

РОЗДІЛ 1

**МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ
ФОРМУВАННЯ ІННОВАЦІЙНОГО
СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО СЕРЕДОВИЩА**

DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-483-2-1>

**1.1. Уявні і реальні перешкоди на шляху України
до інноваційної економіки**

Стан розвитку науково-технологічної та інноваційної сфери України в останні роки залишався незадовільним для того, щоб стати опорою прискореного розвитку вітчизняної економіки. Аби виправити ситуацію, необхідно зрозуміти основні соціально-економічні проблеми нашої держави, і на цій основі спроєктувати використання вітчизняного науково-технічного та інноваційного потенціалів для подолання цих базових проблем, і докласти всіх зусиль для дійсного включення інтелектуального потенціалу нації у вирішення згаданих проблем у найближчій і віддаленій перспективі.

Останнім часом в Україні запроваджено багато нормативних документів, які начебто спрямовані на реалізацію інноваційного шляху розвитку економіки через низку реформ.

Перспективи реформ істотно залежать від правильно сформульованих проблемних питань. Зокрема, у текстах багатьох програмних документів зазначено, що *попри те, що в Україні зберігається масштабний науковий комплекс, здатний ефективно продукувати результати світового рівня, науково-технічна й інноваційна сфера не виконують належної ролі джерела економічного зростання*. Були сформульовані й основні причини такої ситуації, нижче названі основні серед них.

Темпи розвитку і структура науково-технічної та інноваційної сфери не відповідають попиту на передові технології з боку економіки. Але тут не враховано, що, на жаль, з боку вітчизняної економіки попит на передові технології практично відсутній, тож промислова сфера країни розвивається «на власний розсуд». Крім того, термін «передові технології» — не комплексна характеристика, зафіксована у статистичній звітності, тому не може бути параметром управління.

Запропоновані наукові результати світового рівня не знаходять застосування в економіці через низьку сприйнятливість підприємницького сектору до інновацій. Тут проігноровано те, що наукові результати світового рівня не обов'язково повинні бути застосовані у вітчизняній економіці. Важливіше, що низька сприйнятливість підприємницького сектору до інновацій зумовлює майже повну відсутність замовлень від виробництва на результати вітчизняних досліджень і розробок будь-якого рівня, але цього факту не беруть до уваги під час формування інноваційної політики підприємств.

У науково-технічній та інноваційній сфері має місце втрата кадрів і скорочення матеріально-технічних засобів. Насправді відтік фахівців із науково-технічної та інноваційної сфер, де для них немає роботи, є не причиною низької наукоємності економіки, а наслідком.

Кінцевою метою економічних реформ проголошено: *перехід на інноваційну модель розвитку економіки, модернізацію виробництва, підвищення конкурентоспроможності вітчизняної продукції на внутрішньому і зовнішньому ринках, запобігання впливу міжнародних фінансових криз, кардинальну зміну інвестиційної діяльності.*

Інвестиції, спрямовані на інноваційну діяльність, за структурою суттєво відрізняються від інвестицій у «не інноваційну» економіку. Тому нині проблеми інноваційної та інвестиційної діяльності повинні вирішуватись комплексно. Основні проблеми такої інноваційно-інвестиційної діяльності у програмних документах окреслено так:

1. *Недостатній обсяг заощаджень населення, коштів суб'єктів господарювання і держави для здійснення інвестицій з метою реалізації інвестиційних та інноваційних проєктів.* Коли говоримо про проєкти — інвестиційні чи інноваційні — маємо на увазі, що запроваджено відповідні програми, складовими яких є ці проєкти. Виконання проєктів, які існують самі по собі, суперечить програмно-цільовому підходу. Загальний інвестиційний пул, з якого інвестиції можуть бути скеровані на різні потреби, складається з заощаджень населення, коштів суб'єктів господарювання та держави. Для того, щоб інвестиційний процес відбувався гармонійно і структурно доцільно, залучення коштів із цих трьох джерел має бути збалансованим. Але найголовнішим є те, що національна економіка повинна бути інвестиційно привабливою

передовсім для власного населення — про це свідчить міжнародна практика. Дослідження показують, що в США частка заощаджень населення в інвестиційному пулі становить приблизно 52 %. В Україні цей показник не перевищує 12 %.

2. *Невизначеність правового інструменту залучення недержавних інвестицій з метою розвитку економіки, зокрема механізму забезпечення розвитку державно-приватного партнерства (ДПП).* Ця невизначеність була (і залишається) політичним наслідком ситуації в державі. Ще Платон говорив, що закон має бути результатом соціальної домовленості, тільки тоді він стане дієвим інструментом регулювання відносин і в соціальній, і в економічній сферах. В Україні надзвичайно велика різниця доходів між 20 % найбагатших і 20 % найбідніших верств населення, що практично виключає можливість соціальної домовленості. Через це «невизначеність правового інструменту» є перманентною ознакою суспільства, що може зникнути тільки тоді, коли згадана різниця скоротиться утричі. На жаль, у нашій країні ДПП розуміють дуже спрощено. Натомість у США, наприклад, ДПП розвивається не як абстрактний феномен, а як засіб вирішення конкретних соціально-економічних проблем, для чого розроблена низка законів. Інструментом такого законодавства є розподіл ризиків між усіма учасниками економічного процесу, а не перенесення цих ризиків на одного з партнерів, як це декларовано в Законі України «Про державно-приватне партнерство».

3. *Надто повільне впровадження високих технологій.* Сам термін «високі технології» в Україні існує в метафоричному сенсі: законодавчо досі не врегульовано, що є високими технологіями в різних видах економічної діяльності. До того ж це поняття є лабільним і з часом змінюється, тому необхідно мати інструмент класифікації технологій за видами економічної діяльності. Тільки тоді цю проблему реально можна вирішити.

4. *Висока енергоємність внутрішнього валового продукту.* На жаль, в Україні майже неможливо виявити дійсну енергоємність ВВП: дійсні витрати енергії розраховано досить точно, а дійсний обсяг продукції — ні, оскільки в країні дуже високий рівень тіньової економіки.

5. *Зношеність основних фондів.* Це лише констатація факту, доцільніше звернути увагу на нецільове використання амортизаційних коштів і на рівень достатності потужності вітчизняної промисловості для оновлення основних фондів.

6. *Недосконалість законодавства щодо розвитку інноваційної діяльності.* Ця недосконалість впливає з малозмістовних визначень таких термінів як інноваційний проект, інноваційне підприємство, ринок інноваційної продукції. А недостатня змістовність тісно пов'язана з поглядом на інновацію як на щось єдине й аморфне. Насправді інновації розрізняються ареалом і часом дії, де відчутним є їхній вплив на продуктивність праці. Тож потрібні три типи законодавчих рішень: для інкрементних видів інновацій, для радикальних видів інновацій і для інновацій, які змінюють техніко-економічні системи. Крім того, не враховано, що інноваційна продукція з'являється завдяки зусиллям представників багатьох сфер діяльності, і всі вони повинні знайти свою роль і своє місце, визначені законодавством. Часто основний результат інноваційної діяльності ми можемо спостерігати далеко від місця, де ця інноваційна діяльність здійснена.

7. *Невиконання суб'єктами господарювання вимог законодавства про постановку на облік об'єктів права інтелектуальної власності (ОПІВ) і відсутність механізмів заохочення до введення таких об'єктів до комерційного обігу.* Слід не вимагати від підприємств постановки на облік ОПІВ, а заохочувати їх до цього. А для введення до комерційного обігу ОПІВ інших механізмів, окрім ринкового, немає. Водночас адміністративним шляхом слід знижувати бар'єри входу ОПІВ на ринок.

8. *Нерозвиненість інноваційної інфраструктури, недостатня кількість інноваційних підприємств (інноваційних центрів, технопарків, технополісів, інноваційних бізнес-інкубаторів), наукових парків, центрів трансферу технологій і промислових кластерів.* По-перше, інноваційна інфраструктура не обмежується тільки названими вище об'єктами господарювання. По-друге, інноваційні центри, технопарки, технополіси, інноваційні бізнес-інкубатори не є підприємствами відповідно до міжнародної практики. По-третє, не можна визначити, скільки в країні повинно бути наукових парків, центрів трансферу

технологій, промислових кластерів. В Україні наявність таких структур не прив'язана змістовно до конкретних соціально-економічних проблем, які вони мали б вирішувати.

9. *Недосконалість механізму комерціалізації результатів наукових досліджень і розробок.* Панівна в Україні практика щодо вдосконалення механізму комерціалізації результатів наукових досліджень і розробок є фактично тиском на виконавців з метою змусити їх зайнятися комерціалізацією, тоді як потрібно стимулювати розвиток ринку інновацій.

10. *Невизначеність пріоритетів розвитку базових галузей економіки та відсутність сприятливих умов для залучення інвестицій з метою забезпечення розвитку високотехнологічного виробництва.* Для того, щоб такі пріоритети з'явилися, причому обґрунтовані, потрібно виконувати прогностно-аналітичні дослідження, які мають урахувувати реальні можливості виробничої бази, розвиненість науково-технічного та інноваційного потенціалу, можливості внутрішніх і зацікавленість зовнішніх інвесторів. А над усім цим повинні стояти глобальні політичні пріоритети соціально-економічного розвитку держави.

11. *Незначна кількість вітчизняних виробників високотехнологічної продукції, які беруть участь у міжнародному обміні технологіями, через недосконалість законодавства щодо трансферу технологій.* Законодавство щодо трансферу технологій в нашій країні вкрай недосконале. До того ж у нас майже немає стимулів для звичайних підприємств брати участь у міжнародному обміні технологіями.

12. *Недостатня державна підтримка впровадження інновацій у межах малого і середнього підприємництва.* Упровадження інноваційних технологій не може забезпечити розвитку малого і середнього підприємництва взагалі. Малі та середні підприємства в інноваційній сфері можуть з'явитись тільки тоді, коли великі технологічні підприємства стануть помітними гравцями на ринку.

Отже, за часи незалежності в Україні ухвалено десятки нормативних і програмних документів, спрямованих на вдосконалення інноваційної діяльності. Вони потребують моніторингу позицій, що рекомендовані до виконання, а також своєчасного корегування деяких положень.

1.2. Властивості інтуїтивних і формалізованих знань як елементів ринку споживання

Удосконалення інвестиційно-інноваційної діяльності здійснюється шляхом впливу на механізми утворення і використання нових знань. На початку книги «Метафізика» Аристотель підкреслював, що здатність сухвалювати знання є природною властивістю людині, так само, як, наприклад, здатність сухвалювати колір чи звуки. Але очевидно, що для того, щоб продемонструвати особливе вміння поєднувати кольори, треба бути художником, а для того, щоб особливо поєднувати звуки, — композитором або музикантом. Тобто в обох випадках необхідно бути творчою людиною. Вірогідно і той, хто прагне привернути увагу або хоча б зацікавити інших мистецтвом опанування знаннями, теж повинен бути творчою людиною. Інтерес до нового знання переростає у певної групи людей у прагнення створити на його основі нову технологію, яка, скажімо, може полегшити життя багатьом мешканцям.

Здатність сухвалювати знання є, безумовно, корисною якістю для кожної людини в плані формування сприятливих умов існування для себе і своїх близьких. Але набуті знання мають властивість загальності, і їх надзвичайно легко можна передавати іншим особам, які також можуть ними скористись у власних інтересах. Знання, здобуті багатьма людьми, можуть становити не просто суму знань, а принципово нове знання. Так проявляється синергетичний ефект. Тож не випадково людство дійшло висновку, що знання є безпосередньою продуктивною силою, здатною вирішувати багато економічних проблем шляхом створення нових технологій.

Однак навряд чи можна стверджувати, що технологічна еволюція відбувається винятково завдяки виробництву нових знань. Насправді ця еволюція відбувається через незадоволеність соціуму умовами свого існування, і лише після того, як ця незадоволеність сягне певної межі, соціум «схвалює» звернення до нового знання, сподіваючись знизити цю критичну незадоволеність. У зв'язку з цим цікаво зрозуміти, яких рис має набувати знання, щоб зацікавити споживача як джерело матеріальних благ.

Аналізуючи цю проблему, можемо констатувати, що знання в сучасному розумінні доводиться розглядати щонайменше у двох аспектах: як знання живе (або інтуїтивне) і знання формалізоване (іноді його

називають «мертвим» знанням)¹, яке може бути зафіксовано в якомусь стандартизованому вигляді, наприклад, у вигляді патенту, або реалізовано у вигляді машини чи механізму.

Сучасне суспільство вважає ринок основним механізмом забезпечення необхідного рівня споживання благ. Ринок працює на основі стихійного визначення мінової вартості того чи іншого блага, що вимагає якось вирішувати проблему капіталізації знань. Це стосується саме формалізованого знання, яке, з одного боку, можна, зв'язати з джерелом цього знання і на основі деяких стандартів закріпити на певному матеріальному носії, а з іншого — це знання може бути без труднощів відокремлено від свого матеріального носія і мати можливість практично безкоштовно розмножуватися (особливо в комп'ютерній формі) без обмежень. І чим більше воно поширюється, тим вища його суспільна корисність, водночас його товарна вартість падає, прямує до нуля, оскільки, ставши загальним надбанням, воно втрачає можливість отримувати стихійну (ринкову) оцінку своєї мінової вартості.

Живе, або інтуїтивне, знання в принципі не пристосоване до того, щоб бути товаром. Витрати на його виробництво практично неможливо визначити, оскільки воно складається з досвіду і навичок, які стали інтуїтивною очевидністю і звичкою. Спроба визначення вартості такого знання як товару шляхом визначення суспільно необхідної праці, витраченої на його створення, є суто суб'єктивною і не може бути застосована в умовах вільного ринку. Насправді ніхто не може визначити, де починається і де закінчується праця з набуття нових знань. Ця праця може бути творчою діяльністю, розвагою у вільний час або осяянням.

Уже в середині XIX ст. було зрозуміло², що капіталізація знань здійснюється через залучення капіталу для створення такого способу виробництва, «коли засіб праці не тільки формально визначено як основний капітал, але усунена його безпосередня форма, і основний капітал протистоїть праці всередині процесу виробництва як машина, а весь процес виробництва є не підлеглим безпосередньо майстерності робітника, а технологічним застосуванням науки» і в результаті «безпосередня праця і її кількість зникають як визначальний

¹ Горц А. Нематериальное. Знание, стоимость и капитал / пер. с нем. и фр. М.М. Сокольской; Гос. ун-т — Высшая школа экономики. Москва, 2010. С. 13.

² Маркс К., Энгельс Ф. Твори. Т. 46. Ч. II. Київ: Вид-во політичної літератури України, 1982. С. 162. URL: https://shron1.chtyvo.org.ua/Marx_Karl/Ekonomichni_rukopysy_Chastyna_2.pdf? (Тут і далі: зазначено дату звернення 03.05.2024, якщо у посиланні не зазначено іншої дати).

принцип виробництва, творення споживних вартостей; і якщо з кількісного боку безпосередня праця зводиться до менш значної частки, то якісно вона перетворюється в деякий, хоч і необхідний, але другорядний момент по відношенню до загальної наукової праці». Однак у ті часи майже не звертали уваги на різні підходи до капіталізації інтуїтивних і формалізованих знань.

Форми спільного інтуїтивного знання, що активізуються в нематеріальній праці, існують лише в живій практиці і завдяки їй. Вони не купуються і не створюються з розрахунком на їх застосування тільки в певній роботі. Їх не можна ні відокремити від загальної роботи членів суспільства, ні об'єктивно виміряти в грошовому еквіваленті, ні купити, ні продати. Крістіан Марацці з цього приводу пише: «Новий постійний капітал складається з усієї сукупності суспільних і особистих відносин, із тих способів, якими виробляється і сприймається інформація, яка спершу повинна зібратись у робочій силі, щоб її можна було потім активізувати в ході виробничого процесу»³. Тут важливо акцентувати увагу на тому, що нематеріальна праця базується не на науково-технічних знаннях виконавців, отриманих під час навчання, а на їхній здатності спілкуватись і кооперуватись з іншими, тобто на здатності, що належить до повсякденної культури і не є предметом навчання.

Проблема капіталізації формалізованих знань значною мірою вирішується через систему охорони інтелектуальної власності. Вартість знань в цьому випадку не є природним продуктом, а залежить лише від встановлених інституційно або самовільно обмежень доступу до знань. Характер знання як об'єкта обміну перешкоджає цим обмеженням назавжди загальмувати копіювання, повторне відкриття і безкоштовне опанування знаннями, доступними, відповідно до правил охорони інтелектуальної власності, необмеженій кількості потенційних користувачів. Однак тимчасово обмежити поширення знання і регламентувати доступ до нього можна, і «влада», ґрунтуючись на чинному законодавстві, активно цією можливістю користується.

Не придатний для комерційного обміну знаннями і принцип бартеру, оскільки не існує відносин еквівалентності між формами і змістом знань: одне знання неможливо поміняти на інше. У цьому сенсі кожне знання можна вважати ні з чим не порівнянною унікальною цінністю.

³ Marazzi Ch. La place des chaussettes, le Tournant linguistique de l'économie et des conséquences politiques, l'Éclat 1997 (ориг. фр.: Bellinzona: Casagrande, 1994). Цит. за: Горц А. Нематериальное... С. 47.

Парадокс полягає в тому, що великий бізнес вважає знання «новою формою капіталу», і спочатку знання купують і виробляють не для того, щоб вони були або залишались приватною власністю, а для того, щоб правильно організувати на ринку потоки енергії, речовини та інформації в тій конфігурації й таких обсягах, які були б найвигіднішими для бізнесу. Цим частково пояснюється глибока асиметрія ринків інноваційної продукції — тобто тієї продукції, яка максимально несе в собі «енергію» нових знань.

Придбання технології «на стороні» для великих компаній є самостійним джерелом науково-технічного розвитку, реалізованим у різний спосіб: купівля патентів і ліцензій, укладання контрактів із дрібними фірмами, переманювання фахівців, які володіють новою технологією, придбання підприємства, де вона успішно застосовується, є досить поширеними способами підвищення концентрації знань на підприємстві. Великі компанії мають явні переваги в споживанні знань за допомогою масового освоєння технічних новинок і є основними покупцями нововведень. Тому саме великі промислові компанії розвинених країн відіграють провідну роль у формуванні технологічних укладів галузей національних економік. Внесок великих компаній у стимулювання виробництва знань можна охарактеризувати хоча б тим, що в світі відомі не менше десятка великих технологічних фірм, які витрачають на наукові дослідження у власних цілях понад 10 млрд дол. США на рік. Тим самим ці фірми, по-перше, обмежують поширення генерованих знань своїми нормативними актами, по-друге, відстежуючи небезпеку появи проривних інновацій і закуповуючи на ранніх стадіях результати «небезпечної» у цьому сенсі науково-дослідної і дослідно-конструкторської діяльності (НДДКР), гальмують нестримність технологічного прогресу.

Унаслідок технологічна політика великих компаній найчастіше будується за принципом «грати, щоб не програти», оскільки великі компанії купують багато науково-технічної продукції (НТП) з метою «притримати» розвиток технологічних напрямів, переорієнтація на які спричинила б масову заміну обладнання та великі витрати на навчання персоналу.

Однак існує багато суб'єктів, бізнес яких реалізується за принципом «грати, щоб виграти»: індивідуальних винахідників і дрібних інноваційних фірм, які реалізують функцію генераторів нових техніч-

них ідей на початковій стадії впровадження їх у практику. Підприємства, що потрапляють в цю категорію, недовговічні. За статистикою, середня тривалість життя малих підприємств становить 3—5 років. Останнім часом малі інноваційні підприємства починають працювати на великі фірми на основі аутсорсингу, а незалежні спільноти індивідуальних винахідників отримують все менше і менше фінансове забезпечення. Тож частка патентних заявок, поданих індивідуальними винахідниками, нині різко знизилась (від 70 % початку ХХ ст. до 20 %). Проте ця категорія виробників науково-технічної продукції продовжує відігравати важливу роль генератора нових, іноді неординарних, але практично орієнтованих ідей.

Об'єднання зусиль підприємців і вчених, безсумнівно, підвищує роль знання в соціально-економічному розвитку суспільства. Прикладом може слугувати доля парової машини. Уперше пристрій, що приводиться в рух паром, описав Герон Олександрійський у I ст. н. е. А реальну парову турбіну лише у ХVІ ст. винайшов в Єгипті арабський філософ, астроном і інженер Таки ад-Дін Мухаммед. Однак подальший розвиток парового двигуна вимагав певних економічних умов, яких не було ні в античну епоху, ні у середньовіччі, ні в епоху Відродження. Ще в кінці ХVІІ ст. парові двигуни створювали як поодинокі курйози. Тільки 1712 р. англійський коваль Томас Ньюкомен виготовив і продемонстрував удосконалений паровий двигун для відкачування води з глибокої шахти. Цей двигун першим отримав реальне практичне застосування, з яким зв'язують початок промислової революції в Англії.

У середині ХVІІІ ст. паровим двигуном зацікавився англійський інженер Джеймс Ватт. Він удосконалив двигун, запатентувавши 1769 р. деякі свої технічні рішення, проте створити «серійний» зразок машини не міг через брак коштів.

Спроби Дж. Ватта поставити свої винаходи на серійну основу не мали успіху доти, доки він не побудував ділові відносини з підприємцем Меттью Болтоном, передавши йому дві третини майбутніх доходів від свого винаходу в обмін на фінансові вкладення. Після того він зміг кілька років присвятити удосконаленню парового двигуна, який згодом успішно й масово застосовували для викачування води із затоплених шахт, до чого раніше залучали коней. М. Болтон і Дж. Ватт брали у власників шахт за свій винахід одну третину від річного

утримання коня. Кілька коней позбулися роботи, але багато шахтарів отримали робочі місця.

З часом реінвестування прибутку в нові винаходи допомогло використовувати паровий двигун у прядильних машинах і ткацьких верстатах. Двигуни замінили цілі села працівників, які залишилися без роботи. Згодом вони отримали іншу роботу на тих самих підприємствах, але перша реакція на нову технологію, природно, була негативною.

У класичній економіці детально роз'яснено цей феномен. Перетворення засобів праці переважно на систему машин, які є носіями формалізованого знання, за твердженням К. Маркса⁴, фактично зробило живу працю «всього лише в живий придаток цієї системи машин, у засіб для її діяльності». Таким чином, накопичення знань і навичок поглинається капіталом на противагу праці і є властивістю капіталу, тобто «виступає в системі машин як щось чуже робітникові, таке, що перебуває поза ним, а жива праця виступає як підпорядкована самотійно діючій уречевленій праці. Робітник виступає як зайвий, якщо тільки його діяльність не зумовлена потребами капіталу»⁵.

З точки зору економічної науки, знання, як інтуїтивне, так і формалізоване, є не тільки засобом підвищення ефективності виробництва, а й одним із факторів, що ускладнюють конкуренцію. В організаційній практиці до парадигми економічного аналізу доводиться вводити такі нетрадиційні для економічної теорії змінні як обмежена раціональність, неявні знання і опортунізм (егоїстична поведінка «з елементами підступності»)⁶. Ці феномени є складовими психологічної та соціальної природи людини, формуються, як деякі знання, що перешкоджають досконалій конкуренції. Тому основним завданням економічної організації є розробка контрактів і структур управління, мета і результат дії яких полягають у мінімізації втрат від впливу неявних знань у процесі виконання контрактів, обмеженої раціональності людей за одночасного захисту трансакцій від ризиків, що постають через опортуністичну поведінку учасників. І на ці заходи необхідні істотні витрати, у середньому до 40 % загальних витрат на виконання контрактів.

⁴ Маркс К., Енгельс Ф. Твори... С. 159.

⁵ Там само. С. 161.

⁶ Уильямсон О.И. Экономические институты капитализма: Фирмы, рынки, «отношенческая» контрактация. Санкт-Петербург: Лениздат; CEV Press, 1996. 702 с.