

МЕХАНІЗМ ТРАНСФЕРУ ЗНАНЬ В УМОВАХ ІННОВАЦІЙНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙНИХ ПЕРЕТВОРЕНЬ

©2019 КРИВОРОТЕНКО А. В., ЛЕВЧЕНКО А. О.

УДК 658.330.341.1
JEL: O30

Криворотенко А. В., Левченко А. О. Механізм трансферу знань в умовах інноваційних трансформаційних перетворень

Метою статті є дослідження механізму трансферу актуальних та якісних знань на сучасному етапі розвитку вітчизняної економіки як одного з головних принципів співробітництва основних гравців на економічному ринку. Досягнення такого результату можливе тільки за умови кооперації ресурсів і повноважень центральних, регіональних органів влади, місцевого самоврядування, наукових установ, освітніх закладів і підприємств, а також поєднання їх цільових настанов в єдину систему. У статті здійснено структурний аналіз сучасного стану механізму трансферу знань у світі та в Україні. Досліджено вітчизняну та зарубіжну науково-методичну базу щодо трансферу знань у системі вищої освіти. Здійснено аналіз основних комерційних форм трансферу реалізованих знань. Досліджено сутність механізмів лізингу, патентно-ліцензійної торгівлі правами на об'єкти промислової власності та спільного підприємництва. Визначено сутність поняття технопарку та його ключові характеристики. Розглянуто цикл передачі якісних знань між закладами вищої освіти та виробничим сектором та надано класифікацію основних видів трансферу знань. Також розглянуто модель четвертої спіралі та її складові елементи. Досліджено взаємозв'язок між ключовими учасниками процесу трансферу знань згідно з моделлю четвертої спіралі. Запропоновано альтернативні визначення понять трансферу знань та центру трансферу знань. Розкрито сутність та головні переваги створення центрів трансферу знань на комерційній та державній основі.

Ключові слова: трансфер знань, трансфер технологій, трансфер інновацій, знання, центр трансферу знань, інновації, модель четвертої спіралі, комерційний трансфер, лізинг, спільне підприємництво, комерційні знання, міжнародний трансфер знань, технопарки.

DOI:

Рис.: 3. Табл.: 1. Бібл.: 9.

Криворотенко Анна Вікторівна – аспірантка кафедри економіки, менеджменту та комерційної діяльності, Центральноукраїнський національний технічний університет (просп. Університетський, 8, Кропивницький, 25006, Україна)

E-mail: annakrivorotenko01993@gmail.com

Левченко Анна Олександрівна – кандидат економічних наук, доцент кафедри економіки, менеджменту та комерційної діяльності, Центральноукраїнський національний технічний університет (пр. Університетський, 8, Кропивницький, 25006, Україна)

E-mail: lao18057@gmail.com

Index Copernicus: <http://my.indexcopernicus.com/Levchenko%20Anna>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6141-1565>

УДК 658.330.341.1
JEL: O30

UDC 658.330.341.1
JEL: O30

Криворотенко А. В., Левченко А. А. Механизм трансфера знаний в условиях инновационных трансформационных преобразований

Целью статьи является исследование механизма трансфера актуальных и качественных знаний на современном этапе развития отечественной экономики как одного из главных принципов сотрудничества основных игроков на экономическом рынке. Достижение такого результата возможно только при условии кооперации ресурсов и полномочий центральных, региональных органов власти, местного самоуправления, научных учреждений, учебных заведений и предприятий, а также сочетания целевых установок в единую систему. В статье осуществлен структурный анализ современного состояния механизма трансфера знаний в мире и в Украине. Исследована отечественная и зарубежная научно-методическая база по трансферу знаний в системе высшего образования. Осуществлен анализ основных коммерческих форм трансфера реализованных знаний. Исследована сущность механизмов лизинга, патентно-лицензионной торговли правами на объекты промышленной собственности и совместного предпринимательства. Определена сущность понятия технопарка и его ключевые характеристики. Рассмотрен цикл передачи качественных знаний между учреждениями высшего образования и производственным сектором и предоставлена классификация основных видов трансфера знаний. Также рассмотрена модель четвертой спирали и её составляющие элементы. Исследована взаимосвязь между ключевыми участниками процесса трансфера знаний по модели четвертой спирали. Предложены альтернативные определения понятий трансфера знаний и центра трансфера знаний. Раскрыта сущность и главные преимущества создания центров трансфера знаний на коммерческой и государственной основе.

Ключевые слова: трансфер знаний, трансфер технологий, трансфер инноваций, знания, центр трансфера знаний, инновации, модель чет-

Kryvorotenko A. V., Levchenko A. O. The Mechanism of Knowledge Transfer in the Conditions of Innovative Transformations

The article is aimed at studying the mechanism of transfer of relevant and qualitative knowledge at the current stage of development of the national economy as one of the main principles of cooperation of the main actors in the economic market. Achieving such a result is possible only if the resources and powers of central, regional governments, local governments, scientific institutions, educational institutions and enterprises are co-operative, as well as target objectives are combined into a single system. The article carries out a structural analysis of the current status of the mechanism of transfer of knowledge in the world and in Ukraine. The domestic and foreign scientific-methodical basis for the transfer of knowledge in the higher education system is researched. An analysis of the main commercial forms of transfer of realized knowledge is carried out. The essence of leasing mechanisms, patent and licensing trade in rights to industrial property and joint entrepreneurship are explored. The essence of the concept of technopark and its key characteristics are defined. The cycle of transfer of quality knowledge between higher education institutions and the production sector is considered and a classification of the main types of knowledge transfer is provided. Also considered is the model of quadruple helix and its constituent elements. The relationship between the key participants in the transfer process of knowledge according to the quadruple helix model is researched. Alternative definitions of knowledge transfer concepts and knowledge transfer center are suggested. The essence and main advantages of creating knowledge transfer centers on both the commercial and the State basis are covered.

Keywords: knowledge transfer, technology transfer, innovation transfer, knowledge, knowledge transfer center, innovations, quadruple helix model,

вертної спіралі, комерційний трансфер, лізинг, спільне підприємство, комерційні знання, міжнародний трансфер знань, технопарки.

Рис.: 3. Табл.: 1. Бібл.: 9.

Криворотенко Анна Вікторівна – аспірантка кафедри економіки, менеджмента та комерційної діяльності, Центральноукраїнський національний технічний університет (пр. Університетський, 8, Кропивницький, 25006, Україна)

E-mail: annakrivorotenko01993@gmail.com

Левченко Анна Александрівна – кандидат економічних наук, доцент кафедри економіки, менеджмента та комерційної діяльності, Центральноукраїнський національний технічний університет (просп. Університетський, 8, Кропивницький, 25006, Україна)

E-mail: lao18057@gmail.com

Index Copernicus: <http://my.indexcopernicus.com/Levchenko%20Anna>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6141-1565>

commercial transfer, leasing, joint entrepreneurship, commercial knowledge, international knowledge transfer, technoparks.

Fig.: 3. Tbl.: 1. Bibl.: 9.

Kryvorotenko Anna V. – Postgraduate Student of the Department of Economics, Management and Commercial Activities, Central Ukrainian National Technical University (8 Universytetskyi Ave., Kropyvnytskyi, 25006, Ukraine)

E-mail: annakrivorotenko01993@gmail.com

Levchenko Anna O. – PhD (Economics), Associate Professor of the Department of Economics, Management and Commercial Activities, Central Ukrainian National Technical University (8 Universytetskyi Ave., Kropyvnytskyi, 25006, Ukraine)

E-mail: lao18057@gmail.com

Index Copernicus: <http://my.indexcopernicus.com/Levchenko%20Anna>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6141-1565>

Прискорені темпи розвитку наукового сектора та зростання рівня конкуренції на сучасному світовому та вітчизняному ринках диктують провідну роль інноваційного шляху розвитку української економіки. Світовий досвід демонструє, що процес впровадження інновацій у кожен сферу діяльності індивіда неможливий без наявності в суспільстві відповідних інститутів, які налагоджують взаємовигідні відносини між всіма учасниками інноваційного процесу, забезпечуючи їм доступ до наявних джерел актуальної інформації. Варто зазначити, що дане партнерство має на меті допомогти всім гравцям на економічному ринку вірно визначити пріоритети науково-технологічних розробок і впроваджувати їх результати на практиці. Це дасть змогу підвищити кількість та якісні характеристики продукції, що випускається вітчизняними підприємствами.

Проте слід додати, що забезпечення такого результату можливе тільки за умови співпраці центральних, регіональних органів влади, місцевого самоврядування, наукових установ, закладів вищої освіти та підприємств, а також створення єдиної системи інноваційного розвитку економічних структур різного рівня та залучення інвестицій у їх розвиток.

Інноваційний підхід до вирішення даної проблеми полягає у створенні дієвого механізму трансферу сучасних знань між усіма учасниками даної системи [4; 5].

У ХХІ ст. феномен трансферу знань та його інноваційної складової являють собою досить ґрунтовну сферу для досліджень, про що свідчить велика кількість публікацій на дану тему в сучасній науковій літературі. Різним аспектам дослідження даної проблематики приділяли увагу такі науковці: Т. Такеуші, К. Бейлон, Г. Іцковіц, Д. Белл, М. Бойсот, Дж. Даннінг, В. Келлер, Ф. Махлуп, М. Порат та інші. Поряд з цим, варто відмітити наукові дослідження трансферу знань і сучасних науковців, серед яких: Л. Антошкіна, І. Каленюк, Н. Ушенко, О. Грішнова, О. Левченко, Л. Семів та інші. Однак серед дослідників немає єдиної думки щодо способів організування процесів переда-

чі нових знань. Тому дані питання потребують уточнення з метою підвищення ефективності процесів трансферу знань і технологій.

Генерація нових наукових знань і освітня діяльність є двома основними стовпами функціонування інноваційного кластера країни. Здійснення ж інноваційної діяльності вимагає від суспільства того, щоб знання та інформація стали таким самим ринковим продуктом, як і товар у речовій формі, а для цього необхідна відповідна інфраструктура, яка отримала назву «система трансферу знань». Трансфер знань покликаний забезпечити передачу знань, включаючи технології, досвід і навички, від університету до замовників – підприємств, громадських і державних структур, приводячи до інновацій в економіці та суспільній сфері [9].

Трансфер знань – це передача технологій, наука, соціально-організаційних інновацій та винаходів, розроблених у закладах вищої освіти, дослідницьких інститутах академічного чи корпоративного типу в сектор народного господарства. Особливістю сучасного трактування трансферу знань в умовах поширення гуманістичної парадигми є те, що необхідно виокремлювати також категорію трансферу освітніх знань. Варто відмітити, що в сучасних умовах взаємодії секторів науки та виробництва якість освітнього процесу визначається рівнем якості освітніх знань [2; 3].

Світовий досвід вчить, що найрозповсюдженішими у світі комерційними формами трансферу реалізованих знань, як елементу інноваційного процесу, є такі:

- ✦ патентно-ліцензійна торгівля правами на об'єкти промислової власності;
- ✦ формування спільних колективів (підприємств) на інноваційній основі;
- ✦ прямі іноземні інвестиції (ПІІ), які супроводжуються отриманням сучасного обладнання та технологій;
- ✦ оренда (лізинг) техніки, що втілює в собі нову технологію [8].

Патентно-ліцензійна торгівля правами на об'єкти промислової власності. Із числа вищенаведених форм майже 80% обсягу всіх світових операцій з комерційної передачі інновацій припадає на продаж ліцензій на винаходи та ноу-хау. Стан кількості придбаних нових технологій (за їх формами) по Україні в цілому у 2018 р. наведено в табл. 1, з якої видно, що 77,6% придбаних нових технологій та інших технічних досягнень (тобто переважна їх кількість) купувалися в Україні, а решта (22,4%) – за її межами.

но 62 та 44 одиниць, що складало 3,7 і 3,1% загальної кількості спільних підприємств в Україні в зазначеному періоді. На цих підприємствах було зайнято 2,3% працівників.

Пряме іноземне інвестування. З розвитком ринкової економіки та посиленням тенденцій до інтернаціоналізації та глобалізації господарських зв'язків набувають дедалі зростаючого значення прямі іноземні інвестиції. На їх міжнародному переміщенні ґрунтується транснаціоналізація процесу виробництва.

Таблиця 1

Кількість придбаних нових технологій по Україні в цілому у 2018 р.

Придбані технології	Усього		У тому числі			
			в Україні		за її межами	
	шт.	%	шт.	%	шт.	%
Усього	1507	100	1170	77,6	337	22,4
у тому числі:						
ліцензії на використання об'єктів промислової власності	59	3,9	51	3,4	8	0,5
ноу-хау, угоди на придбання технологій тощо	288	19,2	273	18,1	15 1,0	1,0
результати досліджень і розробок	112	7,4	108	7,2	4	0,2
одержання технологій у складі наданих інвестицій	42	2,8	11	0,7	31	2,1
лізинг	2	0,1	2	0,1	–	–
інше	145	9,6	98	6,5	47	3,1

Серед різних форм придбаних технологій найбільше місце займало устаткування, частка якого в загальній їх кількості дорівнювала 57,0%, з яких 41,6% припадало на вітчизняний ринок, а 15,4% – на закордонні ринки.

Утримати старі ринки та завоювати нові здатні фірми і країни, що витримують технічну і технологічну конкуренцію, яка базується на інноваціях. Інновація – створення та використання (впровадження) нових знань у промисловості, економіці та суспільстві. Інновація виробника будь-якого продукту складається з інновацій суміжників і постачальників. Наприклад, електроніка у фотоапаратах прийшла від суміжників і привнесла багато нових і додаткових послуг і можливостей. Таким чином, додана вартість «відсувається» далі в елементну базу [9].

Спільне підприємництво. Спільні підприємства у світовій практиці були і є головним засобом, за допомогою якого долаються існуючі юридичні та інші бар'єри, що обмежують імпорт капіталу. Організаційні форми постійного спілкування спільно працюючих фахівців, що представляють різні сторони у відносинах щодо передачі інновацій, є найбільш ефективними і водночас – найменш комерційно контрольованими щодо успішного їх трансферу. В Україні кількість спільних підприємств, які виконували дослідження та розробки, у 2016 та 2017 рр. дорівнювала відповід-

Лізинг. Засобом активізації інвестиційної діяльності з метою технологічного розвитку, реалізації продукції та науково-технічних досягнень, створення нових робочих місць виступає лізинг. Він широко розповсюджений у всьому світі та визнається одним із найефективніших і надійніших методів одержання вітчизняних та іноземних інвестицій у вигляді сучасного виробничого устаткування. У США майже половина кредитів надходить через лізинг. У багатьох країнах з використанням лізингу залучається понад чверть всього устаткування [1].

Відносно новою і досить рідкісною інноваційною формою організації робіт у світі є *технопарки* (відповідно до напрямку діяльності часто використовуються терміни: «науковий парк», «технологічний парк», «науково-технологічний парк» і т. п.) і технополіси. Дана форма діяльності являє собою об'єднану навколо наукового центру (університету, великого вишу) науково-виробничу, навчальну та соціокультурну зону забезпечення безперервного інноваційного циклу, практичного використання науково-технічних досягнень, комерціалізації результатів наукової діяльності. На початковому етапі об'єднання, як правило, ця форма реалізується у вигляді наукового парку, а через деякий час (2–3 роки), коли з'являються результати науково-технічних роз-

робок і виникає необхідність залучати сучасне наукомістке виробництво, такий парк стає науково-технологічним парком. Технопарки широко поширені у Великобританії та США.

Технополіси – це технопарки великого, іноді міжнародного масштабу, що набули широкого поширення в Німеччині та Японії. Такі парки носять багатозадачовий характер. Завдяки їм різко прискорюється впровадження нових технологій, а фундаментальна наука завдяки інтенсивному зворотному зв'язку отримує додаткові стимули. Підвищується якість освіти, створюється нове соціокультурне середовище в регіоні, збільшується база оподаткування та підвищується якість життя [9].

Результатом запровадження інноваційного підходу до створення ефективної системи передачі знань є створення Інвестиційно-інноваційного центру трансферу знань. Таким чином, створення вищезазначеного інституту є необхідним для вітчизняної інноваційної сфери вже сьогодні, про що свідчать тенденції в розвитку світової економіки.

Центр трансферу знань має зв'язувати основних партнерів – підприємства, організації, вищі навчальні заклади, лабораторії з наукових досліджень і розробок, консультантів, регіональні та місцеві органи влади – в загальну структуру. Він має дати можливість підприємству або організації придбати знання, яких воно не має у своєму розпорядженні або вироблення яких вимагає великих витрат праці, часу і засобів [4; 5].

Центри трансферу знань можуть бути як незалежними установами з надання консультативних послуг, так і частиною ЗВО, акумулюючи наявні та потенційні наукові ресурси для подальшого їх застосування в ринковому та дослідницькому секторах народного господарства. Дані структури будуються в центрах ділової активності, що вже довели свою силу й конкурентоспроможність на світовому ринку.

В умовах становлення економіки знання знання створюються не лише у ЗВО, а й на більш локальному рівні (підприємства, громадської організації, окремого індивіда). Тому принципово важливим компонентом економіки знань має стати процес створення центрів з передачі знань на місцевому рівні, за активного сприяння органів державної влади.

На сучасному етапі розвитку економіки України роль інновацій зростає високими темпами. Це пов'язано насамперед із виникненням потреб у нових товарах, продуктах і послугах, які уможливають вирішення проблеми економічного та соціального розвитку.

Тому процес якісної двосторонньої передачі знань між закладами вищої освіти (ЗВО) та підприємствами набуває в сучасному світі все більшого значення. Саме тому необхідно налагодження ефективного механізму передачі якісних і сучасних знань

освітніми та науковими центрами через їх трансфер у виробничий сектор, що показано на рис. 1.



Рис. 1. Цикл передачі якісних знань між ЗВО і виробничим сектором

Джерело: авторська розробка.

Однак у цьому процесі, в результаті як об'єктивних, так і штучних перепон, виникають бар'єри на шляху вільного обміну інформацією між ЗВО та виробничим сектором, тобто двох головних індикаторів розвитку економічної сфери. Це, своєю чергою, провокує перешкоди на шляху трансферу знань і технологій з метою розроблення рекомендацій з їх усунення. Тому процес ефективного трансферу знань набуває у сучасному світі все більшого значення. Практична та теоретична значущість, актуальність категорії трансферу знань у системі вищої освіти зумовлює посилений науковий інтерес до проведення змістовних наукових досліджень з даного питання.

Відповідно до трансформаційних змін, які супроводжують розвиток соціально-економічної сфери, можна стверджувати, що поняття трансферу знань зазнає істотних перетворень відповідно до сектора застосування. Можна виділити такі види трансферу знань, що наведено на рис. 2.

Основними цілями закладів вищої освіти та науково-дослідних організацій при трансфері знань є:

- ✦ сприяння комерціалізації результатів наукових досліджень;
- ✦ винагорода, збереження і підбор професорсько-викладацького складу;
- ✦ створення тісніших зв'язків з галузями промисловості;
- ✦ створення доходу та сприяння економічному зростанню [4; 5].

Варто зазначити, що у визначенні безпосередніх учасників механізму трансферу знань основоположним є орієнтація на модель четвертої спіралі (*The Quadruple Helix Model*). Модель четвертої спіралі була розроблена Ю. Караяннісом і Д. Кемпбеллом у 2009 р. і базувалася на основі досліджень науковця Генрі Іцковича. Згідно з концепцією даної моделі, наведеної на рис. 3, у розробці основних напрямів та рекомен-



Рис. 2. Класифікація трансферу знань

Джерело: авторська розробка.

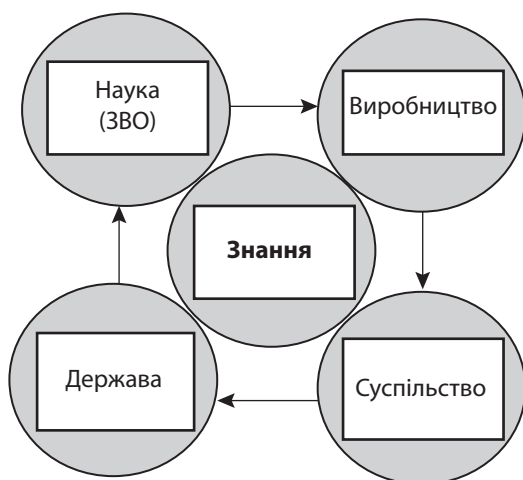


Рис. 3. Модель четвертої спіралі (The Quadruple Helix Model)

Джерело: авторська розробка.

дацій щодо механізму трансферу сучасних знань має прослідковуватися чітка взаємодія органів влади, освіти і науки, бізнесу та суспільства [7].

Однією з ключових тенденцій сучасного розвитку механізму трансферу знань є його безумовна орієнтація на формування інноваційної екосистеми вітчизняної економіки. Отже, інноваційна екосистема – це синергія держави, підприємницького та дослідницького середовища з використанням організаційних, нормативних, навчально-методичних та фінансових ресурсів і запровадження механізму передачі знань з метою трансформації в інноваційні продукти. Саме цей принцип багатосторонньої взаємодії лежить в основі підходу до трактування суті трансферу знань. Суб'єктами інноваційної екосистеми є всі учасники, що беруть участь у процесі створення інновацій (студенти, університети, підприємці, професіонали, приватні інвестори, організації, наукові центри, інвестори, фонди, компанії) [6].

ВИСНОВКИ

Розглянувши сутність та результати функціонування Центру трансферу знань, можна зазначити, що організація такого виду співпраці між ключовими гравцями вітчизняного освітнього ринку, представниками влади та виробничого сектора дасть змогу створити в Україні потужну базу для розвитку інноваційного сектора та впровадження результатів його діяльності в короткостроковій перспективі.

На сьогоднішньому етапі розвитку національної економіки однією з головних причин гальмування розвитку локальних інноваційних екосистем є відсутність механізму державної політики щодо регулювання та оцінки рівня привабливості інноваційного середовища. Створивши потужну наукову та дослідницьку бази, Україна отримає можливість для технологічного прориву в майбутньому, адже розвиток інноваційного сектора – це шанс для України зайняти почесне місце серед держав, що створюють конкурентоспроможний і наукомісткий продукт. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. Щедрина Т. І. Трансфер інновацій як реалізація знань: аналіз для України. *Економіка і прогнозування*. 2003. № 4. С. 82–91.
2. Левченко О. М., Жукова В. О. Трансфер сучасних знань як чинник забезпечення високої якості підготовки кадрів з вищою освітою в умовах формування інноваційної моделі економіки. *Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Серія «Економічні науки»*. 2011. Вип. 19. С. 127–131.
3. Криворотенко А. В., Левченко О. М. Механізм забезпечення національної економіки фахівцями з вищою освітою в умовах інноваційних трансформацій // І Міжнародна науково-практична конференція «Конкурентоспроможність вищої освіти України в умовах інформаційного суспільства» (9 листопада 2018 р.). Чернівці, 2018. С. 76–79. URL: <https://www.stu.cn.ua/media/files/conference/konkup18-z.pdf>
4. Лукша О., Сушков П., Яновський А. Центр комерціалізації технологій – організаційний розвиток: як створи-

ти, керувати, організувати моніторинг і оцінку діяльності // Проект EuropeAid «Наука і комерціалізація технологій». 2006. С. 14–19.

5. Крoг фон Г., Кёне М. Трансфер знаній на підприємстві: основні фази і впливаючі фактори. *Проблеми теорії і практики управління*. 1999. № 4. С. 74–78.

6. Лановська Г. І. Інноваційна екосистема: сутність та принципи. *Економіка і суспільство*. 2017. Вип. 11. С. 257-262.

7. Ходаківський Є. І., Якобчук В. П., Литвинчук І. Л. Інтелектуальна власність: економіко-правові аспекти : навч. посіб. Київ : Центр навчальної літератури, 2014. 276 с.

8. Сотнічук О. С. Інноваційна складова економічного розвитку: світовий досвід та пріоритети. *Наукові праці НДФІ*. 2008. Вип. 1. С. 106–113.

9. Заварзин В. І., Гоев А. І. Інтеграція освіти, науки і виробництва. *Російське підприємство*. 2001. Т. 2. № 4. С. 48–56.

REFERENCES

Khodakivskyi, Ye. I., Yakobchuk, V. P., and Lytvynchuk, I. L. *Intelektualna vlasnist: ekonomiko-pravovi aspekty* [Intellectual property: economic and legal aspects]. Kyiv: Tsentr navchalnoi literatury, 2014.

Krog fon, G., and Kene, M. "Transfer znaniy na predpriyatii: osnovnyye fazy i vozdeystvuyushchiye faktory" [Transfer of knowledge at the enterprise: main phases and influencing factors]. *Problemy teorii i praktiki upravleniya*, no. 4 (1999): 74-78.

Kryvorotenko, A. V., and Levchenko, O. M. "Mekhanizm zabezpechennia natsionalnoi ekonomiky fakhivtsiamy z vyshchoiu osvitoiu v umovakh innovatsiinykh transformatsii" [Mechanism of providing national economy by specialists with higher education in the conditions of innovative transformations]. *Konkurentospromozhnist vyshchoi osvity Ukrainy v*

umovakh informatsiinoho suspilstva. 2018. <https://www.stu.cn.ua/media/files/conference/konkup18-z.pdf>

Lanovska, H. I. "Innovatsiina ekosystema: sutnist ta pryntsyipy" [Innovative ecosystem: essence and principles]. *Ekonomika i suspilstvo*, no. 11 (2017): 257-262.

Levchenko, O. M., and Zhukova, V. O. "Transfer suchasnykh znan yak chynnyk zabezpechennia vysokoi yakosti pidhotovky kadriv z vyshchoiu osvitoiu v umovakh formuvannia innovatsiinoi modeli ekonomiky" [Transfer of modern knowledge as a factor of ensuring high quality of training of higher education personnel in the conditions of formation of innovative model of economy]. *Naukovi pratsi Kirovohradskoho natsionalnoho tekhnichnoho universytetu. Seriya «Ekonomichni nauky»*, no. 19 (2011): 127-131.

Luksha, O., Sushkov, P., and Yanovskyi, A. "Tsentri komertsializatsii tekhnolohii - orhanizatsiinyi rozvytok: yak stvoryty, keruvaty, orhanizuvaty monitorynh i otsinku diialnosti" [Center for Technology Commercialization – Organizational Development: How to create, manage, organize, monitor and evaluate activities]. In *Proekt EuropeAid «Nauka i komertsializatsiia tekhnolohii»*, 14-19, 2006.

Shchedrina, T. I. "Transfer innovatsii yak realizatsiia znan: analiz dlia Ukrainy" [Transfer of innovations as knowledge realization: an analysis for Ukraine]. *Ekonomika i prohnozuvannia*, no. 4 (2003): 82-91.

Sotnichuk, O. S. "Innovatsiina skladova ekonomichnoho rozvytku: svitovyi dosvid ta priorytety" [Innovative component of economic development: world experience and priorities]. *Naukovi pratsi NDFI*, no. 1 (2008): 106-113.

Zavarzin, V. I., and Goyev, A. I. "Integratsiya obrazovaniya, nauki i proizvodstva" [Integration of education, science and industry]. *Rossiyskoye predprinimatelstvo*, vol. 2, no. 4 (2001): 48-56.