

## ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ГЛОБАЛЬНОГО ІННОВАЦІЙНОГО ПРОСТОРУ

---

ЧЕНТУКОВ Ю.І.,  
доктор економічних наук,  
доцент, ПАТ  
«ММК імені Ілліча»

У статті розглянуто основні характеристики формування сучасного глобального інноваційного простору, охарактеризовано основні кількісні параметри та якісні зміни його розвитку, запропоновано основні детермінанти переходу країн, що розвиваються, до інноваційно-інвестиційної моделі розвитку.

**Ключові слова:** глобальний інноваційний простір, техноглобалізм, інновації, технології, високотехнологічний експорт

Розвиток світового ринку в сучасних умовах впливає на інтенсифікацію міжнародного економічного обміну не тільки товарами, послугами, факторами виробництва, а й технологіями, інформацією, знаннями. Інтернаціоналізація обміну переростає в інтернаціоналізацію капіталу, виробництва і технологій, характер яких визначається місцем національної економічної системи в міжнародному поділі праці. В умовах науково-технічної революції сформувалася єдина система «наука – техніка – виробництво», в якій основоположне місце належить саме науці.

За своєю суттю наука інтернаціональна, вона ґрунтується на єдиних законах, поняттях і категоріях, що наділяє її єдиним об'єднувальним початком. Історичний розвиток науки зробив її найважливішою складовою продуктивних сил суспільства, перетворивши науку на значний соціальний інститут, який безумовно впливає на всі сфери суспільства.

Науковий і технічний прогрес уперше почали зближуватися в XVI – XVIII століттях, коли розвиток мануфактурного виробництва, потреби мореплавання

й торгівлі вимагали відповідного теоретичного й експериментального вирішення конкретних практичних завдань. Другий етап науково-технічного прогресу пов'язаний з розроблення машинного виробництва (з кінця XVIII століття) – саме з того часу наука і техніка взаємно стимулюють темпи розвитку один одного. З цього періоду в системі чинників, що формують конкурентні переваги країни, вперше почали братися до уваги інновації, які дозволяють враховувати вплив науково-технічного прогресу на зміни в системі міжнародного обміну, в якому беруть участь країни.

Реалізацію інновацій здатне забезпечити підприємництво (теорія економічного розвитку, Й.Шумпетер) [4]. Підприємець вилучає фактори виробництва (працю, землю, капітал) з рутинного кругообігу, пропонуючи нові комбінації їх використання: створення нового товару (послуги), створення нової технології (методу) виробництва, розроблення нових принципів організації діяльності, освоєння (відкриття) нових ресурсів (факторів) виробництва, освоєння нових ринків. Рутинна є своєрідною формою зберігання специфічних знань. Для розвитку організації украй необхідні нові схеми інформаційних і матеріальних потоків між існуючою субрутиною (еволюційна теорія змін, Н.Річард, У. Сідней) [3].

Економічні умови в суспільстві ніколи не залишаються постійними. В результаті циклічність стає об'єктивною закономірністю економічного розвитку. Довгострокові циклічні коливання в економіці були виявлені вченими ще в XIX ст. (У. Девонс, Н. Туган-Барановський, Й. Шумпетер, С. Кузнець та ін.). Створення наукової теорії довгих хвиль в економіці належить М.Кондратьєву, який вважав, що довгострокові цикли (довгі хвилі) обумовлені внутрішніми чинниками економічного зростання, вони безпосередньо пов'язані з циклічністю в розвитку виробничих сил суспільства [2]. Основною рушійною силою циклу є безпосередньо науково-технічний прогрес, роль якого виявляється в певні періоди практичної потреби в певних нововведеннях (кластерах), які кардинально змінюють енергетичну основу виробництва, формують його нову технічну базу, видозмінюючи, відповідно, територіальну й галузеву структури.

Обмін інноваціями, що пропонуються підприємцями на ринку, набуває асиметричного характеру, що забезпечує додаткові конкурентні (інноваційні) переваги власникам інновацій, які впливають з їх монопольного положення (закріпленого авторськими правами) в конкретний момент часу. У сучасних умовах рушійною силою світової еконо-

міки є технічні нововведення, які не мають національних особливостей. Кожна з нових розробок швидко стає ходовим міжнародним товаром. У результаті ринок товарів і послуг, міжнародна торгівля, фінансові ринки, компанії все більше схильні до глобалізації.

Інноваційні процеси, що відбуваються в сучасній економіці, визначають новий тип функціонування і розвитку як національної, так і світової економічної системи в цілому. Процес формування сучасного інноваційного простору почався в післявоєнний період і був пов'язаний з активізацією науково-технічної політики в розвинених країнах та з посиленням конкуренції між ними як в економічній, так і у військово-промислових сферах. Механізми післявоєнного перерозподілу влади були якісно змінені нафтовою кризою 1970-х років, яка викликала необхідність глибокої системної модернізації в національних економіках країн – імпортерів нафти. За рахунок ефективної державної політики в Японії було якісно змінено промислову структуру в напрямі одержання енергозберігаючої, технологієінтенсивної продукції з більш високою доданою вартістю. Подальший розвиток інноваційна сфера отримала за рахунок переходу на корпоративну основу та посилення транснаціоналізації світової економіки. Це стимулювало появу на світових ринках нових суб'єктів (Республіка Корея, Малайзія, Таїланд, Індонезія, Китай та ін.), які почали освоювати виробництво стандартизованої продукції, користуючись своїми конкурентними перевагами в дешевій робочій силі.

Оскільки в сучасних умовах спостерігається планетарний масштаб інтернаціоналізації створення й освоєння технологій, їх використання, трансферу й розповсюдження, то можна говорити про виникнення і розвиток у світовому господарстві техноглобалізму, який стрімко поширюється в умовах глобального інноваційного простору. Слід підкреслити, що технології є таким фактором виробництва, який визначає характер і напрями його подальшого розвитку. У результаті розвитку НТП сама праця концентрується в технологічних сферах виробництва, а капітал, який раніше розглядався виключно як упередметнена вартість і результат попередніх стадій відтворення, на даний час набуває якісно нових рис, оскільки капітал своєрідно переноситься в сферу знань, інформаційних технологій.

В умовах сучасної міжнародної конкуренції іде змагання не стільки за володіння капітальними ресурсами і матеріальними цінностями, скільки за здатність до розроблення і впровадження інновацій, що вимагає відповідних фінансових витрат. От

чому лідерство в науково-технічній сфері формує основу національної безпеки країни. Реалізація активної науково-технічної політики є передумовою для досягнення міжнародної переваги країною не тільки в економічній, але і в соціальній сфері.

Розвиток міжнародного обміну науково-технічними знаннями має об'єктивний характер, оскільки існує можливість монополізації технологічних знань. Виробники проводять цілеспрямовану політику у сфері передання технології, а використання внутрішньофірмового (внутрішньокорпоративного) обміну технологією є одним із засобів зовнішньоекономічної експансії. Тут слід зазначити, що посилення суперечностей у сфері міжнародного технологічного обміну приводить до загострення конкурентної боротьби між ТНК на світових товарних ринках. З погляду наочного аналізу інтернаціоналізації господарського життя, розвитку форм міжнародних економічних відносин можна констатувати еволюцію самої природи і матеріального змісту міжнародної торгівлі. Активний технологічний розвиток на рівні національних господарських комплексів веде до появи на світовому ринку не тільки нових товарів, а й їх різновидів.

Світовий ринок високотехнологічної продукції оцінюється в 2,5 – 3,0 трлн дол. За методологією Світового банку в структурі високо- і середньотехнологічного експорту враховується експорт продукції аерокосмічної галузі, електрообладнання, комп'ютерної техніки, фармацевтики, неелектричного обладнання. Ефективному використанню факторів виробництва сприяє впровадження маловідходних і ресурсозберігаючих технологій, нових технологічних процесів і видів техніки. Збільшення розробок нових технологій і нового вигляду техніки безпосередньо пов'язане з рівнем розвитку інноваційної діяльності в національному господарстві.

Розвиток виробництва наукоємкої продукції безпосередньо залежить від рівня розвитку і використання наукового потенціалу, який мають ті або інші країни. Основна частина міжнародного технологічного обміну припадає на високорозвинені країни (США, Японію, Великобританію, Німеччину, Францію). Однак активізація участі в системі міжнародного поділу праці країн, що розвиваються, привела до того, що частка цих країн в експорті та імпорті наукоємної продукції постійно зростає. Останніми роками активними експортерами й імпортерами наукоємної продукції виступають країни, що розвиваються, з Південно-Східної Азії, чверть товарного експорту яких сьогодні має високотехнологічний характер. У цілому ж в світовому господарстві питома вага високотехнологіч-

ного експорту становить 17,5% від загального обсягу товарного експорту [5]:

Таблиця 1

**Питома вага високотехнологічного експорту в загальному обсязі товарного експорту: регіональний аспект, %**

Region	1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Південно-Східна Азія	22,1	33,1	30,7	30,3	27,0	25,6	27,4	26,4
Європа і Центральна Азія	14,0	20,4	17,3	17,5	13,6	13,1	15,0	14,8
ЄС	14,2	21,2	18,2	18,4	14,0	13,6	15,3	15,3
Центральна і Південна Америка	6,4	15,8	12,2	12,0	11,6	10,1	11,5	10,9
Близький Схід та Північна Африка	н.д.	7,1	3,0	3,6	2,0	2,5	3,5	н.д.
Північна Америка	28,5	30,3	25,7	26,1	23,9	23,2	20,5	18,7
Південна Азія	2,8	4,9	5,0	5,3	5,7	6,3	8,3	6,7
Африка	н.д.	3,7	н.д.	7,3	4,4	3,6	5,1	2,8
Світове господарство	18,1	24,4	20,7	20,7	17,5	16,7	18,3	17,5

Науково-технічні інновації забезпечують той або інший ступінь конкурентоспроможності окремих виробників, національної економіки в цілому. Держави світу, які визначили науку і освіту пріоритетами свого розвитку, забезпечують основну частину виробництва та експорту високотехнологічної продукції. Експорт високотехнологічної продукції стрімко зростає, зокрема за останні 10 років спостерігається стрімке збільшення виробництва продукції офісного та комп'ютерного обладнання (637%) і комунікаційного устаткування (546%). Значно меншими у своєму зростанні є обсяги виробництва продукції аерокосмічної галузі (226%), фармацевтики (286%), медичних, точних й оптичних інструментів (208%).

У розвинених країнах світу випуск і експорт наукоємної продукції на 85–90% забезпечує приріст ВВП. Хоча й для країн, що розвиваються, розвиток експорту високотехнологічної продукції стає важливим завданням національної стратегії економічного розвитку. Особливо ця тенденція спостерігається серед країн Південно-Східної Азії, серед яких лідером, безумовно, є Китай, питома вага якого у загальносвітовому експорті високотехнологічної продукції зросла протягом 2000–2010рр. з 8% до 22% [6].

Оцінити здатність національного господарства до здійснення інновацій дає змогу індекс інноваційного потенціалу ЮНКТАД. Даний показник, що характеризує національний інноваційний потенціал, свідчить, що можливості країн досить різні. До групи країн з високим потенціалом відносяться також деякі країни Південно-Східної Європи та СНД. До групи країн з середнім потенціалом входить решта країн з перехідною економікою, країни,

що мають багатий ресурсний потенціал, і в яких швидкими темпами нарощується індустріалізація. До даної групи ЮНКТАД віднесено також дві країни Африки на південь від Сахари (Маврикій і Південна Африка). Група країн з низьким потенціалом охоплює більшість країн Африки, а також низку країн Північної Америки, Західної Азії і Латинської Америки. Серед країн, що розвиваються, значним інноваційним потенціалом володіють країни Південно-Східної і Східної Азії. В той же час країни Латинської Америки і Карибського басейну поступово поступаються своїми позиціями країнам Північної Африки і Західної Азії. Поступово зростає експорт інформаційно-комунікаційних технологічних товарів, виробництво яких забезпечують країни, що розвиваються, для яких питома вага інформаційно-комунікаційних технологічних товарів у експорті сьогодні становить 17,4% [8]:

Таблиця 2

**Питома вага інформаційно-комунікаційних технологічних товарів у світовому експорті та імпорті у 2008–2009рр.,%**

країни	експорт		імпорт	
	2008	2009	2008	2009
Світове господарство в цілому	10,6	11,8	11,0	12,5
Країни, що розвиваються	17,6	20,3	15,4	17,4
Країни з перехідною економікою	0,3	0,4	5,4	5,5
Розвинуті країни	6,9	7,1	9,0	10,0

Удосконалення інформаційно-комунікаційних технологій, поява нових методів дослідницької діяльності сприяють більшій спеціалізації НДДКР. Позитивно на розвитку інфраструктури ринку інформаційно-комунікаційних технологій відбиваються зміни нормативно-правового характеру що стосуються, наприклад, захисту прав інтелектуальної власності, реформування державної дослідницької діяльності, розвитку інвестиційної активності, особливе стимулювання інвестицій в НДДКР.

Можна виділити такі сучасні тенденції розвитку світового інноваційного простору. По-перше, основними центрами сучасного світового інноваційного простору є США, Японія та країни ЄС, які формують основну тріаду у світовому інноваційному просторі. В основі цього процесу лежить: інтеграція науки і бізнесу, розвиток інноваційної інфраструктури, збільшення обсягів фінансування ТНК інноваційних проектів та державних витрат на НДДКР. Одночасно, посилюється роль країн, що розвиваються, особливо Азійсько-Тихоокеанського регіону) в розвитку високотехнологічного

експорту. Саме між тріадою зосереджена основна конкурентна боротьба на світовому ринку інновацій, що сприяє розвитку каналів обміну наукоємних технологій, у першу чергу через інституційний розвиток транснаціональних структур. В останні десятиріччя глобальні витрати на науково-дослідні роботи швидко зростали і досягли 128 трлн дол. Для них характерна дуже висока концентрація в невеликій кількості країн: на країни Північної Америки припадає 35,6%, на європейські країни – 24,4%, країни азійсько-тихоокеанського регіону 34,9% [6].

Для сучасного стану світового інноваційного простору є характерною й висока частка витрат на НДДКР у ВВП розвинутих країн світу (витрати США на НДДКР становлять 2,9% ВВП, Японії – 3,3% ВВП, ЄС – 1,9% ВВП. Валові внутрішні витрати на дослідження на душу населення в ЄС у цілому становлять близько 608 дол., що вдвічі нижче рівня витрат США (1306,0 дол.).

Аналіз сучасних товарних потоків між країнами свідчить про чітку товарно-регіональну диференціацію міжнародної торгівлі. Високотехнологічне виробництво та експорт зосереджено сьогодні навколо трьох основних центрів світової економіки – США, Японії та ЄС, які стали чистими експортерами технологій. Обсяг доходів, отриманих від продажу результатів НДДКР у США у 2008 становив 146,1 млрд. дол., у Японії – 71,6 млрд дол., в Німеччині – 30,7 млрд дол. США, у Франції – 19,7 млрд дол., у Великобританії - 18,1 млрд дол. з іншого боку, ці країни стають й головними споживачами технологій.

Посилення ролі окремих країн, що розвиваються, в світовому господарстві, значною мірою відбувається за рахунок активного залучення технологій. Так, чистий імпорт технологій Китаю у 2008 році становив 24,7 млрд. дол., Індії – 13,0 млрд дол., Сінгапуру – 3,2 млрд дол., Бразилії – 2,3 млрд дол.[7].

Підсумовуючи аналіз останніх тенденцій розвитку світового виробництва, можна зробити такі висновки:

у системі глобального виробництва інформаційного суспільства значно зросла частка наукоємної продукції;

інформація і комунікації формують (разом з транспортом) особливу систему інфраструктури світового виробництва, роль і значення якої в забезпеченні функціонування світового виробництва продовжує зростати;

поглиблюється диверсифікація світового виробництва, що виявляється в розширенні товарної

номенклатури і зміні структури виробництва.

Сучасна структура й динаміка світового господарства констатують одночасне функціонування суспільств різних типів, що свідчить про нерівномірність перебігу в часі й просторі процесів інтернаціоналізації, соціально-економічного й науково-технічного розвитку. Це дає змогу говорити про мозаїчне сплетіння різнорівневих процесів, що відбуваються одночасно з різною швидкістю в різних географічних площинах і при цьому мають різні концептуальні основи свого розвитку. Сучасний період еволюції світового співтовариства слід класифікувати як перехідний, адже він поєднує в собі суспільно-виробничі структури індустріальної, а в певних аспектах навіть доіндустріальної цивілізації, з елементами принципово нової постіндустріальної спільноти. Логічним висновком з наведеної тези є те, що сучасне світове господарство є складною структурою, що складається з економічних систем різних типів, розвиток яких детермінується, відповідно, різними чинниками. Саме розвиток технологій й, відповідно, науково-технологічна неоднорідність світу визначають сучасну світогосподарську структуру та міжнародний поділ праці.

Аналіз структури та особливостей технологічного ресурсу, а також механізмів конкурентної боротьби за умов інтернаціоналізації світогосподарських процесів дозволяє визначити міжнародну технологічну конкуренцію як новітню форму глобальної конкурентної боротьби суб'єктів світового ринку, яка ґрунтується на активному використанні технологічного ресурсу у формуванні порівняльних переваг і спрямована на зростання ефективності їх ринкової діяльності.

Інноваційно-технологічна модель формування конкурентних переваг у розвинених країнах надає їм нового ефективного засобу захисту від конкуренції і створює можливості стягувати технологічну квазіренду (надприбуток) та створювати так звані квазімонополії відносно технологічних аутсайдерів, стратегія розвитку яких ґрунтується на використанні традиційних факторів виробництва. Це, у свою чергу, забезпечує створення технологічного розриву між країнами, який і зумовлює структуру системи міжнародного поділу праці.

Враховуючи посилення процесів інтернаціоналізації господарської діяльності, можна зробити висновок, що сучасний сектор інноваційних технологій повністю залежить від світової кон'юнктури. За цих умов забезпечується подальше підсилення позицій країн-лідерів та відставання периферійних країн, що дозволяє говорити про ефект технологіч-

ного відриву та технологічної залежності: 2/3 високотехнологічного експорту спрямовується розвинутими країнами саме у розвинуті країни, а це є свідченням певної «ізоляції» інших країн світу.

Задля подолання технологічного розриву країни, що розвиваються, мають підтримувати доступ до іноземних технологій через відкритість економіки, активне залучення прямих іноземних інвестицій, створюючи сприятливий інвестиційний клімат, розвиваючи необхідну інфраструктуру, збільшуючи масштаби та якість освіти тощо [1]. Основними детермінантами переходу зазначених країн до інноваційно-інвестиційної моделі розвитку мають стати:

Економічні (інтенсифікація економічного розвитку, посилення конкурентної боротьби, розвиток фінансових ринків, інформатизація господарського процесу тощо).

Соціальні (соціалізація економік, зміна стилю та якості життя, накопичення та трансфер знань, посилення інформатизації життя тощо).

Глобальні (посилення інтернаціоналізації виробництва й обігу, лібералізація міжнародних відносин, поглиблення глобальних проблем тощо).

Науково-технологічні (поява нових техніко-технологічних розробок, активізація досліджень в усіх сферах суспільного життя тощо).

Структурні (конверсія та реконверсія ВПК, зростання господарських структур та їх транснаціоналізація, реструктуризація національних економік, спричинена кризою ресурсномістких галузей, поява нових галузей та функціонально нових суб'єктів ринку тощо).

Характер сучасного соціально-економічного розвитку окремих країн і людської цивілізації в цілому, особливості міжнародної конкуренції на ринках товарів і послуг свідчать про те, що необхідною складовою стійкого економічного розвитку відтепер є зростання інтелектуального потенціалу і науково-технологічні інновації. Таке зростання є одним з основних пріоритетів державної політики стимулювання підприємницької активності в ключових галузях технологічного виробництва, часткового перерозподілу національного доходу з напрямом засобів на розвиток науки, впровадження новітніх технологій. Забезпечення конкурентоспроможності національних економік можливе тільки за умов стимулювання розвитку науково-технологічної сфери, інтернаціоналізація якої тісно пов'язана з інтернаціоналізацією інвестиційної діяльності та розвитком міжнародної торгівлі.

Залучення країн, що розвиваються, до міжнародної співпраці в науково-технічній сфері, при-

ятиме: підвищенню ефективності національного виробництва, процесів відтворення; забезпеченню більшої наукоємкості національного виробництва завдяки як технологічній спеціалізації, так і залученню іноземних технологій у вигляді товарів, ноу-хау тощо; підвищенню добробуту, вирішенню ряду

соціальних проблем засобами технічного прогресу; поліпшенню екологічної ситуації завдяки впровадженню матеріаломістких і ресурсозберігаючих технологій, використанню альтернативних матеріалів і речовин.

#### ПОСИЛАННЯ

1. Бэрнс Э. Преодоление технологического разрыва // Финансы и развитие. Ежеквартальный журнал МВФ / Э. Бэрнс. – 2008. – Выпуск 45, №2. – С.44-45.
2. Кондратьев Н.Л. Избранные сочинения / Н.Л. Кондратьев ; ред. кол. Л.И. Абалкин и др., - сост. В. М. Бондаренко, В. В. Иванов, С. Л. Комлев и др. – М. : Экономика, 1993. – 543 с. – (Экон. наследие)
3. Ричард Нельсон Р. Эволюционная теория экономических изменений бесплатно / Нельсон Р. Ричард. – М.: Дело, 2002. – 536 с.
4. Шумпетер Й. Теория экономического развития (Исследование предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры) / Й. Шумпетер : пер.с англ. – М.: Прогресс, 1982. – 455 с.
5. High-technology exports (% of manufactured exports) // <http://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.MF.ZS/countries/1W-EU-Z4-Z7-ZJ-ZQ-8S?display=graph>.
6. Science and Engineering Indicators 2012. – Arlington VA: National Science Foundation, – 2012. – 591p.
7. The Global Innovation Index 2011 – INSEAD, 2011. – 358 p. UNCTADstat// <http://www.unctad.org>.

#### **Chentukov Y.I. The particularities of the formation of global innovative space / Ilyich IRON and steel Works.**

The article examines the main characteristics of the formation of the modern global innovation space. In the article are described the main quantitative parameters and qualitative changes of its development. The main determinants of the transition of developing countries to innovative-investment model of development are proposed.

**Key words:** global innovation space, techno-globalisation, technologies, high-tech export

#### **Чентукова Ю.И. Особенности формирования глобального инновационного пространства / ММК имени Ильича.**

В статье рассмотрены основные характеристики формирования современного глобального инновационного пространства, охарактеризованы основные количественные параметры и качественные изменения его развития, предложены основные детерминанты перехода развивающихся стран к инновационно-инвестиционной модели развития.

**Ключевые слова:** глобальное инновационное пространство, техноглобализм, технологии, высокотехнологичный экспорт

*Стаття надійшла до редколегії 7.03.2012*

*Прийнята до друку 23.03.2012*