

Володимир ДОЛГОПОЛОВ,

аспірант кафедри менеджменту в будівництві

ORCID: 0009-0007-8656-098X

Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ

СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ ЕКОНОМІЧНИХ СТИМУЛІВ ДЛЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОДУКТІВ І РІШЕНЬ

Формування ефективної системи економічних стимулів для впровадження інноваційних продуктів і рішень є фундаментальною умовою розвитку інноваційної економіки та підвищення конкурентоспроможності підприємств. Її сутність полягає у створенні збалансованої структури прямих і непрямих механізмів впливу, які забезпечують не лише фінансову підтримку інновацій, але й сприятливе інституційне середовище для їх реалізації. Такі стимули виступають модераторами економічної поведінки, спрямовуючи суб'єктів господарювання на прийняття інноваційних рішень навіть за умов високої невизначеності.

Система економічних стимулів базується на поєднанні фінансових, податкових, адміністративних, інформаційних та регуляторних інструментів. Ключовою її характеристикою є адаптивність – здатність реагувати на зміни ринкових і технологічних умов. У межах моделі інноваційного стимулювання особливу роль відіграють функції взаємозв'язку між розміром стимулу, рівнем ризику та інноваційною активністю підприємств. Встановлено, що навіть потужні фінансові стимули втрачають ефективність у середовищі з високими інституційними ризиками або недостатньою довірою до регуляторної системи.

Інституційне середовище виступає основним фільтром сприйняття стимулів. Якщо відсутні ефективні правові гарантії, система прав власності та контроль за виконанням умов фінансування, економічні стимули не переходять у реальні дії. Тому економічна ефективність стимулів має розглядатися не ізольовано, а у взаємозв'язку з якістю інституцій, рівнем прозорості та структурою управління.

Побудова системи економічних стимулів передбачає баланс між інструментами пропозиції (податкові пільги, субсидії, гранти) та попиту (державні закупівлі інновацій, гарантії, експортна підтримка). Доцільно поєднувати короткострокові фінансові заходи із довгостроковими механізмами створення інноваційної інфраструктури – технопарків, інкубаторів, венчурних фондів. Такий підхід формує середовище «доступного ризику», що сприяє переходу від окремих інноваційних актів до стійкої інноваційної культури.

Запропонована концепція системи стимулів охоплює три рівні: державний (стратегічний, регуляторний), корпоративний (інвестиційно-операційний) і партнерський (кластерно-мережевий). На кожному рівні діють специфічні механізми – від податкового кредиту і ваучерів до механізмів програмованого фінансування та герайтабл грантів. Їх ефективність визначається здатністю синхронізувати інтереси інвестора, інноватора та суспільства.

Ключові слова: економічні стимули, інноваційна діяльність, інституційне середовище, фінансові інструменти, інноваційні ваучери, податкові пільги, венчурне фінансування, інноваційна інфраструктура.

Вступ. Інноваційний розвиток є визначальним чинником економічного зростання в сучасному світі. Успіх держав та підприємств дедалі більше залежить від здатності генерувати, комерціалізувати й масштабувати нові технології. Проте сам по собі ринок не завжди забезпечує достатній рівень стимулів для інновацій через високі ризики, інформаційну асиметрію та невизначеність результатів. Це створює об'єктивну необхідність розроблення системи економічних механізмів, які б підтримували підприємства на різних етапах інноваційного циклу.

Економічні стимули виступають мостом між ідеєю та її реалізацією. Вони перетворюють інноваційні наміри на практичні дії, надаючи підприємствам фінансову, організаційну та інформаційну підтримку. У світовій практиці ефективні системи стимулювання базуються на поєднанні ринкових і державних механізмів, що формують сприятливе середовище для експериментів, ризику та розвитку стартапів. Водночас традиційні методи – податкові пільги, субсидії, гранти – часто виявляються недостатніми, якщо інституційна база є слабкою. Тому ключовим завданням є створення комплексної системи стимулів, що поєднує фінансові інструменти з інституційною підтримкою, партнерськими моделями, венчурним фінансуванням і кластерними мережами.

Актуальність. Проблема економічного стимулювання інновацій залишається однією з найактуальніших для сучасної економіки. Розрив між науковим потенціалом і практичною реалізацією інновацій обумовлює потребу у створенні ефективної системи фінансових і регуляторних інструментів, які могли б активізувати інноваційну діяльність підприємств. В умовах глобальної конкуренції та цифрової трансформації саме стимули визначають швидкість і глибину впровадження технологічних змін.

Актуальність дослідження підсилюється також необхідністю формування в Україні дієвої політики інноваційного розвитку, зорієнтованої на європейські стандарти. Розроблення системи економічних стимулів дозволяє не лише підвищити ефективність державної підтримки, а й створити передумови для самоорганізації приватних і партнерських ініціатив.

Постановка проблеми. Не дивлячись на наявність різноманітних механізмів підтримки інновацій, більшість із них залишається фрагментарними, без єдиної системної архітектури. Відсутність комплексного підходу призводить до дублювання функцій, неузгодженості між державними, приватними й науковими структурами, а також до неефективного використання ресурсів. Основна проблема полягає в тому, що стимули часто розглядаються ізольовано — як фінансові заходи, а не як частина інтегрованої системи управління інноваційною діяльністю. Це обмежує їх ефективність і не дозволяє створити сталий ефект для економіки в цілому.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, виділення невирішених раніше частин загальної проблем. Дослідження стимулювання інновацій активно розвивалися в рамках класичної економічної теорії (Сміт, Рікардо), інституціоналізму (Норт), теорії стимулів (Саймон, Стігліц, Вікрі) та поведінкової економіки (Канеман, Тверські). Їх підходи заклали основу розуміння того, що економічні стимули не є нейтральними – вони діють через призму інституційного контексту, інформаційної асиметрії та поведінкових обмежень.

Недостатньо дослідженими залишаються питання ефективності комбінації різних видів стимулів, впливу інституційної якості на результативність фінансових

заходів, а також оптимального поєднання державних і приватних механізмів стимулювання у межах інноваційної екосистеми.

Метою статті є формування концептуальної моделі системи економічних стимулів для впровадження інноваційних продуктів і рішень, яка поєднує фінансові, інституційні та поведінкові механізми впливу. Мета полягає у визначенні принципів побудови комплексної системи, що здатна підвищити інноваційну активність підприємств, забезпечити взаємодію держави, бізнесу та науки, а також створити сприятливе середовище для сталого технологічного розвитку.

Виклад основної інформації. Теоретична база, на якій вибудовується система економічних стимулів для впровадження інновацій, є багатовимірною та поліструктурною. Вона охоплює традиційні уявлення класичної економічної школи, теорії зростання, інституціональної економіки, теорії стимулів і поведінкової економіки. Всі ці підходи у своїй сукупності дозволяють не лише класифікувати економічні стимули, а й вивчати механізми їхнього впливу на рішення економічних агентів щодо інноваційної активності. Стимули, як соціально-економічне явище, виконують роль системних модераторів дій підприємств і суб'єктів господарювання, які перебувають у стані стратегічного вибору – інвестувати в інновацію чи залишитися в межах традиційного продуктового чи технологічного ланцюга.

У класичній політичній економії ще з часів Адама Сміта і Девіда Рікардо, економічний агент постає як раціональна істота, яка прагне максимізувати вигоду. У такій парадигмі стимул є природним вектором, що спрямовує рішення в бік найефективнішого використання ресурсів. Однак сучасні підходи значно ускладнили цю картину, оскільки інноваційні рішення майже завжди супроводжуються інформаційною асиметрією, високою ймовірністю провалу, недостатньою прогнозованістю ринку і відсутністю прямих історичних аналогів. Це означає, що традиційні стимули (наприклад, зменшення податкового навантаження чи зниження вартості кредиту) працюють лише частково, а отже, виникає потреба в розробці спеціальних систем адаптивного типу [1].

Важливим внеском у розуміння сутності стимулювання є модель з елементами обмеженої раціональності Герберта Саймона, де рішення приймаються не на основі абсолютної оптимізації, а в межах прийнятного або задовільного результату. Це відкриває простір для стимулів як механізмів зміщення порогу задоволеності: навіть слабкий стимул, який змінює уявлення про доцільність інноваційної дії, може стати вирішальним у ситуації вибору. У свою чергу, теорія перспектив (prospect theory) Канемана і Тверські доводить, що суб'єкти схильні переоцінювати втрати і недооцінювати потенційний виграш, що ще більше ускладнює реакцію на традиційні стимули.

Паралельно з поведінковими трактуваннями, значну увагу приділяють інституціональним умовам. У роботах Дугласа Норта підкреслено, що навіть найоптимальніший стимул не спрацює в умовах недовіри до інституцій, відсутності гарантій прав власності, слабкої судової системи або корупційної практики в адмініструванні грантів. Інституційне середовище, таким чином, виступає фільтром, через який проходить стимул перед тим, як перетворитися на економічну дію. Тому важливо говорити не про стимул як такий, а про його сприйняту вартість і реалізовану дієвість, які можуть суттєво різнитися залежно від контексту [2].

Під системою економічних стимулів ми розуміємо узгоджену сукупність фінансових, податкових, адміністративних, інформаційних та регуляторних інструментів, які спроектовані на досягнення інноваційного ефекту. Така система має формувати не окремий імпульс, а підтримуваний канал впливу, у якому взаємодіють очікування, поведінка, наслідки та зворотний зв'язок. В основі цього лежить функція впливу, яка описується через математичну залежність між обсягом стимулу та рівнем інноваційної активності. Один із узагальнених варіантів цієї функції можна представити у вигляді формули 1:

$$R = \gamma \times N^{\sigma} \times e^{-\delta T}, \quad (1)$$

де R – інноваційна активність (кількість нових патентів, інноваційних проєктів або комерціалізованих продуктів), N – інтенсивність економічного стимулу (наприклад, розмір гранту), T – рівень ризику (фінансовий, технічний, ринковий), γ, σ, δ – параметри моделі, що визначають чутливість системи до впливу стимулу і ризику.

У цій формулі закладена експоненціальна чутливість до ризику: навіть великі стимули не матимуть ефекту, якщо інституційне або ринкове середовище генерує надмірну невизначеність. Це пояснює, чому в умовах політичної або економічної нестабільності економічні стимули фактично знецінюються.

Принцип побудови системи економічних стимулів передбачає також їх класифікацію за напрямками впливу. З одного боку, існують стимули пропозиції, які спрямовані на зменшення витрат інноваційного процесу – це податкові пільги, субсидії на НДДКР, грантові програми, безвідсоткові кредити. З іншого боку, діють стимули попиту, які націлені на збільшення ринкового запиту на інноваційні продукти – пільгові закупівлі, державні гарантії, підтримка експортного потенціалу. Ефективна система балансує обидва вектори.

Стимули можуть бути також прямими та непрямими. Прямі – це ті, що безпосередньо пов'язані з фінансуванням (гранти, премії, ваучери на інновацію). Непрямі – ті, що змінюють параметри середовища (наприклад, введення податкового кредиту на інноваційні витрати або підтримка інноваційних кластерів). Важливо розуміти, що непрямі стимули діють більш відкладено, але можуть створювати довгострокову системну стійкість.

Особливе місце у формуванні інноваційного стимулу належить теорії агентських відносин. У випадку, коли держава надає фінансування підприємству з умовою реалізації інновації, виникає ситуація делегування функції: агент (підприємство) має інформаційну перевагу, тоді як принципал (держава або фонд) не має можливості повністю проконтролювати процес. У таких випадках ефективність стимулу залежить не лише від його обсягу, а й від структури контракту, що передбачає санкції, моніторинг, проміжні результати тощо [3].

Для візуального узагальнення багатовимірної теоретичної основи стимулювання інноваційної активності було побудовано структурований рис. 1, що демонструє ключові економічні підходи, які формують сучасну систему стимулів. Цей рисунок дає змогу простежити логіку еволюції понять від базових економічних теорій до прикладних класифікацій стимулів у контексті інноваційної економіки.

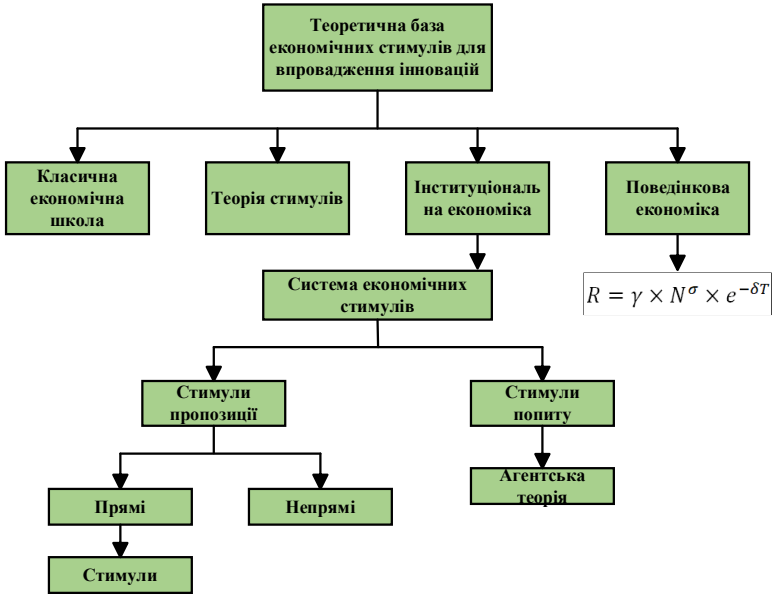


Рис.1. Структурна модель теоретичних підходів до формування системи економічних стимулів для впровадження інновацій
(розроблено автором на основі [3])

Поряд з контрактними моделями варто згадати про моделі мультиплікатора, які розглядають стимул не як ізольований захід, а як елемент циклічного процесу. У цьому випадку первинне стимулювання інноваційного кластера може дати низку вторинних ефектів – від залучення інвестицій до створення ланцюгів доданої вартості. Це дає підставу для застосування моделей міжгалузевого аналізу типу «витрати–випуск», адаптованих до інноваційних систем. У такій моделі впроваджується множник інноваційного впливу, формула 2:

$$V = \frac{\Delta C}{\Delta M}, \quad (2)$$

де V – мультиплікатор інноваційного стимулу, ΔC – приріст інноваційного ВВП, ΔM – обсяг стимулюючих витрат.

Значення цього мультиплікатора може бути різним для секторів, що відрізняються за циклічністю, капіталоемістю або гнучкістю. У практиці використовують модифіковані варіанти, які враховують також соціальні та екологічні ефекти.

Стимулювання інновацій не може розглядатися лише як питання економічного чи фінансового інструментарію. Його ефективність завжди зумовлена станом інституційного середовища, що задає рамки, обмеження, легітимність і очікування дій економічних агентів. Інституції в розумінні сучасної економічної теорії – це не

просто формальні правила, закріплені в нормативно-правових актах, а широке поле усталених практик, норм, очікувань і процедур, які структурно впливають на поведінку підприємств, інвесторів, інноваторів, державних органів та громадських організацій. Інституційне середовище відіграє роль каталізатора або, навпаки, бар'єра інноваційного розвитку, оскільки визначає не тільки юридичну можливість, а й економічну доцільність реалізації новачій [4].

Роль держави у цьому контексті є багатогранною. З одного боку, вона виступає як стратегічний архітектор політики інноваційного розвитку, визначаючи пріоритетні напрями, забезпечуючи податкове та правове середовище, розробляючи програми стимулювання. З іншого боку, держава виконує роль прямого учасника через фінансування досліджень, функціонування державних венчурних фондів, забезпечення експертизи, адміністрування механізмів контролю за виконанням умов інноваційних грантів. Така багаторівнева участь потребує високого ступеня інституційної узгодженості, щоб уникнути дублювання функцій, бюрократичної неефективності чи надмірного регулювання, що знижує швидкість інноваційного циклу.

Важливим концептуальним інструментом тут є модель інноваційного трикутника, що об'єднує уряд, бізнес і науку. Ця трикутна система вимагає чіткої інституціоналізації координаційних платформ, які дозволяють синхронізувати дії. У рамках такої моделі держава має створювати умови, а не обов'язково брати на себе основну роль. Наприклад, держава не повинна сама розробляти інноваційні продукти, але вона зобов'язана забезпечити доступ до фінансування, захист прав інтелектуальної власності, інфраструктурну підтримку та можливість масштабування.

Велике значення у цьому контексті має інститут державних закупівель інновацій. У багатьох країнах саме попит з боку держави на інноваційні рішення – у сфері оборони, охорони здоров'я, транспорту, енергетики – стає першим ринком для стартапів і наукових центрів. Через механізми public procurement for innovation (PPI) держава виступає гарантом споживання, що мінімізує ринкові ризики для інноватора. Але цей інструмент працює лише в тому випадку, якщо інституції здатні забезпечити прозорість, конкурентність і правову захищеність учасників.

Окрім держави, важливу роль у формуванні інституційного середовища відіграє приватний сектор. Він не лише реагує на стимули, а й сам стає джерелом їх формування – наприклад, через створення корпоративних фондів венчурного капіталу, реалізацію програм відкритих інновацій, запровадження систем внутрішнього менторства та акселерації ідей працівників. Приватні корпорації часто виступають інкубаторами не лише технологій, а й інституційних практик. Наприклад, поширення контрактів з опціонами для команди розробників або реалізація принципів ESG як умов фінансування стартапу – це приклади формування інституцій ізнизу, які згодом набувають нормативного статусу [5].

Паралельно з державними та корпоративними структурами, формується третій контур – партнерські платформи. Йдеться про хаби, кластери, об'єднання, де перетинаються інтереси університетів, муніципалітетів, бізнесу, інвесторів і громадянськості. Кластери не лише об'єднують ресурси, а й створюють нову якість координації – вони виступають як простори довіри, де швидкість ухвалення рішень перевищує державний рівень, а адаптивність вища за корпоративну структуру. Інноваційні екосистеми Кремнієвої долини, Таллінського технопарку, Варшавського стартап-хабу або Київського UNIT.City є прикладами того, як

інституційне середовище самоорганізовується і формує довготривалі траєкторії розвитку.

Математично оцінити вплив інституційного середовища на ефективність інноваційного стимулювання можна через введення інституційного коефіцієнта, який відображає ступінь сприятливості середовища. Такий коефіцієнт можна формалізувати як формулу 3:

$$G = \frac{D_{\text{реал}}}{D_{\text{пот}}} = \frac{f(K, S, N)}{g(K)}, \quad (3)$$

де G – ефективність реалізації інноваційного стимулу; $D_{\text{реал}}$ – фактична реалізована інноваційна активність; $D_{\text{пот}}$ – потенційна інноваційна активність при ідеальних умовах; K – розмір стимулу; S – правове поле; N – рівень технічної та організаційної підтримки. Якщо $G < 1$, система недоотримує інноваційний результат через неефективність інституцій.

Однією з ключових проблем є ризик так званого регуляторного «перевантаження», коли надмірна кількість правил, процедур, погоджень і дозволів сповільнює не лише реакцію системи на стимул, а й демотивує суб'єкта господарювання. Цей ефект можна розглядати як інституційний коефіцієнт інерційності, який впливає на часовий лаг між введенням стимулу і реалізацією інновації [6]. Такий лаг, у свою чергу, суттєво знижує значення чистої поточної вартості інвестицій у новації, що можна виразити через модифіковану формулу 4:

$$A = \sum_{t=1}^n \frac{DT_t}{(1+r)^{t+\alpha}} - B_0, \quad (4)$$

де A – чиста приведена вартість, DT_t – грошовий потік від інновації в період t , r – ставка дисконту, B_0 – первісні інвестиції, α – інституційна затримка, пов'язана з несвоєчасною реакцією середовища.

Для кількісного порівняння внеску різних суб'єктів у формування інституційного середовища інноваційного розвитку доцільно використати рисунок 2. Він відображає інтенсивність впливу держави, приватного сектору та партнерських платформ за основними інституційними компонентами, що визначають ефективність реалізації стимулів.

Розглянувши інституційні умови, що впливають на ефективність реалізації стимулів, доцільно перейти до аналізу конкретного економіко-фінансового інструментарію, через який ці стимули набувають практичного змісту. Саме фінансові механізми виступають ключовою ланкою між стратегічними намірами політики інновацій і реальними діями підприємств на різних стадіях інноваційного циклу.

Формування економіко-фінансових інструментів стимулювання інновацій у підприємницькому середовищі є важливим елементом архітектури інноваційної політики сучасної держави. На відміну від загальних декларацій про важливість інновацій, саме через фінансові інструменти реалізується реальний механізм перетворення ідеї на економічну дію. Ці інструменти становлять собою операційні канали стимулювання, які працюють як у фазі передінвестиційного етапу, так і в процесі реалізації та масштабування інноваційних рішень. Економіко-фінансова природа інновації, на відміну від традиційних продуктів, базується не лише на логіці вартості, а на комбінації очікуваного доходу, імовірності комерційного

успіху, часових лагів між інвестуванням і віддачею, ризику незавершеності проекту, а також специфіки патентного захисту [7].

Розгляд економіко-фінансових інструментів у межах даної проблематики вимагає багатовекторного підходу. Насамперед варто акцентувати увагу на податкових стимулах, які є класичним прикладом непрямого фінансового впливу. Серед них найчастіше використовуються податкові кредити на НДДКР, прискорена амортизація інноваційних активів, зменшення податкової бази на суму інноваційних витрат.

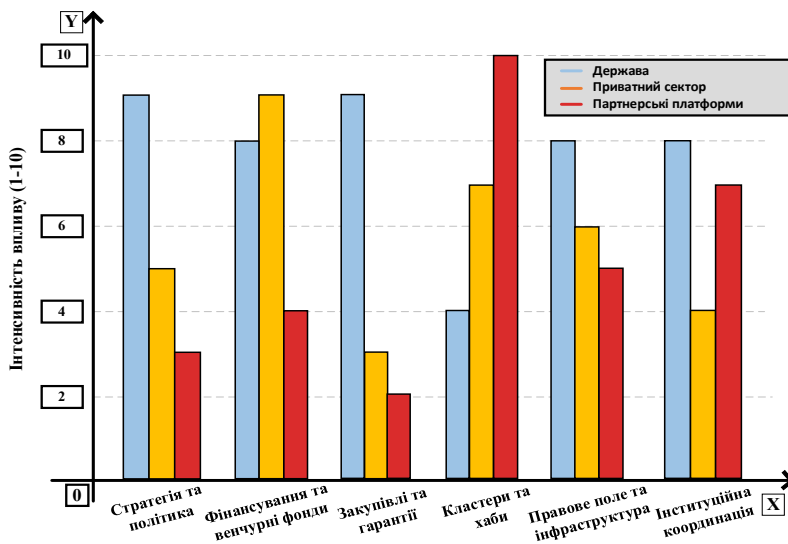


Рис.2. Порівняльна оцінка інституційного впливу основних суб'єктів на компоненти інноваційного середовища (розроблено автором на основі [6])

Підприємство, яке має обмежений доступ до зовнішніх джерел фінансування, за допомогою таких інструментів отримує змогу перерозподілити внутрішні ресурси на користь розробки й впровадження інновацій. Однак ефективність таких інструментів суттєво залежить від того, чи є в компанії податкові зобов'язання, з яких можна зняти навантаження – тому в практиці країн ЄС, зокрема Бельгії та Франції, податкові стимули часто поєднуються з грантовими програмами, особливо для малого бізнесу, де прибутковість є низькою або нестабільною.

У цьому контексті одним із ключових інструментів є механізм інноваційних ваучерів – фінансових сертифікатів, які надаються підприємствам для купівлі послуг у науково-дослідних установ або технологічних центрів. Особливість цього механізму полягає в тому, що він не лише забезпечує пряме фінансування, а й формує ринок знань, сприяючи інтеграції науки та бізнесу. Ваучери створюють стимул для використання зовнішніх знань і водночас сприяють розвитку інноваційної інфраструктури. У Нідерландах, де ваучери використовуються з 2004

року, дослідження показали, що кожен євро, інвестований у ваучер, генерує до 3 євро доданої вартості протягом трьох років після впровадження інновації.

Іншим важливим блоком є субсидії, гранти та цільові дотації. Це прямі інструменти, які зазвичай застосовуються для покриття частини витрат на розробку або експериментальне впровадження інноваційного продукту. Грантові програми часто мають складну структуру оцінювання, що включає етап подання ідеї, оцінювання її наукової новизни, соціально-економічного впливу, потенціалу масштабування, а також здатності заявника до реалізації проекту. Однак слід зазначити, що гранти не є нейтральним фінансовим інструментом. Їх наявність впливає на стратегію підприємства, оскільки деформує ринкову логіку: проекти обираються не за комерційною доцільністю, а за відповідністю критеріям фінансуючої організації. Тому вкрай важливим є належний дизайн програми, аби уникнути утворення «інноваційного театру», коли ресурси витрачаються на показові, але не життєздатні рішення [8].

На перетині фінансового та інституційного стимулювання виникає феномен державних венчурних фондів. Це організації, які поєднують державне фінансування з механізмами управління приватного сектора. Особливість такого підходу полягає в тому, що він дозволяє державі не лише стимулювати інновації, а й брати участь у прибутку в разі успішного комерційного впровадження. Як правило, державні венчурні фонди функціонують на принципах співфінансування – тобто держава інвестує разом із приватними інвесторами, розділяючи ризики та прибутки. У Німеччині функціонує High-Tech Gründerfonds, який забезпечує раннє фінансування високотехнологічних стартапів і водночас виконує функцію інституційного партнера, залучаючи до команди менторів, консультантів, юридичних радників.

Завдяки цим інструментам формується так зване середовище доступного ризику, коли підприємство, навіть не маючи великого власного капіталу, отримує можливість протестувати ідею, реалізувати пілот, залучити партнерів і вийти на стадію масштабування. У цьому середовищі важливим є не лише надання коштів, а й підтримка через інфраструктуру: наукові парки, технопарки, бізнес-інкубатори, акселераційні програми. Вони забезпечують не фінансування, а ресурси – приміщення, обладнання, менторство, доступ до патентної підтримки, юридичний супровід. Таким чином, економіко-фінансові інструменти виходять за межі виключно грошового впливу і починають охоплювати цілий спектр умов, що забезпечують інноваційний процес.

Реалізація економіко-фінансових інструментів у межах підприємницького середовища потребує не лише чіткого інституційного оформлення, а й розуміння мотиваційної архітектури прийняття рішень самим бізнесом. Інноваційна діяльність майже завжди пов'язана з високим рівнем ризику, незавершеністю результату, можливістю технологічного тупика або втрати ринку внаслідок непередбачених подій. Саме тому ключовим чинником стає не лише розмір наданого ресурсу, а й структура його повернення, форма контракту, порядок взаємодії з державними чи недержавними агентами. Наприклад, залучення фінансування на умовах repayable grants – поворотних грантів, що не повертаються у випадку провалу, але підлягають поверненню при успіху – дає змогу знизити бар'єр входу в інновацію для підприємства і водночас створити стимул до її ефективного впровадження [9].

З метою систематизації основних економіко-фінансових інструментів, які використовуються для стимулювання інновацій у підприємницькому середовищі, нижче представлено узагальнену схему їх поділу за формами впливу. Рис. 3 охоплює як прямі, так і непрямі інструменти – від податкових пільг до грантів, ваучерів, венчурного фінансування та інноваційної інфраструктури, що забезпечує повноцінний цикл підтримки інновацій.

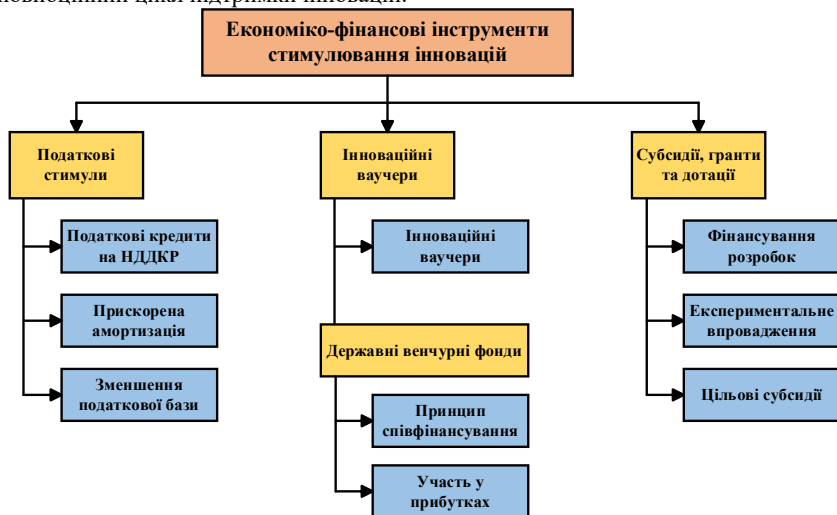


Рис.3. Структура економіко-фінансових інструментів стимулювання інновацій у підприємницькому середовищі (розроблено автором на основі [9])

Одним із інноваційних фінансових механізмів є так звані програмовані платежі (programmed financing), при яких підтримка надається поетапно, залежно від виконання певних KPI, які можуть включати як кількісні (кількість створених прототипів, зареєстрованих патентів), так і якісні індикатори (оцінка TRL – technology readiness level). У цьому випадку стимул стає адаптивним і залежним від дій підприємства, що формує більш відповідальне ставлення до інвестованого ресурсу.

Показовим у сучасній практиці є механізм blended finance – поєднання різних джерел фінансування, які мають різний рівень прибутковості та прийнятого ризику. У такій системі, наприклад, міжнародна організація може інвестувати в найризикованішу частину інноваційного портфеля, комерційний банк – у менш ризиковану, а держава – у розвиток супутньої інфраструктури. Це дозволяє залучити більше капіталу загалом, а також забезпечити оптимальний розподіл ризиків між учасниками. Формалізовано цей механізм можна подати через модель структурованого фінансування з розподілом ризику, формула 5:

$$H_{\text{сум}} = \sum_{i=1}^n w_i \times E_i, \quad (5)$$

де $H_{\text{сум}}$ – загальний ризик інноваційного портфеля, w_i – частка кожного джерела фінансування у структурі проєкту, E_i – відповідний рівень ризику для кожного джерела. Завдання полягає в оптимізації вектора ваг w , щоб мінімізувати $H_{\text{сум}}$ при заданому рівні очікуваної прибутковості.

Ще одним важливим аспектом є наявність механізмів страхування інноваційних ризиків. Страхування R&D не має масового характеру, але в окремих країнах уже створено спеціалізовані структури, які дозволяють компенсувати втрати при технічному або ринковому провалі. Наприклад, у Франції діє система OSEO, яка частково покриває втрати при невдалому завершенні інноваційного проєкту. Це не лише забезпечує фінансову стабільність компаній, а й дозволяє створити середовище зниженого страху перед провалом – ключовий елемент для розкриття інноваційного потенціалу [10].

Необхідно враховувати і часову структуру економічних стимулів. Чим пізніше надається фінансування в інноваційному циклі, тим більшим є ризик втрати стратегічної переваги. Ранні етапи потребують відносно менших сум, але є критичними для формування концептуальної новизни та технічної можливості. Тому все частіше з'являються інструменти seed-фінансування (посівного капіталу), де держава бере на себе функцію запуску ідей, що ще не мають жодної комерційної реалізації, але здатні створити прорив. Найбільш ефективним вважається фінансування за моделлю «виходу з інноваційного долини смерті», яка ілюструє проблему дефіциту капіталу між фазою розробки технології та початком її ринкової реалізації. Якщо в цей момент не відбувається стимулюючого втручання, інновація зникає незалежно від її потенціалу [11].

Для систематизації представленого інструментарію нижче наведено таблицю 1, що узагальнює ключові економіко-фінансові важелі інноваційного стимулювання із зазначенням їх типології, функціональних характеристик та географії застосування.

Таблиця 1

Економіко-фінансові інструменти стимулювання інновацій у підприємницькому середовищі

Категорія інструменту	Форма впливу	Ключові характеристики	Країни прикладу
Податкові стимули	Непрямий	Податкові кредити, прискорена амортизація, зменшення бази оподаткування	Бельгія, Франція
Інноваційні ваучери	Прямий	Фінансування послуг НДДКР, розвиток ринку знань	Нідерланди
Субсидії, гранти та дотації	Прямий	Покриття витрат на НДДКР, оцінювання проєктів за критеріями новизни й масштабування	Більшість країн ЄС
Державні венчурні фонди	Комбінований	Співфінансування інновацій, участь держави у прибутках, залучення менторів	Німеччина (High-Tech Gründerfonds)
Інноваційна інфраструктура	Непрямий	Технопарки, інкубатори, акселератори, патентна та юридична підтримка	Великобританія, США

Продовження табл. 1

Категорія інструменту	Форма впливу	Ключові характеристики	Країни прикладу
Поворотні гранти (repayable grants)	Умовно прямий	Не повертаються при провалі, повертаються при успіху	Ізраїль, Канада
Програмоване фінансування (KPI-based)	Умовно прямий	Поетапна підтримка за результатами KPI (TRL, кількість патентів тощо)	Німеччина, Сінгапур
Blended finance	Структурований	Поєднання джерел з різним рівнем прибутковості та ризику (державне, банківське, донорське)	ОЕСР, Світовий банк, СБРР
Страховання інноваційних ризиків	Непрямий	Компенсація втрат у разі технічного або ринкового провалу	Франція (система OSEO)
Seed-фінансування	Прямий	Запуск ідей на ранніх стадіях, подолання «долини смерті»	США (SBIR), Ізраїль

Джерело: розроблено автором на основі [11]

Таким чином, економіко-фінансові інструменти не є ізольованими індикаторами впливу, а скоріше виступають у ролі інтеграторів середовищного, поведінкового, стратегічного і ресурсного факторів. Їх ефективність залежить не лише від розміру чи структури, а й від здатності адаптуватися до профілю підприємства, його поточної стратегії, рівня інституційної зрілості середовища, а також від рівня кооперації з іншими гравцями. Кожен інструмент – від податкового вираховування до фінансування через фонд співінвестування – несе у собі певну логіку взаємодії з інноватором. Це вже не просто економічний акт, а акт довіри, передбачення та управління невизначеністю.

Підсумовуючи, можна констатувати, що сучасне підприємницьке середовище не потребує лише ресурсів – воно потребує комплексної підтримки, в якій фінансовий стимул є лише одним із векторів. Роль держави, інвесторів, страховиків, венчурних гравців полягає у формуванні простору довіри, де навіть найризикованіші ідеї можуть отримати шанс на реалізацію. Ефективні фінансові інструменти не обмежуються бюджетом – вони починаються з правильного запитання: які умови потрібні, щоб інновація стала дією, а не лише концепцією [12].

Висновок/

Система економічних стимулів для впровадження інноваційних продуктів і рішень є не лише фінансовим інструментом, а стратегічним елементом інноваційної політики держави. Її ефективність визначається здатністю забезпечити баланс між державними програмами підтримки, приватними ініціативами та інституційною узгодженістю.

Ефективна система стимулів має бути адаптивною, прозорою та результатоорієнтованою. Вона повинна враховувати не лише короткострокові ефекти, а й довгострокові наслідки – формування культури інновацій, підвищення інвестиційної привабливості, розвиток кластерів і партнерських платформ.

Ключовим чинником залишається інституційна якість середовища – без довіри, чітких правил і захисту прав власності навіть найкращі фінансові стимули не матимуть ефекту. Тому побудова системи економічних стимулів повинна розглядатися як частина комплексної інноваційної екосистеми, що інтегрує економічні, правові та соціальні аспекти розвитку.

Список літератури:

1. Vane, H. & Mulhearn, C. (2010). James A. Mirrlees, William S. Vickrey, George A. Akerlof, A. Michael Spence and Joseph E. Stiglitz. DOI: 10.4337/978178536
2. Douglass C.N. Institutions. *Journal of Economic Perspectives*, 1991, Vol. 5, No. 1, pp. 97–112. URL: <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jep.5.1.97>
3. Зайченко К. С. Організаційне забезпечення інноваційного розвитку малого промислового підприємства в умовах інформатизації економіки: дис. ... канд. екон. наук: 08.00.04 Одеса, 2019. 261 с. URL: <https://economics.net.ua/wp-content/uploads/2020/04/Дисертація-Зайченко.pdf>
4. Clancy M., Moschini G. Incentives for Innovation: Patents, Prizes, and Research Contracts. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 2013, Volume 35, № 2, pp. 206–241. DOI:10.1093/aep/ppt012
5. Manso G. Creating Incentives for Innovation. *California Management Review*, 2017, 60(1):000812561772528. DOI:10.1177/0008125617725287.
6. Квак С. А. Економічний механізм стимулювання інноваційної діяльності промислових підприємств України: дис. ... канд. екон. наук: 08.00.03. Львів, 2020. 289 с. URL: https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/09/dis_kvak.pdf
7. Kremer M., Williams H. Incentivizing Innovation: Adding to the Tool Kit. *Innovation Policy and the Economy*. 2010. 10. 1-17. DOI: 10.1086/605851.
8. Akselrod R., Shpakov A., Ryzhakova G., Honcharenko T., Chupryna Iu., Shpakova H. Integration of Data Flows of the Construction Project Life Cycle to Create a Digital Enterprise Based on Building Information Modeling. *International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering*. 2022. 12. 40-50. DOI: 10.46338/ijetae0122_05.
9. Che Y.-K., Iossa E., Rey P. Prizes versus Contracts as Incentives for Innovation. *The Review of Economic Studies*. 2021. 88. DOI: 10.1093/restud/rdaa092.
10. Котко О. К. Інвестиційне забезпечення інноваційного розвитку національної економіки: дис. ... канд. екон. наук: 08.00.03. Дніпро, 2018. URL: https://pgasa.dp.ua/wp-content/uploads/2018/12/Kotko_Disser.pdf
11. Підоричева І. Ю. Розвиток інноваційних екосистем України в умовах глобалізації та євроінтеграції: дис. ... д-ра екон. наук: 08.00.03. Київ, 2021. URL: https://iie.org.ua/wp-content/uploads/2021/04/dysertatsiia_pidorycheva-i.iu._compressed.pdf
12. Федун І.Л., Чуприна Ю.А. Інструментарій державного регулювання будівництвом. *Будівельне виробництво*, 2019, 66, 87-91.

Volodymyr DOLHOPOLOV

Creating a system of economic incentives for the implementation of innovative products and solutions

The formation of an effective system of economic incentives for the implementation of innovative products and solutions is a fundamental condition for developing an innovation-driven economy and enhancing the competitiveness of enterprises. Its essence lies in creating a balanced structure of direct and indirect mechanisms of influence that provide not only financial support for innovations but also a favorable institutional environment for their realization. Such incentives act as moderators of economic behavior, directing economic agents toward adopting innovative decisions even under conditions of high uncertainty.

The system of economic incentives is based on the combination of financial, tax, administrative, informational, and regulatory instruments. Its key characteristic is adaptability – the ability to respond to changing market and technological conditions. Within the innovation stimulation model, a significant role is played by the interrelationship between the size of the incentive, the level of risk, and the innovation activity of enterprises. It has been established that even strong financial incentives lose their effectiveness in environments with high institutional risks or low trust in the regulatory system.

The institutional environment serves as the main filter for the perception of incentives. When effective legal guarantees, property rights systems, and mechanisms for monitoring funding compliance are absent, economic incentives fail to translate into real actions. Therefore, the economic efficiency of incentives should not be considered in isolation but rather in correlation with the quality of institutions, the level of transparency, and the governance structure.

The development of an incentive system requires a balance between supply-side instruments (tax benefits, subsidies, grants) and demand-side tools (public procurement of innovations, guarantees, export support). It is advisable to combine short-term financial measures with long-term mechanisms for building innovation infrastructure – technology parks, incubators, and venture funds. Such an approach creates an “affordable risk” environment that facilitates the transition from isolated innovative actions to a sustainable innovation culture.

The proposed concept of the incentive system covers three levels: the state (strategic and regulatory), corporate (investment and operational), and partnership (cluster and network). Each level involves specific mechanisms – from tax credits and innovation vouchers to programmed financing and repayable grants. Their effectiveness is determined by the system’s ability to synchronize the interests of investors, innovators, and society.

Keywords: *economic incentives, innovation activity, institutional environment, financial instruments, innovation vouchers, tax benefits, venture financing, innovation infrastructure.*