

МІЖНАРОДНИЙ ТРАНСФЕР ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ФАКТОР ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

Т.В. Андросова, Л.О. Чернишова, В.О. Козуб

Визначено суть понять «технологія», «інновація», «міжнародний трансфер технологій» на основі узагальнення існуючих підходів на національному та світовому рівнях. Обґрунтовано двосторонню спрямованість міжнародного трансферу технологій як характерну рису інноваційного розвитку країн світу. З урахуванням зарубіжного досвіду у сфері міжнародного трансферу технологій оптимізовано модель інноваційно-технологічного розвитку України відповідно до сучасних реалій.

Ключові слова: технологія, інновація, міжнародний трансфер технологій, технологічний уклад, техноглобалізм, інноваційний розвиток, інноваційно-технологічна модель.

МЕДЖУНАРОДНИЙ ТРАНСФЕР ТЕХНОЛОГІЙ КАК ФАКТОР ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ УКРАИНЫ

Т.В. Андросова, Л.А. Чернышова, В.А. Козуб

Определена сущность понятий «технология», «инновация», «международный трансфер технологий» на основе обобщения существующих подходов на национальном и мировом уровнях. Обоснована двусторонняя направленность международного трансфера технологий как характерная черта инновационного развития стран мира. С учетом зарубежного опыта в сфере международного трансфера технологий оптимизирована модель инновационно-технологического развития Украины согласно современным реалиям.

Ключевые слова: технология, инновация, международный трансфер технологий, технологический уклад, техноглобализм, инновационное развитие, инновационно-технологическая модель.

INTERNATIONAL TRANSFER OF TECHNOLOGIES AS FACTOR OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF ECONOMY OF UKRAINE

T. Androsova, L. Chernyshova, V. Kozub

The purpose of the article is the determination of the essence of international transfer of technologies and forming the mechanism of its use in the course of innovative development of Ukraine economy under tekhnoglobalizm. The essence of

the concepts "technology", "innovation" as a factor of innovative development of national economies is determined. Based on the generalization of the existing approaches on national and world levels, author's definition of "international transfer of technologies" as the system of international activities directed to forming the conditions for a cross-border cession of property on knowledge of the organization of activities of creation of an innovative product in case of active interaction of developers and their potential buyers on a paid and free basis is offered. Complete process of international transfer of technologies is based on goods lifecycle. Bilateral orientation of international transfer of technologies as a characteristic feature of innovative development of the countries of the world is defined.

The problems of innovative development of Ukraine are characterized. The directions of enhancement of the mechanism of using international transfer of technologies in Ukraine are presented. Taking into account foreign experience in the sphere of international transfer of technologies, the model of innovative technology development of Ukraine in compliance to modern realities is optimized. The main strategic directions of forming external economic policy on the basis of application of international transfer of technologies in Ukraine are determined, including activization of borrowing new technologies in a transitionny industry of domestic export and to the spheres connected with technological upgrade of economy and implementation of energy-saving and green technologies; stimulation of export of knowledge-intensive products and licenses; restriction of import of "undesirable" technologies with the offer of mechanism for their examination; tough state control over technology transfer transactions abroad on the basis of a detailed regulation of its order, content and registration; stimulation and support of technological clusterization of economy with familiarizing of domestic enterprises in transnational research and production networks.

Keywords: *technology, innovation, international transfer of technologies, technological way, tekhnoglobalizm, innovative development, innovative and technological model.*

Постановка проблеми у загальному вигляді. Глобалізація економічного розвитку та процеси техноглобалізму на початку XXI ст. актуалізують питання модернізації національних економічних стратегій у сфері міжнародного трансферу технологій, здатної забезпечити досягнення країнами стійкого конкурентного лідерства на різних сегментах світового ринку. Від масштабів, форм і рівня включення держав до глобальної системи технологічного трансферу залежить інноваційна активність вітчизняних суб'єктів господарювання та їх здатність продукувати високотехнологічні товари й послуги, ефект яких забезпечує зростання міжнародної конкурентоспроможності різних секторів світового господарства. Отже, системне дослідження процесів міжнародного трансферу технологій у забезпеченні конкурентного розвитку країн є дуже важливим як у теоретичному, так і в практичному плані.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичні основи глобального економічного розвитку, процеси техноглобалізму та інтелектуалізації виробництва, вплив інновацій на економічний розвиток і продуктивність праці, функціонування національних інноваційних систем, механізми міжнародного науково-технологічного обміну та трансферу технологій, диверсифікацію методів конкурентної боротьби країн на глобальних ринках науково-технічних знань найбільш повно розкрито в працях таких вітчизняних і зарубіжних учених: М. Абрамовіца, Є. Авдокушина, А. Авдули, В. Андрійчука, Л. Антонюка, М. Аокі, Дж. Арчібугі, В. Баумоль, Д. Белла, К. Боулдінга, В. Будкіна, С. Вінтера, Д. Віттакера, В. Геєця, Дж. Гелбрейта, С. Гуткевича, Е. Денісона, Ч. Еджвіста, М. Кондратьєва, Б. Кваснюка, Д. Лук'яненка, Дж. Медоуза, Дж. Мічі, Р. Нельсона, В. Новицького, М. Портера, А. Поручника, О. Рогача, В. Сіденко, Я. Столярчука, Л. Федулова, Й. Шумпетера та багатьох ін. Проте окремі аспекти цієї багатогранної науково-практичної проблеми залишаються недостатньо вивченими. Це стосується насамперед дослідження глобалізаційних тенденцій розвитку міжнародного трансферу технологій та процесів його транснаціоналізації. Крім того, надзвичайно актуальним на сьогодні є обґрунтування механізмів розвитку міжнародного науково-технічного співробітництва країн світу та напрямів адаптації їх досвіду в практику трансферу технологій України.

Метою статті є визначення суті міжнародного трансферу технологій та формування механізму його застосування в процесі інноваційного розвитку економіки України в умовах техноглобалізму.

Виклад основного матеріалу дослідження. Технології визначають тенденції розвитку країн та їх місце у світогосподарській системі протягом усього процесу цивілізаційного розвитку суспільства. Наприкінці ХХ – на початку ХХІ ст. технології, до яких додалися інновації, перетворилися на повноцінний фактор виробництва, а рівень технологічного (інноваційного) розвитку країни став визначальним у примноженні національного багатства та забезпеченні добробуту нації.

Учені розглядають технологію як обсяг знань, що використовується в процесі виробництва й переробки товарів і послуг. Вона включає триєдність таких понять, як «технологія процесів», «технологія продуктів» і «технологія управління», та базується на методах і прийомах, послідовності операцій і процедур [1, с. 237].

Поняття «технологія» та «інновація» за своєю суттю є подібними, але не взаємовиключними. Досить влучним є розширений підхід А. Князевич [2] до формування суті поняття «інновація». Він складається з таких тверджень:

- інновації – нові або значно вдосконалені товари, продукти, методи надання послуг чи виробничі процеси;
- інновації поширюються на сферу організації управління та бізнес, і притаманні як країнам із низькотехнологічним, так і високотехнологічним виробництвом;
- інноваціям може бути притаманне творче чи технологічне наслідування на рівні національного господарства чи світового співтовариства.

Технології та інновації перетворюються на фактор інноваційного розвитку національних економік у разі їх включення у виробничі процеси, сферу управління та надання послуг тощо. Цей процес відбувається за рахунок трансферу технологій та інновацій. Поняття «міжнародний трансфер технологій» та підходи до його тлумачення поступово еволюціонували разом із глобалізаційними процесами, розвитком технологій та інновацій, міжнародного ринку технологій та інновацій, механізмів та інструментів його функціонування (рис. 1).

Локальний/ національний характер технологій Трансфер технологій не окремий елемент державної політики. Міжнародне переміщення на рівні низькотехнологічних виробництв	Технології визначаються чинником національної конкуренто- спроможності Розвиток ТНК та перша хвиля переміщення виробництв у країни, що розвиваються	Поява високих технологій та прискорення інноваційної динаміки Розвиток комерційної форми трансферу. Двосторонній/ багатосторонній трансфер
1900	1950	1980 2000 2015

Рис. 1. Схема розвитку міжнародного трансферу технологій

Міжнародний трансфер технологій доцільно розглядати у двох площинах:

- 1) комерціалізація технологій (трансфер технологій зі сфери НДДКР у виробництво);
- 2) транснаціональний трансфер, тобто експорт/імпорт технологій – переміщення технологій між різними інституціональними середовищами.

Узагальнення основних підходів до визначення суті поняття «міжнародний трансфер технологій» наведено в таблиці.

**Підходи до визначення поняття
«міжнародний трансфер технологій»**

Науковець	Характеристика міжнародного трансферу технологій
В. Тітов [3]	Трансфер технологій – передача інформації про новину, що супроводжується активною участю джерела поширення інформації, її реципієнта та кінцевого користувача/споживача продукту, який був виготовлений на основі цієї інформації
В. Шукшунов, М. Габайдуллін, Ю. Гортишов [4]	Трансфер технологій – передача технологій за напрямом комерціалізації знань; особливо складний вид комунікацій, оскільки вимагає злагоджених дій кількох індивідуумів чи функціональних осередків, що розділені структурними, організаційними й культурними бар'єрами
В. Сльніков [5]	Поширення технологічних знань прикладного характеру, досвіду щодо процесів, методів виробництва й інноваційних продуктів усередині галузі, між галузями, а також (у міжнародному контексті) між країнами
А. Величко [6]	Процес трансграничної передачі/поширення прав власності на знання з організації діяльності, спрямованої на створення інноваційного продукту, що відбувається за активної взаємодії його суб'єктів на платній або безоплатній основі. Ураховуючи також, що в широкому розумінні трансфер технологій – системна міжнародна діяльність, спрямована на створення умов для безпосередніх, тривалих, контактів й економічного співробітництва між розробниками технологій та їх потенційними покупцями
Закон України «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій» [7]	Трансфер технологій – «...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»
Міжнародний кодекс поведінки в галузі трансферу технологій [8]	Трансфер технологій – «...передача систематизованого знання про виробництво продукту, про застосування процесу або надання обслуговування, що не поширюється на угоди з простого продажу або звичайні договори оренди товарів»

Разом із поняттям «міжнародний трансфер технологій» використовується й поняття «міжнародний рух (переміщення, передача) технологій», яке науковці розглядають як переміщення через національні кордони інформації про способи організації виробництва, налагодження випуску конкретних товарів або послуг (у різних

співвідношеннях між інформаційними масивами та їхніми матеріальними носіями), сучасні та ефективні засоби виробництва, а також інтелектуальномісткої продукції, що має виробниче значення.

На нашу думку, поняття «міжнародний рух технологій» фактично відповідає змісту поняття «міжнародний трансфер технологій», але здебільшого є менш містким, оскільки трансфер передбачає не лише переміщення, а й практичне застосування переміщених технологій і можливість їх імітації. Таким чином, міжнародний трансфер технологій можна характеризувати як системну міжнародну діяльність, спрямовану на формування умов для трансграничної передачі власності на знання з організації діяльності створення інноваційного продукту за активної взаємодії розробників та їх потенційних покупців на платній або безоплатній основі.

Повний процес міжнародного трансферу технологій можна подати на основі життєвого циклу товару, виокремивши кілька фаз: дослідження та розробка (трансфер технології не здійснюється); утилізація (трансфер у формі експорту товарів); технологічне зростання (переміщення технології в неповністю освоєному вигляді в розвинені країни); технологічна зрілість (взаємний трансфер між розвиненими країнами та поступовий перехід до трансферу в країни, що розвиваються; поступово країни, що розвиваються, замінюють експорт високотехнологічних товарів на їх імпорт); технологічний занепад (трансфер обмежується країнами, що розвиваються) [9, с. 119].

Виходячи з того, що міжнародний трансфер технологій здійснюється як у вигляді торгівлі ліцензіями, патентами, «ноу-хау», так і у вигляді торгівлі технологічномісткими товарами, їх носіями можуть виступати як інженерно-консалтингові фірми, так і люди. У світовій економіці переміщення технологій може розглядатися залежно від того, що розуміють під технологією, або як звичайна міжнародна торгівля, або як міжнародне переміщення ресурсу, який необхідно затратити, щоб виробити інший товар.

Одним із чинників, що перетворює міжнародний трансфер технологій на визначальну рису інноваційного розвитку країн світу, є його двостороння спрямованість (рис. 2). Для країн, що розвиваються, та перехідних економік характерним є односторонній трансфер технологій у напрямі імпорту, тоді як для економічно розвинених – двосторонній.

Інноваційний розвиток країн передбачає формування інноваційних економік, що являють собою економіку суспільства, заснованого на знаннях, інноваціях, позитивному ставленні до нових ідей, машин, систем і технологій, на готовності їх практично реалізувати в різних сферах людської діяльності. Таким чином, конкурентоспроможною може бути

лише наукомістка, високотехнологічна економіка з високим рівнем комп'ютеризації продуктивних сил і робочих місць, тобто інноваційна економіка. Такій економіці властиві інтегровані форми організації як самого відтворення, так і окремих його фаз. Інноваційний розвиток країни є результатом свідомо реалізованої інноваційної політики, що покликана об'єднувати науку, техніку, освіту, фінансову систему, виробництво, споживання та орієнтована на розвиток високотехнологічних виробництв і використання інтелектуальних ресурсів.

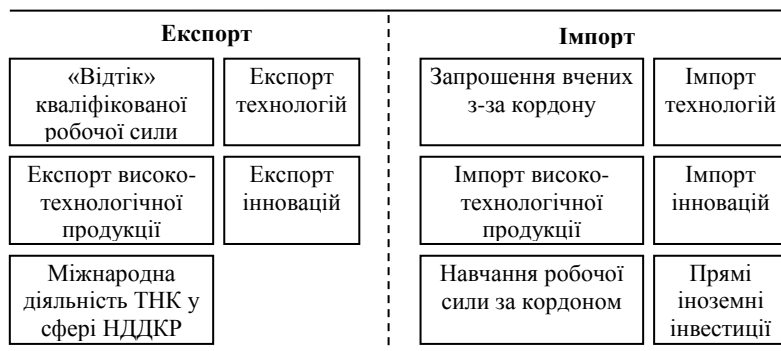


Рис. 2. Двостороння спрямованість міжнародного трансферу технологій (розроблено авторами)

В Україні інноваційний розвиток характеризується низкою проблем, а саме: високим ступенем залежності системи фінансування науки від державного бюджету країни, тобто фактичною відсутністю повноцінних НДДКР, що здійснюються за рахунок приватного капіталу та безпосередньо кадрами підприємств; скороченням обсягів інвестування в розвиток науки; практично повною відсутністю комерціалізації результатів НДДКР, що здійснюються за державний кошт; відсутністю ринку технологій та інновацій; некоректним реформуванням органів державного управління, що здійснювалося без урахування інтересів наукового світу та рівня інноваційно-технологічного розвитку країни; затримкою зміни технологічного укладу національної економіки.

На сьогодні Україна є учасником міжнародного ринку технологій та глобального інноваційно-технологічного простору. Актуальним є міжнародний трансфер технологій у галузі традиційного експорту України, а також спрямований на комплексну модернізацію національної економіки України, переходу до «зелених» стандартів, зменшення

ресурсо- та енергомісткості економіки, що також зумовить підвищення рівня енергетичної безпеки країни.

Слід акцентувати увагу на тому, що враховуючи рівень розвитку економіки України, а також глобальні тенденції формування та розвитку сучасних світогосподарських процесів, Україна, у першу чергу, повинна запозичити в розвинених країн саму модель трансферу технологій у її трифазному вимірі «імпорт технологій – імітація технологій та експорт – продукування власних технологій та їх агресивний експорт», пристосувати її до українських реалій та скоротити в часі.

Вважаємо, що механізм міжнародного трансферу технологій в Україні можна вдосконалити виходячи з таких тверджень:

1. Посилення мотивації науковців і дослідників, науково-дослідних установ та підприємств до інноваційної активності та інноваційно-технологічної діяльності відбудеться, якщо їх результат буде комерціалізовано.

2. Із метою формування системи тісних і продуктивних зв'язків між науковим світом і бізнесом доцільно змінити законодавство таким чином, щоб з'явилася можливість передачі результатів НДДКР державних установ у приватну власність. Актуальною є адаптація закордонного досвіду зі створення та розвитку технопарків і центрів трансферу технологій, оскільки Україна також має відповідний інноваційний та науково-технологічний потенціал.

Використання зарубіжного досвіду у сфері міжнародного трансферу технологій дозволяє оптимізувати модель інноваційно-технологічного розвитку економіки України відповідно до реалій сьогодення (рис. 3).

Як основні стратегічні напрями використання зарубіжного досвіду у сфері міжнародного трансферу технологій у зовнішньоекономічній політиці України можна відзначити: активізацію запозичення новітніх технологій у традиційні галузі вітчизняного експорту та у сфери, пов'язані з технологічною модернізацією економіки та впровадженням енергозберігаючих і «зелених» технологій; стимулювання експорту наукомісткої продукції та ліцензій на основі державного сприяння пошуку зарубіжних партнерів для вітчизняних компаній.

Також доцільно виділити обмеження імпорту «небажаних» технологій (ресурсомістких, екологонебезпечних та ін.) із запровадженням механізму їх експертизи; жорсткий державний контроль над операціями передачі технологій (насамперед подвійного призначення та пов'язаних з національною безпекою України) за кордон на основі детальної регламентації її порядку, змісту та реєстрації;

стимулювання та підтримка технологічної кластеризації економіки з підключенням вітчизняних підприємств до транснаціональних науково-виробничих мереж та ін.



Рис. 3. Оптимізація інноваційно-технологічної моделі розвитку економіки України (розроблено авторами)

Висновки. Отже, міжнародний трансфер технологій можна характеризувати як процес переміщення технологій та інновацій, що передбачає перетин національних кордонів країн і подальшу активну імплементацію технологій та інновацій, можливість до їх імітації та вдосконалення. Цей процес здійснюється в розрізі комерціалізації, імпорту/експорту технологій та інновацій чи високотехнологічної продукції в епоху посилення техноглобалізму, наявності доступу до світових інноваційно-технологічних надбань та можливості переходу до сучасних високих технологій виробництва через зміну технологічного укладу, реалізується на міжнародному ринку технологій. Міжнародний трансфер технологій є фактором інноваційного розвитку національних економік. Відповідно до реалій сьогодення в Україні повномасштабне використання інструментів міжнародного трансферу технологій реалізується через оптимізацію моделі інноваційно-технологічного розвитку національної економіки.

Список джерел інформації / References

1. Світова економіка : підручник / [А. С. Філіпенко, В. С. Будкін, О. І. Рогач та ін.]. – К. : Либідь, 2007. – 640 с.

Filipenko, A.S., Budkin, V.S., Rogach, O.I. (2007), *World economy [Svitova ekonomika]*, Lybid', Kyiv, 640 p.

2. Князевич А. О. Механізми управління інноваційним розвитком : монографія / А. О. Князевич, О. В. Крайчук. – Рівне, 2011. – 136 с.

Knyazevych, A.O., Krajchuk, O.V. (2011), *The mechanisms of innovative development [Mekhanizm upravlinnya innovatsiyum rozvytkom]*, Rivne, 136 p.

3. Титов В. В. Трансфер технологій : учеб. пособие / В. В. Титов. – М. : Альфа-Пресс, 2002. – 342 с.

Tytov, V.V. (2002), *Transfer of technologies [Transfer tekhnolohyy]*, Al'fa-Press, Moscow, 342 p.

4. Шукшунов В. Е. Организационные структуры технологических коммуникаций трансфера инноваций в наукоемком бизнесе / В. Е. Шукшунов, М. Р. Габайдуллин, Ю. Ф. Гортышов // Инновации. – 2001. – № 3. – С. 25–27.

Shukshunov, V.E., Gabajdullin, M.R., Gortyshov, Y.F. (2001), “Organizational structures of technological transfer of communications innovation in the high technology business” [“Orhanyzatsyonnye struktury tekhnolohycheskykh kommunykatsyy transfera ynnovatsyy v naukoemkom byznese”], *Ynnovatsyy*, No. 3, pp. 25-27.

5. Ельников В. В. Трансфер технологий и региональные задачи экономики [Электронный ресурс] / В. В. Ельников // Восточный базар. – 2004. – № 69. – Режим доступа : <http://www.bazar2000.ru/index.php?article=1642>.

El'nykov, V.V. (2004), “Transfer of technologies and regional economy problems” [“Transfer tekhnolohyy y rehyonal'nye zadachy ekonomyy”], *Vostochniy bazar*, No. 69, available at: <http://www.bazar2000.ru/index.php?article=1642>

6. Величко А. В. Розвиток міжнародного трансферу технологій в умовах глобалізації : автореф. дис. ... канд. екон. наук: 08.00.02 / А. В. Величко. – Дніпропетровськ, 2013. – 19 с.

Velychko, A.V. (2013), *The development of international transfer technology in the context of globalization: Author's thesis [Rozvytok mizhnarodnoho transferu tekhnolohiy v umovakh hlobalizatsiyi: avtoref. dis. ... kand. ekon. nauk]*, Dnipropetrovs'k, 19 p.

7. Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій Закон України за станом на 05 груд. 2012 р. [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. – Режим доступу : <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=143-16>

The Law of Ukraine "State regulation of activities in the sphere of technology transfer" ["Zakon Ukrainy «Pro derzhavne rehulyuvannya diyal'nosti u sferi transferu tekhnolohiy»: zstanom na 05 hrud. 2012 r."], available at: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=143-16>

8. Draft International Code of Conduct on the Transfer of Technology, available at: <http://www.fordham.edu/law/faculty/patterson/tech&hr/materials/codetfrtech.html>

9. Дацій О. І. Інноваційна модель розвитку економіки України в умовах глобалізації : монографія / О. І. Дацій, М. В. Гаман, Н. В. Дацій. – Донецьк : Юго-Восток, 2010. – 370 с.

Datsiy, O.I., Gaman, M.V., Datsiy, N.V. (2010), *The innovative model of economy development of Ukraine in the context of globalization [Innovatsiyna model' rozvytku ekonomiky Ukrainy v umovakh hlobalizatsiyi: monohrafiya]*, Yugo-Vostok, Donetsk, 370 p.

Андросова Тетяна Василівна, канд. екон. наук, проф., кафедра міжнародної економіки, Харківський державний університет харчування та торгівлі. Адреса: вул. Ключківська, 333, м. Харків, Україна, 61051. Тел.: 0671055566.

Андросова Татьяна Васильевна, канд. екон. наук, проф., кафедра международной экономики, Харьковский государственный университет питания и торговли. Адрес: ул. Ключковская, 333, г. Харьков, Украина, 61051. Тел.: 0671055566.

Androsova Tetiana, Candidate of Sciences (comparable to the academic degree of Doctor of Philosophy, Ph.D.), Professor, department of international economics, Kharkiv State University of Food Technology and Trade. Address: Klochkivska str., 333, Kharkov, Ukraine, 61051. Tel.: 0671055566.

Чернишова Лариса Олексіївна, канд. екон. наук, доц., кафедра міжнародної економіки, Харківський державний університет харчування та торгівлі. Адреса: просп. Ілліча, 101, м. Харків, Україна, 61019. Тел.: 0974523011; e-mail: lach.2803@gmail.com.

Чернышова Лариса Алексеевна, канд. екон. наук, доц., кафедра международной экономики, Харьковский государственный университет питания и торговли. Адрес: просп. Ильича, 101, г. Харьков, Украина, 61019. Тел.: 0974523011; e-mail: lach.2803@gmail.com.

Chernyshova Larisa, Candidate of Sciences (comparable to the academic degree of Doctor of Philosophy, Ph.D.), Associate Professor, department of international economics, Kharkiv State University of Food Technology and Trade. Address: Lenin av., 101, Kharkov, Ukraine, 61051. Tel.: 0974523011; e-mail: lach.2803@gmail.com.

Козуб Вікторія Олександрівна, канд. екон. наук, доц., кафедра міжнародної економіки, Харківський державний університет харчування та торгівлі. Адреса: вул. Танкопія, 31/2, м. Харків, Україна, 61091. Тел.: 0677055426; e-mail: kozub.viktoria71@gmail.com.

Козуб Вікторія Александровна, канд. экон. наук, доц., кафедра международной экономики, Харьковский государственный университет питания и торговли. Адрес: ул. Танкопия, 31/2, г. Харьков, Украина, 61091. Тел.: 0677055426; e-mail: kozub.viktoria71@gmail.com.

Kozub Victoria, Candidate of Sciences (comparable to the academic degree of Doctor of Philosophy, Ph.D.), Associate Professor, department of international economics, Kharkiv State University of Food Technology and Trade. Address: Tankopiya str., 31/2, Kharkov, Ukraine, 61091. Tel.: 0677055426; e-mail: kozub.viktoria71@gmail.com.

Рекомендовано до публікації д-ром екон. наук, проф. Черною М.С., канд. екон. наук, проф. Кругловою О.А., канд. екон. наук, проф. Ушаковою Н.Г. Отримано 15.10.2016. ХДУХТ, Харків.