

А. П. Дука,

д. е. н., доцент, професор кафедри публічного управління та менеджменту організацій,
Чернігівський національний технологічний університет, м. Чернігів

DOI: 10.32702/2306-6806.2018.12.4

ТЕХНОЛОГІЧНІ ДЕТЕРМІНАНТИ СУЧАСНИХ ПРОЦЕСІВ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ

A. Duka,

Doctor of Economics, Associate Professor, Professor of the Department of Public Administration
and Organizations' Management, Chernihiv National University of Technology, Chernihiv

TECHNOLOGICAL DETERMINANTS OF MODERN PROCESSES OF ECONOMIC DEVELOPMENT OF UKRAINE

У статті акцентовано, що сучасне поглиблення диференціації країн у глобальному економічному середовищі за рівнем розвитку технологій обумовлене: розширенням бази для індустріалізації в регіонах Азії; зміною структури глобальної економіки; посиленням впливу розширення виробництва інноваційних продуктів на економічне зростання. Створення високотехнологічних виробництв на сьогодні стає основним напрямом забезпечення конкурентоспроможності продукції на світових ринках. Зазначене вимагає підвищення інноваційної активності, яка для більшості підприємств в Україні не достатньою мірою відповідає загальносвітовим тенденціям та спричиняє їх технологічне відставання від провідних компаній світу. Виявлено основні технологічні чинники стримання інноваційних зрушень у національній економіці впродовж 2014—2017 рр.: збільшення ступеня зносу основних засобів у цілому по переробній промисловості; зростання обсягів імпорту за окремими високотехнологічними видами промислової продукції України; зменшення питомої ваги реалізованої інноваційної продукції в обсязі промислової продукції; падіння інноваційної активності підприємств; суттєве скорочення видатків на дослідження й розробки у ВВП. Обґрунтовано, що стратегічні напрями розвитку економіки України мають базуватися на розробці заходів щодо зближення інноваційних та індустріальних процесів, відтворення базових видів обробної промисловості, орієнтованих на імпортозаміщення.

The article emphasizes that by the level of technological development the current deepening of the differentiation of countries in the global economic environment is due to: an expansion of the base for industrialization in the regions of Asia; a change of the structure of the global economy; an increasing of the impact of expanding the production of innovation products on the economic growth. For today the creation of high-tech industries becomes the main direction of ensuring the competitiveness of products in the world markets. This requires an increase of innovation activity, which for most enterprises in Ukraine does not adequately correspond to the world trends and causes its technological lag behind the leading companies in the world.

The main technological factors of restraint of innovations in the national economy during the 2014—2017 years are revealed like an increase of the degree of wear and tear of fixed assets in general in the processing industry; an increase of imports of certain high-tech kinds of industrial products in Ukraine; a reduction of the share of realized innovation products in the volume of industrial products; a falling of innovation activity of enterprises; a significant reduction of research and development expenditures in GDP. It has been established that the innovation activity of the most Ukrainian enterprises is not sufficiently consistent with world trends and causes its technological lag behind the leading world companies. It has been detected the decrease of the total volume of expenditures on the research and development in GDP in 1996—2017 years from 1,36% to 0,45%; a two-fold decrease in the share of realized innovation production during 2014—2017 years in the industrial volume, and also a significant drop in the export of machinery, instrumentation, transport engineering and chemical industry with the simultaneous growth of imports. It has been emphasized that this situation affects the further deformation of the structure of Ukrainian industry and characterizes the low technological development of Ukrainian production.

It is grounded that the strategic directions of development of Ukrainian economy should be based on the development of measures to bring innovation and industrial processes closer together, a reproduction of basic types of manufacturing industries, focused on import substitutes, theoretical substantiation of technological determinants of innovation changes in the modern development of the national economy.

Ключові слова: технологічні детермінанти, індустріалізація, деіндустріалізація, модернізація, інноваційний розвиток, інноваційна активність, промислове виробництво.

Key words: technological determinants, industrialization, deindustrialization, modernization, innovation development, innovation activity, industrial production.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Проблема розвитку економіки України на інноваційних засадах не втрачає своєї актуальності з огляду на нові суспільні виклики та активізацію трансформаційних процесів у глобальному вимірі. Створення високотехнологічних виробництв у межах нового технологічного укладу на сьогодні стає основним напрямом забезпечення конкурентоспроможності продукції на світових ринках. На жаль, інноваційна активність більшості українських підприємств не достатньою мірою відповідає загальносвітовим тенденціям, що спричиняє їх технологічне відставання від провідних компаній світу. Крім того, більшість сформованих цілей та принципів розбудови державних пріоритетних напрямів технологічного розвитку економіки України, оцінки наслідків концентрації інвестиційних ресурсів на цих напрямках для ефективного функціонування економічної системи та їх впливу на зміну структури економіки потребують переосмислення як у теоретичному, так і практичному аспектах.

АНАЛІЗ ПУБЛІКАЦІЙ

Теоретичну основу технологічної парадигми сучасності закладено у концепціях інформаційного суспільства (Д. Белл [5, с. 330—342]), постіндустріального (Т. Стоуньєр [5, с. 392—409], А. Чухно [9]) і в сучасному сприйнятті зазвичай окреслена позиція розглядається як технологічний імператив. Такий технологічний детермінізм багато у чому обумовлює характер і результати "цивілізаційних" змагань національних економік за місце у світовому рейтингу розвиненості та за високий рівень добробуту країни. Саме тому наукові дискусії щодо структуризації економіки під впливом загальносвітових тенденцій у формуванні "економіки знань", необхідності цілісного дослідження напрямів підвищення технологічного рівня промисловості, розвитку високотехнологічних секторів в економіці та здійснення модернізаційних процесів на інноваційних засадах останніми роками все більше набувають актуальності у працях значного кола науковців, у тому числі в роботах Васильєвої А. [1], Кірякова Д. [3], Малицького Б. [4], Одолюка І. [7], Петрини М. [8] та ін. Разом з тим окремі питання дослідження трансформації технологічних параметрів розвитку в умовах посилення відкритості економіки залишаються дискусійними і такими, що потребують подальшого дослідження.

МЕТА СТАТТІ

Мета статті полягає у теоретичному обґрунтуванні технологічних детермінант інноваційних зрушень у сучасному розвитку національної економіки.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Остання чверть ХХ та початок нового століття характеризуються зростанням впливу науки і нових технологій на соціально-економічний розвиток всіх країн, а у науковій літературі зазначені процеси пов'язують з

формуванням "економіки знань". Аналізуючи сучасні економічні процеси в глобальному вимірі, Дж. Сакс у своїх дослідженнях поділив країни у світовому просторі за технологічною ознакою на три групи: технологічні новатори, технологічні послідовники та технологічні аутсайтери.

Без сумніву, зростання ролі сфери послуг, всебічний розвиток людини та її якісно новий стан у новому суспільстві як носія інформаційно-інтелектуальної технології, швидке проникнення нових знань у всі сфери суспільного відтворення є тими рисами, які характеризують сучасний етап розвитку суспільства.

У постіндустріальному суспільстві національні інформаційні ресурси, на думку Стоуньєра Т., стають головною економічною цінністю та потенційним джерелом багатства, збільшення якого будь-яка країна може забезпечити у три основні способи: 1) постійне накопичення капіталу; 2) збільшення територіальних меж; 3) використання нової технології, що перетворює "нересурси" в ресурси [5, с. 393]. Розвиток цивілізації він бачає у суто економічному аспекті через зміщення основ економічного розвитку до технологій. "В інформаційній економіці господарська діяльність є головним чином виробництво та застосування інформації з метою зробити всі інші форми виробництва ефективнішими і тим самим створити більше матеріального багатства. Лімітуючим фактором у цьому є наявні знання" [5, с. 397].

Характеризуючи економічний поступ розвитку суспільства, вираз "економіка знань" дедалі більше набуває поширення у наукових та практичних колах. Насамперед, це пов'язується з рухом розвинених країн до значного усвідомлення важливості знань, інформації, наростанням потреби доступу до них з боку бізнесу та держави. Знання та технології з розвитком суспільства ускладнюються, у зв'язку з чим підвищується важливість зв'язків між економічними суб'єктами з метою отримання спеціальних знань, і паралельно призводить до зростання інноваційної активності у сфері послуг. Інноваційна активність як інтерактивний процес забезпечує одночасне створення й поширення знань всередині та ззовні підприємств та організацій. Тим самим забезпечується розвиток наукомістких виробництв, зокрема сфера бізнес-послуг, освітніх послуг, високотехнологічна обробна промисловість тощо. Крім того, у промисловості і у сфері послуг активніше використовуються наукомісткі технології у процесах виробництва та обслуговування.

Економічне зростання в сучасних умовах дедалі більше залежить від ступеня концентрації інвестиційних ресурсів на нарощенні інтелектуального потенціалу. Світова економіка все більше опирається на нові знання та компетенції. Насамперед, сама глобалізація ринків, фінансів, виробництва стала можливою завдяки виникненню глобальної інформаційної інфраструктури. Глобалізація зв'язків у світовому просторі набуває ролі фактору економічного розвитку, оскільки прак-

Таблиця 1. Експорт та імпорт продукції машинобудування, хімічних виробництв, приладобудування, транспортного машинобудування (згідно з товарною номенклатурою структури зовнішньої торгівлі) у 2004–2017 рр.

Назва згідно з УКТЗЕД	Експорт				Імпорт			
	Питома вага у товарній структурі експорту, у %				Питома вага у товарній структурі імпорту, у %			
	2004	2014	2015	2017	2004	2014	2015	2017
Всього	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Продукція хімічної та пов'язаних з нею галузей промисловості	8,5	6,8	5,6	3,8	7,8	11,0	13,4	13,2
Машини, обладнання та механізми; електротехнічне обладнання	9,3	11,0	10,3	9,9	16,3	16,2	16,7	20,0
Прилади і апарати оптичні, для фотографування або кінематографії; апарати медико-хірургічні; та ін.	1,8	0,5	0,4	0,4	1,9	1,4	1,2	1,6
Засоби наземного транспорту, літальні апарати, плавучі засоби	6,2	5,3	1,8	1,4	8,6	7,7	4,6	8,4

Джерело: складено за даними: <http://www.ukrstat.gov.ua/> [2].

тично відсутня жодна національна економіка, прийняття рішень щодо розвитку якої здійснювалося б без урахування зовнішнього середовища. Це зумовлює і зміни в технологізації розвитку суспільства в цілому. Саме цей критерій сьогодні є визначальним при поділі світу у зв'язку з поширенням глобалізаційних процесів. Ще на початку XXI ст. приблизно 15% населення становили розвинуті країни з новим технологічним способом виробництва, приблизно 50% населення розміщено в країнах індустріальної системи, з можливістю впроваджувати новітні технології, і майже 35% населення знаходилося в технологічно відірваній економічній системі [9, с. 9].

Сучасне поглиблення диференціації країн у глобальному економічному середовищі за рівнем розвитку технологій, обумовлене наступним:

1. Перенесення виробництв з індустріальних країн (США, Японія та ін.) починаючи з 80-х років у "країни, що розвиваються" внаслідок посилення внутрішніх екологічних стандартів, орієнтацією на дешеву робочу силу й наближенням до потенційних ринків сировини, збуту, зумовили створення в цих країнах, насамперед, у регіонах Азії, зон локації високотехнологічного виробництва в такій спосіб нові виробництва, а відбулося розширення бази для індустріалізації в цих країнах та поступове формування внутрішнього платоспроможного попиту на продукцію, яка тут вироблялася.

2. Поява такого внутрішнього платоспроможного попиту на інноваційні продукти в країнах локації високотехнологічних виробництв, кардинально змінила структуру глобальної економіки. Це призвело до того, що основна частина прибутків компаній почала формуватися в процесі торгівлі високотехнологічними товарами, а не внаслідок продажу нових технологій їх виробництва.

3. Фактор розширення виробництва інноваційних продуктів почав відігравати важливішу роль в економічному зростанні, порівняно з лише існуванням високого технологічного рівня економіки. В результаті Китай та інші нові індустріальні країни, за оцінками більшості міжнародних експертів, заповнюють майже весь світовий ринок комп'ютерів, а з 2010 року Китай є головним експортером на планеті. Розширення глобальної кількості споживачів сучасних інноваційних товарів виводить на провідні позиції у світі Китай, обумовлює розвиток Індії, Бразилії, Південної Кореї та інші неіндустріальні країни.

Надмірно легковажне відношення до інноваційного розвитку України без належного методичного суп-

роводження та окреслення важливих механізмів його втілення створює ілюзію легкості розв'язання важливих економічних та соціальних проблем суспільства, що залишає поза увагою значний пласт важливих проблем національної економіки. Чисельні дослідження пропонують розв'язання цієї проблеми через необхідність розпочати масові дослідження та розробки, підвищення вимог до результативності наукових результатів, доведення рівня фінансування науки до відповідних значень, активізація впровадження технологій у виробництво і, у цьому випадку, національна економіка повинна швидко здолати всі перешкоди та опиниться конкурентоспроможною та економічно розвинутою. Однак завдання інноваційного розвитку набагато складніші.

Саме промисловість має сприймати в першу чергу нові технології та забезпечувати виробництво інноваційних продуктів. Разом з тим базові види промислового виробництва необхідно створювати знову, як внаслідок тимчасової окупації територій України, так і з огляду на загальні процеси деіндустріалізації національного господарства. Але саме промисловість має сприймати в першу чергу нові технології та забезпечувати виробництво інноваційних продуктів. Так, за даними офіційної статистики, ступінь зносу основних засобів в цілому по переробній промисловості (без урахування тимчасово окупованих територій) на кінець 2017 р. становить 64,6%, у тому числі виробництво електричного, електронного устаткування — 54,1%, виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції — 60,1%, виробництво основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів — 43,8%, виробництво хімічних речовин і хімічної продукції — 50,5%. Негативні наслідки позначилися й на загальній товарній структурі експорту за період з 2004—2017 рр., зростання імпорту за цими групами товарів значно їх перевищує, як свідчать дані таблиці 1.

На сьогодні зазначені види промисловості функціонують за рахунок фінансування імпорту технічних виробів, обладнання та сировини та їх адаптації до технічних параметрів існуючих виробництв, і ці тенденції щороку зростають. Але як слушно зазначає І. Одотюк: "можливості адаптації поступово набувають ознак морально застарілого інструментарію здійснення абсорбції іноземних прогресивних технологій" [7, с.15]. Тому паралельно має відбуватися концентрація ресурсів на стратегічних пріоритетах підвищення технологічного рівня виробництв.

Зокрема за даними офіційної статистики, у 2017 році інноваційною діяльністю займалися 16,2% загальної

кількості промислових підприємств (що на 14% менше показника 2000 р.), впроваджували інновації — 14,3 %, а питома вага реалізованої інноваційної продукції в обсязі промислової становить 0,7%, що у 2 рази менше аналогічного показника 2015 року [2]. Вищезазначене характеризує низький технологічний розвиток виробництва України, що, в свою чергу, впливає на деформацію структури промисловості України, адже більш ніж половина загального обсягу експорту припадає на продукцію з низьким рівнем переробки, а отже і низької доданої вартості. З огляду на це, потребує уваги не лише активізація інноваційної діяльності, а скоріше комплексна інноваційна модернізація економіки, яку слід розглядати як трансформаційний процес, в основу якого покладено технологічні зрушення не лише в господарському середовищі, але й інституційні та інші зміни.

Для подолання відносного відставання та формування стратегії розвитку для національної економіки необхідним є проведення її комплексної інноваційної індустріалізації, що базується на використанні знань та інформаційного ресурсу для підвищення технологічного рівня виробничого процесу.

Під впливом технологізації суспільного відтворення трансформується й інвестиційна діяльність, центр тяжіння якої поступово зміщується з виробництва засобів виробництва, до спроможності виробництва нової продукції, — науки та технологій. Так, у структурі інновацій розвинених країн світу майже 60% складають інновації, що належать до значних технологічних досягнень (в національній економіці аналогічний показник знаходиться на рівні 10—12%). Питома вага інновацій, пов'язаних лише з удосконаленням традиційних технологічних рішень та процесів у цих країнах не перевищує 12% і має тенденцію до зменшення. Економічне зростання забезпечується інвестиціями в дослідження і розробки, підвищенням інноваційної активності, якості освіти та кваліфікації кадрів, доступу до глобальних потоків знань.

Поряд з цим загальний обсяг видатків на дослідження і розробки у ВВП як один із ключових критеріїв оцінки потенціалу економічного розвитку країни та її місця у світовому економічному просторі протягом 1996—2017 рр. в Україні зменшився з 1,36% до 0,45%. У розвинених країнах світу витрати на науку складають понад 2% ВВП, зокрема, Швеція — 3,25%, Австрія — 3,09%, Німеччина — 2,94%, Данія — 2,87%. В Італії, Чеській Республіці, Словенії, Естонії, Угорщині витрати на розвиток досліджень і розробок становлять від 1% до 2% ВВП [2; 6, с. 39—41].

ВИСНОВКИ

Підводячи підсумок, варто також зазначити, що забезпечення економічного розвитку зводиться не лише до збільшення обсягів витрат на розвиток досліджень і розробок, а вимагає здійснення технологічної модернізації на основі нової техніки та технології, широкого застосування новітніх технологій у промисловому виробництві, реалізації програм імпортозаміщення у промисловості.

Інноваційні процеси в Україні в цілому варто охарактеризувати як нестійкі й позбавлені чітких стимулів на довгострокову перспективу. І проблема полягає не в тому, що не розвивалися і не створювалися інновації, а саме в тому, що продовжується деіндустріалізація, в результаті чого інновації не сприймаються.

Отже мова йде про серйозну модернізацію всієї національної економіки, головне завдання якої полягає в тому, щоб відтворити базові види обробної промисловості, забезпечити збалансованість як в галузевому так і регіональному розрізі. Це означає, що країні потрібна нова індустріалізація, але на новій інноваційній основі за умови ефективного використання наявних ресурсів.

Література:

1. Васильєва Л.М. Формування інноваційної моделі розвитку національної економіки / Л.М. Васильєва // Вісник Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету. — 2016. — № 1 (39). — С. 121—124.
2. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
3. Кіряков Д.І., Кірякова М.Є. Інтелектуальний потенціал компаній: досвід емпіричного дослідження / Д.І. Кіряков, М.Є. Кірякова // Реформування економіки України: стан та перспективи. 36. Матер. VI Міжнародн. наук.-практ. конф. — К.: МІБО КНЕУ, 2011. — С. 94—97.
4. Малицький Б.А. Неолібералізм и кризис инновационного развития экономики. Формула кризиса / Б.А. Малицький. — К.: Феникс, 2009. — 64 с.
5. Новая технократическая волна на Западе. — М.: Прогресс, 1986. — 452 с.
6. OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2011 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.oecd.org/sti/oecdsciencetechnologyandindustryscoreboard2011innovationandgrowththinkknowledgeeconomies>
7. ОDOTYUK I.V. Технологічна структура промисловості України: реалії та перспективи розвитку / I.V. ОDOTYUK. — К., 2009. — 304 с.
8. Петрина М. Базові умови створення інноваційної моделі розвитку економіки України / М. Петрина // Економіка України. — 2006. — № 8. — С. 35—40.
9. ЧУХНО А.А. Постіндустріальна економіка: теорія, практика та їх значення для України / А.А. ЧУХНО. — К.: ЛОГОС, 2003. — 631 с.

References:

1. Vasil'ieva, L.M. (2016), "Formation of an innovative model for the development of the national economy", *Visnyk Dnipropetrovsk'koho derzhavnoho ahrarno-ekonomichnoho universytetu*, vol. 1 (39), pp. 121—124.
2. The official site of State Statistics Service of Ukraine (2018), available at: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (Accessed 20 Nov 2018).
3. Kiriakov, D.I. and Kiriakova, M.Ye. (2011), "Intellectual potential of companies: the experience of empirical research", *Zbirka materialiv na VI Mizhnarodniy naukovopraktychniy konferentsii. Reformuvannia ekonomiky Ukrainy: stan ta perspektivy* [Conference Proceedings of the VI International scientific-practical Conference. Reforming the Ukrainian economy: state and prospects], Kyiv National Economic University, Kyiv, Ukraine, pp. 94—97.
4. Malitskiy, B.A. (2009), *Neoliberalizm i krizis innovatsionnogo razvitiya ekonomiki. Formula krizisa*. [Neoliberalism and the crisis of innovation development of economy. The formula of the crisis], Fenix, Kyiv, Ukraine.
5. Gurevich, P. S. (1986), *Novaia tekhnokratycheskaia volna na Zapade* [New technocratic wave in the West] Progress, Moscow, Soviet Union.
6. OECD (2018), "Science, Technology and Innovation Outlook", OECD, Paris, available at: <http://www.oecd.org/sti/oecd-science-technology-and-innovation-outlook-25186167.htm> (Accessed 20 Nov 2018).
7. Odotyuk, I.V. (2009), *Technologichna struktura promyslovosti Ukrainy: realiі ta perspektivy rozvytku* [Technological structure of Ukrainian industry: realities and prospects of development], *In-t ekonomiky ta prognozuvannya NAN Ukrainy*, Kyiv, Ukraine
8. Petryna, M. (2006), "Basic conditions for creating an innovative model for Ukraine's economy development", *Ekonomika Ukrainy*, vol. 8, pp. 35—40.
9. Chuxno, A.A. (2003), *Postindustrial'na ekonomika: teoriya, praktyka ta yix znachennya dlya Ukrainy* [Post-industrial economics: theory, practice and their significance for Ukraine], Logos, Kyiv, Ukraine.

Стаття надійшла до редакції 26.11.2018 р.