

ІНСТИТУЦІЙНІ ФАКТОРИ ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНИХ СИСТЕМ В КРАЇНАХ, ЩО РОЗВИВАЮТЬСЯ ТА З ПЕРЕХІДНОЮ ЕКОНОМІКОЮ

Грінченко Ю.Л.

Запорукою сталого економічного розвитку є технологічний прогрес, що базується на інноваціях. Одним з ключових чинників ефективності інноваційного процесу є інституційна структура, яка здебільш відображає відмінності у шляху розвитку країни. Структурні перетворення в інституційній системі дозволяють трансформувати навчання в знання, а знання – в компетенції, у тому числі стосовно розробки та запровадження інновацій.

У статті розглядаються інституційні аспекти ефективного функціонування інноваційних систем. Дослідження довели, що наявність інноваційної системи, яка виконує функції накопичення та розповсюдження знань та трансформації їх у компетенції, є важливим фактором сталого економічного розвитку країни. Але ефективність формування та функціонування такої системи значною мірою залежить від структури інституційної системи та ефективності діяльності самих інституцій. Досвід міжнародного трансферу технологій та запозичення інновацій свідчить, що інституційна інфраструктура є наріжним каменем прискореного технологічного розвитку та набуття міжнародної конкурентоспроможності. Еволюційний підхід застосовано до визначення розбіжностей в інституційних системах країн, що розвиваються та з перехідною економікою, який дозволяє більш чітко сформулювати ті фактори, які стали причиною розбіжностей в інноваційних системах. Успішний технологічний розвиток є неможливим без належної інституційної підтримки. Але сама інституційна система визначається переважно еволюцією свого розвитку, що не дозволяє напряму копіювати досвід розвинених країн із розбудови високотехнологічних економік. Спрямування інституційної структури на формування потрібних компетенцій через прискорення процесу індивідуального та організаційного навчання є головним чинником подальшого технологічного розвитку та трансформації всієї інноваційної системи, а згодом й економіки.

Вплив інституційної будови на темпи економічного зростання країн є важливим напрямом економічного дослідження, тому що розуміння інституційної структури інноваційного процесу є ключем до

розробки ефективної державної політики із стимулювання економічного розвитку та реформування інновацій. Численні дослідження загальноекономічного характеру підтвердили вагомий внесок інституційної структури у підтримання сталого економічного розвитку. Більшість спеціальних досліджень з теми впливу інституційних факторів на темпи зростання економіки стосуються переважно ролі політичних та правових інституцій у вирішенні економічних конфліктів та зниженні трансакційних витрат, особливо в країнах що розвиваються та в країнах з перехідною економікою. Але поза увагою часто залишаються технологічні та організаційні новації в інституційній системі, які здійснюють прямий вплив та економічний розвиток. Більшість наукових праць була присвячена дослідженню сприяння, яке вчиняють інституційні фактори технологічному розвитку в індустріально розвинутих країнах. Але цінним є те, що такі дослідження часто базувалися на еволюційному підході та понятті інноваційної системи. Такий підхід визначає концептуальні межі аналізу взаємодії освіти, інновацій та співробітництва.

Одне із вдалих визначень інститутів було є таким: «інститути – це правила гри в суспільстві, або встановлені людьми обмеження щодо визначають структуру взаємодії між ними. Інститути складаються з формальних правил (конституція, законодавство та регулятивні акти) та неформальних обмежень (соціальні норми поведінки, традиції та звички, процедури та практики). Тому інститути поєднують ознаки обох типів правил». Національна інноваційна система визначається як «мережа інститутів в державному та приватному секторах, діяльність та взаємодія яких сприяє ініціюванню, залученню, модифікації та розповсюдженню нових технологій. Інші автори підкреслюють значимість інститутів у розповсюдженні «економічно корисних знань». Можна навести й інші визначення, але спостерігається певна єдність поглядів щодо ключових складових інноваційної системи. Наприклад, думка щодо збереження ситуації нерівномірного розподілу можливостей фірм щодо розвитку інновацій в інших галузях, країнах та регіонах, виявилася загальноприйнятною. Розбіжності у темпах інноваційного розвитку пояснюються специфічними галузевими умовами. В свою чергу, конкурентні переваги галузі та й країни в цілому в значній мірі залежать від ефективності інноваційної системи, тобто її спроможності забезпечити умови для злагодженої взаємодії.

Ми розглянемо три ключові на наш погляд проблеми щодо організації взаємного впливу інституцій та інновацій. По-перше, науково-технічні політики, спрямовані на розвиток науково-технічного та людського потенціалу, виявилася неефективними в стимулюванні інноваційного процесу. Одною з причин є недостатня увага до ролі інститутів в процесі розробки відповідних рішень. По-друге, заходи із

нарощування науково-технічного потенціалу проводилися у межах міжнародних процесів трансферу технологій. Недолік такого підходу полягає у тому, що вони зосереджувалися переважно на придбанні обладнання та запровадження організаційних форм інноваційного процесу без відповідної адаптації до інституційних форм та структур, в яких вони мали втілюватися. По-третє, характеристики інноваційного процесу багато у чому визначаються попередніми рішеннями та діями. Тому спостерігається консервування неефективної структури інституцій науки та технологічного розвитку, що розвивалася у попередні десятиліття. Невірна оцінка впливу інституційної структури на створення та обмін знаннями викликала штучний поділ технологічного та інституційного розвитку на два окремих процеси. Це стало головною концептуальною помилкою, що вплинуло на ефективність політик із стимулювання інноваційного розвитку.

Інновації вже давно визнаються як соціальний процес, характеристики якого визначаються певними організаційними структурами, в межах яких він відбувається. Зростання продуктивності праці у промислово розвинутих країнах пояснюється переважно технічним прогресом, нагромадженням фізичного капіталу та розвитку людського капіталу. Але вплив цих факторів здійснювався через розвинуту інституційну систему. Інститути, які забезпечують технічний прогрес, виявляються надзвичайно важливим фактором довгострокового економічного зростання, тому що через технологію нові продукти та процеси впроваджуються в економічні процеси.

У динамічному індустріальному середовищі зміни в устаткуванні та обладнанні завжди супроводжуються змінами в інституційній системі. Але нові інституції, як відображення нових соціальних технологій, можуть викликати потребу у новому законодавстві, нових організаційних формах та нових вимогах. Але також вірним є те, що в умовах економічного відставання інституційні новації є повільними, як і технологічні новації також. Роль інституційних факторів навіть зростає в умовах запровадження спеціальних програм стимулювання економічного зростання. Програми структурного пристосування Міжнародного валютного фонду неминуче супроводжуються глибокими структурними зрушеннями не тільки в економічних, але й в правових та соціальних системах.

Наслідки інституційних новацій завжди важко вимірити, але сукупні структурні зрушення в економіці можна побачити за допомогою аналізу структури валового внутрішнього продукту, внутрішньої та зовнішньої торгівлі, розподілу та продуктивності праці. Однак важко встановити конкретні причинні зв'язки та навіть напрям таких причинно-наслідкових зв'язків. Наприклад, якщо в країні діють ефективні наукові установи, то це завдяки високій кваліфікації вчених, що в них працюють?

Або навпаки? Іншими словами, вчені здійснюють ефективні дослідження та мають високу кваліфікацію у впровадженні результатів цих досліджень завдяки тому, що вони працюють у відповідному інституційному середовищі, або розвиток ефективного інституційного середовища є наслідком передових наукових методів.

У дослідженні технологічних змін з однаковим успіхом використовуються концептуальні визначенні інституцій у широкому та вузькому сенсі. Але в обох випадках на них покладається широкий спектр функцій, наприклад управління ризиками, розповсюдження інформації, врегулювання конфліктів та посилення співпраці. Є дві причини, чому інституції є важливою частиною інноваційного процесу. По-перше, інноваційний процес характеризується значною невизначеністю. Інституції забезпечують певний рівень стабільності, наприклад через регулювання дій окремих осіб та забезпечення виконання договірних зобов'язань. По-друге, створення, апробація та розповсюдження знань та навичок, які є передумовою економічних змін, здійснюються через інститути в сфері наукових досліджень, фінансів та інвестицій, захисту прав інтелектуальної власності, патентного законодавства тощо.

Отже визначення ролі інституцій в підтримці технічного прогресу потребує дослідження інтеграції інституцій в інноваційну систему. У випадку країн з економікою, що розвивається або у перехідному періоді, потрібно визначити функції, які будуть задіяні в інноваційних системах для стимулювання технологічного, а відповідно, й економічного розвитку. Надзвичайно важливою є функція трансформації індивідуальних навичок та організаційного навчання в процес розбудови компетенцій.

Незважаючи на різну інтерпретацію результатів досліджень щодо інституційних засад економічного розвитку, беззаперечним є факт, що різні інституційні структури впливають по різному та темпи економічного зростання. Але можна виокремити певні фактори, які визначають характеристики такого впливу. Інститути в широкому сенсі – це обмеження, які визначають структуру політичних, соціальних та економічних взаємовідносин. Ці обмеження бувають неформальними, наприклад звичаї та традиції, моральні кодекси, норми поведінки та табу, та неформальними, наприклад, закони, регуляторні акти, конституція тощо. Таким чином, інституції виконують нормативні функції, тому о втілюють етичні та інші поведінкові норми. Визначені «правила гри» стимулюють приватні особи або організації брати участь в інноваційному процесі.

Велика увага приділяється тому, за яких обставин інститути прискорюють або гальмують економічний розвиток. Вплив держави є центральним елементом більшості досліджень, які сформували теоретичну базу для економічних реформ під егідою МВФ та Світового

банку. Але в країнах з економікою, що розвивається або з перехідною економікою, роль державних інститутів у формування та запровадженні поведінкових норм є незначною. Потрібно більш системно досліджувати інститути та організації на мікро- та мета рівні, які просувають виробництво та інновації. Рішення щодо започаткування технічного прогресу ендogenous типу носять переважно технічний характер та не враховують інституційну структуру та соціальне середовище. Тому зв'язки між політичними, економічними та технологічними факторами не відображено у відповідних реформах.

В економіках, що розвиваються, та у перехідних економіках роль інституцій у визначенні шляху та темпів розвитку є значною. На макрорівні можна виокремити три чинники, які перешкоджають формуванню інноваційної системи. Перший з них – це освітні структури, які є інструментом створення людського капіталу як фундаментальної складової технологічної складової. Другий - це фінансові та інші інституції, які виконують функції забезпечення виробництва відповідними ресурсами. Доступ до факторів виробництва визначає параметри інвестиційного процесу, а отже є наріжним каменем формування ендogenous технічного прогресу. Третій чинник – це походження інституційних моделей, які часто на сучасному етапі глобалізації світового господарства не завжди формуються в межах суспільства або країни, а залучаються із зовні. В будь-якому разі, перспективи економічного розвитку подібних країн розглядаються в залежності від запозичення технологій та організаційних форм із індустріально розвинутих країн. Однак, функції інституцій будуть відрізнятися від західних аналогів. Вони мають сприяти пошуку та залученню технологій із розвинутих країн до національних економік.

Енгерманн визначає три типа суспільств в країнах, що розвиваються: анклавні суспільства, індустріалізовані суспільства та постколоніальні суспільства. У анклавних суспільствах еволюція інститутів визначається рівнем забезпеченості факторами виробництва, що призводить до високого ступеня нерівності доходів і нерівномірного розвитку людського капіталу часто на користь певних етнічних або соціальних груп. Діяльність економіки анклавного типу залежить від взаємодії локальних політичних інтересів та іноземних інвестицій, переважно в сфері сільського господарства та добувної галузі. При цьому спостерігається яскраво виражена експортна спрямованість. Підтримка високого рівня ефективності виробництва у провідних галузях подібних економік вимагає значних інвестицій в технологічне обладнання та збільшення обсягів виробництва з метою досягнення значного ефекту масштабу.

Країни з економікою подібного типу постачають на експорт один або кілька продуктів з низької ступеню обробки – сировину або

сільськогосподарські продукти. Ресурсний потенціал подібних економік складається із землі, придатної для виробництва аграрної продукції, та корисних копалин. Концентрація капіталу та технологій спостерігається у добувної галузі. Високими є також вимоги до кваліфікації зайняти у цій галузі працівників. По мірі поглиблення спеціалізації потреба у стимулюванні виробництва в альтернативних промислових організаціях на зразок малих та середніх підприємств знижується. Інституції, які покликані розвивати виробництво в анклавних економіках, інтегруються у відповідні виробничі системи. Тому помітним стає ефект вибірковості. Вибірковості. Наприклад, науково-дослідні інститути, що обслуговують певну галузь, можуть виявитися під впливом певних груп (наприклад сімей), які контролюють відповідну галузь виробництва. Таким чином, провідні посади у відповідних інституціях займає обмежене коло осіб, що ускладнює прихід нових спеціалістів. Альтернативні напрями та форми виробництва не отримують належної уваги та підтримки, а інститути, що домінують, намагаються посилити свої позиції.

Індустріалізовані суспільства є добре дослідженими. Якщо рушійною силою еволюції суспільства є наука та технологія, то поступово виникає інституційна структура, подібна до такої в індустріально розвинутих країнах. Подібний шлях інституційних рушень обрали багато країн, що розвиваються, але тільки деяким з них вдалося значно просунути у розбудові індустріальних суспільств.

Застосування еволюційного підходу до країн, що розвиваються та з перехідною економікою, вимагає більш детального розгляду особливостей інноваційної системи в цих країнах. Недостатньо врахувати відмінності між промислово розвинутими країнами та країнами на шляху розвитку, потрібно врахувати суттєві розбіжності в процесах інноваційного розвитку, що спостерігається між менш розвинутими країнами. Інноваційні системи в розвинутих країнах та в країнах з економікою, що розвивається або перехідною економікою, мають декілька суттєвих відмінностей, але можна виокремити три аспекти, в яких ці системи вирізняються найбільше. По-перше, в індустріалізованих економіках виробництва визначаються високою інтенсивністю залучення науково-технічних знань та розробок. Помітна частка внутрішніх інвестицій, що спрямовується на фінансування наукових досліджень і розробок. По-друге, в розвинутих країнах промисловість та сфера послуг дедалі більше базується на знаннях та інноваціях, що змінює технологічну основу економіки. По-третє, в індустріальних економіках працівники визначаються високим рівнем кваліфікації, що особливо важливо в умовах міжнародної конкуренції.

Для більш точного визначення особливостей інноваційних систем в економіках на різних рівнях розвитку, можливо застосувати структурний підхід. Інноваційна система за цим підходом який визначає

такі системи як мережу агенцій, які взаємодіють у різних сферах заради створення, розповсюдження та використання технологій. Визначено чотири чинники, які є важливими для функціонування інноваційних систем: початкові умови та особливості технологічного співробітництва, компетентність та здатність до абсорбції нових знань, потужність комунікаційної системи, людський капітал та інституційна структура. У таблиці 1 можна побачити відмінності між різними типами інноваційних систем за визначеними чинниками.

За цим підходом функціонування інститутів визначаються середовищем, а їх форма – характером попереднього розвитку. Індустріалізація являє собою еволюційний процес, але не потрібно ігнорувати значення історичного прецеденту. Інститути зазвичай розробляють та запроваджують нові функції, але тому що цей процес є поступовим, то процес запровадження нових функцій визначається внутрішніми прецедентами.

Можливо визначити два типи інноваційних систем в країнах, що розвиваються, або з перехідною економікою. Перша з них є динамічною, а друга – статичною. Країни, які досягли високих темпів економічного зростання, зазвичай мають інноваційну систему другого типу. Прискорена індустріалізація дозволила досягти високого рівня міжнародної конкурентоспроможності. Країни з повільним рівнем розвитку мають інноваційну систему другого типу. Існує кілька параметрів за якими вимірюється рівень економічного розвитку. Такими параметрами можуть слугувати обсяг інвестицій у наукові розробки т розвиток, рівень розвитку інфраструктури (як базової, так і інформаційно-комунікаційної), частка науково-технічних працівників в їх загальній кількості, рівень інтеграції інноваційної системи, якій відображає інтенсивність взаємозв'язків та легкість обміну інформацією та потоками в інноваційних системах. Важливим є також процеси розвитку компетенцій та організаційної розбудови.

Такий набір параметрів свідчить про недоліки методів, що застосовуються для вимірювання ефективності інституцій. Ці методи є здебільш статистичними та не враховують історичні та контекстні фактори та враховують переважно формальні показники.

Розбіжності в рівні розвитку національних економік знаходять своє відображення в розбіжностях у структурі та функціонуванні відповідних установ. Наприклад, країни створили різні за своїм змістом інноваційні системи, які є базою для здійснення науково-дослідної діяльності та подальшого розвитку інновацій. Розбіжності в інноваційних системах відображають відмінності в економічних та політичних обставинах та пріоритетах, що не завжди напряму стосуються інноваційного процесу. Визнаним є факт, що не тільки фактори, пов'язані з науково-дослідницькою діяльністю, та пов'язані з ними інститути

визначають характеристики інноваційного процесу.

Таблиця 1

**Порівняльний аналіз інноваційних систем
динамічного та статичного типу**

Складові інноваційної системи	Динамічна інноваційна система	Статична інноваційна система
Початкові умови та характер виробничої системи	Наявність крупних підприємницьких структур Знання накопичується завдяки імітації досвіду розвинутих країн. Розвиток промислової кооперації	Традиційне виробництво за цеховим принципом або ремісництво Торгівля переважно товарами важливими для забезпечення життєдіяльності, індустріалізація на основі заміщення імпорту
Національні виробничі потужності	Прискорений розвиток обробних та електромеханічних галузей, посилення позицій в телекомунікація, інформаційних та комп'ютерних технологіях	Слабкий розвиток обробних галузей, виробництво стандартизованих товарів, слабе використання нових технологій
Мережа співробітництва	Високий рівень взаємодії між продавцями та покупцями на локальному та глобальному рівнях, розвиток технологічних мереж, виникнення інституційних кластерів, співробітництво між академічними та промисловими інститутами із залученням іноземних партнерів	Слабка взаємодія між покупцями та продавцями, технологічна підтримка переважно із зовні, домінування неформальних домовленостей, слабкі інститути, незначний розвиток компетенцій, слабкі зв'язки між науково-дослідницькими та промисловими установами
Освіта та людський капітал	Високий рівень грамотності та значна увага до формування людського капіталу навіть на початкових стадіях розвитку, освіта формує навички для досліджень та виробництва	Обмежений доступ до освіти, незначна частка населення має освіту
Інституційний капітал	Наявність інститутів для розвитку та захисту інновацій, одночасний розвиток інституційної та	Відсутність інституцій для розвитку інновацій, регулятивні інститути пов'язані із традиційними

	виробничої системи	галузями,
--	--------------------	-----------

Вплив зовнішніх факторів іноді є вирішальним. Але потрібно чітко окреслити, у чому саме є розбіжності. Для цього можливо визначити чотири основних чинники, за якими відрізняються інноваційні системи в країнах, що розвиваються, або з перехідною економікою.

По-перше, кількість наукових досліджень, що здійснюються в університетах та в індустрії є значно меншим у порівнянні з індустріально розвиненими країнами. Це є справедливим для інноваційних систем обох типів, що ми розглядали вище. До того ж, переважна частка наукових досліджень, що здійснюються в індустрії, носить імітаційний характер. Часто дослідження спрямовані на продукт, а не на процес. Потрібно також враховувати різну функціональну спрямованість виробничих систем. У Сполучених Штатах Америки фірми здійснюють дослідження стосовно високотехнологічних продуктів набагато в більших масштабах, аніж в Європі. А державні дослідницькі інститути, наприклад, університети виконують значну частку досліджень, що мають значення для виробництва. У Японії цю функцію виконують переважно приватні фірми.

По-друге, можливості інституцій, таких як університети та навчальні центри, побудувати потрібні для виробничої сфери компетенції є досить обмеженими. Конкурентоспроможність робочої сили в таких країнах знижується, що особливо помітно в умовах глобалізації.

По-третє, в інноваційних системах країн, що розвиваються та з перехідною економікою функція обміну інформацією виконується без належної координації. А деяких випадках будь-яка координація є відсутньою. В розвинених країнах потік інформації є значно потужнішим, а доступ до нього є простішим, навіть для неспеціалістів. Хоча певна частка наукової інформації є виключеною з суспільного доступу, бо містить комерційну таємницю.

В-четвертих, може суттєво розрізнятися регулятивна функція інноваційної системи. Такі відмінності спостерігаються навіть серед індустріально розвинених країн, а серед менш розвинених країн такі розбіжності є більш помітними. Деякі країни зовсім не мають регуляторних установ, які б мали за мету стимулювання залучення нових технологій та запобігання негативному впливу технологічного розвитку на навколишнє середовище.

Отже, інноваційні системи демонструють велику кількість різновидів, що цілком погоджується з еволюційним поглядом на розвиток економіки, який поділяють прихильники неошумпетаріанської школи.

Розглянувши відмінності між інноваційними системами в контексті стимулювання технологічного розвитку, доречно здійснити аналіз зв'язку інноваційних систем з розвитком інституційної інфраструктури.

По-перше, інституційні зміни є важливим фактором при виборі напрямку розвитку інновацій. Інститути можуть мати ринкову, або неринкову природу. Але в останньому випадку інноваційний розвиток є причиною втручання регуляторних інституцій в економічну діяльність на будь-якому рівні.

По-друге, процес навчання є головною запорукою розвитку інноваційних процесів та інститутів. Знання є накопичений досвід різних груп та суспільств, але носіями знання є саме відповідні інститути. Це особливо важливо у випадку неформалізованого знання. Темпи економічних змін визначаються ефективністю навчального процесу. Але структура цих знань визначається очікуваннями щодо цінності тих чи інших знань, тобто їх «інвестиційної привабливості».

По-третє, детермінований характер розвитку інституційних структур є наріжним каменем оцінки ефективності такого розвитку. Від ефективності діяльності інституційних структур залежить ефективність навчального та інноваційного процесу. Ці процеси є неструктурованими та зазвичай їх протікання пов'язане з частими переглядами попередніх етапів та постійним зворотнім зв'язком.

По-четверте, технологічні інновації є прямим наслідком інституційних інновацій. Саме брак останніх не дозволив багатьом менш розвиненим країнам успішно залучити технології з інших країн та розпочати внутрішній інноваційний процес. По-п'яте, значні розбіжності в процесі навчання викликають зміни в розвитку інноваційних систем, наслідком чого є велике розмаїття останніх. Подібним чином співвідношення ринкових та неринкових факторів визначає зміст економічних перетворень, які також вирізняються великим розмаїттям форм, інструментів та цілей.

Отже, розбіжності в структурі та функціонуванні інноваційних систем є наслідком значних відмінностей в інституційному розвитку. Навіть індустріально розвинені країни демонструють різні шляхи розвитку власних виробничих та економічних систем. Унікальність еволюційного шляху розвитку інноваційних систем пояснює певні розбіжності їх ефективності у залученні та розвитку інновацій. Для проведення порівняльного аналізу різноманітних інноваційних систем потрібно вивчити їх функції та дослідити розбіжності в ефективності, з якою ці функції виконуються. Але в країнах, що розвиваються та з перехідною економікою, ці функції не є статичними. Постійно відбуваються структурні зміни. А головним чинником динаміки інноваційних систем є швидкість процесу навчання, накопичення знань та трансформації їх в компетенції.

Основа будь-якої інноваційної системи не залежить від географічного, економічного, або іншого контексту, але відмінності можуть бути суттєвими за своїми наслідками. Можливо визначити два типи інноваційних систем – динамічні та статичні. Для останніх особливо важливим є розширення інноваційної діяльності заради розбудови потрібних компетенцій, як на індивідуальному, так і організаційному рівнях. Інституційний розвиток вчиняє прямий вплив на ефективність технологічного розвитку та є важливою складовою розбудови системи підтримки та стимулювання сталого економічного розвитку.

Abstract

Grinchenko Y.L.

Institutional factors of the formation and development of the innovation systems in developing and transition economies

The sustainable economic development requires technological progress based on innovations. One of the key factor for the efficient innovative process is a institutional framework, which reflects the previous path of development. Structural changes in the institutional system help to transform learning to knowledge. Knowledge – to competencies, including those of development and introducing of innovations.