

локо вже більше сорока років є складовою таких ковбас, як "Молочна", Лікарська" й ін.;

- не зовсім передбачуваними стали відповіді щодо таких добавок, як горох, соняшник і квасоля. Більше половини опитаних споживачів (відповідно 55,8 %, 52,5 % і 54,5 %) зазначили, що чули і знають про використання цих продуктів у виробництві ковбас. Хоча, насправді, вони досить рідко застосовуються у виробництві ковбас і асортимент таких м'ясо-рослинних ковбасних виробів, що представлений в роздрібній торгівлі, є досить вузький. Такий високий відсоток, можливо, пояснюється тим, що споживачі використовували ці продукти для приготування м'ясних страв у домашніх умовах;
- інші, запропоновані нами добавки (водорості, амарант), експериментально використовуються у виробництві ковбасних виробів як альтернативні джерела білкової продукції. Тому розподіл відповідей споживачів між ними не став для нас неочікуваним. Зовсім не чули про них, відповідно, 68,7 % і 73, % опитаних, а 20,2 % і 21,2 % – володіють деякою інформацією про ці добавки, але ніколи їх не споживали у складі ковбасних виробів.

Обмежена кількість та якість інформації на телебаченні та інших ЗМІ стало причиною того, що пересічні покупці до кінця не усвідомлюють поняття "харчова добавка" і "харчовий наповнювач" і причини їх застосування у харчовій промисловості, і зокрема у виробництві ковбасних виробів. Неповна інформація про склад продуктів на упаковці та етикетці, а в деяких випадках зовсім її відсутність, є однією з причин непоінформованості споживачів про ринок харчових добавок і наповнювачів у ковбасних виробках. Поряд із зовнішніми причинами непоінформованості покупців, простежується інколи їх ігнорування та байдужість до цього питання.

Дослідивши поведінку споживачів на ринку ковбасних виробів з харчовими добавками та враховуючи актуальність збільшення виробництва, продажу та споживання продуктів із наповнювачами, з одного боку, та специфіку поведінки споживачів на українському ринку – з іншого, важливо застосувати аргументовані промоційні засоби маркетингу. До таких засобів належить реклама, зв'язки з громадськістю (паблік рілейшнз), пабліситі, пропаганда, стимулювання продажу та персональний продаж. Завданням реклами є поінформувати споживача про продукти з харчовими добавками, надати споживачам певні знання про асортимент продуктів, їх характеристики та досягти прихильності споживачів до даного виду продукту. Метою ж ПР-діяльності має бути спростування негативних чутків серед населення про харчові добавки і рекомендація вживати продукти з харчовими добавками для профілактики деяких захворювань, для поповнення організму необхідними для життєдіяльності елементами [1].

Для зміни думки споживачів, а отже, активізації попиту на ковбасні вироби з харчовими добавками і для збільшення обсягів їх споживання, необхідно активізувати роботу щодо надання інформації, причому якісної, про такі продукти. Причому, ця інформація має містити відомості, які цікавлять споживачів, зачіпати нові проблеми, залучати увагу, радити та переконувати споживачів про нешкідливість і корисність споживання ковбасних виробів із харчовими добавками і наповнювачами.

Разом з тим, важливим є не тільки зміст інформації, але й місце її розташування. Підприємствам-виробникам ковбасних виробів із харчовими добавками більше уваги приділяти розповсюдженню інформації про свою продукцію саме по телебаченню і радіо, влаштовувати виступи по телебаченню лікарів-дієтологів, спеціалістів з інститутів гігієни та харчування, які би в простій формі змогли донести до споживача позитивні аспекти використання харчових добавок і наповнювачів у продуктах харчування, в нашому випадку ковбасних виробів. Необхідно пояснити покупцям, що вони практично кожного дня використовують в своєму раціоні такі інгредієнти, як сіль, оцтову кислоту, лимонну кислоту, які також позначені літерою "Е". Така роз'яснювальна робота буде однією з умов зміни думки споживачами, припинення "істерії", яка існує на сьогодні стосовно цієї проблеми.

Література

1. Скибінський С.В. Маркетинг. – Ч. 2 : підручник / С.В. Скибінський. – Львів : ЛА "Піраміда", 2009. – 748 с.
2. Закон України "Про безпечність та якість харчових продуктів" від 23.12.1997 р., № 771/97-ВР (у редакції Закону України від 31.05.2007 р., № 1104-16).
3. ДСТУ-П 4518:2006: Продукти харчові. Споживче маркування. Загальні правила. – К. : Держспоживстандарт України. – 24 с.

Ланыця И.Ф. Маркетинговые средства продвижения колбасных изделий с пищевыми добавками и заменителями

Рассмотрено толкование понятий "пищевая добавка" и "пищевой заменитель" в разных нормативных документах и других вторичных источниках. Сформулировано отношение автора к приведенным определениям. Подано авторское определение упомянутых понятий. Исследована осведомленность потребителей с понятиями "пищевая добавка" и "пищевой заменитель" и отношение к разным заменителям мяса в колбасных изделиях. Сформулированы рекомендации относительно формирования комплекса средств промоции колбасных изделий с пищевыми добавками и заменителями.

Lanytsia I.F. Marketings facilities of promocii of sausage wares are with food additions

Interpretation of concepts "food addition" and "food substitute" is considered in different normative documents and other second sources. Attitude of author is formulated toward the resulted determinations. Author determination of the mentioned concepts is given. Investigational knowledge of users with concepts "food addition" and "food substitute" and attitude toward the different substitutes of meat in sausage wares. Recommendations are formulated in relation to forming of complex of facilities of promocii of sausage wares with food additions and food substitute.

УДК 339.9.012.23

Доц. Р.Я. Москалик, канд. екон. наук;

доц. Л.Р. Москалик, канд. екон. наук – Львівський НУ ім. Івана Франка

ТЕОРЕТИЧНІ ПРОБЛЕМИ ДОСЛІДЖЕННЯ МІЖНАРОДНОГО ПОШИРЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ У ГЛОБАЛІЗОВАНІЙ ЕКОНОМІЦІ

Проаналізовано теоретично-методологічні підходи до дослідження міжнародного поширення технологій у глобалізованій економіці. Оцінено проблемні питання моделювання впливу міжнародного поширення технологій на сукупну продуктив-

ність факторів, а також методичні підходи до кількісного вимірювання міжнародних трансферів технологій.

Як свідчить економічна теорія і низка авторитетних теоретико-емпіричних досліджень, зокрема Джина Гроссмана, Елханана Гелплана, Вільяма Істерлі, Росса Левіна, Роберта Хола, Чарльза Джонса, Едварда Прескотта, відмінності у продуктивності між країнами пояснюють значну частину відмінностей у доходах між країнами, і технології відіграють ключову роль у визначенні рівня продуктивності. Крім цього, як доводять провідні економісти сучасності Дарон Асемоглу, Саймон Джонсон, Джеймс Робінзон та інші, зростання продуктивності тісно взаємодіє з удосконаленням інститутів та урядової політики [1]. Як свідчить Вольфганг Келлер, для багатьох країн залучення іноземних технологій спричиняє 90 % або й більше зростання внутрішньої продуктивності. На сьогодні лише невелика група розвинених країн створюють більшу частину всіх нових технологій у світі. Як показують деякі дослідження, країни Великої сімки проводили близько 80 % всіх науково-дослідних розробок у світі, та їх частка у світовому ВВП становить приблизно 60 % [2, с. 752]. Технічний прогрес у світовому масштабі, таким чином, визначається значною мірою феноменом саме міжнародного поширення (дифузії) технологій. Міжнародне поширення технологій є важливим, оскільки воно визначає швидкість, з якою так званий "технологічний кордон" (technology frontier) між "технологічно розвиненими" і "технологічно слабозвиненими" країнами може розширювати свої межі в майбутньому, охоплюючи дедалі більше країн, головню країн, що розвиваються.

Тому постає питання: що визначає рівень технологічних потоків між країнами і через які канали ці технології поширюються? Важливим питанням є чи відбувається зближення доходів країн у часі чи навпаки – зростає розрив у доходах між багатими і бідними країнами? На думку В. Келлера, відповідь на це питання пов'язана з відповіддю на питання, чи поширення технологій є глобальним чи локальним (у межах країни, регіону) явищем [2, с. 752-753]. Цю гіпотезу описує низка моделей, зокрема Джина Гроссмана і Елханана Хелпмана [3], Пітера Ховітта [4], Луїса Рівера-Батіза і Пола Ромера [5]. Ці моделі охоплюють такі основні канали поширення технологій, як міжнародну торгівлю, прямі іноземні інвестиції (ПІІ), виконання іноземних прав інтелектуальної власності, вторинні ефекти від науково-дослідної діяльності за кордоном та інші. Деякі з цих моделей наголошують, що імпорт є чи не найважливішим каналом міжнародного поширення технологій. Цю думку ми також обґрунтовуємо детально, досліджуючи комплексні взаємозв'язки з врахуванням проблем ендогенності. Водночас, на погляд багатьох економістів, взаємозв'язок між експортом і продуктивністю не є чітко вираженим і часто не визначений взагалі. Про важливість ПІІ для підвищення технологічного рівня країни наголошено в літературі з цієї тематики, та виникає питання, чи цей процес є настільки очевидним і лінійним?

Тому ми проаналізувати теоретичні дослідження з проблем міжнародного поширення технологій та визначили недосліджені аспекти цього феномена. Краще розуміння технічного прогресу через міжнародне поширення

технологій очевидно повинно допомогти з'ясувати відповідь на питання чи менш розвинені країни можуть наздогнати багатші країни.

Незважаючи на глобальний доступ до багатьох технологій, зокрема у вигляді персональних комп'ютерів, програмного забезпечення, Інтернету, телекомунікацій, на думку багатьох дослідників, немає явних ознак існування якогось глобального запасу чи фонду технологій. Так, на думку В. Келлера, локалізації технологій є характерною рисою сучасної глобальної економіки, незважаючи на певні докази зростання ролі міжнародного поширення технологій у світовому масштабі [6, с. 122-123]. Проте, незважаючи на високі темпи економічної інтеграції в світі, важко констатувати, чи процес глобального поширення технологій є настільки ж неминучим і автоматичним, як процес глобалізації торговельних чи інвестиційних потоків. Важливо дати відповідь на питання, яка роль внутрішніх та зовнішніх факторів для стимулювання абсорбції технологій з-за кордону. Актуальним питанням у цьому контексті є вивчення ролі різних каналів міжнародного поширення технологій. Потрібно проаналізувати різні емпіричні підходи для оцінки цієї ролі. Узагальнення світового наукового доробку з цих проблем видається важливим для виявлення недосліджених чи контрверсійних аспектів феномена міжнародного поширення технологій для подальших досліджень.

Насамперед проаналізуємо теоретичні рамки дослідження феномена міжнародного поширення технологій. Так, теорії ендогенного технологічного прогресу та економічного зростання, як було показано в попередніх розділах, базуючись на фундаментальних працях другої половини 1980-х і 1990-х років, підкреслюються два аспекти технології [3, 7, 8]:

1. Граничні витрати для запровадження технології для наступного її споживача є незначними. У цьому сенсі технологія як виробничий фактор відрізняється від капіталу чи робочої сили. Для прикладу одиниця робочої сили (один працівник) може працювати одночасно лише на одній фірмі, і граничні витрати використання цього фактора почасти не відомі.
2. Віддача від інвестицій у технології має ефект як і для новатора, так і для інших суб'єктів економіки і суспільства. Ці ефекти в західній літературі називають технологічними побічними чи вторинними ефектами (technology spillovers, technological externalities). Наприклад, впровадження одного інноваційного продукту може стимулювати інший винахід і запровадження іншого інноваційного продукту, оскільки другий винахід може випливати з першого.

Значну увагу потрібно приділити емпіричним дослідженням міжнародного поширення технологій та його впливу на продуктивність. Для цього проаналізуємо наявні моделі міжнародного поширення технологій.

Особливої уваги заслуговує модель Джонатана Ітона і Самуїла Кортума [9, с. 543-547]. Розглянемо модель з $N = 1, \dots, n$ країн. Валовий випуск продукції у країні n у момент часу t , Y_{nt} , здійснюється шляхом поєднання вхідних виробничих факторів на основі виробничої функції Кобба-Дугласа за умови постійної віддачі від масштабу, як показано у формулі 1:

$$\ln(Y_{nt} / J) = J^{-1} \int \ln[Z_{nt}(j)X_{nt}(j)]dj, \quad (1)$$

де: $X_{nt}(j)$ – кількість проміжних вхідних факторів j у часі t країни n ; $Z_{nt}(j)$ – якість цього вхідного фактора.

Якість вхідного фактора з плином часу збільшилася за рахунок нових ідей чи технологій. Спектр вхідних факторів у різних країнах є таким самим і незмінним у часі. Валовий випуск продукції є однорідним і оборотним, тоді як проміжні вхідні фактори є необоротними.

Кожен вхідний фактор j виробляється внаслідок поєднання капіталу $K(j)$ та робочої сили $L(j)$ на основі виробничої функції Кобба-Дугласа $X(j) = K(j)^\phi L(j)^{1-\phi}$, де $\phi \in [0,1]$. Нові технології є результатом науково-дослідних розробок. Розглянемо країну i , в часі t з робочою силою L_{it} . Якщо частина робочої сили s_{it} задіяна в науково-дослідні розробки, то ці працівники створюють нові технології, $\alpha_{it}s_{it}^\beta L_{it}$, де α_{it} є продуктивність науково-дослідних розробок, причому $\beta > 0$, що характеризує розподіл дослідницьких здібностей цієї частини робочої сили, задіяної в науково-дослідні розробки.

Кожна технологія має три виміри:

1) якість технології, що є випадковою змінною і є загальною для всіх країн, які абсорбують технологію;

2) використання технології, причому лише в одному проміжному секторі, який визначається випадково;

3) часовий лаг поширення технологій. Технології стають продуктивними тільки тоді, коли вони абсорбуються. Поширення технологій є випадковим процесом і в середньому лаг поширення технологій з країни i до країни n становить ε_{ni}^{-1} або ε_{ni} , що вимірює швидкість міжнародного поширення технологій між країнами. Темпи поширення технологій з країни i до країни n у момент часу t можна визначити за формулою 2 [2, с. 754]:

$$\dot{\mu}_{nt} = J^{-1} \sum_{i=1}^N \underbrace{\varepsilon_{ni} \int_{-\infty}^t e^{-\varepsilon_{ni}(t-s)} \alpha_{is} s_{is}^\beta L_{is} ds}_B, \quad (2)$$

де: A – двостороння швидкість поширення технологій; B – це кумулятивний запас створених технологій країни i до часу t .

Хоча кожна технологія в кінцевому підсумку буде в кожній країні (припускаючи, що $\varepsilon_{ni} > 0$), ця технологія не може використовуватися у виробництві, поки вона проникне в країну n .

Акумулятивний запас технологій у країні n у момент часу t становить $\mu_{nt} = \int_{-\infty}^t \dot{\mu}_{ns} ds$. Частина проміжних вхідних факторів у країні n у момент часу t , що є нижче від деякого порога якості $\tilde{q}$, знижується μ_{nt} , тому чим більша кількість абсорбованих технологій, тим більша ймовірність того, що якість у секторі s країни n є відносно високою.

Нехай A_{nt} є середнє геометричне продуктивності в різних секторах. Остаточний валовий випуск у рівнянні (2) досягне максимуму тоді, коли вхідні фактори рівномірно розподілені за всіма секторами, валовий випуск задається $A_{nt} K_{nt}^\phi [L_{nt}(1-s_{nt})]^{1-\phi}$. Це означає, що A_{nt} дорівнює валовому випуску, поділеному на частки вхідних факторів, зважені сумою вхідних факторів.

Цей показник в економічній літературі називають сукупна продуктивність факторів, СПФ (total factor productivity, TFP).

Для отримання стійкої рівноваги, де μ_{nt} зростає однаковими темпами постійно у всіх країнах у довготривалій перспективі, вважаємо, що продуктивність науково-дослідних розробок α_{it} становить $\alpha_{it} = \alpha(\mu_{it} / \bar{\mu}_i) / \bar{\mu}_i^\gamma$; $\mu_i = \sum_{n=1}^N \mu_{in}$, $\gamma \leq 1$, $\alpha > 0$ [2, с. 755]. Чим вищим є γ , тим більша сила побічних ефектів міжнародних досліджень. Нарешті, стійкі відносні рівні СПФ можна обчислити за таким співвідношенням:

$$A_{nt} / A_{Nt} = (\mu_{nt} / \mu_{Nt})^{1/\theta}, n = 1, \dots, N-1. \quad (3)$$

Зростання світової СПФ є пропорційною до

$$g = \dot{\mu}_n / \mu_n = \alpha / J \times \sum_{i=1}^N \varepsilon_{ni} / (\varepsilon_{ni} + g) \times \mu_i / \mu_n \times s_i^\beta L_i, n = 1, \dots, N, \quad (4)$$

де (μ_i / μ_n) і частки робочої сили в науково-дослідних розробках, $s_i L_i$ є постійними у стійкому стані. З рівняння (4) випливає, що зростання світової економіки є пропорційним до зваженої суми науково-дослідних розробок у всіх країнах. З цієї моделі можна зробити такі висновки:

1. Іноземна науково-дослідна діяльність підвищує внутрішню СПФ. Збільшення зарубіжних науково-дослідних розробок призводить до більшого припливу технологій і вищого рівня СПФ. Це справедливо як у коротко-, так і довготерміновій перспективі (рівняння (2) і (3) відповідно). Водночас, ці рівняння показують, що внутрішні науково-дослідні розробки також підвищують СПФ.
2. Науково-дослідні розробки за кордоном мають тим більший вплив на внутрішню СПФ, чим швидше зарубіжні технології потрапляють у внутрішню економіку (ε_{ni} в рівнянні (2)).
3. Країна відіграє важливу роль у світових темпах зростання, якщо вона має по-перше, відносно високу частку робочої сили, задіяної у науково-дослідні розробки і продукування технологій ($s_i L_i$ і μ_i у рівнянні (4)), та, по-друге, відносно високі темпи поширення технологій в інші країни (вага $\varepsilon_{ni} / (\varepsilon_{ni} + g)$ у рівнянні (4) збільшує ε_{ni}).

Міжнародне поширення технологій у цьому контексті показує, що інновації в якість товарів країни i стають дедалі доступнішими в країні n темпами ε_{ni} . Крім цього, є вторинні ефекти поширення технологій. Хоч дослідження є затратним процесом в країні i , оскільки вона виводить робочу силу з виробництва кінцевої продукції і переводить у сферу науково-дослідних розробок, якщо все ж ця розробка запроваджується у виробництво, вона використовується у виробництві кінцевої продукції без будь-яких додаткових затрат. Поширення технологій з країни i також підвищує продуктивність науково-дослідних розробок у країні n через так звані вторинні ефекти для країни n від науково-дослідних розробок у країні i (якщо $\gamma > 0$). Водночас, лаг поширення технологій ε_{ni}^{-1} свідчить про те, що країна n повинна зробити певні зусилля для придбання технології з країни i .

У будь-якому випадку, очевидним є те, що вирішальне значення для подальшого технологічного прогресу має здатність країни n забезпечити високі темпи залучення технологій ε_{ni} з країни i . Тому виникає головне питання: які канали міжнародного поширення технологій здатні забезпечити високі темпи поширення технологій ε_{ni} ? Зосередимо на цьому питанні особливу увагу.

Як ми вже зазначили, технології переміщуються з однієї країни в іншу різними каналами. Однією з можливостей є міжнародна торгівля проміжними товарами, як про це наголошують у своїх працях Л. Рівера-Батіз, П. Ромер, Дж. Гроссман, Е. Хелпман, Дж. Ігон і С. Кортум. Запровадження іноземних проміжних товарів у виробництво кінцевого продукту передбачає неявне використання технологій, які вже є втілені в ці проміжні товари. Є економічна вигода від міжнародного поширення технологій таким способом, оскільки проміжні товари коштують дешевше, ніж сума науково-дослідних витрат на розроблення цих товарів. Водночас, якщо торгівля є важливим каналом міжнародного поширення технологій, то варто очікувати, що міжнародне поширення технологій є географічно локалізованим явищем, зважаючи на добре усталений факт, що торгівля між країнами зменшується з географічною віддаленістю, проте можливі і винятки через різні спотворення на світовому ринку.

Міжнародне поширення технологій не обмежується таким важливим каналом, як міжнародна торгівля. Можна стверджувати про наявність вторинних ефектів від науково-дослідної діяльності закордоном для внутрішньої продуктивності. Про це свідчить описана вище модель, а саме, що продуктивність науково-дослідних розробок α_n є пропорційною до світового запасу технологій $\bar{d}_t$, який зростає у світі. Низка дослідників стверджує, що цей канал поширення може бути навіть більш вагомим ніж міжнародна торгівля проміжними товарами [10, с. 859-860]. Якщо іноземні технології підвищують продуктивність вітчизняних новаторів, то це є доказом цієї гіпотези. Проте постає проблема як визначити ці вторинні ефекти від науково-дослідних розробок закордоном, оскільки вони не прив'язані до якоїсь конкретної форми. Це і є серйозним викликом для нашого дослідження.

Багато дослідників концентрують увагу на понятті технологічних трансферів (у формі використання патентів, промислових зразків, ліцензування, торгівлі товарними знаками, франчайзингу, інжинірингу тощо) разом з розвитком внутрішнього ринку і відкритості (торговельної і/чи фінансової) можуть вести до постійного зростання. Крім цього, вільніший доступ до ринку плюс інституційний захист прав інтелектуальної власності надав би більше стимулів для науково-технічних досліджень. Розглядаючи феномен міжнародного трансферу технологій, можна стверджувати, що він є інструментом залучення та освоєння передових технологій, особливо для країн, що розвиваються, а тому й важливим чинником технологічного розвитку. На думку В. Денисюка, трансфер технології можна розглядати в ширшому розумінні, а саме: це "сукупність економічних відносин у сфері використання нових системних знань про виробництво продукції, про застосування процесу чи надання послуги між її власником (розробником) і споживачем – резидентами в

одній країні, а для випадку міжнародного трансферу технологій – резидентами і нерезидентами країни" [11, с.43]. Міжнародний трансфер технологій можна здійснювати у формі: ліцензійних угод між резидентами та іноземними власниками патентів, промислових зразків; іноземних інвестицій у науково-дослідну сферу, зокрема в рамках підрозділів багатонаціональних підприємств; технічної допомоги з інших країн, міжнародних організацій; навчання, міжнародних конференцій, семінарів, тренінгів тощо.

Різні аспекти економічної ролі та кількісного вимірювання міжнародних трансферів технологій досліджено в низці наукових публікаціях як вітчизняних дослідників, серед яких В. Денисюк, В. Солов'єв, О. Лапко, Т. Щедрина, О. Саліхова, Г. Андрощук, так і зарубіжних дослідників: В. Келлер, Дж. Ігон і С. Кортум, Б. Ейткен і А. Гаррісон, Л. Бранслеттер, К. Едмондс. Загалом основний висновок більшості праць полягає у тому, що країни, які не засвоюють закордонні високотехнологічні рішення, залишаються аутсайдерами в економічному розвитку, а міжнародний трансфер технологій разом з розвитком внутрішнього ринку і відкритості (торговельної і/чи фінансової) може вести до постійного технологічного розвитку країни.

За одним із визначень передача (трансфер) технологій – це передача "систематичного знання про виробництво продукції, про застосування процесу чи про надання послуги...", причому є переміщенням технології (системних знань) з використанням інформаційних засобів [11, с.43]. Міжнародний трансфер технологій можна здійснювати у формі: ліцензійних угод між резидентами та іноземними власниками патентів, промислових зразків; іноземних інвестицій у науково-дослідну сферу, зокрема в рамках підрозділів транснаціональних корпорацій (ТНК); технічної допомоги з інших країн, міжнародних організацій; навчання, міжнародних конференцій, семінарів, тренінгів тощо. Можна погодитися з думкою В. Денисюка, що міжнародний трансфер технологій потрібно розглядати в ширшому розумінні, а саме: це сукупність економічних відносин у сфері використання нових системних знань про виробництво продукції, про застосування процесу чи надання послуги між її власником (розробником) і споживачем – резидентами в одній країні, а для випадку міжнародного трансферу технологій – резидентів з нерезидентами країни. Загалом визначають два типи технологій, які можуть слугувати предметами трансферу, зокрема міжнародного, а саме: 1) нематеріалізовану технологію (disembodied/dissembled technology), наприклад конструктивні рішення, технологічні методи; 2) матеріалізовану технологію (embodied technology), тобто технологію втілену в машинах, устаткуванні й т. ін.

У низці досліджень обґрунтовано гіпотезу, що поширення технологій все ж не забезпечує однакового рівня технічних знань у всіх країнах, через такі причини [2, с. 756]:

1. Винахідники, які понесли значні науково-дослідні витрати, можуть прийняти рішення понести додаткові витрати, щоб забезпечити нерозголошення технології. Винахідники (власники патентів) можуть цільово і адресно передавати свої технології, керуючись своїми власними інтересами.

2. Навіть якщо деякі внутрішні технології стають доступними за кордоном, система патентування винаходів блокує її використання на практиці. А сама система захисту патентів на багатосторонньому рівні в рамках міжнародних організацій все посилюється.
3. Навіть якщо технологія не заблокована і може переміщатися з однієї країни в іншу за нульовими граничними витратами, операційні технології часто потребують значних інвестицій у здобуття відповідного додаткового обладнання чи відповідних навичок для їх правильної експлуатації.

Можна стверджувати про існування бар'єрів для міжнародного поширення технологій, зважаючи на те, що технологія на практиці не може передаватися за практично нульовими витратами, навіть якщо всі сторони бажають цього, навіть від материнських компаній до дочірніх компаній у рамках багатонаціональних корпорацій. Девід Тіс у своїй статті показує, що наявні витрати на адаптацію абсорбованих технологій, такі як, наприклад, переклад технічної документації, навчання персоналу тощо, які в середньому можуть становити 20 % від загальної вартості проекту у тих випадках, які він аналізував [12, с. 242-244]. Крім цього, якщо навіть технологія в загальних рисах є доступною, має місце так званий "кодіфікований залишок", який залишається не розкритим для реципієнта технології. Зазвичай розробники лише частково кодифікують технологію, тому що неможливо чи дуже дорого її повністю кодифікувати. Це означає, як можна погодитися з думкою Майкла Поланія, що неявні знання можуть бути передані тільки "від майстра до учня" [13, с. 58]. Некодифіковані знання часто передаються від людини до людини у вигляді презентацій чи інструкції. Проте найефективнішим способом передачі знань, незважаючи на удосконалені засоби дистанційних методів комунікації, залишається особиста присутність і взаємодія передавача і реципієнта інформації. Тому ефективне абсорбування технології передбачає витрати на переміщення передавача чи реципієнта технології в географічному просторі.

Висновки. Таким чином, частково кодифікований характер технології означає, що поширення технологій буде неповним, і акумулятивний запас високих технологій у різних країнах буде відрізнятися. Такі форми міжнародної економічної діяльності, як міжнародна торгівля чи прямі іноземні інвестиції, призводять до додаткових контактів з іноземними суб'єктами, які можуть володіти передовими технологічними знаннями, це може стимулювати проникнення в країну іноземних технологій, проте лише некодифікованих.

Загалом можна зробити висновок, що міжнародна торгівля та взаємодія з розробниками технологій може призвести не тільки до поширення технологій у формі технологічних проміжних товарів, але й може також підвищувати імовірність появи вторинних ефектів – вигоду від проникнення технологій для третіх суб'єктів цієї країни. Одним з варіантів появи вторинного ефекту можна описати такими стадіями як використання іноземних технологій у формі проміжних товарів; поступове вивчення технології як такої; імітація технології; оригінальні інновації на базі абсорбованої технології.

Важливим аспектом для подальшого дослідження зазначених проблем є емпіричне тестування міжнародного поширення технологій на прикладі окремих країн, регіонів чи в ширшому географічному масштабі. У цьому контексті потрібно виявити основні вимірники технологій та каналів міжнародного поширення технологій, емпіричні методи оцінки феномена міжнародного поширення технологій. Це допоможе глибоко проаналізувати різні канали міжнародного поширення технологій та їхній вплив на зростання сукупної продуктивності факторів.

Література

1. **Acemoglu D.** The Colonial Origins of Comparative Development / D. Acemoglu, S. Johnson, J. Robinson // *American Economic Review*. – 2001. – No. 91:5. – Pp. 1369-1401.
2. **Keller W.** International Technology Diffusion / W. Keller // *Journal of Economic Literature*. – 2004. – XLII. – Pp. 752-782.
3. **Grossman G.M.** Endogenous Product Cycles / G.M. Grossman, E. Helpman // *Economic Journal*. – 1991. – No. 101. – Pp. 1229-1241.
4. **Howitt P.** Endogenous Growth and Cross-Country Income Differences / P. Howitt // *American Economic Review*. – 2000. – Vol. 90:4. – Pp. 829-846.
5. **Rivera-Batiz L.** Economic Integration and Endogenous Growth / L. Rivera-Batiz, P. Romer // *Quarterly Journal of Economics*. – 1991. – Vol. 106:2. – Pp. 531-555.
6. **Keller W.** Geographic Localization of International Technology Diffusion / W. Keller // *American Economic Review*. – 2002 a. – Vol. 92. – Pp. 120-142.
7. **Romer P.** Endogenous Technological Change / P. Romer // *Journal of Political Economy*. – 1990. – Vol. 98:5. – Pp. 71-102.
8. **Aghion P.** A Model of Growth through Creative Destruction / P. Aghion, P. Hewitt // *Econometrica*. – 1992. – Vol. 60. – Pp. 323-351.
9. **Eaton B.** International Patenting and Technology Diffusion: Theory and Measurement / International Economic Review / J. Eaton, S. Kortum. – 1999. – 40. – Pp. 537-570.
10. **Coe D.T.** International R&D Spillovers / D.T. Coe, E. Helpman // *European Economic Review*. – May 1995. – 39(5). – Pp. 859-887.
11. **Денисюк В.** Міжнародний трансфер технологій: сучасний зміст, аналіз закордонної та національної статистики / В. Денисюк // *Економіст : наук. журнал*. – № 2. – Лютий, 2005. – С. 43.
12. **Teece D.** Technology Transfer by Multinational Firms: The Resource Cost of Transferring Technological Know-How / D. Teece // *Economic Journal*. – 1977. – Vol. 87. – Pp. 242-261.
13. **Polanyi M.** Personal Knowledge: Towards a Post-Critical Philosophy / M. Polanyi. – Chicago : U. Chicago Press, 1958. – 428 p.

Москалык Р.Я., Москалык Л.Р. Теоретические проблемы исследования международного распространения технологий в глобализированной экономике

Проанализированы теоретико-методологические подходы к исследованию международного распространения технологий в глобализированной экономике. Оценены проблемные вопросы моделирования влияния международного распространения технологий на производительность, а также методологические подходы к количественному измерению международного распространения технологий.

Moskalyk R.Ya., Moskalyk L.R. Theoretical problems of study of international technology diffusion in globalized economy

The paper investigates the theoretical and methodological approaches of study of international technology diffusion in the globalized economy. We estimate the problematic issues of modelling of impact of international technology diffusion on total factor productivity, and also methodological approaches of quantitative measurement of international technology diffusion.