

УДК 330.45:658.149.3:339.166.5

КЛАСИФІКАЦІЯ МОДЕЛЕЙ КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЇ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНО-ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА АНАЛІЗ ЇХ ЕВОЛЮЦІЇ

*Перерва П.Г., д.е.н., професор,
Маслак М.В., к.е.н., доцент,
Євсєєв А.С., аспірант
Кобєлєва А.В., аспірант (НТУ «ХПІ»)*

В статті розглянуто важливість та актуальність передачі інтелектуально-інноваційних технологій на комерційних або безкоштовних засадах. Проведено аналіз існуючих моделей комерціалізації технологій за значний ретроспективний період, виділяючи серед них еволюційні признаки, які дозволять зробити висновок про наявність тенденцій їх розвитку та покращення. Розроблено методичні підходи до класифікації моделей комерціалізації інтелектуально-інноваційних технологій, що дозволяє надати наукове обґрунтування окремим групам моделей комерціалізації.

Ключові слова: комерціалізація, трансфер, моделі, класифікація, інтелектуальні технології, інноваційна діяльність

CLASSIFICATION OF MODELS OF COMMERCIALIZATION OF INTELLECTUAL AND INNOVATIVE TECHNOLOGIES AND ANALYSIS OF THEIR EVOLUTION

*Pererva P.G., Doctor of Economics, Professor,
Maslak M.V., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
A.S. Ievsieiev, graduate student
Kobeleva A.V., Post-graduate student (NTU "KhPI")*

The article considers the importance and relevance of the transfer of intellectual and innovative technologies on a commercial or free basis. Existing types of transfer and commercialization of intellectual and innovative technologies are analyzed. It was determined that commercialization is the process of bringing an idea, product or service to the mass market and obtaining a monetary benefit from it. The commercialization process includes a number of steps, the most important of which are idea generation, research, development, licensing, marketing, and monitoring. It has been proven that the commercialization of intellectual and innovative technologies plays a huge role in determining the role of an idea, product or service in society. It creates employment opportunities, creates consumer choice and paves the way for market needs. This affects the country's economy and supports the quality-of-life standards. It also requires learning and sharing new skill sets, knowledge and innovations, new methods, models and organizational patterns. The analysis of the existing models of commercialization of technologies for a significant retrospective period was carried out, highlighting among them evolutionary signs that will allow us to draw a conclusion about the presence of trends in their development and improvement. Methodical approaches to the classification of models of commercialization of intellectual and innovative technologies have been developed, which makes it possible to provide scientific justification for certain groups of commercialization models. Several methodological approaches to the

© Перерва П.Г.,

Маслак М.К.,

Євсєєв А.С.,

Колєбєва А.В.

Вісник економіки транспорту і промисловості № 81-82, 2023

classification of existing models of technology transfer are proposed: from the point of view of the completeness of the technical content, the transfer of intellectual technology can be divided into two varieties: "transplantation" and "inoculation"; from the point of view of the difference of technology carriers, it is recommended to divide the models of intellectual transfer into three types: technology transfer of "material type", "intellectual type" and "workforce type"; from the point of view of the function of intelligent technology, their transfer (transfer) is recommended to be divided into two main modes: transfer of process technology and transfer of product technology.

Постановка проблеми. Комерціалізація технологій поєднує інвестиції в дослідження та розробки зі створенням доданої вартості, і це важлива стратегія управління, яка здійснюється для поширення результатів досліджень і посилення національної та корпоративної конкурентоспроможності. Тому багато підприємств та організацій прагнуть комерціалізувати результати своєї інтелектуально-інноваційної діяльності. Вони також підтримують сприяння комерціалізації технологій для вирішення основних проблем, які можуть призвести до збою в діяльності технологічного ринку, в системах координації інноваційної діяльності [1-23]. Однак, незважаючи на національну підтримку, зберігається багато труднощів, що перешкоджають комерціалізації технологій [2, 9, 21].

Трансфер технологій має на меті підвищити рівень успішності комерціалізації технологій шляхом поширення результатів досліджень і розробок серед споживачів і галузей. Форми передачі технологій включають ліцензування, злиття та поглинання, а також передачу прав інтелектуальної власності. Серед них передача прав інтелектуальної власності, тобто передача патентів іншим особам, є важливою формою передачі технологій, яка сприяє комерціалізації. Передача патентів має перевагу в поширенні результатів досліджень і максимізації ефективності витрат, оскільки цінність уже розроблених результатів досліджень і розробок визнається та передається іншим. Через ці переваги багато країн та

інституцій вважають за краще комерціалізувати технологію шляхом її передачі, а не пов'язувати дослідження та розробки безпосередньо з комерціалізацією. Іншими словами, передача технологій має кілька переваг, таких як запобігання дублюванню досліджень, зниження вартості НДДКР, можливість професійної комерціалізації [7, 13, 21]. Для комерціалізації необхідно передати значну кількість технологій, тому деякі уряди створюють і керують системами підтримки, щоб підвищити рівень успіху передачі технологій. Вирішення цієї проблеми потребує керованої даними, кількісної, об'єктивної моделі аналізу передачі технологій.

Існуючі кількісні моделі аналізу трансферу технологій використовують різноманітну інформацію патентних даних. Однак насправді кількісні моделі не можуть використовувати всю наявну інформацію. Тому необхідно ефективно шукати закономірності, пов'язані з передачею технології, в обмеженій патентній інформації та відображати їх у моделях комерціалізації. Передача технології з метою послаблення рівня конкуренції та посилення власних конкурентних переваг в кінцевому підсумку також потрібна для задоволення економічних інтересів. Що стосується трансферу технологій для досягнення певних політичних, військових, екологічних та інших «надекономічних» цілей, то це лише спосіб або форма реалізації загальних інтересів країни. Тому без перебільшення можна сказати, що в сучасному світі передача технологій між країнами, відомствами, галузями та

підприємствами повністю витіснила простір для несвідомої діяльності та тісно пов'язана з утилітаризмом.

Тому можемо стверджувати, що інноваційна діяльність в цей час виступає одним з найбільш важливих факторів формування ефективних економічних, політичних та соціальних напрямів розвитку промислових підприємств. В цей час інноваційні продукти успішно просуваються на національні та міжнародні ринки з використанням механізмів комерціалізації інтелектуально-інноваційних технологій. Разом з тим, наукова спільнота ще не створила єдині ефективні механізми комерціалізації технологій, що не дозволяє в достатній мірі ефективно приєднуватися до міжнародного трансферу технологій інноваційних продуктів. Все це актуалізує задачу наукового дослідження механізмів та моделей комерціалізації інтелектуально-інноваційних технологій, розробки конкретних пропозицій їх розвитку та удосконалення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій та виділення невирішених частин загальної проблеми. Теоретичні та практичні питання комерціалізації інтелектуально-інноваційних технологій, як найбільш важливого механізму інноваційного розвитку, було розглянуто у дослідженнях таких науковців як Глізнуца М.Ю. [1], Кобелева Т.О. [2], Козик В.В. [3], Кравчук А.В. [4], Марчук Л.С. [5], Мрихіна О.В. [6], Борзенко В.І. [7], Старостіна А.О. [11], Стасюк Ю.М. [12], Мансфілд Е. [2], Косенко А.В. [17], Косенко О.П. [18], Нагі С. [20] та інших. Незважаючи на значний науково-методичний доробок сучасних дослідників, на цей час теорія і практика комерціалізації технологій між промисловими підприємствами досліджено ще тільки фрагментарно. Залишаються не до кінця проробленими питання теоретико-методологічного характеру, зокрема, розроблення концептуальних засад щодо формування методів та моделей

комерціалізації інтелектуально-інноваційних технологій.

Саме тому **метою статті** є дослідження теоретичних та практичних аспектів комерціалізації технологій в інноваційній діяльності промислових підприємств.

Виклад основного матеріалу дослідження. Розвитку української економіки перешкоджає неповне використання інтелектуального та інноваційного потенціалу. Така думка підтверджується відсутністю ефективної науково-технічної співпраці між різними дослідниками, розробниками інновацій та промисловим виробництвом, що в підсумку призводить до суттєвого відставання нашої країни і в технологічному, і в науковому напрямках. Сутність комерціалізації інтелектуально-інноваційних технологій можна визначити як процес поширення фундаментальних науково-технічних знань, що надає змогу перейти від теорії безпосередньо до її технічного використання на практиці.

Комерціалізація — це процес виведення ідеї, продукту чи послуги на масовий ринок і отримання від цього грошової вигоди. Процес комерціалізації включає в себе низку етапів, серед яких найбільш важливими є генерація ідей, дослідження, розробка, ліцензування, маркетинг і моніторинг. Комерціалізація відіграє величезну роль у визначенні ролі ідеї, продукту чи послуги в суспільстві. Це створює можливості для працевлаштування, створює вибір для споживачів і прокладає шлях до потреб ринку. Це впливає на економіку країни та підтримує стандарти якості життя. Це також вимагає вивчення та поширення нових наборів навичок, знань та інновацій, нових методів, моделей та організаційних схем.

Комерціалізація інтелектуально-інноваційних технологій представляє собою стратегічно значущу складову науково-інноваційної діяльності підприємства та ефективний механізм

взаємодії науково-дослідних, і науково-виробничих процесів на підприємстві, окремих дослідників і творчих особистостей, які зацікавлені у промисловій реалізації результатів своїх розробок як в своїй країні, так і за її кордонами. Ефективна реалізація методів та моделей комерціалізації інтелектуально-інноваційних дозволяє промисловості активізувати процеси впровадження наукомістких розробок у свою виробничо-комерційну діяльність та суттєво посилити конкурентні переваги. Рациональна комерціалізація інтелектуально-інноваційних технологій надає можливості для прискорення інноваційної діяльності на всіх рівнях (корпоративному, регіональному, національному, міжнародному). Розвиток та удосконалення процесів передачі інтелектуальних технологій конче необхідно для оцінювання переваг, які отримав споживач в результаті трансферу технології, а також науково обґрунтованих способів і методів їх досягнення. Власне трансфер технології визначається як передача інтелектуальної технології, яка юридично оформляється шляхом укладення двосторонньої або багатосторонньої угоди між фізичними та/або юридичними особами. Зміст таких угод установлюють, змінюють або припиняють майнові (виключні) права і обов'язки щодо даної технології та/або її окремих складових. Усі можливі взаємовідносини між власниками інноваційного продукту та його покупцям (споживачами) регулюються в першу чергу законами України «Про державне регулювання діяльності в сфері трансферу технологій» [8], «Про інноваційну діяльність» [9], «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» [10]. Вказані Закони визначають необхідність та важливість створення юридичної бази для концентрації інноваційних ресурсів нашої країни на базових напрямках наукового та технологічного розвитку.

На відміну від фізичних товарів, споживна вартість інтелектуальних

продуктів не передається повністю в процесі трансферу. Якщо трансфер іноді і здійснюється у фізичній формі, але фізична форма є лише носієм або матеріальною оболонкою інтелектуальної технології. Після завершення транзакції, не дивлячись на те, що споживча вартість товару була передана іншій стороні, особа, яка передає, все ще зберігає ці знання. Споживча вартість технічних знань існує в нефізичних формах, таких як графіка, навички, методи, моделі і таке ін. По суті передаються тільки права на використання, що ніяким чином не впливає на право власності особи, яка передає інтелектуальну технологію. У цьому сенсі споживна вартість технічного товару не в повній мірі передається в процесі трансферу. Через це постачальник технології може продовжувати продавати технологію багаторазово, і, якщо немає обмежень, покупець технології також може безперервно перепродавати отриману технологію, доки всі бажаючі не оволодіють даною технологією. Це відтворює повторюваний характер трансферу технологій, прискорює соціальний розвиток і технологічний прогрес і приносить величезні матеріальні вигоди людству.

На різних етапах суспільного розвитку методи трансферу та комерціалізації інтелектуальних технологій різні. На початковому у етапі передача технологій в основному здійснювалась на основі угод між топ-менеджерами. Після промислової революції ці процеси в основному реалізовувались через обов'язкові зовнішні інвестиції у виробничий капітал. Сьогодні передача технологій в основному здійснюється через ринково-орієнтовані комерційні форми. Таким чином, передача технологій дедалі більше демонструє свої власні унікальні ринково-орієнтовані характеристики, специфічні риси яких можуть проявлятися в наступних видах та характеристиках:

- закон ринкового попиту та пропозиції обмежує як ймовірність, так і

вартість передачі інтелектуальної технології;

- значний вплив на процеси трансферу здійснюють життєвий цикл технологічного продукту, вартість його трансферу, величина альтернативної вартості, інституційне середовище, потенційна економічна цінність трансферу та таке ін.;

- частота передачі технологій має сильний зв'язок із ринковим обробленням матеріальних благ, які отримує її споживач, а терміни та ефективність використання технології тісно пов'язана з якістю основного продукту;

- ринкова конкуренція не тільки стимулює прискорювати процеси трансферу та комерціалізації тих, хто потребує технологій, але і посилює обмеженість монополії постачальників технологій на продовження процесу передачі технологій.

Відомий дослідник інноваційних процесів Менсфілд Е. [19] ще в минулому столітті (початок 1970-х років) впевнено довів, що найбільш важливим процесом, який визначає ефективність промислового виробництва країни, є комерціалізація інтелектуальних технологій. Зі зміною технологічних рівнів розвитку та відповідних їм циклів інноваційних процесів змінюються і моделі практичного здійснення трансферу технологій. З цього часу починається активна діяльність по створенню та обґрунтуванню різних моделей трансферу інтелектуальних технологій (рис.1).

Представлені на рис. 1 моделі трансферу технологій використовувалися здебільшого для забезпечення успіху процесів передачі. Разом з тим, певних гарантій цього успіху їх використання не надавало. Розглянуті моделі, як правило, не являються інтегрованими та в достатній мірі ефективними. Процеси трансферу в той час нагально потребували в розробці нових моделей згідно з новітніми поглядами. Тому в 2010 році була

розроблена «модель зміни ролей» (*role shifting model of technology transfer*), в функції якої було введено задачу створення нових інновацій [14]. Вказана модель описує процеси, яким чином споживачі можуть самі стати розробниками інноваційно-інтелектуальних технологій, тобто змінити свій статус в процесі трансферу (зі споживачів інтелектуальних технологій за певних умов стати їх постачальниками).

Як свідчать результати проведеного дослідження існує досить велика кількість моделей та методів трансферу інтелектуальних технологій. Тому є необхідність в певній класифікації популярних раніше і існуючих сьогодні моделей трансферу технологій. З цього приводу пропонуємо декілька методичних підходів до класифікації існуючих моделей трансферу технологій.

Підхід №1 - з точки зору повноти технічного змісту передачу інтелектуальної технології можна розділити на два різновиди: «трансплантація» і «щеплення».

Трансплантаційний вид трансферу технологій стосується всього змісту технології. Більшість закордонних експансій транснаціональних компаній реалізують передачу технологій за допомогою цього способу. Трансплантаційна модель мало залежить від оригінальності технологічної системи освоєння технологій і має високу ефективність. Це короткий шлях інноваційного розвитку для країн або регіонів, які «наздоганяють», щоб досягти стрибкоподібного розвитку технологій та економіки. Під так званим «стрибкоподібним розвитком» розуміється нестандартна поведінка відстаючих, які наздоганяють технологічних лідерів на певному етапі розвитку за певних історичних умов. Стрибкоподібний розвиток – це різновид швидкого розвитку, який має бути досягнутий у найкоротші терміни за умови дотримання закону розвитку.

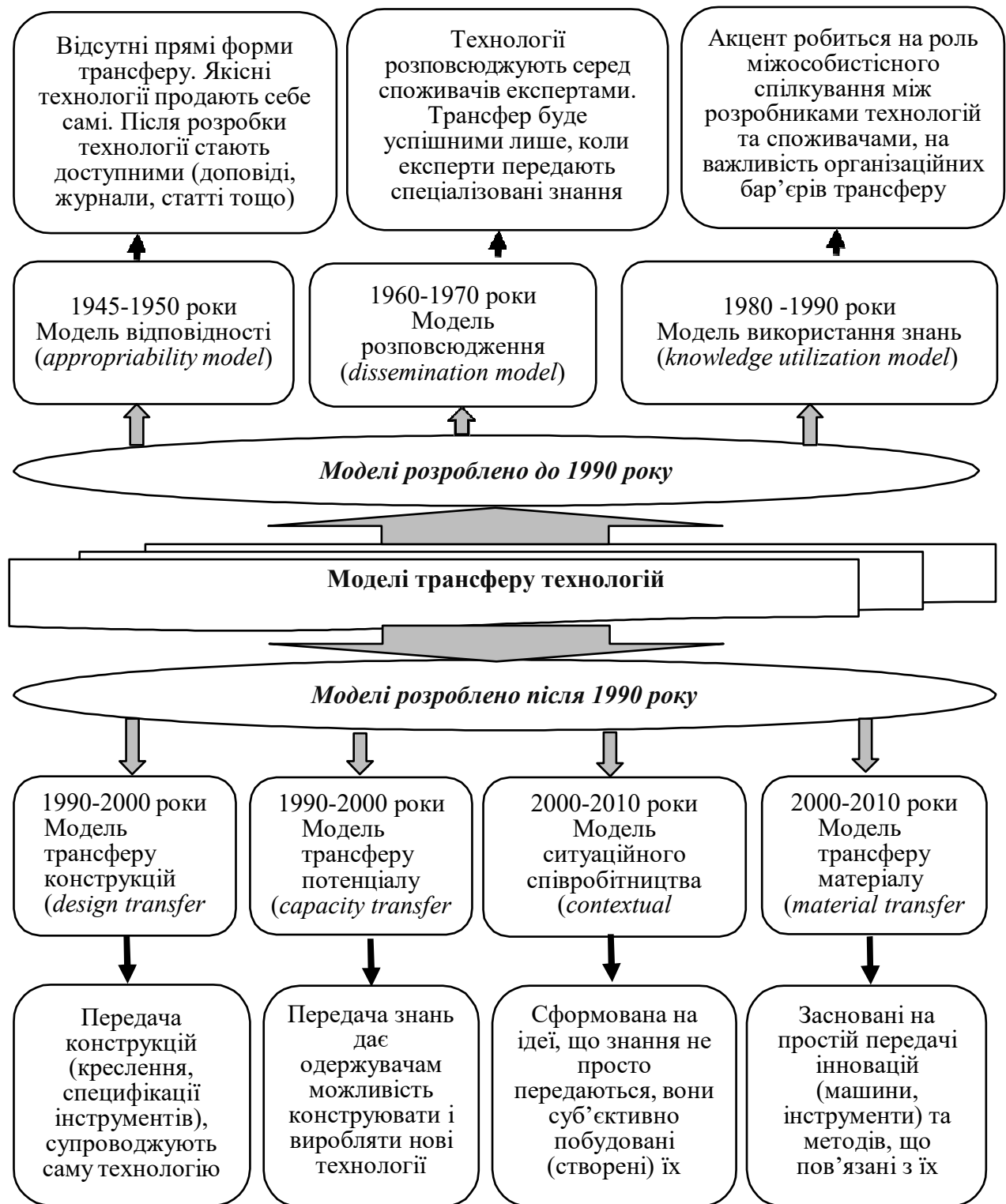


Рис. 1. Техніко-економічна характеристика перших моделей трансферу та комерціалізації інтелектуально-інноваційних технологій (сформовано авторами з використанням [6, 12, 14, 22, 23])

Передача технології методом «прищеплення» стосується трансферу технології, яка здійснюється шляхом передачі частини технології, наприклад, певної одиничної технології або ключового технологічного обладнання. Споживач отримує оригінальну технологічну систему як материнську базу, і згодом прищеплює до неї зовнішню передову технологію, тим самим спричиняючи оновлення функцій та забезпечуючи ефективність оригінальної технологічної системи. Очевидно, що цей спосіб передачі технології багато в чому залежить від оригінальності технологічного рівня одержувача (споживача) технології, так як умови для такої відповідності є відносно суворими. Незважаючи на те, що вартість процедури передачу технології таким способом відносно низька, розмір ризиків у ланці щеплення є відносно високою. Як правило, такий вид трансферу використовується країнами, регіонами і підприємствами з відносно збалансованою технічною потужністю.

Підхід №2 – з точки зору різниці носіїв технологій моделі інтелектуального трансферу рекомендується розділити на три види: передача технології «матеріального типу», «інтелектуального типу» та «типу робочої сили».

Моделі передачі технології «матеріального типу» відноситься до передачі технології, викликаной передачею об'єктів. З технічної точки зору предмети, які постають у вигляді засобів виробництва і продуктів праці, є матеріалізацією і об'єктивацією конкретної інтелектуальної технології, а факт її існування та передачі прямо пов'язаний з даним матеріальним об'єктом, виробництво якого здійснено з використанням технології, які передається, може бути відображено з цього. Тому, коли фізичні об'єкти передаються або переміщуються в просторі, відповідно передається і певна інтелектуальна технологія, що є основною

формою так званої «жорсткої» передачі технології.

Моделі передачі технології в «інтелектуальному» режимі стосуються трансферу технологій, основною задачею якого є поширення знань нових і інноваційних спеціалізованих наукових теорій, навичок, виробничого досвіду та наукових методів. Це не залежить від самого факту передачі фізичних об'єктів. Такий вид передачі технологій зазвичай називають «м'якою» передачею технологій. В цей час товарні транзакції у формах знань, таких як запатентована технологія, технічне ноу-хау, формула процесу та інформаційний інтелект на ринку, є основними формами, через які реалізуються такого роду моделі передачі технологій.

Моделі передачі технології, в основі яких знаходяться безпосередньо їх розробники (люди, науковці, винахідники, творці). «Людська» передача технологій — це відносно давній спосіб передачі технологій у людському суспільстві, який є трансфер технологій, спричинений потоком (переміщенням в просторі) людей з інтелектуальними навичками. Наприклад, різні форми переміщень, такі як міграція, набір персоналу, обміни та навчання в різних місцях (різних країнах), можуть ініціювати і відповідну передачу інтелектуальних технологій. Це здійснюється тому, що незалежно від того, яку конкретну форму приймає інтелектуальна технологія, вона існує з людьми, які її створили, тому вона розуміється, освоюється та використовується цими людьми. Тому потік людських ресурсів зазвичай супроводжуватися і передачею технологій. В особливій мірі це стосується таких технологічних новацій, які невіддільні від свого носія (творця, дослідника, науковця, фахового персоналу) і можуть бути передані тільки з ним особисто. Під час другої світової війни, рятуючись від війни та

фашистських переслідувань, велика кількість вчених з Європи, особливо Німеччини, втекла до США, а багато провідних технологій з цих країн, особливо ядерна технологія, були разом з ними передані до США, що дозволило цій країні активно і ефективно розвиватися в технологічній сфері.

Наведені вище три види передачі інтелектуальної технології, демонструють характеристики передачі від матеріальної технології до нематеріальної технології та від твердої технології до науково активованої технології. З точки зору складності передачі, в зв'язку з наявністю різних вимог до умов здійснення та підтримки такого роду трансферу, загалом складність передачі технології «матеріального типу» є відносно меншою, ніж передачі технології в «інтелектуальному» режимі. Однак, з точки зору ефективності передачі технологій, моделі передачі технології «людського» типу часто є більшою, ніж інші, тобто передача талантів є найефективнішим способом передачі технологій.

Підхід №3 – з точки зору функції інтелектуальної технології їх передачу (трансфер) рекомендується розділити на два основні режими: передача технології процесу та передача технології продукту. В найбільш загальному плані, у системі промислових технологій є дві основні форми технологій: технології у формі процесу та технології у формі продукту. Кожна з цих форм містить низку тісно пов'язаних одиничних технологій, які разом складають технічну основу суспільної виробничо-комерційної діяльності. З точки зору конкретного виробничого процесу технологічний процес є технічною передумовою і матеріальним засобом для формування технології продукту, який безпосередньо визначає технічну продуктивність і виробничу потужність продукту.

З точки зору загального суспільного виробничого процесу, технологія

продукту часто становить одиницю технології процесу (у широкому розумінні, сутність технології процесу сама по собі є конкретним продуктом), що, у свою чергу, впливає на загальний рівень та ефективність технології процесу.

Насправді будь-яка індустріальна технологія не всесильна за своїми функціями, але має різні тільки її притаманні аспекти. У випадку, коли інтелектуальна технологія зосереджена на впливі на виробничий процес і сприяє підвищенню ефективності та збільшенню випуску продукції, ми називаємо таку передачу технології передачею технології процесу. У іншому випадку, коли технологія зосереджена на впливі на результати виробничого процесу, вона допомагає покращити технічний зміст продуктів і розширюючи функції, ми називаємо цю передачу технології передачею технології продукту. Загалом, трансфер технологій у сільському господарстві та видобувних галузях переважно належить до технологій процесу тоді як трансфер технологій у виробництві, інформаційній промисловості, будівництві та інших галузях переважно належить до технологій продукту. У той же час технологія процесу та технологія продукту мають сильну узгодженість у функціях. Тому в процесі передачі технології оновлення технології продукту часто досягається шляхом передачі технології процесу, або трансформація технології процесу здійснюється через передачу технології продукту.

Висновок. Сучасний розвиток суспільства супроводжується впровадженням нових інновацій, які потребують механізму їх реалізації. На сьогодні одним із найефективніших шляхів передачі інновацій є трансфер технологій. Однак у країні на недостатньому рівні сформовані та відпрацьовані механізми, інструменти, які б на ефективному рівні забезпечували реалізацію трансферу технологій

інноваційного продукту на державному рівні.

В українській економіці через слабку силу взаємодії наукових організацій і бізнес-структур розвиток системи та моделей трансферу інтелектуально-інноваційних технологій здійснюється незадовільними темпами. Недостатнє розповсюдження інноваційних технологій сприяє тому, що країна втрачає реальні можливості ефективного використання інноваційного потенціалу в найбільш важливих напрямках науково-технічного прогресу, що може призвести до закріплення в українській економіці екстенсивної моделі розвитку. Нашій країні необхідно створити ефективно діючу інфраструктуру для успішного трансферу технологій, включаючи підрозділи з проблем та задач трансферу інноваційних технологій та продовжити успішно розпочате створення центрів трансферу технологій як на національному та і на регіональному рівнях.

Слід також зазначити, що оскільки перспективи передачі технологій є багаторівневими, а критерії класифікації численні, передачу технологій можна розділити на пряму та непряму, щирю та нещирю, загальну технологію та спеціальну технологію, міжнародну та внутрішню, обмежену та широку і таке ін. Всі вони певним чином відтворюють відмінності та зв'язки між різними режимами, кількість яких достатньо велика. Вищезазначені розподіли способів передачі технологій стосуються лише цінності практики та далеко не вичерпують усі способи та моделі трансферу інтелектуальних технологій. У той же час відмінність між різними типами режимів передачі технологій має лише відносне значення. Фактично, у процесі передачі технологій у більшості із них переважає певний режим, сумісний з іншими режимами або є безпосередньо змішаним режимом трансферу інтелектуально-інноваційних технологій.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Глізнуца М.Ю., Перерва П.Г. Бенчмаркінг як метод оцінювання інтелектуального потенціалу регіонів // *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2015. № 4. С. 11-19.
2. Кобелева Т.О., Перерва П.Г. Управління маркетингом інноваційної продукції на засадах життєвого циклу товару // *Вісник НТУ «ХПІ» (економічні науки)*. : зб. наук. пр. Харків : НТУ «ХПІ», 2016. № 28 (1200). С. 26-30.
3. Козик В. В., Жураковська М.Б. Сутність та особливості здійснення трансферу технологій [Електронний ресурс]. URL: http://www.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/en_r_e/2010_7_3/15.pdf
4. Кравчук А.В., Перерва П.Г. Ефективність як економічна категорія // *Вісник НТУ «ХПІ» (економічні науки)* : зб. наук. пр. Харків : НТУ «ХПІ», 2018. № 15 (1291). С. 137-143.
5. Марчук Л.С., Перерва П.Г. Інтелектуальний потенціал як економічна категорія // *НТУ «ХПІ» (економічні науки)* : зб. наук. пр. Харків : НТУ «ХПІ», 2018. № 15 (1291). С. 53-63.
6. Мрихіна О.В. 2018. Сучасні моделі трансферу технологій в системі «Університет – Влада – Бізнес». *International Journal of Innovative Technologies in Economy*, 1(13), 2018. p.141–145.
7. Перерва П.Г. Інтелектуальна власність: магістерський курс: підручник / П.Г.Перерва, В.І.Борзенко, Т.О.Кобелева; Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін-т». Харків: Планета-Прінт, 2019. 1002 с. URL: <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/41572>
8. Про державне регулювання діяльності в сфері трансферу технологій: Закон України від 14.09.2006 р. № 143-V. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/143-16#Text>.

9. Про інноваційну діяльність: Закон України від 04.07. 2002 р. № 40-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15#Text>.

10. Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні: Закон України від 08.09.2011 р. № 3715-VI. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3715-17#Text>.

11. Старостіна А.О. Маркетинг: теорія, світовий досвід, українська практика: підруч. К.: Знання, 2009. 1070 с.

12. Стасюк Ю.М. Моделі міжнародного трансферу технологій 2012. DOI: 10.15421/181228

13. Compliance program of an industrial enterprise. Tutorial. (2019) / [P.G Pererva et al.] // Edited by prof. P.G.Pererva, prof. Gy.Kocziszky, prof. M.Somosi Veres. Kharkov-Miskolc: NTU "KhPI". 689 p.

14. Hee Jun Choi (2008) Technology Transfer Issues and a New Technology Transfer Model [Electronic resource] / Choi Jun Hee // *The Journal of Technology Studies*. URL: <http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JOTS/v35/v35n1/pdf/choi.pdf>

15. Kobieliava T.O., Tkachov M.M., Tkachova N.P., Pererva P.G. (2017) Modeling the marketing characteristics of market capacity for electrical automation // *Marketing and Management of Innovations*. №4. С.67-74.

16. Kocziszky, G., Veres Somosi, M., Kobieliava, T.O. (2017). Compliance risk in the enterprise // *Стратегії інноваційного розвитку економіки України: проблеми, перспективи, ефективність «Форвард 2017»*: тр.8-ї Міжнар.наук-практ. Інтернет-конф. студентів та молодих вчених. Харків: НТУ «ХПІ», С. 54-57.

17. Kosenko A.V., Tkachev M.M., Kobieliav V.M., Pererva P.G. (2018) Innovative compliance of technology to combat corruption // *Innovative management: theoretical, methodical, and applied grounds* / S.M. Illiashenko, W.Strielkowski (eds.). 1st

edition. Prague: Prague Institute for Qualification Enhancement. P.285-295.

18. Kosenko O., Tkachov M., Pererva P. (2015) Economic problems of Intellectual Property // *9-th international scientific conference "Balance and Challenges"*. Miskolc-Lillafüred. 2015.- S. 113-124.

19. Mansfield, E. (1975). East-West technological transfer issues and problems, international technology transfer: Forms, resource requirements, and policies. *American Economic Review*, 65(2,. 372-376.

20. Nagy S., Pererva P., Maslak M. (2018) Organization of Marketing activities on the Intrapreneurship // *MIND JOURNAL* // Wyższa Szkoła Ekonomiczno-Humanistyczna. № 5.

21. Pererva P.G., Kocziszky G., Szakaly D., Veres Somosi M. (2012) Technology transfer. Kharkiv-Miskolc: NTU «KhPI». 668 p.

22. Ramanathan K. (2011) An Overview of Technology Transfer and Technology Transfer Models [Electronic resource] / K. Ramanathan. URL: http://www.business-asia.net/pdf_pages/Guidebook_on_Technology_Transfer_Mechanisms/An_overview_of_T_T_and_TT_Models.pdf

23. Sazali Abdul Wahab. A Review on the Technology Transfer Models, Knowledge-Based and Organizational Learning Models on Technology Transfer [Electronic resource] / Abdul Wahab Sazali, Che Rose Raduan, Uli Jegak, Abdullah Haslinda // *European Journal of Social Sciences*. 2009. Vol. 10, N 4. URL: http://www.eurojournals.com/ejss_10_4_07.pdf

REFERENCES:

1. . Gliznutsa M.Yu., Pererva P.G. Benchmarkinh yak metod otsinyuvannya intelektualnoho potentsialu rehioniv [Benchmarking as a method of assessing the intellectual potential of regions] // *Marketynh i menedzhment innovatsiy*. 2015. № 4. S. 11-19.

2. Kobyleva T.O., Pererva P.G. (2016) Upravlinnya marketynhom innovatsiynoyi produktsiyi na zasadakh zhyttyevoho tsyklu tovaru [Management of marketing of innovative products on the basis of the product life cycle] // *Visnyk Natsional'noho tekhnichnoho universytetu "KhPI" (ekonomichni nauky)*. : zb. nauk. pr. Kharkiv. : NTU «KhPI», № 28 (1200). S. 26-30.
3. Kozik V.V., Zhurakovska M.B. Sutnist ta osoblyvosti zdiysnennya transferu tekhnolohiy [The essence and features of technology transfer]. URL: http://www.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/en_r_e/2010_7_3/15.pdf
4. Kravchuk A.V., Pererva P.G. Efektyvnist yak ekonomichna katehoriya [Efficiency as an economic category] // *Visnyk NTU «KhPI» (ekonomichni nauky)* : zb. nauk. pr. Kharkiv : NTU "KHPI", 2018. № 15 (1291). S. 137-143.
5. Marchuk L.S., Pererva P.G. Intelektualnyy potentsial yak ekonomichna katehoriya [Intellectual potential as an economic category] // *Visnyk NTU "KhPI" (ekonomichni nauky)* : zb. nauk. pr. Kharkiv : NTU "KhPI", 2018. № 15 (1291). C. 53-63.
6. Mrykhina O.V., 2018. Suchasni modeli transferu tekhnolohiy u systemi «Universytet – Vlada – Biznes» [Modern models of technology transfer in the "University - Government - Business" system]. *International Journal of Innovative Technologies in Economy*, 1(13), p.141–145.
7. Pererva P.G. (2019) Intelektualna vlasnist: mahistersky kurs [Intellectual property: master's course]: pidruchnyk [Intellectual property: masters course: textbook] / red.: P.G.Pererva, V.I.Borzenko, T.O.Kobielieva; *Visnyk Nats. tekhn. un-t "Kharkiv. politekhn. in-t"*. Kharkiv : Planeta-Print. 1002 s. URL: <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/41572>
8. Pro derzhavne rehuliuвання diialnosti u sferi transferu tekhnolohii: Zakon Ukrainy vid 14.09.2006 r. № 143-V [On state regulation of activities in the field of technology transfer: Law of Ukraine of 14.09.2006 No. 143-V]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/143-16#Text>.
9. Pro innovatsiinu diialnist: Zakon Ukrainy vid 04.07. 2002 r. № 40-IV [On innovation activity: Law of Ukraine of 04.07.2002 No. 40-IV]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15#Text>.
10. Pro priorytetni napriamy innovatsiinoi diialnosti v Ukraini: Zakon Ukrainy vid 08.09.2011 r. № 3715-VI [On priority areas of innovation in Ukraine: Law of Ukraine of 08.09.2011 No. 3715-VI]. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3715-17#Text>.
11. Starostina A.O. Marketynh: teoriya, svitovyy dosvid, ukrayinska praktyka: pidruch [Marketing: theory, world experience, Ukrainian practice: under the leadership]. K.: Znannya, 2009. 1070 s.
12. Stasiuk Yu. M. (2012). Modeli mizhnarodnoho transferu tekhnolohii [Models of international technology transfer]. *Visnyk DNU. Serii: Svitove hospodarstvo i mizhnarodniekonomichni vidnosyny* // *Visnyk DNU. Series: World Economy and International Economic Relations*, 4, 217-225.
13. Compliance program of an industrial enterprise. Tutorial. (2019) / [P.G.Pererva et al.] // Edited by prof. P.G.Pererva, prof. Gy.Kocziszky, prof. M.Somosi Veres. Kharkov-Miskolc: NTU "KhPI". 689 p.
14. Hee Jun Choi (2008) Technology Transfer Issues and a New Technology Transfer Model [Electronic resource] / Choi Jun Hee // *The Journal of Technology Studies*. URL: <http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JOTS/v35/v35n1/pdf/choi.pdf>
15. Kobielieva T.O., Tkachov M.M., Tkachova N.P., Pererva P.G. (2017) Modeling the marketing characteristics of market capacity for electrical automation // *Marketing and Management of Innovations*. №4. C.67-74.
16. Kocziszky, G., Veres Somosi, M., Kobielieva, T.O. (2017). Compliance risk in the enterprise // *Strategiyyi innovacijnogo*

rozvytku ekonomiky Ukrainy: problemy, perspektyvy, efektyvnist "Forvard 2017": tr. 8-yi Mizhnar. nauk.-prakt. Internet-konf. stud. ta molodyx vchenyx. Kharkiv: NTU "KhPI". S. 54-57.

17. Kosenko A.V., Tkachev M.M., Kobieliev V.M., Pererva P.G. (2018) Innovative compliance of technology to combat corruption // *Innovative management: theoretical, methodical, and applied grounds* / S.M. Illiashenko, W.Strielkowski (eds.). 1st edition. Prague: Prague Institute for Qualification Enhancement. P.285-295.

18. Kosenko O., Tkachov M., Pererva P. (2015) Economic problems of Intellectual Property // *9-th international scientific conference "Balance and Challenges". Miskolc-Lillafured*. 2015.- S. 113-124.

19. Mansfield, E. (1975). East-West technological transfer issues and problems, international technology transfer: Forms, resource requirements, and policies. *American Economic Review*, 65(2), 372-376.

20. Nagy S., Pererva P., Maslak M. (2018) Organization of Marketing activities on

the Intrapreneurship // *MIND JOURNAL* // Wyższa Szkoła Ekonomiczno-Humanistyczna. № 5.

21. Pererva P.G., Kocziszky G., Szakaly D., Veres Somosi M. (2012) Technology transfer. Kharkiv-Miskolc: NTU «KhPI». 668 p.

22. Ramanathan K. (2011) An Overview of Technology Transfer and Technology Transfer Models [Electronic resource] / K. Ramanathan. URL: http://www.business-asia.net/pdf_pages/Guidebook_on_Technology_Transfer_Mechanisms/An_overview_of_T_T_and_TT_Models.pdf

23. Sazali Abdul Wahab. A Review on the Technology Transfer Models, Knowledge-Based and Organizational Learning Models on Technology Transfer [Electronic resource] / Abdul Wahab Sazali, Che Rose Raduan, Uli Jegak, Abdullah Haslinda // *European Journal of Social Sciences* – 2009. – Vol. 10, N 4. URL: http://www.eurojournals.com/ejss_10_4_07.pdf