

УДК 330.34:338.2+351.746.1(477)

Я. Я. Пушак,

доктор економічних наук,

Львівський державний університет внутрішніх справ,

О. І. Дума,

Національний університет «Львівська політехніка»

РОЛЬ ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГІЙ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

Постановка проблеми. Проблематика економічної безпеки України є пріоритетною в сучасних умовах через ряд проблем, які стоять перед Україною в наш час. До їх переліку, насамперед, доцільно віднести: значне падіння економіки, яке розпочалося у часи світової кризи 2008 року; зростання загроз безпеці України, що спричиненні військовими діями в окремих регіонах держави; розвиток та поширення світових глобалізаційних процесів, що створює нові виклики для національних економічних систем. Вагомими є проблеми економічного зростання в світовій економіці та питання формування інноваційних економічних моделей, невіршення яких може призвести до нової кризи. У зв'язку з цим, дослідження процесів трансферу технологій, як складової інноваційного процесу в державі, є важливим як з точки зору поступального розвитку України до нового технологічного укладу, так і пошуку шляхів росту національної економіки.

Аналіз останніх досліджень. Тематика трансферу технологій була досліджена у працях таких вчених, як: М.Ф. Бабієнко, Л.В. Білозор, Т.О. Зінчук, М.А. Йохна, К.М. Кашук, О.В. Козачок, О.М. Ляшенко, В.М. Олейко, В.А. Омеляненко, А.В. Пешко, Н.Ю. Подольчак, Н.І. Чухрай, А.В. Ямчук та ін. Теоретичні аспекти трансферу інноваційної продукції на ринок досліджувались також у працях таких вчених, як: М.М. Кулаєць, М.М. Лучник, Н.І. Чухрай, М. Портер, Н.М. Фонштейн, В.Г. Чабан та ін.

Мета статті: дослідити механізми функціонування трансферу технологій на рівні економічної системи; виявити вплив трансферу технологій на складові економічної безпеки держави; розробити модель організації роботи екосистеми трансферу технологій.

Виклад основного матеріалу дослідження. Розвиток інноваційних процесів на рівні вищих навчальних закладів, підприємств чи окремих незалежних винахідників вимагає правильної організації процесу перетворення їх винаходів у цінність для споживачів продукції, в основу якої лягли інновації чи цінність для суспільства загалом. Процес трансферу технологій є мультиаспектним і функціонує на перетині інновацій, економічної системи, державного регулювання, підприємництва, інвестиційного процесу тощо. Одним з аспектів трансферу техноло-

гій є забезпечення економічної безпеки держави. Економічна безпека держави – це економічна незалежність, що характеризує, насамперед, можливість для будь-якого суб'єкта економічної безпеки самостійно приймати і реалізовувати стратегічні економічні та політичні рішення для розвитку, можливість використовувати національні конкурентні переваги для забезпечення стабільності та розвитку [1]. Забезпечення економічної безпеки держави є ключовою умовою зростання добробуту населення, індукції економічного зростання за рахунок інвестиційних процесів, досягнення в перспективі сталого розвитку. Одним із вагомих факторів впливу на економічну безпеку держави є інноваційні процеси в економіці. На погляд Н.В. Краснокутської [2], інноваційний процес – це складний та взаємопов'язаний процес створення інновацій з використанням сукупності знань, наукової і маркетингової діяльності; сукупності засобів праці, що полегшують людську працю і роблять її продуктивнішою (техніка, прилади, устаткування, організація виробництва).

Інноваційний процес – це комплекс різних послідовних видів діяльності на основі поділу і кооперації праці – від одержання нового теоретичного знання до використання створеного на його основі товару споживачем. Інструментом реалізації інноваційного процесу в межах національної економіки є трансфер технологій, який забезпечує перетворення винаходів у цінність для ринку, суспільства, окремих індивідів. Розглянемо детальніше сутність трансферу технологій.

Дослідження наукових джерел виявило різноманітне трактування поняття «трансфер технологій». Зокрема, Т.О. Зінчук та К.М. Кашук визначають суть трансферу технологій «як послідовності дій, в ході яких нові знання, отримані в результаті фундаментальних та прикладних досліджень в університетах та науково-дослідних інституціях, вільно розповсюджуються, передаються через надання науково-технічних послуг або купуються підприємствами для впровадження в якості продукції чи технологій» [3].

Згідно підходу Ради з наукових і промислових досліджень (CSIR) [4], трансфер технологій – це процес перетворення нових знань та технологій і ліцензії для третіх осіб, таких як: підприємці, нові

стартапи, існуючі галузі, де ці технології будуть представлені на ринку у вигляді товарів і послуг для комерційних вигод або соціальних цілей. Відзначимо, що тлумачення трансферу технологій Радою із наукових і промислових досліджень є практично тотожним до поняття інноваційного процесу.

Всесвітня організація інтелектуальної власності (WIPO) [5] тлумачить трансфер технологій як процес, в якому розробник технології робить свою технологію доступною для комерційного партнера, який буде її використовувати.

В рамках конференції ООН з питань торгівлі та розвитку (UNCTAD), 2001 р. [6] також було напрацьовано дефініцію поняття трансферу технологій, яке розглядається як процес поширення комерційної технології, в формі передачі технології, який може бути захищений юридичним договором, а може і не бути, але включає взаємозв'язок (комунікацію) між особою, яка передає відповідні знання, і особою, яка їх набуває.

У статті 1 Закону України «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій» визначено, що трансфер технології – це передача технології, що оформляється шляхом укладення між фізичними та/або юридичними особами двостороннього або багатостороннього договору, яким установлюються, змінюються або припиняються майнові права та обов'язки щодо технології та/або її складових [7].

Згідно досліджень П.Г. Іжевського [8], трансфер технології полягає у визначенні його як комерційного договірної процесу з передачі на певних умовах фактора виробництва – технології, яка, за своєю суттю, є нематеріальним активом. Передача здійснюється як в матеріальній, так і в нематеріальній формі і має на меті підвищення конкурентоспроможності покупця і задоволення комерційної вигоди продавця у час і після закінчення терміну дії угоди.

В.П. Соловйов тлумачить трансфер технологій як передачу технології, яка оформляється угодою між двома або кількома фізичними або юридичними особами [9]. В результаті цієї угоди змінюються майнові права і обов'язки суб'єктів трансферу за технологією, що є предметом угоди.

З погляду О.Ф. Андросової [10], трансфер технологій – це застосування знань, цільове їх використання, особливо складний вид комунікації, який вимагає узгоджених дій двох і більше індивідуумів або функціональних осередків, розділених структурними, культурними та організаційними бар'єрами.

Наведені тлумачення даного поняття «трансфер технологій» свідчать, по-перше, про ототожнення в окремих випадках даного поняття із поняттям «інноваційного процесу», по-друге, тлумачення «трансферу технологій» як процесу, який відбувається в економіці загалом, так і процесів, які відбуваються між різними організаціями та групами організацій. На наш погляд, варто розмежувати тлумачення цих понять. На основі опрацювання наукової

літератури із питань трансферу технологій та визначень, прийнятими міжнародними організаціями, доцільно сформулювати визначення поняття «трансфер технологій» на двох рівнях. На макрорівні трансфером технологій є сукупність взаємовідносин, які обслуговують інноваційний процес, щодо передачі технологій зі сфери їхнього розроблення до сфери практичного використання через проходження етапів формалізації винаходу/розробки, інвестування, маркетингу та виробництва із задоволенням потреб цільових клієнтів. На мікрорівні, трансфер технологій – це створений ланцюг передавання технології (винаходу, ноу-хау, ідеї, патенту тощо) від однієї особи (фізичної/юридичної) іншій особі на основі договірних зобов'язань із кінцевим використанням таких технологій у практичній діяльності людини (комерціалізацією такої технології). Варто відзначити, що комерціалізація інноваційних розробок є менш ширшим поняттям від трансферу технологій, оскільки комерціалізація інновацій має на меті створення інноваційних продуктів з метою отримання прибутку [9]. Натомість, трансфер технологій передбачає застосування інновацій в практичній діяльності не тільки для комерційних цілей, але також і для соціальних цілей (інновації в сфері охорони здоров'я, збереження навколишнього середовища, архітектурних та історичних пам'яток тощо).

Вплив трансферу технологій на економічну безпеку держави проявляється через формування інноваційного потенціалу і його подальшу трансформацію в нові інноваційні продукти з високою доданою вартістю, нові способи і методи господарювання, створення нових підприємств і навіть галузей (як це було у випадку винайдення ЕОМ, двигуна внутрішнього згорання, розроблення способів перегонки нафти тощо). А це, як наслідок, створює передумови для економічного зростання, яке є основою економічної безпеки держави.

Ефективно сформована система трансферу технологій сприятиме розвитку інноваційної активності в економіці, зростанню рівня інвестицій в інноваційний сектор економіки, розвитку ділової активності суміжних секторів економіки, зміцненню енергетичної безпеки держави за рахунок інновацій в енергетичній сфері. Вплив розвитку трансферу технологій на економічну безпеку держави зображено на рис. 1.

Наслідками розвитку трансферу технологій у межах економічної системи будуть:

1. Зростання кількісного і якісного рівня наукових та прикладних досліджень. Можливості тестування теоретичних розробок, доступ до експериментальних лабораторій забезпечать індукцію наукових досліджень в межах ВНЗ та наукових інститутів.

2. Поява на ринку все більшої кількості інноваційних продуктів – товарів/послуг, які будуть більш конкурентоздатними і матимуть більшу споживчу цінність.

3. Виникнення перспективних технологій, які можуть вирішувати проблеми клієнтів краще, ніж існуючі технології, що приведе до появи інвесторів, які зацікавлені у вкладенні коштів до перспективних проєктів.

4. Підвищення рівня ділової активності, яке обумовлюватиметься відкриттям нових підприємств та відповідно розвитком малого і середнього

бізнесу, що обслуговуватиме інноваційні підприємства (постачальники, посередники, фінансові інституції тощо).

5. Створення нових робочих місць в інноваційних підприємствах.

6. Зростання конкурентоздатності підприємств, які залучили нові технології до виробництва та поширення на ринку.

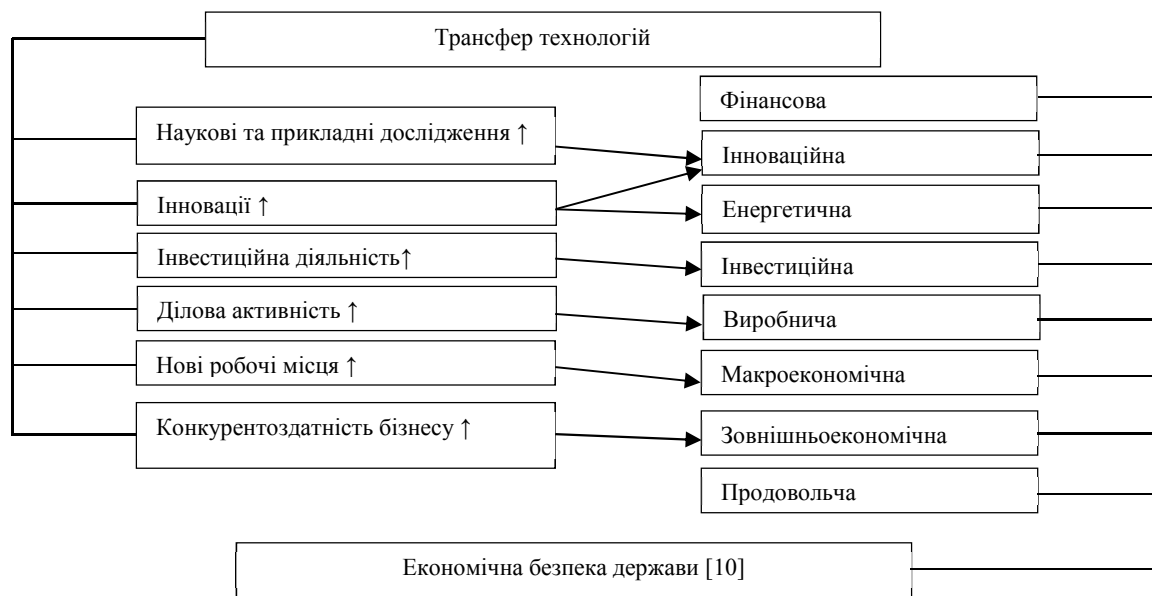


Рис. 1. Взаємодія трансферу технологій із економічною безпекою держави (сформовано авторами)

Підсумовуючи вище наведене, слід зазначити, що запорукою формування перспектив для сталого розвитку економіки держави та забезпечення її економічної безпеки є побудова дієвої і ефективної екосистеми трансферу технологій. Формування такої екосистеми в Україні є пріоритетним завданням з точки зору довгострокового зростання економіки та суспільного добробуту. Для цього критично необхідним є детальний аналіз недоліків діючої системи, опрацювання передового досвіду в цій сфері та реалізація змін чи реінжиніринг діючої системи трансферу технологій в Україні. Дослідження наукових джерел та практичного досвіду дало можливість сформулювати авторське бачення функціонування екосистеми трансферу технологій в Україні (рис. 2).

Ключовими передумовами є обмеженість фінансових ресурсів, відсутність дієвої системи трансферу технологій, поширені практики несанкціонованого копіювання винаходів та прав інтелектуальної власності. Модель створення центрів трансферу технологій при університетах, яка виправдала себе в окремих країнах не може бути реалізована в Україні в найближчій перспективі через необхідність значних фінансових ресурсів від університету, зростання бюрократії всередині таких структур та неможливість кожної окремої структури при університеті виконувати повноцінно свою функцію із забезпечення етапів трансферу технологій.

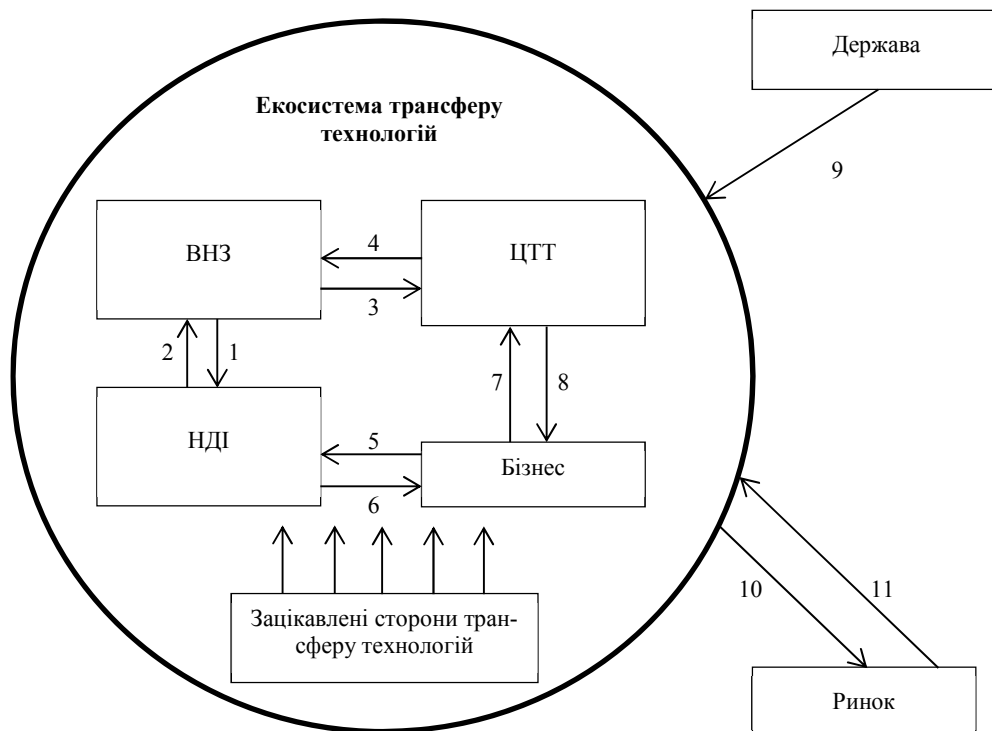
Здійснення трансферу технологій передбачає виконання процесу трансферу технологій, який включає 7 стадій: 1) виявлення потреби в новій технології; 2) оцінювання витрат на застосування технології; 3) інформаційний пошук; 4) порівняльний аналіз та вибір технології; 5) переговори між продавцями та покупцями технології; 6) укладення договору та передача технології; 7) використання технології та моніторинг результатів. Ефективне виконання всіх цих стадій визначає ефективність трансферу технологій загалом.

Основними суб'єктами трансферу технологій на всіх етапах руху винаходу від винахідника до кінцевого споживача є:

– вчені та дослідники (генератори інноваційних ідей), які зазвичай, не знають потреб ринку, а тому не можуть визначити як отримані ними нові знання можна використати для створення інноваційних технологій;

– підприємства та організації, що зацікавлені у впровадженні результатів наукових досліджень, однак вони практично незнайомі з досягненнями сучасної науки та не завжди можуть правильно оцінити ринкову ефективність від впровадження об'єктів інтелектуальної власності;

– інвестори, які прагнуть примножити наявний капітал через вкладення в перспективні інноваційні проєкти;



1 – наукові результати, ідеї, завдання; 2 – результати досліджень, перевірок, тестів; 3 – винаходи, ноу-хау, фінансування розробок; 4 – патентування, захист, фінансування; 5 – ідеї, розробки, винаходи; 6 – результати досліджень, перевірок, тестів; 7 – винаходи, вартість придбаних патентів і ліцензій; 8 – патентування власних винаходів і розробок, а також придбання прав на використання розробок дослідників ВНЗ та НДІ, захист; 9 – фінансування інфраструктури трансферу технологій; 10 – інноваційні продукти; 11 – доходи від реалізації інноваційних продуктів на ринку

Рис. 2. Рекомендована інфраструктура екосистеми трансферу технологій в Україні
(сформовано авторами)

– суспільство, яке прагне підвищення якості життя та безпеки всередині соціуму через впровадження інновацій та може виступати альтернативою інвестору в трансфері технологій через використання інструментів краудфандингу;

– держава, яка визначає умови здійснення трансферу технологій;

– спеціалізовані посередники, які безпосередньо здійснюють трансфер технологій і надають послуги для підприємств, що хочуть купити інноваційні технології (як правило, вони є некомпетентними в питаннях придбання інноваційних розробок), та для розробників, які часто мають проблеми зі збутом створеного інтелектуального продукту;

– споживач, який за рахунок раціонального вибору товару на ринку віддає перевагу товару із оптимальним співвідношенням ціни та якості і, таким чином, виконує ринкову функцію перерозподілу фінансів до більш конкурентоздатного товару і, відповідно, більш ефективного підприємства.

Екосистема трансферу технологій включає такі елементи як ВНЗ [11], Науково-дослідні інститути (НДІ) [11, 12], Центри трансферу технологій (ЦТТ) [11, 13], бізнес та зацікавлені сторони трансферу технологій.

Запропонована до впровадження структура екосистеми трансферу технологій функціонуватиме

на основі базису ЦТТ, який здійснюватиме свою діяльність на рівні державної інституції, координуватиме процес трансферу технологій в економіці та фінансуватиметься державою. Варто зазначити, що існування такої структури завдяки державному фінансуванню є не тільки важливим, але і неминучим на даному етапі розвитку трансферу технологій в Україні. Відсутність ринку технологій та патентів викликає необхідність координування цього процесу саме через ЦТТ.

Центри трансферу технологій поряд з іншими елементами інноваційної інфраструктури становлять важливий компонент інноваційних екосистем. Основним завданням ЦТТ є сприяння перенесенню інноваційних розробок в практичне використання. ЦТТ можуть бути наділені функціями супроводу науково-технічної розробки практично на всіх етапах її реалізації.

Основні напрями роботи ЦТТ:

упорядкування, оцінювання та захист наявної інтелектуальної власності у ВНЗ чи науково-дослідних інститутах;

активне просування інформації про розробки, патенти, ліцензії, наявність комерційного потенціалу;

надання інформаційних, фінансових, маркетингових та інших консультацій для розробників та по-

тенційних покупців інтелектуальної власності для усунення перешкод у комерціалізації технологій;

залучення замовлень на дослідження з комерційного сектора та приватних фондів;

розвиток ділового партнерства з українськими та іноземними компаніями, що займаються трансфером технологій із академічними установами.

Ефективність діяльності ЦТТ визначатиметься результатами, досягнутими відповідно до підготовлених бізнес-планів трансферу технологій. Проте, запропонуємо ряд критеріїв ефективності ЦТТ, які розділимо на дві групи.

1. Організаційні критерії: кількість поданих заявок на патенти, кількість виданих патентів, кількість проектів створених на підставі патентів та інноваційних технологій [15].

2. Ринкові критерії: частка фактично залученого фінансування до інноваційних проектів до загальної необхідності інвестицій в інноваційні проекти; отриманий дохід від комерціалізації інноваційних розробок, досягнення самофінансування діяльності ЦТТ.

У запропонованій екосистемі ВНЗ і НДІ розглядаються як джерела інновацій в межах економіки. При цьому дана екосистема передбачає також існування і винахідників, дослідників та інноваторів, які не мають стосунку до ВНЗ чи НДІ. За сприяння ЦТТ незалежні винахідники можуть отримувати доступ до можливостей ВНЗ та НДІ в тестуванні, перевірці, аналізі винаходів та життєздатність і дієвість. Невід'ємним компонентом екосистеми трансферу технологій є бізнес, в який об'єднано і підприємців, і стартап проекти, і підприємства існуючих галузей, які зацікавлені в нарощуванні конкурентних переваг за рахунок інновацій та готові фінансувати інноваційні розробки.

Зацікавленими сторонами трансферу технологій є [14, 16, 17]:

- 1) консультанти з трансферу технологій;
- 2) інформаційні мережі та ЗМІ;
- 3) державні та регіональні органи влади;
- 4) інвестори та бізнес-ангели;
- 5) потенційні покупці технологічних інновацій;
- 6) суспільство як споживач інноваційних продуктів на ринку.

Діяльність екосистеми трансферу технологій у перспективі буде самофінансуватись за рахунок представлення на ринку інноваційних продуктів, які забезпечують приплив фінансування в екосистему. З іншого боку, зростання економіки за рахунок інноваційних підприємств сприятиме зростанню податкових надходжень до бюджету та розширенню можливостей щодо активізації фінансування інноваційних процесів. Вплив розвитку трансферу технологій на стан економіки та розвиток економічної системи підтверджують статистичні дані. Щорічно Всесвітня організація інтелектуальної власності здійснює дослідження трансферу технологій та інноваційних процесів за країнами світу. Підсумком до-

слідження є Світовий інноваційний індекс [18], на основі якого рейтинують країни за рівнем розвитку інноваційного потенціалу. У 2017 році Україна в даному рейтингу зайняла 50 місце із значенням індексу інноваційного розвитку – 37,62. При цьому першою країною за рівнем інноваційного розвитку є Швейцарія, для якої індекс інноваційного розвитку складає 67,69.

Доцільно зазначити, що ВВП України у 2017 році становив 109,32 млрд дол. США, що у розрахунку на душу населення складає лише 2,58 тис. дол. США [19]. Швейцарія за даними показниками випереджає Україну в 6,2 раза за розміром ВВП (678,58 млрд дол. США) та в 31,2 раза за розміром ВВП на душу населення (80,59 тис. дол. США). Безумовно, інноваційний розвиток не є єдиним фактором формування ВВП країни, проте його вплив на економічний розвиток та економічний потенціал є очевидним.

Таким чином, у проведеному дослідженні ми ілюстрували необхідність розвитку трансферу технологій в Україні, як вагомого компонента забезпечення сталого розвитку економіки та забезпечення економічної безпеки держави.

Висновки та перспективи подальших досліджень. На основі опрацювання наукової літератури сформовано авторське бачення сутності поняття «трансфер технологій», досліджено результати здійснення трансферу технологій та виявлено напрями впливу трансферу технологій на економічну безпеку держави. До таких результатів трансферу технологій, які водночас є факторами впливу на економічну безпеку держави, належать: зростання кількісного і якісного рівня наукових та прикладних досліджень, поява на ринку все більшої кількості інноваційних продуктів, зростання інвестиційної та ділової активності в економіці, створення нових робочих місць, зростання конкурентоздатності підприємств. Таким чином, розвиток трансферу технологій в економіці приводить до зміцнення інноваційної, інвестиційної, енергетичної, макроекономічної, виробничої та зовнішньоекономічної компонент економічної безпеки держави. Подальші дослідження слід зосередити на вивченні іноземного досвіду функціонування інноваційної інфраструктури в країнах, які досягли значного успіху в інноваціях загалом та трансфері технологій зокрема.

Література

1. **Скорук О. В.** Економічна безпека держави: сутність, складові елементи, та проблеми забезпечення. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2016. Вип. 6. С. 39-42.
2. **Краснокутська Н.В.** Інноваційний менеджмент: навч. посібник. Київ : КНЕУ, 2003. 504 с.
3. **Зінчук Т. О., Кашук К. М.** Трансфер інноваційних технологій: сутність та значення у розвитку вітчизняної економіки. *Збірник наукових праць Таврійського Державного агротехнічного університету (економічні на-*

уки). 2012. № 2(18). Т. 4. С. 199-208. 4. **Technology transfer. The Council for Scientific and Industrial Research.** URL: <https://www.csir.co.za/csir-licensing-and-ventures-transforming-ideas-innovations>. 5. **World Intellectual Property Organization.** URL: http://www.wipo.int/sme/en/documents/pharma_licensing.html#P72_2862. 6. **United Nations Conference on Trade and Development: Transfer of technology.** New York; Geneva, 2001. URL: <http://www.unctad.org/en/docs/siteitd28.en.pdf>. 7. Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій: Закон України від 09.12.2015 р. № 143-16. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/143-16>. 8. **Іжевський П.Г.** Ефективність організаційних форм трансферу технологій на виробничих підприємствах: монографія. Київ, 2006. 9. **Соловійов В.П.** Інноваційна діяльність як системний процес у конкурентній економіці (синергетичні ефекти інновацій): монографія. Київ, 2006. 10. **Андросова О.Ф.** Організаційно-економічні аспекти використання трансферу технологій на підприємствах авіаційної промисловості: монографія. 2007. 11. **Кацура С. М.** Трансфер технологій і диффузія інновацій як елементи регіонального інноваційного процесу. *Проблеми розвитку внешнеэкономических связей и привлечения иностранных инвестиций: региональный аспект*: сб. науч. трудов. 2009. Ч. 2. URL: http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/prvs/2009_2/0646.pdf. 12. **Про основи національної безпеки України:** Закон України від 19.06.2003 р. №964-IV. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/964-15>. 13. **Чухрай Н. І., Сальник Ю. П.** Вітчизняні університети на ринку інновацій. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Проблеми економіки та управління.* 2012. №725. С. 221-226. 14. **Омельяненко В.А.** Методичні основи оцінки потенціалу трансферу технологій. *Становлення економіки України у післякризовий період: ризики та проблеми розвитку*: [монографія] / під ред. д.е.н., проф. О.О. Непочатенко (Ч. 1). Умань: Видавець «Сочинський», 2012. С. 350-353. 15. **Ляшенко О. М., Олейко В. М.** Модель національної системи трансферу технологій в Україні. *Економіка та держава.* 2010. № 4. С. 6-10. 16. **Ямчук А.В.** Теоретико-методичні основи інформаційно-аналітичного забезпечення трансферу технологій в національному господарстві. *Проблеми науки.* – 2012. – № 2. – С. 2-7. 17. **Йохна М.А., Козачок О. В.** Трансфер технологій: суть, форми і значення. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки.* 2012. № 3, т. 3. С. 69-72. 18. **ГІІ 2017 Report | Global Innovation Index** // World Intellectual Property Organization: Global Innovation Index. Retrieved 2017-08-06. URL: www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2017.pdf. 19. **World Economic Outlook (April 2018): Gross Domestic Product (GDP)** // International Monetary Fund data. 2018. URL: www.imf.org/external/datamapper/data-sets/WEO/1.

Пушак Я. Я., Дума О. І. Роль трансферу технологій у забезпеченні економічної безпеки України

У статті представлено результати дослідження формування економічної безпеки держави з точки зору трансферу технологій. Розглянуто економічну сутність поняття трансферу технологій. Опрацьовано наукову літературу щодо механізмів підтримки трансферу технологій та процесу їх здійснення. Розроблено схему впливу трансферу технологій на економічну безпеку держави. Запропоновано інфраструктуру екосистеми трансферу технологій в національній економіці та обґрунтовано механізми її функціонування.

Ключові слова: трансфер технологій, економічна безпека, центр трансферу технологій, наукові розробки, екосистема трансферу технологій, інноваційна інфраструктура.

Пушак Я. Я., Дума О. І. Роль трансфера технологій в забезпеченні економічної безпеки України

В статті представлені результати дослідження формування економічної безпеки держави з точки зору трансфера технологій. Розглянуто економічну сутність поняття трансфера технологій. Досліджена наукова література по тематике механізмів підтримки трансфера технологій і процесу їх здійснення. Розроблена схема впливу трансфера технологій на економічну безпеку держави. Предложено інфраструктура екосистеми трансфера технологій в національній економіці і обґрунтовані механізми її функціонування.

Ключевые слова: трансфер технологій, економічна безпека, центр трансфера технологій, наукові розробки, екосистема трансфера технологій, інноваційна інфраструктура.

Pushak Ya., Duma O. The role of technology transfer in ensuring the economic security of Ukraine

The formation of economic security of the state in terms of technology transfer has been presented in the article. The economic essence of the concept of technology transfer has been. The scientific literature on mechanisms of technology transfer support and its implementation process has been researched. The scheme of influence of technology transfer on the economic security of the state has been developed. The infrastructure of the ecosystem of technology transfer in the national economy is proposed and the mechanisms of its functioning have been substantiated.

Keywords: technology transfer, economic security, center of technology transfer, scientific inventions, ecosystem of technology transfer, innovative infrastructure.

Стаття надійшла до редакції 24.01.2018

Прийнято до друку 19.06.2018