

УДК 336.6.111

**О. В. Горняк, М. С. Горняк**

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

## **ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ТЕХНОЛОГІЧНИХ ЗМІН, ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ ТА ФІНАНСОВИХ КРИЗ**

У статті досліджується взаємозв'язок та взаємовплив технологічних змін, економічного розвитку та фінансових криз. Обґрунтовується, що технологічні революції породжують необхідність періоду адаптації системи до їх наслідків. У цьому процесі фінансовий капітал, з одного боку, підтримує розвиток технологічних змін, а з іншого — поглиблює протиріччя системи, відриваючись від матеріального виробництва і створюючи у кінцевому підсумку фінансові бульби.

**Ключові слова:** технологічні зрушення, технологічна революція, економічний розвиток, фінансовий капітал, фінансові бульби, соціально-інституціональна інфраструктура.

Існує тісний зв'язок між великомасштабними технологічними зрушеннями та глобальними фінансовими кризами. Цей зв'язок досліджується в роботах багатьох відомих економістів. Серед них слід назвати М. Кондратьєва, Г. Менша, К. Перес, К. Фрімена та Й. Шумпетера. На відміну від суто теоретичних моделей неокласиків, названі дослідники розробили парадигму, яка базується на реальних процесах економічного розвитку і забезпечує системний підхід до їх вивчення з врахуванням рушійних сил, зворотних зв'язків, чинників, мотивів та стимулів. Технологічна революція не тільки оновлює технологічну базу виробництва, але й викликає появу нових течій, концепцій, підходів в економічній теорії. Якраз у такому стані зараз знаходиться економіка як національна, так і світова, а також економічна теорія, що намагається розробити нову парадигму. Виходячи з ідеї взаємозв'язку технологічних зрушень (революцій) та фінансових криз можна поглибити дослідження світових фінансових криз 1998 р. та 2008–2009 рр. і зрозуміти, що вони — закономірні явища в ході розгортання довгих хвиль економічного розвитку. Довгохвильова теорія техніко-економічного розвитку отримала свій розвиток у роботах К. Перес, яка доповнила її аналізом еволюційних, інституційних, фінансових та політичних процесів [1].

Ще у роботі Й. Шумпетера «Бізнес-цикли» хвилі економічного зростання і технологічні перетворення розглядалися як «послідовні промислові революції», які представляють собою кластери радикальних нововведень і багато в чому залежить від фінансового капіталу, аналізу якого він приділив значну увагу. В подальшому цей аспект досліджень був забутий і лише наприкінці ХХ століття К. Перес почала його розробляти. Вона, як і Й. Шумпетер, вважає, що перехід на нові технології викликає їх швидке зростання, що призводить до турбулентності та невизначеності в економі-

ці. Заради отримання зверхприбутків від застосування прогресивних технологій інвестори вкладають кошти у нові види діяльності, чи у нові фірми. Невизначеність, що супроводжує ці вкладення, призводить до того, що велика кількість очікувань не справджується, виникають фінансові бульби, що породжуються як фінансовими спекуляціями, так і технологічною ейфорією, або «іраціональною надмірністю» [1, с. 14].

Метою даної статті є дослідження взаємозв'язку та взаємовпливу технологічних зрушень, економічного розвитку та фінансових криз в умовах глобалізованої економіки.

Бурхливий розвиток нових галузей та фірм відбувається в межах домінуючих старих інститутів, тому період структурних перетворень супроводжується різного роду негативами в економіці. Інформаційна революція та розвиток фінансових ринків визначають економічний прогрес на протязі останніх 20–30 років. Їх поєднання назвали «ною економікою», оскільки перша забезпечила ріст продуктивності, а другий — підвищив мотивацію до нагромадження багатства. Але світові фінансові кризи дещо змінили розставлені акценти. В той же час слід зауважити, що такі періоди у розвитку економіки, пов'язані з різким підвищенням продуктивності і відповідними фінансовими вливаннями у ті чи інші сфери, що спочатку забезпечують економічний підйом, а у подальшому крах, спостерігалися і раніше. Вони взаємопов'язані, залежать одне від одного, мають однакові причини і є природними для ринкової економіки та її функціонування.

Технологічні революції, що відбуваються приблизно кожні півстоліття, породжують необхідність періоду адаптації системи до їх наслідків (20–30 років), під час якого нові технології, продукти, галузі, сфери починають працювати на розквіт і підйом економіки. В цей період спостерігаються диспропорції у розвитку галузей країн, регіонів, виникають соціальні проблеми. В історії економіки ці десятиліття супроводжувалися потрясіннями на фінансових ринках, де нововведення породжували авантюризм та безвідповідальність. Дуже часто вони завершувалися економічними кризами та депресіями, які у подальшому через створення відповідних інститутів змінювалися періодом процвітання на основі нових технологій.

Для того, щоб забезпечити зростання добробуту на основі досягнень технологічної революції, слід створити адекватну соціально-інституціональну інфраструктуру. Існуюча інфраструктура, створена для управління зростанням на основі попередньої технологічної революції, не відповідає новим вимогам, тому в перші десятиліття формування нових галузей промисловості виникає невідповідність між техніко-економічною та соціально-інституційною сферами, а також внутрішні протиріччя між новими та старими технологіями. Процес встановлення відповідності і створення умов для їх поєднання та розгортання нових можливостей складний, довготривалий та соціально болючий.

У цьому процесі фінансовий капітал відіграє важливу роль. Він підтримує розвиток технологічної революції, вносить певний вклад у поглиблення протиріч, які можуть призвести до краху, а у подальшому сприяє процесу розгортання і появи нової технологічної революції.

Аналіз теоретичних розробок економічної науки у техніко-технологічній сфері свідчить про те, що вона досліджувала її перш за все з точки зору впливу на соціально-економічний розвиток. Можна виділити два підходи в дослідженні технології та технологічних змін. Перший пов'язаний з розробками класичної політичної економії, кейнсіанства та неокласиків. Представники цих шкіл та напрямків аналізували технологічний фактор як зовнішній чинник економічного зростання, що доповнює дію основних факторів виробництва. Другий підхід, що характерний перш за все для інституціоналістів, розглядає технологію і технологічні зміни як внутрішній фактор економічного розвитку і безпосередній чинник зростання виробництва, що визначає кінцевий результат діяльності та проковує циклічність розвитку.

Кардинальні зрушення в економічних і соціальних структурах країн світу, перш за все розвинених, що пов'язані з науково-технічним прогресом і застосуванням його досягнень в усіх сферах діяльності, свідчать про перетворення технологічного потенціалу у чинник саморозвитку, який стає відносно самостійним елементом економічної системи і діє за своїми внутрішніми законами. Якщо раніше суспільство і економіка пристосовувалися до природного середовища, долаючи об'єктивні природно-екологічні обмеження, то зараз технологічні процеси перетворюються у системний імператив розвитку суспільства, яке вимушене пристосовуватися до вирішення завдань, зв'язаних з розвитком науково-технічного прогресу [2, с. 663].

В той же час сучасні підходи відмовляються від так званого технологічного детермінізму, оскільки зміни в технологіях відбуваються за умови соціальних, політичних, управлінських змін. Технологічна система є елементом, хоча і відносно самостійним, суспільної мегасистеми. Як обґрунтував Т. Парсонс, будь-яка соціальна система — це багатошарова структура, що складається з чотирьох функціональних структур: організм, особистість, суспільство і культура. Кожна з цих структур має власні центри саморегулювання, і технологічна система зв'язує особистість і суспільство, але, в свою чергу, не є визначальною. Зміна парадигми стосується як управління та організації на рівні фірми, так і усієї системи соціального і політичного регулювання. Особливо помітний цей взаємозв'язок у сфері освіти і професійної підготовки, коли високий попит на нові професії та навички породжує зміни в сфері інтелектуальної власності, основ корпоративного права, питань регулювання безпеки, перерозподілу капіталу, і навіть у міжнародній торгівлі та конкуренції.

Світові фінансові кризи 1997–1998 рр. та 2008–2009 рр. свідчать про наявність тісного взаємозв'язку між технічним прогресом і розвитком фінансів. Фінансові аспекти економічного розвитку, що включає і технологічний розвиток, відіграють важливу роль у його прискоренні, оскільки без відповідних інвестицій технологічні зміни неможливі. З іншого боку, пояснення суті фінансових криз без врахування розвитку реальної економіки, матеріального виробництва товарів та послуг, технологічного прогресу, також неможливе. Ігнорування ж цих реальних процесів пов'язане

з тим, що найбільші фінансові бульби виникають тоді, коли фінансовий капітал практично відокремився від реальної економіки, і зв'язок з нею досить важко прослідкувати. Але якщо проаналізувати еволюцію технологічного розвитку, то можна прийти до висновку, що кожна промислова революція призводила не лише до зміни технологій, але й до змін у поведінці людей, способі їх життя, до змін у діяльності фірм та організацій, до зрушень на фінансових ринках.

На думку К. Перес, існує послідовність «технологічна революція — фінансова бульба — колапс — «золотий вік» — політична нестабільність», яка повторюється приблизно кожні півстоліття і породжена базовими механізмами, що закладені в природі капіталізму. Вони обумовлені взаємодією між собою трьох властивостей ринкової системи:

1) технологічні зміни, викликані радикальними інноваціями (їх сукупністю, кластерами), що приводять до технологічних революцій, модернізуючи всю виробничу структуру;

2) функціональний розподіл між виробничим і фінансовим капіталом, кожний з яких отримує прибутки різними способами;

3) інертність соціально-інституціональної структури у порівнянні з техніко-економічною, де є конкурентний тиск [1, с. 27].

Звичайно, ця послідовність залежить від багатьох інших чинників, історичних подій, випадковостей. Через загальну нерівномірність світового розвитку довгострокові тенденції проявляються перш за все у провідних країнах світу. Це ще раз підкреслила і криза 2008–2009 рр., оскільки вона розпочалася у найбільш розвиненій країні, але якраз США першими почали виходити з кризи, про що свідчать статистичні дані їх економічного розвитку. Загальний процес розвитку включає зміни в технологіях, в економіці та інституціональній сфері. Технології і технологічному процесу притаманна революційність, але при цьому сприйняття інновацій та їх асиміляція в економічній і соціальній сферах відбуваються поступово, порціями. З розгортанням технологічної революції її нова парадигма поступово стає домінуючою. Вона визначає траєкторію подальших технологічних змін. Завдяки взаємозв'язку і зростаючим зовнішнім ефектам технологічний розвиток відбувається відносно легко, оскільки має внутрішню узгодженість. Але оскільки наука і технологія відносно автономні і незалежні одна від другої, траєкторії будуть відхилитися. Тому коли потенціал технологічної революції вичерпано, формується низка радикальних інновацій, здатних в сукупності породити нову революцію, а це означає, що якраз деякий ступінь наукової і дослідницької свободи є важливим компонентом динаміки системи.

Економіка є сферою взаємодії фінансового і виробничого капіталу, в процесі якого відбувається реалізація технологічних змін. Взаємозв'язок фінансового і виробничого капіталу базується на спільній мотивації: отримання прибутку. Реальне виробництво створює багатство, яке втілюється у цінних паперах, а позичковий капітал підтримує інновації та реальні інвестиції. Але це протирічивий зв'язок, в залежності від зближення і розходження фінансового і виробничого капіталу економічний розвиток

переживає різні фази. На стиках періодів, коли боротьба за владу досягає апогею, підключаються технологічна та інституціональна сфери. Інституціональна сфера це — сукупність норм, законів, регуляторних актів, структур, що відповідають за суспільне управління. Оскільки вона є втіленням суспільства, вона присутня і в технологічній, і в економічній сферах. Люди, приймаючи участь у технологічних та економічних змінах, переносять «здоровий глузд» кожної нової парадигми і на інші сфери своєї діяльності. Названі сфери взаємодіють таким чином, що в одній із них завжди присутня інерція, а інша знаходиться під впливом змін, які є досить сильними для того, щоб модернізувати третю. При цьому слід мати на увазі, що інерція — не завжди негативний чинник. Вона породжує бар'єри для передчасних змін і надає можливість розкрити повністю потенціал кожного етапу розвитку.

Таким чином, економічний розвиток в сучасних умовах тісно пов'язаний з технологічними зрушеннями, виробничим і фінансовим капіталом та інституціональною структурою. В економічній системі глобалізованої економіки ці три складові розвиваються автономно, але при цьому їх взаємозалежність зростає, і відрив фінансового капіталу від виробничого капіталу і технології породжує фінансові бульби і кризи. В той же час надмірна автономія і самостійність виробництва неможлива, оскільки фінансів забезпечують інвестиції у матеріальне виробництво. В умовах перехідних економік особливу роль відіграє третя складова процесу взаємозв'язку — інституціональна структура, яка не лише відрізняється певною інерційністю, як у розвинених економіках, але й характеризується недорозвиненістю, невідповідністю сучасному етапу економічного розвитку, що відповідним чином впливає на ефективність і рівновагу системи в цілому.

### **Список літератури**

1. Перес К. Технологические революции и финансовый капитал. Динамика пузырей и периодов процветания / Карлота Перес: пер. с англ. Ф. В. Маевского. — М.: Дело, АНХ, 2011.
2. Ціннісні орієнтири інституціоналізації економічного розвитку: кол. монографія / За ред. А. О. Задої. — Д.: Державний ВНЗ «НГУ», 2010.

**О. В. Горняк, М. С. Горняк**

Одесский национальный университет имени И. И. Мечникова

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ, ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И ФИНАНСОВЫХ КРИЗИСОВ**

### **Резюме**

В статье исследованы взаимосвязь и взаимовлияние технологических изменений, экономического развития и финансовых кризисов. Обосновано, что технологические революции порождают необходимость периода адаптации системы к их последствиям. В этом процессе финансовый капитал, с одной стороны, поддерживает развитие технологических изменений, а с другой — углубляет противоречия системы, отрываясь от материального производства и создавая в конечном итоге финансовые пузыри.

**Ключевые слова:** технологические сдвиги, технологическая революция, экономическое развитие, финансовый капитал, финансовые пузыри, социально-институциональная инфраструктура.

**O. V. Gornyak, M. S. Gornyak**

Odessa National I. I. Mechnikov University

## **INTERCOMMUNICATION OF TECHNOLOGICAL CHANGES, ECONOMIC DEVELOPMENT AND FINANCIAL CRISES**

### **Summary**

Intercommunication and cross influence of technological changes, economic development and financial crises are investigated In this article. Grounded, that technological revolutions generate the necessity of the period of adaptation of the system to their consequences. In this process the financial capital, from one side, supports development of technological changes, and from another — deepens contradictions of the system, unstucking from material production and creating financial bubbles as a final result.

**Key words:** technological changes, technological revolution, economic development, financial capital, financial bubbles, social-and-institutional infrastructure.