

УДК 339.7:338

## ВПЛИВ ІННОВАЦІЙ НА РОЗВИТОК ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ

**І. І. Кундеус**

студентка 6 курсу, група МЕ-61м, навчально-науковий інститут економіки та менеджменту  
Науковий керівник – к.е.н., доцент А. Й. Жемба

*Національний університет водного господарства та природокористування,  
м. Рівне, Україна*

**Статтю присвячено дослідженню ключових засад, інноваційних факторів та механізмів глобального економічного прогресу. У статті розглянуто основні галузі та продукти шостого технологічного укладу, провідною характеристикою яких є становлення техноглобалізму та формування єдиної глобальної науково-дослідної мережі. Оцінено сучасний стан та тенденції розвитку глобального ринку технологій.**

**Ключові слова:** інноваційний розвиток, глобальний економічний прогрес, технологічний уклад, техноглобалізм, глобальний ринок інновацій.

**Статья посвящена исследованию ключевых принципов, инновационных факторов и механизмов глобального экономического прогресса. В статье рассмотрены основные отрасли и продукты шестого технологического уклада, ведущей характеристикой которых является становление техноглобализма и формирование единой глобальной научно-исследовательской сети. Произведена оценка современного состояния и тенденций развития глобального рынка технологий.**

**Ключевые слова:** инновационное развитие, глобальный экономический прогресс, технологический уклад, техноглобализм, глобальный рынок инноваций.

**The article is devoted to the study of key principles, innovation factors and mechanisms of global economic progress. The article discusses the main industries and products of the sixth technological order, the leading characteristic of which is the emergence of techno-globalism and the formation of a single global research network. An assessment of the current state and development trends of the global technology market has been made.**

**Keywords:** innovative development, global economic progress, technological order, techno-globalism, global market of innovations.

**Економічне зростання внаслідок технологічного прогресу, за умов вичерпання традиційних ресурсів при збільшенні чисельності населення, здатне забезпечити його постійно зростаючі потреби. Початок ХХІ століття ознаменувався кардинальними трансформаційними процесами і формуванням постнеоліберальної моделі глобального економічного розвитку, коли конкурентоспроможність та прогрес визначають диджиталізація, інтелектуалізація, креативізація, енергоефективність та екологічність, соціальна відповідальність та безпечність. Оцінка цих трендів стає науковим підґрунтям розробки прогностичних сценаріїв розвитку економічних систем різного рівня. У сучасній глобальній економіці технологічна інноваційність є важливим чинником економічного та соціального прогресу, що обґрунтовано економічною теорією та підтверджено практикою країн-лідерів.**

**Аналіз останніх досліджень.** Теоретичні засади і практичні аспекти інноватизації економічного розвитку та глобального прогресу досліджено у фундаментальних працях таких учених, як Д. Асемоглу, В. Базилевич, О. Білорус, О. Булатова, В. Василенко,

В. Вергун, В. Геєць, С. Джонсон, К. Ерроу, Т. Кальченко, І. Каленюк, Р. Кантер, М. Келлер, Д. Лук'яненко, Ю. Орловська, А. Поручник, С. Прахалад, О. Рогач, Є. Савельєва, Р. Солоу, Р. Такер, Я. Тинберген, О. Тойванен, А. Філіпенко, Ф. Фукуяма, К. Фрей, Е. фон Хіппель, Л. Федулова, В. Чужиков, О. Швиданенко, О. Ярмач та багатьох інших.

Разом з тим, незважаючи на зростання кількості наукових публікацій, присвячених впливу інновацій на розвиток економічних систем, необхідні подальші дослідження для системного розуміння їх нової ролі в глобальному економічному прогресі, який, в свою чергу, потребує наукових пошуків у категоріальній, класифікаційній та статистичній площинах.

**Метою** статті є дослідження ключових засад інноваційно-технологічних факторів та глобального економічного прогресу, а також пошук практичних рекомендацій щодо ефективного включення України в глобальні інноваційно-технологічні мережі.

**Економічна сфера суспільного життя** характеризується глобальними процесами: інформатизацією і технологізацією, які передбачають трансформацію всього соціального життя людини, де превалюючою його діяльністю стає інтелектуальна діяльність, а головним соціокультурним компонентом не матеріальний, а ідеальний фактор – людська думка та ідеї як такі. Інновації є природною властивістю людини. Інновації рідко виникають завдяки випадковим відкриттям, а часто є результатом діяльності людей, які думають поза звичними межами, намагаються розробляти нові рішення для існуючих проблем, протистоять опозиції до нових ідей, виходять на новий рівень зі своїми винаходами. В цілому, інноваційний процес є оформленням ідей в корисну форму і виводом їх на ринок [1]. Інновації можна визначити як здатність приймати нові ідеї та втілювати їх в комерційні та ефективні соціальні результати з використанням нових процесів, продуктів або послуг.

Відповідно до рейтингу інноваційності (GII) сильна кореляція простежується між рівнем доходів країни та її місцем в GII [2]. Найбільш багаті країни займають перші п'ятдесят позицій, за ними знаходиться група країн з доходами вище середнього, а найбільш численною групою є країни з доходами нижче середнього.

В новій економіці знань сучасний рівень технологій дозволяє автоматизувати всі рутинні процеси, а найважливішою конкурентною перевагою людини як працівника стає не стільки його освіченість та рівень знань, скільки здатність генерувати нові ідеї. А перевірити їх на релевантність просто за допомогою нових технологій, наприклад обробки великих даних. Таким чином, найбільш затребуваним навиком стає вміння формулювати та структурувати завдання, а за допомогою мов програмування можна написати будь-яку програму для розв'язання вже структурованих задач.

Наразі відбувається інтенсивний процес глобалізації фінансових ринків та проникнення в них нових технологій. Це дозволить особі в будь-якому куточку світу, маючи доступ до глобальної мережі, виставити свою ідею на продаж та отримати фінансування власного проекту. Якщо, такі механізми фінансування як, наприклад платформа Kickstater, стануть ще більш доступними та популярними серед власників капталу, то цінність ідей підвищиться ще більше, а правильна освіта, яка розвиває творчий потенціал людини стане найбільш затребуваною послугою.

Визначальною передумовою для успішного розвитку країни в умовах нової моделі економічного прогресу стає її відкритість та участь у міжнародних та глобальних економічних та культурних відносинах. Країна, яка закривається від впливу загальносвітових трендів, обмежує використання інформаційно-телекомунікаційних засобів на своїй території, прирікає себе на економічну деградацію. Рівень глобалізованості країни, як комбінація економічної, соціальної та політичної активності в рамках інформаційного суспільства є запорукою її сталого розвитку, що підтверджує пряма кореляція між місцем країни в глобальному рейтингу інноваційності та рівнем її глобалізованості відповідно до рейтингу Швейцарського економічного інституту [3]. Як показує аналіз країн, які входять до першої

двадцятки за індексом глобалізованості, всі вони мають потужний інноваційних потенціал, увійшовши до провідних сорока країн-інноваторів.

Становлення техноглобалізму модифікує економічну та наукову моделі суспільства, коли характерним стає: розширення попиту на висококваліфікованих працівників та вчених; зростання глобальних витрат на НДДКР; інтенсифікація міждержавного науково-технологічного обміну; поява нових форм забезпечення конкурентного технологічного лідерства транснаціональними корпораціями і втрата національними державами контролю за власним науково-технічним потенціалом; формування глобального технологічного циклу та інститутів управління процесом глобальним розвитком. Фаворитом руху техноглобалізму є США, що пояснюється їх лідерством в інформаційно-технологічній революції, яка стала початком п'ятого технологічного укладу. Це дало змогу американським компаніям стати піонерами в нових революційних галузях, отримати монополні надприбутки та присвоїти колосальну технологічну квазірену.

Крім того, менеджмент американських компаній вчасно відчув тенденцію до перетворення науки в основний фактор глобальної конкурентоспроможності, вклавши значні накопичені капітали від комерціалізації інновацій в подальші НДДКР. Вчені намагаються передбачити ті сфери та галузі науки, які стануть двигуном економіки в шостому та сьомому технологічних укладах, проте їх прогнози будуються на наявних знаннях та можуть слугувати лише приблизним орієнтиром. Навіть світова тріада (США – Європа – Японія), не може гарантувати собі лідерські позиції в наступному технологічному укладі, хоча щедре фінансування фундаментальних досліджень значно наближає їх до цієї цілі. Однією з визначальних тенденцій техноглобалізму у XXI ст. є конвергенція НБІК технологій (Н – нано, Б – біо, І – інфо, К – когно) [4, С. 12–13]. Термін НБІК-конвергенція вперше був введений у 2002 Михайлом Роко і Вільямом Бейнбріджом у звіті *Converging Technologies for Improving Human Performance* [5] Всесвітнього центру оцінки технологій (WTEC). Трансформуючий вплив їх на суспільство буде значним не тільки через велику швидкість змін в кожній складовій і їх синергізм, але й тому, що суспільство досягає якісних порогів в просуванні кожної з чотирьох областей. Нанотехнології змінюють основи всіх природних та створених людиною систем, розвиваються молекулярна медицина і нанобіосистемний дизайн, інформаційні технології здатні обробляти «великі дані» для кількісних оцінок соціальних процесів, реалізується фізико-хімічний вплив на явища в мозку.

Наразі відбувається зміна технологічного центру тяжіння з Заходу на Схід і Південь. Все більше технологічна діяльність переноситься до країн, що розвиваються, оскільки ТНК зосереджуються на найбільш швидкозростаючих ринках, таких як китайський, індійський, бразильський та інші. Крім того, корпорації, вихідці з ринків, що розвиваються, швидко стають міжнародно конкурентоспроможними. Швидкість цього руху буде залежати від наявності венчурного капіталу в країнах, що розвиваються, захисту інтелектуальної власності та прагнення уряду рости і бути конкурентоспроможним на глобальному рівні [6, С. 86].

За даними Світового Банку лідерами за вартістю експорту високотехнологічних товарів є Китай (496 млрд дол.), Німеччина (189 млрд дол.), а США опинились лише на третьому місці з цифрою у 153 млрд дол. Слід відмітити, що експорт більшості країн має постійну тенденцію до зростання, і лише США та Японія показали зменшення вартісного вираження експорту високотехнологічної продукції.

Сучасний розвиток глобального ринку технологій характеризується наступними особливостями:

1. Середньорічні темпи зростання міжнародної торгівлі ліцензіями в три-чотири рази перевищують темпи розвитку торгівлі традиційними товарами. При її розповсюдженні на нові країни, загостренні конкурентної боротьби між США, Західною Європою, Японією, посиленні впливу транснаціональних корпорацій, відносному зростанні витрат у країнах на

покупку ліцензій в порівнянні з витратами на НДДКР [1, С. 128–129]. Формування центрів міжнародної торгівлі ліцензіями (США, країни Західної Європи, Японія, Австралія і Нова Зеландія).

2. Міжнародний ринок ліцензій в порівнянні з іншими товарними ринками вирізняється універсальністю, органічним зв'язком з усіма галузями виробництва при нерівномірному розвитку галузевих ринків ліцензій з найбільш високими темпами в електроніці, машинобудуванні, хімії, ресурсозберігаючих та нанотехнологіях, генній інженерії, ракетно-космічній галузі, легкій і харчовій промисловості.

3. На розвиток сучасної торгівлі ліцензіями значний вплив здійснюють процеси міжнародної інтеграції виробництва та монополізації внаслідок розширення мережі транснаціональних корпорацій. Під їх впливом відбулося формування нового напрямку обміну ліцензіями – міжнародної внутрішньофірмової ліцензійної торгівлі, частка якої складає більш 60% всіх операцій на міжнародному ринку ліцензій.

4. Високотехнологічні компанії протягом останніх 30 років показували різнонаправлену динаміку: то вибухоподібно зростали, а потім здувались і знову починали своє відновлення. Сьогодні технологічний капітал сягає 7 трлн дол. і становить 14,7% загальної суми світового ринку.

5. Галузева структура міжнародної торгівлі технологіями залежить насамперед від масштабів та спеціалізації НДДКР, які виконуються найбільшими фірмами і науково-дослідними організаціями.

**Динаміка і галузеві напрямки** розвитку міжнародного ринку технологій визначаються тенденціями і структурними змінами у світовій економіці. Тому при аналізі структурних змін на ринку технологій слід враховувати їх органічний взаємозв'язок з галузевими зрушеннями в промисловості. Технологічні нововведення призводять до формування нового технологічного укладу лише в разі появи ефективних способів перетворення проривних інновацій в прибутковий бізнес. При цьому ключовими компонентами є динаміка відносної структури витрат виробництва, розуміння місця і значення інновацій як можливості подальшого розвитку, організація підприємництва за новими критеріями та принципами для досягнення максимальної ефективності.

Ключовими галузями та продуктами шостого технологічного укладу стануть інформаційно-цифрові технології, нові ресурсні нано- та біотехнології, технології охорони здоров'я, конструктивні матеріали із заздалегідь заданими властивостями, CALS-технології та продукти зі штучним інтелектом. Визначальною тенденцією техноглобалізму у XXI ст. є конвергенція НБІК-технологій із розробкою кардинально нових методів та способів вирішення глобальних наукових, економічних, соціальних та екологічних проблем і формуванням абсолютно нового мислення.

#### Список використаних джерел:

1. Fitzgerald E., Wankerl A., Schramm C. Inside Real Innovation : How the Right Approach Can Move Ideas from R&D to Market And Get the Economy Moving. Washington, DC: World Scientific Publishing Company, 2016. 248 p.
2. 2017 Global Innovation Index. Effective Innovation Policies for Development. London, United Kindom, September 17, 2017.
3. 256. KOF Index of Globalization. 2016. URL: <https://www.kof.ethz.ch/en/forecasts-and-indicators/indicators/kof-globalisation-index.html> (дата звернення: 12.10.2018).
4. William Sims Bainbridge, Mihail C. Roco. Managing Nano-Bio-Info-Cogno innovations: converging technologies in society. *National Science Foundation*. 2005, ISBN-10 1-4020-4106-3 (HB), ISBN-13 978-1-4020-4106-8 (HB). P. 390.
5. Roco M., Bainbridge W. *Converging Technologies for Improving Human Performance: Nanotechnology, Biotechnology, Information Technology and Cognitive Science*. Arlington, 2004.
6. Global Trends 2030: Alternative Worlds – NIC: National Intelligence Council, 2017. 141 с.