

кошторис на виконання НДР, обґрунтовують ціну продажу (комерціалізації) результату НДР та очікуваний прибуток.

Такий підхід ми вважаємо обмеженим, оскільки його необхідно доповнити показниками економічного аудиту через використання показників комерційної ефективності використання розробок. Такими показниками є показники інвестиційної привабливості (ефективність вкладених інвестицій і період їх окупності). Це дозволить визначити прогнозовану корисність результату НДР для суб'єкта придбання.

Рівень корисності наукового результату визначає рівень корисності інноваційної продукції, залежить від форми володіння та умовами використання інновації. Корисність інновацій може бути оцінена відповідно до вимог, які актуалізуються внутрішнім та зовнішнім середовищем споживання інноваційної продукції, а її забезпечення відбуватися під впливом сукупності факторів, серед яких слід назвати: рівень розвитку ринку об'єктів інтелектуальної власності; розвинутість інфраструктури споживання інноваційної продукції; ефективність матеріально-технічного забезпечення та інформаційної системи; темпи або очікування темпів інноваційного розвитку у галузі.

1. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» (Відомості Верховної Ради (ВВР), 2016, № 3, ст.25): Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua>. 2. Положення про організацію наукової, науково-технічної діяльності у вищих навчальних закладах III та IV рівнів акредитації. - Режим доступу: [zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1197-06](http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1197-06). 3.

1. Наказ Державного комітету України з питань науки, інновацій та Інформатизації / № 18 Методичні рекомендації з комерціалізації розробок, створених в результаті науково-технічної діяльності від 13. 09.2010 р.

**Любомудрова Н.П., Соболев І.Б.**

Національний університет «Львівська політехніка»

## **ЕКОСИСТЕМА В ІННОВАЦІЙНІЙ ТЕОРІЇ ТА ВІТЧИЗНЯНІЙ ПРАКТИЦІ**

Інноваційна теорія пройшла тривалий еволюційний шлях свого становлення, відображаючи динаміку ідей, наукових знань про інноваційний розвиток економіки, процесів, підходів до розуміння інноваційності як неминучого явища. Результатом акумулювання теоретичних знань і практичної реальності стала поява екосистеми як категорії еволюційної теорії розвитку, що бере свій початок із класичної теорії розвитку, продовжується в теорії інноваційного розвитку Й. Шумпетера, неокласичних теоріях нововведень і продовжує розвиватися в сучасних концепціях інноваційного розвитку, пов'язаних із переходом до п'ятого технологічного укладу і визнання ролі соціально-психологічних чинників розвитку. Парадигма інноваційної екосистеми постала на стику багатьох суміжних наук (фізики, біології, філософії, економіки, екології) і реалізувалася американським вченим Чарльзом Весснером у 2005р. як практичний інструмент, що приводить до синергетичного ефекту від комерціалізації інновацій.

Теоретичний ракурс даної проблематики підкреслює, що інноваційна екосистема, як категорія, не має однозначного трактування, як, зрештою, і категорія «інновація», що засвідчує про її багатогранність. У сутнісне розуміння вкладають або норми і правила, виділяючи інституційну складову, або середовище, покликане забезпечити добрі умови для інноваційності, або взаємодію економічних та інших агентів на основі спільних цінностей.

Основну причину строкатих підходів до визначення і сприйняття інноваційної екосистеми науковці вбачають у сучасній інтерактивній моделі інноваційного процесу,

«що започатковується на принципах мережевого механізму та мережевої організації науково-технологічної та інноваційної діяльності» [3, с.25]. Мережева взаємодія стала наслідком активізації співпраці інноваційних підприємств із іншими суб'єктами, обміну творчими ідеями, маркетинговими технологіями в просуванні інновацій на ринку, тобто появилася практика «відкритих інновацій».

Більшість науковців схиляються до думки, що «інноваційна екосистема – це синергія держави, підприємницького та дослідницького середовища з використанням організаційних, нормативних, навчально-методичних та фінансових ресурсів і запровадження механізму передачі знань з метою трансформації в інноваційні продукти. Суб'єктами інноваційної екосистеми є всі учасники, що беруть участь у процесі створення інновацій (студенти, університети, підприємці, професіонали, приватні інвестори, організації, наукові центри, інвестори, фонди, компанії)» [2,с.258]. Таким чином, екосистема охоплює широку мережу відповідних інституцій, які взаємодіють в економічній системі. Ця взаємодія може мати як формальний, так і неформальний характер горизонтально та вертикально розгалужених структур, що підтверджує форму мережевого співтовариства. Взаємодія учасників інноваційного середовища повинна відбуватися на принципах взаємовигідної співпраці, єдності цілей, інтересів і завдань, гнучкості й адаптивності до ринкових коливань і викликів глобалізованих тенденцій, колективної участі у створенні й реалізації інноваційного продукту, прозорості прийняття рішень і можливості розвитку.

Отже, покращення взаємодії між усіма суб'єктами інноваційного циклу та партнерами є важливим призначенням екосистеми і досягається завдяки формуванню сприятливого середовища для реалізації інновацій. Ця взаємодія вимагає встановлення і дотримання інституційних норм, правил поведінки і, відповідно, взаємної відповідальності. Свою місію екосистема реалізовує шляхом виконання основних завдань, зокрема: інтегрування зусиль, спрямованих на підвищення ефективності інноваційної діяльності; обмін знаннями, ресурсними потоками; зниження ризику виходу на ринок комерційно невдалих інноваційних проектів; реалізація і самореалізація учасників екосистеми на всіх рівнях; стимулювання системного генерування нових ідей, що приводить до створення нових стартапів; розширення можливостей і альтернативних джерел інвестування тощо.

Інноваційна екосистема, як і будь-яка природна система, наділена властивостями стійкості, адаптивності, коеволюції, саморегуляції, емерджентності, завдяки яким досягається її оновлення та розвиток.

В умовах вітчизняної економіки інноваційна екосистема перебуває в стадії становлення, незважаючи на наявність значної кількості технопарків, інноваційних центрів, бізнес-інкубаторів, венчурних фондів, стартапів. Підвищення ефективності функціонування інноваційної екосистеми уможлиблюється завдяки успішному вирішенню проблем, до яких, зазвичай, відносять:

- відсутність ефективної державної стратегії інноваційного розвитку із чітким виділенням глобальних пріоритетів, домінуючих високотехнологічних галузей;
- відсутність довіри у взаємовідносинах між учасниками і партнерами інноваційної екосистеми;
- незадовільна система нормативно-правового регулювання й законодавчого забезпечення функціонування екосистеми;
- відсутність вітчизняного досвіду і належної культури запозичення кращих світових стандартів у цій сфері;
- слабка ініціатива держави у стимулюванні розвитку інноваційної екосистеми, інноваційної інфраструктури, сприятливого інноваційного клімату;
- недосконалість законодавства у сфері економічної безпеки, захисту прав інтелектуальної власності, інформаційних комунікацій.

Ці та інші проблеми є наслідком як загальної неякісної економічної, соціальної політики держави, так і слабого менеджменту в сфері інноваційної діяльності. Тому створення ефективної інноваційної екосистеми вимагає попереднього оцінювання її стану в сучасних умовах, виявлення слабких сторін, перегляд взаємовідносин між суб'єктами інноваційного процесу, пошук мотиваційних точок дотику для налагодження партнерських, а не конкурентних відносин, встановлення інституційних норм і правил економічно вигідних для усіх учасників, максимальне залучення інформаційних ресурсів та інтелектуального потенціалу кожного.

1. Котко О.К. *Інноваційна екосистема як нова парадигма інноваційного розвитку економіки* / О.К.Котко // *Вісник Одеського національного університету. Серія: Економіка*, – 2016. – Т.21. Вип.7 (1), – С.52-56. 2. Лановська І.І. *Інноваційна екосистема: сутність та принципи* / І.І. Лановська // *Економіка і суспільство*. – Випуск 11, 2017. – С.257-261. 3. Федулова Л.І. *Інноваційні екосистеми: сутність та методологічні засади формування* / Л.І.Федулова, О.С.Марченко // *Економічна теорія та право*. № 2 (21).– 2015.– С.21.

**Матвій І.Є., Новаківський Р.І.**

Національний університет «Львівська політехніка»

## **ОЦІНЮВАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ БЛОКЧЕЙН У ФІНАНСОВІЙ СФЕРІ**

Сьогодні гроші є особливим фінансовим активом, без якого важко уявити нормальне функціонування сучасної економіки. Загалом вони виконують такі основні функції як: вимірник вартості, засіб обігу і нагромадження, спосіб платежу. Традиційно під ними підрозумівали паперові (металеві) засоби платежів. Проте тільки долар США, євро, швейцарський франк, фунт стерлінгів, японська єна, канадський долар, австралійський долар, а в останній час і китайський юань мають повну конвертованість і найбільш часто використовуються у міжнародних розрахунках. У другій половині ХХ ст. з'явилися електронні гроші, які набули популярності за рахунок швидкості і мобільності їх використання. Проте через жорстку привязаність до банків, а отже до фінансових державних інституцій, які контролювали будь-які переміщення фінансових коштів, почали виникати нові фінансові технології. Щоб максимально мінімізувати вплив установ держав-гарантів з'явилася криптовалюта (від англ. *cryptocurrency*), як вид цифрової валюти, емісія та облік якої засновані на асиметричному шифруванні і застосуванні різних криптографічних методів захисту, таких як Proof-of-work або Proof-of-stake. Найпопулярнішими видами криптовалюти на даний час є Bitcoin, Ethereum, Litecoin, Ripple, Dash. Їх популярність зумовлена високим рівнем захисту і вільним обігом через Інтернет. Цю властивість забезпечує технологія блокчейн. Її суть полягає у використанні цифрових підписів та криптографічному хешуванні для забезпечення безпечних транзакцій. Вона усуває необхідність централізації управління фінансовою системою через довірену третю сторону. Це дає змогу безпечно здійснювати прямі транзакції. В цілому технологія блокчейн володіє трьома степенями безпеки: незмінність (не можна внести зміни в дані), прозорість (всі учасники можуть бачити, що відбувається) і автономність (самоврядування). До позитивних властивостей крипто валюти можна віднести: повну анонімність; відсутність комісії при переказі; міжнародний обіг і децентралізовану систему (тобто, незалежність від уряду конкретної країни і необхідності підкріплення чим-небудь, що позбавляє від низки ризиків, наприклад банального блокування рахунку за політичними або іншими