв моніторингу та оцінювання, коригування результатів реалізації

стратегії розвитку університетом, позаяк не конкретизує методи, моделі і підходи, за допомогою яких це можна реалізувати.

7. У розвинутій автором концепції розвитку технологій на засадах ланцюгів перетворення знань (розділ 1, п. 1.1, с. 68-146) значну роль відведено генеруванню споживчої цінності технологій, проте практично не наголошується на їхній споживчій вартості, хоча саме ця економічна категорія, ґрунтуючись на споживчій цінності, часто визначає подальші варіанти трансферу і комерціалізації технологій.

8. Описуючи парадигмальні засади трансферу технологій з університетів у бізнес-середовище (розділ 2, п. 2.3, с. 193-207, рис. 2.19), автору доцільно було би акцентувати увагу на особливостях зворотнього впливу від ринкового розвитку технологій на підставі процесів їх трансферу, що утвердило би базування даної парадигми на авторській концепції розвитку технологій на засадах ланцюгів перетворення знань.

Проте дискусійні положення та зауваження не змінюють загального позитивного враження від дисертації Мрихіної О. Б., не применшують теоретичної і практичної цінності положень новизни та покликані сприяти подальшому науковому пошуку автора.

8. Відповідність змісту автореферату основним положенням дисертації.

Структурно та за змістовним викладом автореферат дисертації є ідентичним дисертаційній роботі, не містить положень, які у ній відсутні.

9. Загальний висновок щодо дисертаційної роботи та її відповідності вимогам до дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук.

Дисертант розробила концептуальні, методологічні та методико-прикладні засади трансферу технологій з університетів у бізнес-середовище, що характеризуються високим рівнем актуальності, відповідають сучасним

запитам ринку. Елементи новизни є теоретично і практично значущими, рівень їх апробації є належним. Кількість і якість опублікованих наукових праць, які висвітлюють елементи наукової новизни дисертації, є достатньою. Виклад автореферату відповідає змісту дисертації. Загалом, дисертація є завершеною науково-дослідною роботою, характеризується цілісністю та логічним викладом усіх положень, відповідно до встановленої мети.

Дисертація відповідає паспорту спеціальності 08.00.04 – економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності).

Дисертація написана чітко і лаконічно, грамотно, українською мовою. Оформлення дисертації здійснено відповідно до вимог Міністерства освіти і науки України.

Таким чином, зважаючи на відповідність дисертації Мрихіної О. Б. на тему: «Трансфер технологій у системі стратегічного розвитку університетів» вимогам Міністерства освіти і науки України, які висуваються до робіт на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук, зокрема, пп. 9, 10, 12 «Порядку присудження наукових ступенів», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України № 567 від 24 липня 2013 р. зі змінами та доповненнями, 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

завідувач кафедри маркетингу

та управління інноваційною діяльністю

Сумського державного університету

Міністерства освіти і науки України



Ілляшенко С. М.

Підпис	<u>Ілляшенко С. М.</u>
засвідчую	<u>проб. фак.</u> відділу кваліт.