

Ляшенко О. М.,
д.е.н., доцент, завідувач кафедри економічної
кібернетики та інформатики ТНЕУ

КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЯ ТА ТРАНСФЕР ТЕХНОЛОГІЙ: КАТЕГОРІЇ ТА МЕТОДИ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Постановка проблеми. У сучасних економічних умовах, коли інноваційні технології стали найголовнішим чинником забезпечення економічного зростання країн і суспільного прогресу та перетворилися на основну рушійну силу подолання кризових явищ в економіці, механізми трансферу інноваційних технологій виступають ключовим фактором покращення динаміки та якості економічного розвитку. Як показує досвід розвинутих країн, комерціалізація трансферу технологій не тільки розширює можливості, масштаби і прискорює темпи інноваційної діяльності, але й створює додаткові стимули до наукових досліджень. Характерною рисою сучасного етапу світового розвитку є інтенсивна комерціалізація науково-технічного прогресу та динамічне становлення універсального режиму міжнародної торгівлі інтелектуальними товарами. Означені риси сучасного економічного розвитку світу стали домінуючими завдяки інтенсифікації процесів передачі нових наукових знань та технологій з наукової сфери у виробничу – процесів трансферу технологій. Тому постає науково-практична проблема – уточнення категорійного базису інноваційної діяльності та уточнення змісту основних елементів інноватики.

Аналіз останніх публікацій. Дослідженню проблематики трансферу технологій у вітчизняній літературі не приділено достатньо уваги. Проте є окремі роботи, що у тій чи іншій мірі, відображають практику трансферу технологій та посередницької діяльності у цій сфері. До авторів таких робіт можна віднести – В. Взятишева, Г. Гольдштейна, В. Денисюка, О. Динкіна, Р. Єнсена, С. Зулстра, І. Іванову, О. Козирева, П. Крайнева, Р. Нелсона, Д. Новікова, О. Саліхову, В. Соловйова, Р. Фатхутдінова, І. Федорова, Л. Федулову, М. Шингура, Ю. Шкворця.

Постановка завдання. Ми ставимо собі завдання – впорядкувати визначення комерціалізації та трансферу технологій, проаналізувати їх зміст, нові форми, види та методи. Окреслити категорійний базис, що охоплює поняття технології та її видів, валоризації, комерціалізації і трансферу технологій з врахуванням еволюційної логіки сучасної інноватики.

Виклад основного матеріалу дослідження. Український вчений В. Соловйов вказує – "...під передачею технологій (трансфером технологій) розуміється достатньо широкий спектр як міждержавних, так і внутрішніх економічних відносин ринкового характеру... В найпростішому випадку під терміном "трансфер технологій" можна розуміти передачу технології, яка оформлюється угодою між декількома юридичними чи фізичними особами..." [1, с.28]. У цій же монографії автор вказує, що трансфер технологій завжди передують процесам їх комерціалізації і базований на сукупності специфічних явищ і процесів [1, с.243]. У свою чергу, комерціалізація технологій (результатів НДДКР, результатів інтелектуальної праці) – це будь-яка діяльність спрямована на генерування доходу від використання результатів наукових досліджень, умінь і навичок набутих від володіння певною технологією. Основною формою комерціалізації технологій є практичне використання прав на інтелектуальну власність з метою отримання вигоди.

У сучасному українському законодавстві терміну "комерціалізація" нема, він замінений фразою "залучення інтелектуальної власності до господарського обороту". Проте очевидне те, що комерціалізація – це найважливіший елемент інноваційного процесу як і трансфер технологій.

Посилення глобальної конкуренції, зростання технологічного рівня виробничих процесів та поява принципово нових продуктів сприяють поширенню процесів валоризації наукових знань і технологій, які і стали основним чинником інтенсифікації процесів трансферу технологій на всіх рівнях світогосподарської системи.

Під валоризацією наукових знань і технологій розуміють процеси їх трансформації в економічні і соціальні вигоди під впливом цілеспрямованих дій певних суб'єктів, в т.ч. за допомогою державної підтримки [2]. Загальнолексичне значення слова "валоризація" (*фр. valorisation*) відображає процеси створення та підвищення цінності, вартості, корисності чи значимості чого-небудь у результаті цілеспрямованих дій або заходів. В економічному контексті цей термін означає: 1) зростання цін на товари і цінні папери внаслідок певних дій держави (державних інтервенцій); 2) комплекс заходів, рішень направлених на підвищення курсу паперових грошей (ревальвація) [3].

У світовій практиці термін "валоризація технологій" уже почали вживати, тому є цілком резонним його використання і в Україні. Ми вважаємо що валоризація технологій – це процес їх перетворення на інтелектуальний продукт, оскільки механізм валоризації знань, базований на двох складових: нагромадженні та дистрибуції є сферою діяльності відповідних інституцій і підпадає під певну логіку і умови. Останні, не унікальні для різних типів суспільств, проте, завдяки експансії західної цивілізації

вони уніфікуються практично повсюди. Йдеться, зокрема, про систему впорядкування суспільних цінностей на основі прийнятих класифікацій, які обумовлюють логіку функціонування інтелектуального капіталу, що містить у собі об'єкти і знання [4].

Крім того, маємо справу зі системою регулювання відносин у процесі обміну цінностями і, що важливіше, з розподілом вигод/прибутків від їх розповсюдження та використання. Тут треба враховувати, що цінність творчої праці обумовлена появою нових ідей і практичних рішень, що впливають на якісне перетворення складових сучасного суспільства.

Отже потрібно говорити про розроблення професійних методологічних основ та практичних рішень для ефективного використання нових можливостей використання знань в інтересах як науковців так, і суспільства. У цьому аспекті дуальна єдність валоризації знань і комерціалізації технологій проявляється з найбільшою силою. Адже логіка підказує нам, що мотивом підприємств чи окремих фізичних осіб до комерціалізації технологій є саме наявність цінності наукових знань, закладених у технологію.

Комерціалізацію може здійснювати сам розробник – і знову ж таки він погодиться витратити час та сили лише тоді, коли технології та знання матимуть певну цінність, котра в подальшому буде здатна генерувати певний дохід (даватиме вигоду). Це підтверджує тезу про те, що ціну на інтелектуальний продукт встановлює не стільки ринок як сам продавець [2]. Отже, дуальна єдність валоризації знань та комерціалізації технологій спричинює суттєву специфіку ринку інтелектуальних продуктів та механізмів їх поширення, що потребує додаткових, поглиблених наукових досліджень.

Традиційний погляд на трансфер і комерціалізацію технологій полягає в тому, що, якщо створюють нову, ефективнішу з техніко-економічної чи екологічної точок зору технологію, то ухвалюють рішення про заміну застарілої технології новою, і починається її життєвий цикл. Але це – суто теоретичне визначення, котре на жаль, не підтверджується практикою. Адже вже до середини 1970-х рр. науково-технічний потенціал деяких країн світу став таким могутнім, що нині кількість нових розроблених технологій, перевищує не тільки обсяги, необхідного для їх комерціалізації капіталу, а й місткість ринку, який міг би їх поглинути у разі повної комерціалізації [5].

У всьому широкому спектрі практичних ситуацій під традиційними підходами до трансферу та комерціалізації технологій відносять весь набір процедур та операцій, що супроводжують залучення капіталу і ухвалення остаточного рішення про комерціалізацію нової технології і укладання угоди про її трансфер.

Нині трансфер технологій передбачає не тільки передачу знань, а й перетворення їх в інноваційну технологію за активної участі як джерела цієї технології/винаходу, реципієнта/користувача, так і кінцевого споживача продукту, виробленого за допомогою згаданої інновації. При цьому трансфер технології передбачає участь, як мінімум, двох найважливіших суб'єктів цього процесу, наявність яких є обов'язковою умовою його існування – джерела і реципієнта технології. Саме тому, автори фахової літератури рекомендують основну увагу при дослідженні трансферу технологій акцентувати не стільки на технології, як такій, скільки на суб'єктах – учасниках цього процесу та особливостях їх взаємовідносин.

Із іншого боку, аналіз праць провідних науковців [6], дає змогу зробити узагальнення – поняття “комерціалізація технології” передбачає обов'язкове господарське використання технології, тобто використання з обов'язковим отриманням вигоди. Найчастіше цю вигоду вимірюють безпосередньо в конкретних грошових одиницях, чи у тих самих одиницях, але опосередковано, наприклад, через збільшення ефективності виробництва і т. п. У той же час питання, який саме суб'єкт безпосередньо використовує технологію, при комерціалізації не є першочерговим.

Таким чином, уже на даному етапі досліджень, можна сформулювати дві відмінності між трансфером і комерціалізацією технологій, що прослідковуються у фаховій літературі :

1) комерціалізація технології передбачає обов'язкове одержання прибутку від її використання у господарській діяльності і не обов'язково пов'язана зі залученням у цей процес третіх осіб;

2) трансфер технології – це обов'язкова передача технології реципієнтові, котрий і здійснює її промислове освоєння, але це не обов'язково пов'язано з отриманням прибутку сторонами.

Останнє твердження для ринкової економіки може виявитися не цілком прийнятним, оскільки в більшості публікацій на цю тему умовою успішного трансферу технологій є отримання прибутку саме розробником технології. А багато авторів пропонують розрізняти трансфер на комерційній основі та на некомерційній основі [7], свої міркування з цього приводу ми викладемо нижче.

Отже, в процесі народження будь-якої нової технології відбувається не менше трьох повних заміन складу виконавців робіт (фундаментальна наука – прикладна наука – дослідне виробництво і доробка технології – промислове виробництво). Для деяких інновацій таких замінів може бути менше, але взагалі без них не обходиться практично ніколи. Крім того, поступово замінюється склад виконавців, коли до групи розробників приєднуються функціонально-нові учасники трансферу.

В Україні трансфер технологій виник і зацікавив практиків та теоретиків після того, як країна перейшла на ринковий шлях розвитку, але до глибокого розуміння сутності трансферу та комерціалізації технологій ще далеко. Зокрема, у ст. 1 Закону України “Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій” від 14.09.2006 № 143-V подано наступне визначення:

“Трансфер технології – передача технології, що оформляється шляхом укладення двостороннього або багатостороннього договору між фізичними та/або юридичними особами, яким установлюються, змінюються або припиняються майнові права і обов’язки щодо технології та/або її складових”.

На нашу думку, таке визначення не відповідає на ряд важливих питань для суб’єктів трансферу: а чи буде об’єкт такого трансферу певним чином використаний або просто “похований”, наприклад, у випадку коли він конкурує з іншими технологіями у галузі? Чи отримає котрась із сторін певний прибуток від цієї операції чи ні? Які саме складові технології можуть підпадати під дію цієї процедури? і т. п.

Як наголосила О. Саліхова в роботі [10; с. 5], “...трансфер технологій (ТТ) є однією з найважливіших частин інноваційного процесу і за своєю суттю є реалізацією процедури передачі нових науково-технічних знань від їх власника (розробника) до виробника (замовника). При цьому учасники процедури вступають у довготермінові відносини, що обумовлені правовим договором (ліцензійним контрактом) і спрямовані на досягнення, насамперед, матеріального успіху від впровадження нових технологій у виробництво...”.

Як результат науково-дослідної діяльності, і як об’єкт трансферу, і як економічна категорія технологія має чимало трактувань. Так, технологія потрактована як запас знань, котрий дає змогу створювати нові продукти або нові процеси. Разом із тим, технологія – це матеріальне втілення знань про певні види діяльності. Таким чином, згадане поняття поширюється як на виробничий процес, так і на продукт. Технологія може мати “матеріальну” форму (уречевлена технологія), або бути “нематеріальною” (не уречевлена технологія). Відомо, що за ступенем новизни і значущості у світі виділяють високі, середні та покращуючі технології.

Протягом останнього часу науковці у країнах СНД, також дедалі більше пов’язують технологію зі знаннями та інформацією, що впливає з таких її визначень: “технологія - науково-технічні, виробничі, управлінські знання та досвід”, “технологія - це науково-технічні знання (у т. ч. методи, форми і способи їхнього використання, застосовувані при розробленні виробництва чи експлуатації товарів, здійснені в матеріальних носіях або існуючі в інтелекті суб’єктів, які мають комерційну цінність і багатоцільове використання” [1] або “технологія – це результат інтелектуальної діяльності, в основу якої покладені технічні знання й інформація про нові ефективні й економічні виробничі процеси, що дають змогу виробляти матеріальні об’єкти”.

У теорії інновацій простежуються три базові підходи до визначення поняття “технологія”. В англосакській термінології під технологією розуміють “прикладне знання”, для радянської інженерної традиції характерне тлумачення технології як виробничих процесів реалізації технічних можливостей, що еквівалентне термінові “технологічний процес”; у зв’язку з розвитком суспільних підходів до аналізу науково-технічного розвитку технологію трактують як “систему технічних засобів” [1].

Вироблене Конференцією Організації Об’єднаних Націй з торгівлі і розвитку (ЮНКТАД) [11] відповідно до міжнародного технологічного обміну визначення технології, як систематизованих знань для випуску відповідної продукції, для застосування відповідного процесу чи надання відповідних послуг відбиває глибинний зміст поняття технології.

Визначення технології у редакції Всесвітньої організації інтелектуальної власності (ВОІВ), як “систематизованих знань про виробництво тієї чи іншої продукції, про застосування того чи іншого процесу або про надання тієї чи іншої послуги, причому незалежно від того, чи відображені ці знання у винаході, промисловому зразку, корисній моделі, чи у новій технологічній установці або в технічній інформації, чи в уміннях або в послугах, чи в допомозі, що надають фахівці з проектування, монтажу, управління й обслуговування, утримання промислової установки, чи з управління промисловим або комерційним підприємством.” [11] – є розширенням попереднього.

У цих варіантах формулювань відбита теорія і практика трансферу технологій останніх років економічно розвинених країн. В поширених, інтелектуально-орієнтованих підходах до визначення трансферу технологій на першому місці – технологічні знання, а далі – послуги, устаткування і матеріали. Тобто устаткування і матеріали стають супутніми до постачання знань та послуг.

Відповідно до платіжного балансу за технологіями [11], який введений у звітні матеріали країн ОЕСР, міжнародний трансфер технологій має ширший зміст та включає комерційні угоди наступних чотирьох видів: з передачі технічних прийомів із використанням патентів та ліцензій, передачі ноу-хау; з трансферу (продажу, ліцензування, франчайзингу) проектів, брендів, торгових марок і зразків; із надання послуг технічного змісту, в т. ч. технічного й інжинірингового навчання, а також технічну допомогу; з трансферу результатів промислових досліджень і розробок.

На базі цих визначень варто ще раз наголосити на специфічному трактуванні слова “технологія”. Насправді, “видимий” об’єкт трансферу може бути конкретним об’єктом предметного типу, що сам собою технологією не є. Однак і в цьому випадку з ним обов’язково пов’язані ті або інші вміння й навички, та або інша технологія (виробництва, застосування або впровадження), тому термін трансфер технології завжди має реальний зміст. Цей зміст стає ще зрозумілішим, якщо врахувати, що найнадійнішим способом захисту будь-якого об’єкта інтелектуальної власності є як раз не патент, а

так зване “нерозголошене ноу-хау” яким повною мірою володіє тільки джерело інноваційної пропозиції.

Тому вважаємо, що термін технологія найближче за змістом не до усталеного виробничого змісту, а до його прямого перекладу – знання про ремесло, а точніше - інформація у різних формах, в т.ч. і про методи її практичного використання.

Отже, основний зміст трансферу технологій як процесу передачі систематизованих знань що використовуються для випуску відповідної продукції, застосування відповідного процесу чи надання відповідних послуг – є в усіх наведених визначеннях. На нашу думку, тут слід наголосити на ще одній особливості трансферу технологій – це обов’язкове отримання вигоди від використання технології, яку отримав реципієнт. Саме тому варто зосередитися насамперед на трансфері інноваційних технологій.

Наш науковий пошук викладений у роботах [9] показав, що сьогодні у світовій практиці найпоширенішими методами трансферу технологій є: продаж патентів, ліцензій, ноу-хау, інжиніринг, промислова кооперація, передача технологій у рамках спільних підприємств, створення нових високотехнологічних підприємств, технічна допомога, франчайзинг та лізинг. Як видно з цього всі ці методи передбачають отримання прибутку від здійснення таких господарських операцій, що дає змогу стверджувати, що фактично, вони є методами комерціалізації трансферу технологій.

З токи зору просторової локалізації технології можна говорити про те, що трансфер технології як передачу інформації про інноваційну технологію використовують на кожному етапі її розроблення. Він є об’єктивно необхідним, оскільки кожен етап реалізують, як правило, інші суб’єкти, а рух інноваційної технології від фундаментального відкриття до виробничого (практичного) використання й отримання прибутку від реалізації кінцевого продукту – сьогодні настільки комплексний процес, що його вже майже неможливо здійснити самому, тим більше винахіднику.

Саме тому прямий трансфер інноваційних технологій від винахідника у сфері фундаментальної науки і до кінцевого споживача нині майже не трапляється на практиці, оскільки реалізація процедури трансферу потребує багатьох спеціальних знань і компетенцій у різних галузях економічних та соціальних наук. В Україні, де фундаментальну науку фінансує переважно держава, дослідники у сфері фундаментальних досліджень не мислять ринковими категоріями, тому трансферу і комерціалізації технологій починають приділяти увагу лише на етапі прикладних досліджень.

Фундаментальні дослідження в Україні здійснюють в академічних установах, основну частину прикладних досліджень – у галузевих НДІ і в лабораторіях великих промислових підприємств, а це принципово різні типи дослідницьких організацій і за рівнем підготовки, і за стилем роботи, і за фінансовими та технічними можливостями. Тому масштаби та методи трансферу технологій для цих груп досить різні, розрізняються види об’єктів трансферу технологій, відносна роль учасників процесу, та й склад учасників цього процесу має свою специфіку.

Аналіз наукових праць та вище проведене дослідження дозволяє нам запропонувати узагальнену класифікацію видів трансферу технологій (рис. 1).

Згідно з офіційними рекомендаціями ОЕСР, а саме, інструкцією Фраскати, що є стандартною практикою для статистичного спостереження досліджень та експериментальних розробок (R&D), під трансфером технологій – розуміють передачу науково-технічних знань і досвіду для надання науково-технічних послуг, застосування технологічних процесів, випуску продукції [11].

Слово “трансфер” в даному випадку зберігає своє загальнолексичне значення [9]: дієслово – переносити, передавати; іменник – передача, перенесення. Прийнято, трансфер технологій поділяти на комерційний і некомерційний. Комерційний трансфер – трансфер, за якого споживач (покупець) виплачує винагороду власникові (який може бути, а може й не бути розробником) технології в тій або іншій формі та розмірах, на договірних умовах.

Об’єктами комерційного трансферу технологій є:

- об’єкти промислової власності (патенти на винаходи, свідоцтва на промислові зразки й корисні моделі), за винятком товарних знаків, знаків обслуговування і комерційних найменувань, якщо вони не є частиною операцій із передачі технології;

- ноу-хау й технічний досвід у вигляді техніко-економічних обґрунтувань, моделей, зразків, інструкцій, креслень, специфікацій, технологічного оснащення та інструменту, послуг консультантів і підготовки кадрів;

- технічні й технологічні знання і інформація.

Об’єктами некомерційного трансферу технологій є:

- науково-технічна і навчальна література, довідники, огляди стандарти, описи патентів, каталоги проспектів і т. п.;

- інформація міжнародних конференцій, симпозіумів, виставок;

- освітні послуги надані, під час навчання й стажування учених і фахівців на безоплатній основі і/або на умовах паритетного відшкодування витрат сторонами.

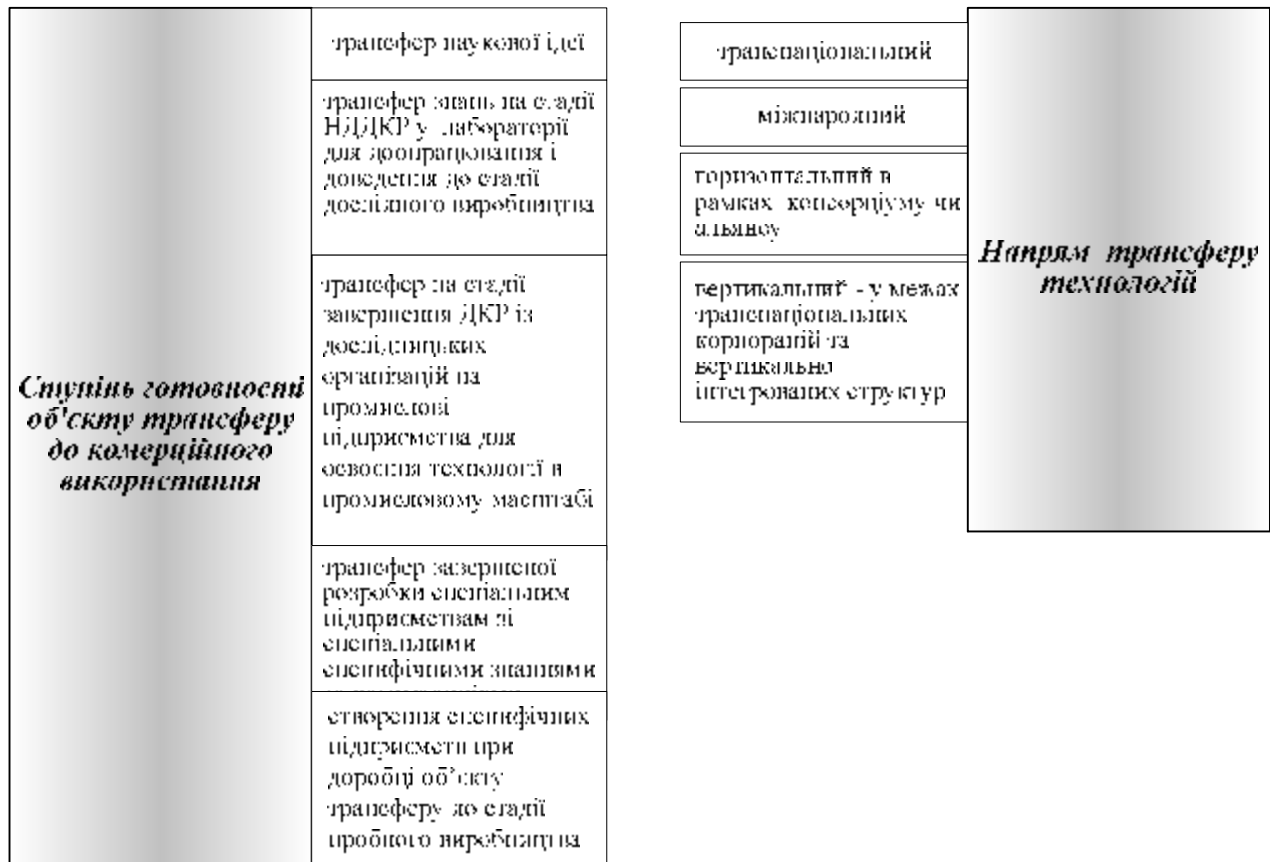


Рис. 1. Узагальнена класифікація видів трансферу технологій

Джерело: Побудувала автор.

Суб'єкти трансферу технологій також можуть бути класифіковані:

- *за видом власності*: – державна організація, приватне підприємство, змішане підприємство, громадська організація, приватна особа;
- *за видом діяльності*: – освітні установи, наукові, науково-виробничі, виробничі, підприємства та підприємства сфери послуг;
- *за розміром*: – фізичні особи, мале підприємство, середнє чи крупне підприємство, транснаціональна корпорація, консорціум, альянс, конгломерат;
- за масштабом*: – монотематичні, галузеві, міжгалузеві, диверсифіковані.

Таким чином, комбінуючи ознаки різних класів суб'єктів трансферу технологій та видів, можемо отримати велику множину специфічних ситуацій, що залежать від характеристик суб'єктів, а враховуючи те, що об'єктом трансферу є щоразу інша технологія, то справедливий висновок про те, що не можна запропонувати конкретний універсальний алгоритм дій у процесі трансферу технологій, і саме тому цей процес – це виконання завдань, кожне з яких в певній мірі унікальне і потребує обґрунтованих рішень для їх вирішення. Але, як і в будь-якій іншій діяльності, тут є типові прийоми і процедури, типові ситуації, типові реакції учасників, базові схеми, напрацьована практика успіхів та невдач.

Висновки з даного дослідження. З огляду на вищевикладене, пропонуємо під трансфером технологій розуміти процес, що формує систему відносин між агентами суспільного обміну з приводу передачі економічно вигідних, валоризованих знань, які реципієнти мають намір використати для отримання вигоди, що передбачає не тільки передачу інформації про новацію, але і її перетворення в інновацію при активній участі як джерела цієї новації, так і реципієнтів і кінцевих споживачів продукту, виробленого за допомогою цієї інформації, і вимагає наявності у учасників комплексу міждисциплінарних знань і компетенцій у різних галузях наук.

Це визначення цілком правомірне, оскільки мотивом до участі реципієнта у такого роду відносинах є отримання певної вигоди (прибутку від реалізації нової продукції, модернізації виробництва, систем управління чи збуту, зменшення екологічних ризиків і т. п.), що впливає з класичної теорії поведінки споживача.

Література

1. Соловьев В.П. Инновационная деятельность как системный процесс в конкурентной экономике (Синергетические эффекты инноваций): монографія /Соловьев Вячеслав Павлович. – Киев: Феникс, 2006. – 560с.
2. Макс Хайт. High-tech малые и средние предприятия: проблемы решения на опыте Европы [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.finance-dns.com/ai234.html
3. Словник сучасної економіки Макміллана – К. : АртЕк, 2000. –640 с.
4. Фуко М. Археологія знання: /Мішель Фуко. - Київ: Знання, 1996. - 156с.
5. O'Malley E. Competitive Advantage in Irish Software Industry and Role Inward Foreign Direct Investment / O'Malley, E., O'Gorman O. // European Planning Studies, Bd. 9, № 3, 2001. – pp. 231
6. Амоша О. І. Активізація інноваційної діяльності: організаційно-правове та соціально-економічне забезпечення: Монографія / О. І. Амоша, В. П. Антонюк, А. І. Землянкін та ін. / НАН України. Ін-т економіки пром-сті. – Донецьк, 2007. – 328 с.
7. Нижегородцев Р. М. Информационная экономика. Книга 3. Взгляд в Зазеркалье: Технико-экономическая динамика кризисной экономики России. / Нижегородцев Роберт Михайлович. – Москва – Кострома, 2002. – 170 с.
8. Инновационная экономика/ под ред. А. А. Дынкина. – М. : Наука, 2004, – 352 с.
9. Ляшенко О. М. Моделі комерціалізації та трансферу технологій в умовах глобального середовища / Оксана Миколаївна Ляшенко. – Тернопіль: Економічна думка, – 2007. – 366 с.
10. Саліхова О. Б. Удосконалення методології статистичного аналізу міжнародного трансферу технологій в Україні: автореф. дис. На здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: спец. 08.02.02 – “Економіка та управління науково-технічним прогресом”/ О. Б. Саліхова. – К., 2003. – 21 с.
11. OECD Factbook 2002–2007 – Economic, Environmental and Social Statistics [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://titania.sourceoecd.org/vl=18766033/cl=17/nw=1/rpsv/factbook/>

Бондар О.В.,
к.е.н., доцент кафедри менеджменту організацій та ЗЕД
Вищого навчального закладу Укоопспілки
«Полтавський університет економіки і торгівлі»

МЕТОДОЛОГІЧНІ ТА КОНЦЕПТУАЛЬНІ ОСНОВИ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ НА ШЛЯХУ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ

Постановка проблеми. В період реформування економіки України і переходу на інноваційний шлях розвитку, використання інноваційної діяльності як інструменту виходу з кризових ситуацій та засобу переходу на новий технологічний уклад набуває все більшої актуальності. Проте, через ряд нерозв'язаних довготривалих проблем і перешкод у проведенні науково-технологічної та інноваційної політики в Україні закріплюються тенденції до технологічного відставання від розвинених країн світу. Наприклад, індекс технологічного розвитку економіки України, який є складовим інтегрального індексу конкурентоспроможності дозволив позиціонувати країну на 85 місце протягом останніх років [6,с.180]. Подібна ситуація обумовлює падіння конкурентоспроможності національної економіки, гальмує розвиток високотехнологічних галузей промисловості, стає причиною зниження кваліфікації робочої сили. Такий стан справ впливає на подальше відставання України від економічно розвинених країн світу, перетворюючи її в ресурсний придаток держав лідерів, знижує рівень добробуту і породжує незадоволеність населення, а також підвищує зростання загроз національній безпеці. Отже, сучасна модель інноваційного розвитку економіки України вимагає відповідних результативних трансформацій, що, в свою чергу, обумовлює необхідність дослідження та застосування методології розвитку систем і управління трансформаційними процесами.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Цю думку підтримують видатні фахівці в питаннях розвитку економіки - Б.А. Малицький, В.М. Геєць, Семиноженко В.П., Губський Б.В, Никитенко П.Г. (табл.1).