

Запроводюк А.В

аспірант кафедри міжнародної економіки,
науковий співробітник
Інституту вищої освіти
Київського національного економічного університету
імені Вадима Гетьмана

КОРПОРАТИВНІ ІННОВАЦІЙНІ ЕКОСИСТЕМИ У США: СУТНІСТЬ ТА ВЕНЧУРНИЙ СКЛАДНИК

У статті досліджено сутність корпоративних інноваційних екосистем, їх ефективність та венчурний складник. Розглянуто основні функції, характерні ознаки, типи й особливості корпоративних інноваційних екосистем. Описано взаємозв'язки між основними типами корпоративних екосистем. Особливу увагу приділено ключовій ролі глобальних корпорацій в інноваційних екосистемах. Розглянуто структуру корпоративної інноваційної екосистеми на прикладі екосистеми сектору мобільних пристроїв, зокрема домінуючих гравців ринку. Досліджено корпоративну екосистему на рівні сектору ІКТ та визначено основні групи її учасників. Запропоновано узагальнюючу модель корпоративної інноваційної екосистеми.

Ключові слова: корпоративні екосистеми, корпоративні інновації, корпоративне венчурне інвестування, інноваційні екосистеми, інноваційний розвиток.

В статье исследована сущность корпоративных инновационных экосистем, их эффективность и венчурная составляющая. Рассмотрены основные функции, характерные признаки, типы и особенности корпоративных инновационных экосистем. Описаны взаимосвязи между основными типами корпоративных экосистем. Особое внимание уделено ключевой роли глобальных корпораций в инновационных экосистемах. Рассмотрена структура корпоративной инновационной экосистемы на примере экосистемы сектора мобильных устройств, в частности доминирующих игроков рынка. Исследована корпоративная экосистема на уровне сектора ИКТ и определены основные группы ее участников. Предложена обобщающая модель корпоративной инновационной экосистемы.

Ключевые слова: корпоративные экосистемы, корпоративные инновации, корпоративное венчурное инвестирование, инновационные экосистемы, инновационное развитие.

Постановка проблеми. У зв'язку зі швидкими технологічними змінами, в умовах гострої конкуренції компанії постійно підвищують свій технологічний рівень, здійснюючи інноваційну діяльність на основі наукових досліджень та шляхом придбання нових розробок. Корпоративний венчуринг є одним з основних інструментів ефективного інноваційного розвитку і включає в себе розбудову унікальної корпоративної інноваційної екосистеми, що являє собою платформу для інкубації та акселерації ідей, розроблення технологічних рішень та нових продуктів. Корпорації, яким удалося впродовж десятиліть досягти рівня технологічних центрів світового класу – технологічні лідери, що утворюють власні платформи для розвитку інновацій, об'єднуючи партнерів, клієнтів, постачальників та навіть конкурентів в інноваційні екосистеми. На жаль, в Україні корпоративний венчурний капітал як джерело фінансування інноваційних процесів ще не сформований, що і зумовлює актуальність та важливість дослідження.

Аналіз останніх досліджень та публікацій.

Глобальний вимір корпоративного венчурного інвестування в офіційних звітах публікують такі аналітичні інституції, як Global Corporate Venturing і Pitchbook, Thomson Reuters. Серед зарубіжних учених, які мають значні досягнення в дослідженні корпоративного венчурного капіталу та корпоративних інноваційних екосистем, варто відзначити таких, як: О. Гранstrand, Ш. Едквіст, К. Масон, Р. Браун, Ж. Фенн, С. Пауз, Н. Лайанг, П. Джонсон та ін. Роль венчурного бізнесу в інноваційному розвитку економіки досліджується в роботах вітчизняних учених: Л. Антонюк, А. Поручника, С. Філіна, В. Денисюка, М. Долішньої, О. Бондаренко, Д. Денисенка та ін. Разом із тим багато аспектів даної наукової проблеми залишається недостатньо розкритими та обґрунтованими. Подальшого комплексного аналізу потребує роль венчурного інвестування в корпоративних інноваційних екосистемах.

Мета статті. Метою дослідження є комплексний аналіз корпоративних інноваційних еко-

систем як інструменту стимулювання інноваційного розвитку.

Виклад основного матеріалу дослідження. Корпорації – технологічні лідери здійснюють суттєвий вплив на локалізацію інноваційних процесів. Цей вплив відбувається за рахунок контролю корпорацій над такими основними інструментами здійснення ефективної інноваційної діяльності, як корпоративний венчурний капітал, потужний інтелектуальний ресурс, можливості генерації, дифузії і комерціалізації нових ідей, глобальний характер інвестиційної діяльності, залученість та ключова роль в інноваційних, підприємницьких екосистемах. Інноваційна діяльність, що здійснюється в межах інноваційних корпоративних екосистем, впливає на конкурентоспроможність не лише самих компаній, але й регіонів і країн, формуючи передумови для інноваційного лідерства.

Корпоративні інновації являють собою процеси, в основу яких закладено комплексну систему відносин та взаємозв'язків між учасниками інноваційної екосистеми. У межах інноваційних екосистем формуються та постійно вдосконалюються механізми взаємодії між її учасниками. Корпоративні інноваційні екосистеми функціонують у межах національних інноваційних екосистем, які інтегровані в глобальний інноваційний та економічний простір. Саме тому основною передумовою ефективності інноваційних екосистем є середовище: сприятливий бізнес-клімат, можливості корпоративного розвитку й економічного зростання бізнесу, фактори ризику і загрози для бізнесу. Так, англійський учений-економіст Манчестерського університету та очільник Центру інновацій і конкуренції С. Меткалф, досліджуючи взаємовідносини між державою та бізнесом, називає таке середовище «екологією інновацій», що передбачає створення особливо сприятливих умов для розвитку та впровадження інновацій [1].

Термін «екосистема» вперше був використаний у статті для Harvard Business Review Дж. Муром у 1990-х роках. Дж. Мур стверджував, що компанії розвиваються не у «вакуумі», і запропонував термін, який, на його думку, визначав середовище, в якому компанії взаємодіють із постачальниками, клієнтами, інвесторами та фінансовими установами [2]. Сутність корпоративної інноваційної екосистеми як економічної категорії у світовій науковій літературі має багато трактувань. Так, О. Гранstrand дає визначення корпоративній інноваційній екосистемі як сукупності суб'єктів, ресурсів та інститутів, а також причинно-наслідкових взаємозв'язків, які відіграють важливу роль в інноваційній продуктивності корпорацій [3].

Досі не існує єдиного узгодженого підходу до визначення інноваційної екосистеми корпорацій, але переважна більшість дослідників стверджує, що корпоративні інноваційні екосистеми, базуються на засадах неошумпетеріанства, характеризуюються унікальними складовими елементами, функціями та взаємозв'язками. Ш. Едквіст стверджує, що інноваційна екосистема складається з двох видів складників: компонентів і відносин між ними [4]. Основними компонентами є організації та інститути. Організації є формальними структурами, які свідомо створені і мають чітко сформовану мету діяльності та визначені функції; організації виступають у ролі основних учасників інноваційної екосистеми. Інститути дослідник розглядає як низку загальних звичок, норм, процедур, усталеної практики, правил або законів, що регулюють відносини і взаємодії між окремими особами, групами й організаціями; вони формують правила здійснення інноваційної діяльності для учасників-організацій. Однак структура організацій та інститутів відрізняється в кожній окремо взятій інноваційній екосистемі.

Екосистема як екологічна система інновацій набула подальшого розвитку у світовій літературі. Так, Дж. Ростед вважає, що внутрішнє динамічне середовище, що панує в межах інноваційної екосистеми, справді забезпечує кращі можливості для розвитку бізнесу, а також для створення більшої кількості робочих місць порівняно із зовнішнім середовищем [2]. К. Масон і Р. Браун більш широко розглянули середовище екосистеми й у своєму визначенні виокремили ключових його учасників. На думку дослідників, екосистема являє собою сукупність суб'єктів підприємницької діяльності (як потенційних, так і наявних), комерційних фірм, венчурних капіталістів, бізнес-ангелів, університетів, державних установ, фінансових інститутів, які постійно взаємодіють між собою [5].

Основною функцією інноваційних екосистем є реалізація інноваційних процесів, таких як розвиток, дифузія і впровадження інновацій, і забезпечення всіх процесів, необхідних для виконання цієї функції. Ш. Едквіст сформулював 10 найважливіших складників інноваційної діяльності в межах корпоративної екосистеми: інвестування НДДКР; підвищення рівня компетентності персоналу компанії, забезпечення професійної підготовки, розвиток людського капіталу, формування необхідних навичок і індивідуального навчання; артикуляція вимог до стандартів якості нових продуктів відповідно до пріоритетів споживачів; створення і підвищення ефективності організацій, необхідних для розроблення інновацій; утворення

і реформування інститутів; розширення мереж бізнес-контактів та налагодження механізмів інтерактивного навчання між різними організаціями, які беруть участь в інноваційних процесах; пошук та вихід на нові ринки збуту продукції; інкубація інноваційних ідей; фінансування інноваційних процесів та інших заходів, що сприяють комерціалізації ідей; трансфер технологій і комерційної інформації, а також юридичні консультації [4].

Усі корпоративні інноваційні екосистеми мають три спільні основні компоненти: стратегію, яка передбачає створення цінності для споживачів та зростання для компанії за рахунок інновацій; набір процесів із дослідження і розроблення продуктів; сукупність інструментів і ресурсів для здійснення інноваційної діяльності. Ефективні інноваційні екосистеми, на нашу думку, характеризуються чотирма рисами: швидкістю впровадження продукту на ринок; високою здатністю її учасників до навчання; інтенсивною генерацією ідей та ефективним захистом інтелектуальної власності.

Найбільш поширеними у світі є три типи корпоративних екосистем: бізнес, інновації та знання. Основною метою в межах бізнес-екосистем є створення поточної цінності для клієнтів. Великі корпорації є типовими ключовими гравцями у цих екосистемах. Для екосистем знань основною метою є генерація нових знань. Центральну роль у цих екосистемах відіграють науково-дослідні інститути і новатори, такі як технологічні компанії. Інноваційні екосистеми виконують роль інтегруючого елемента, забезпечуючи ефективні механізми взаємозв'язку між дослідженнями і новими знаннями та їх упровадження і комерціалізації для задоволення пріоритетів споживачів. Центральними учасниками інноваційних екосистем є венчурні інвестори, бізнес-ангели, інноваційні брокери, фінансові організації та установи державного

фінансування та законодавчого регулювання, асоціації бізнесу.

Найчастіше саме глобальні корпорації з мережами інноваційних стартапів, створених на базі венчурного капіталу, виступають у ролі власників платформ, ключових учасників (key stone company) інноваційних екосистем. Корпорації виступають також як генератор нових технологій та додаткових ресурсів розвитку для компаній у межах екосистем, що, на думку вчених, також є чинником взаємозв'язку між трьома різними типами екосистем [6].

Учасники інноваційних екосистем утримуються разом через причини взаємного підсилення конкурентоспроможності одне одного, на основі унікальних організаційних механізмів і міцної взаємозалежності. Варто зазначити, що цілі і стратегії розвитку компаній в інноваційних екосистемах є подібними. Досягнення цих цілей та успішна реалізація стратегій у межах екосистем відбуваються швидше за рахунок наближеності всіх необхідних ресурсів та синергії. Залежність між учасниками екосистеми вважається важливим фактором її цілісної ефективності і результативності. Розглянемо структуру корпоративної інноваційної екосистеми, яку схематично можна зобразити як мережеве розташування учасників навколо ключової компанії, на прикладі екосистеми сектору мобільних пристроїв, навколо домінуючих гравців ринку, таких як Apple і Nokia [7] (рис. 1).

Обидві компанії є лідерами в таких сегментах ринку, як постачання технологічних платформ і виробництво пристроїв. Кількість бізнес-угод в обох компаній приблизно однакова, але пропорції між типами угод відрізняються. Для компанії Nokia є більш притаманним укладання стратегічних угод та угод із постачання продуктів, тоді як Apple зосереджує більше уваги на угодах стосовно спільного проведення НДДКР. На перший погляд, ці компанії у світі

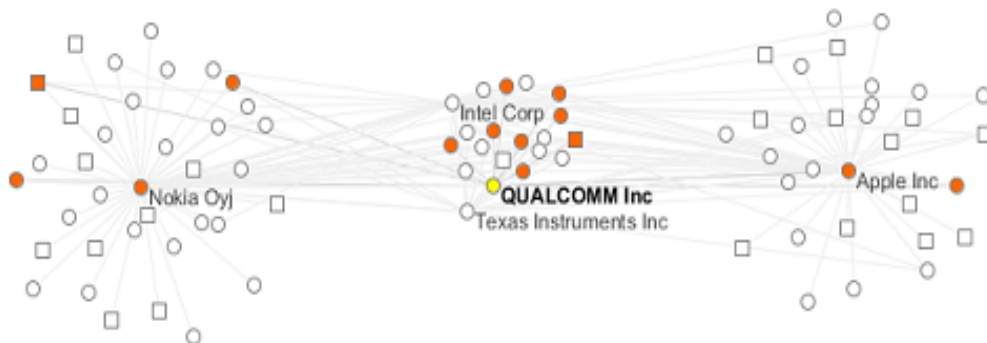


Рис. 1. Корпоративна інноваційна екосистема сектору мобільних пристроїв, Dotlink360, Thomson Reuters' Platinum Database [7]

вважаються явними конкурентами. Проте в них такі є багато спільних взаємозв'язків. За допомогою програмного продукту Dotlink 360 можна відстежити всі угоди обраних компаній за датами їх укладання. У такому разі виявляється, що є угоди між Nokia і Oracle і угоди між Apple і Sharp, що були укладені в 2013 р.

За допомогою функції відстеження партнерів та їх взаємозв'язків виявлено, що обидві компанії мають відносно однакові розміри мереж і істотні перехресні взаємозв'язки між партнерськими мережами; серед 55 партнерів компанії Nokia і 50 партнерів компанії Apple, 20 партнерів є спільними для Nokia і Apple. До числа їхніх спільних партнерів належать і такі відомі компанії, як провідні постачальники комплектуючих, у тому числі Intel, Qualcomm і Texas Instruments (TI) [7]. Таким чином, між компаніями одного сектору існують і конкуренція, і тісна взаємозалежність одночасно. Саме це являє собою основну унікальну ознаку інноваційних корпоративних екосистем.

У своєму аналізі ІКТ екосистеми ми зосередили увагу передусім на ключових компаніях. Ми виділили три групи компаній, які взаємодіють між собою як генератори і користувачі знань і технологій, утілених у товарах і послугах, які вони продукують і постачають на ринок: 1. постачальники ІКТ-устаткування, які виробляють елементи, складники мереж ІКТ; 2. мережеві оператори, які вибудовують взаємозв'язки між усіма елементами і об'єднують їх у мережі; 3. провайдери платформ, контенту і додатків, які підтримують роботу мереж (рис. 2).

Але це не єдині користувачі знань в екосистемі ІКТ. Тоді як компанії перших трьох груп є проміжними споживачами, існують також і кінцеві споживачі, які включають у себе індивідумів і компанії з інших секторів, а також державні органи, тому ми можемо додати четверту групу – кінцеві споживачі. Ключовим моментом є те, що всі чотири групи взаємодіють між собою. Наприклад, до першої групи можна віднести такі компанії сектору, як Ericsson, Huawei, Nokia-Siemens Networks, Cisco, Microsoft, Samsung і т. д.); до другої групи: BT, France Telecom, Vodafone, AT & T і т. д.; третьої групи: Google, Facebook, Amazon і т. д., і, нарешті, до четвертого рівня належать кінцеві споживачі, які купують і використовують вихідні результати діяльності екосистеми-продукти і послуги.

Корпоративні інновації знаходять свій прояв у різноманітних формах, починаючи з нових продуктів і послуг; бізнес-процесів і техноло-

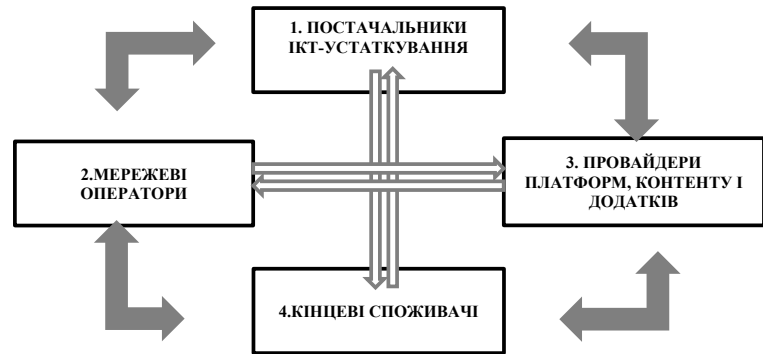


Рис. 2. Механізм взаємодії між групами учасників екосистеми сектору ІКТ

Джерело: складено автором

гій; форми організації збуту, способів маркетингу і завершуючи бізнес-моделями. Серед основних джерел корпоративних інновацій можна виділити внутрішні по відношенню до компанії (включаючи НДДКР, продажі і маркетинг, програмне забезпечення і т.д.), і зовнішні джерела, такі як клієнти-користувачі, постачальники, партнери і конкуренти. Проте є ще одна категорія організацій, які безпосередньо впливають на розвиток корпоративних інновацій. Це так звані організації-генератори знань, постачальники фінансових ресурсів і установи, що розробляють норми і стандарти діяльності компаній в інноваційних екосистемах.

Ключову роль у генерації знань відіграють університети світового класу та державні установи, такі як науково-дослідні інститути. Фінансові організації, такі як банки, венчурні фонди, інвестиційні фонди, бізнес-ангели та ін., забезпечують доступ до необхідного обсягу фінансових ресурсів. Саме рішення цих організацій щодо здійснення інвестування в компанію чи відмову в її фінансуванні є одним із важливих складників відбору компаній до екосистем. Інститути, які регулюють взаємодію між учасниками екосистеми, також відіграють важливу роль у формуванні інноваційних процесів в екосистемі. Вони виконують функції регулювання і законотворення, наприклад закону про конкуренцію, законів із захисту права інтелектуальної власності, а також розробляють і регулюють системи стимулювання інновацій, наприклад податкові стимули і практику державних закупівель.

Однак для того щоб зрозуміти інноваційні процеси на рівні окремих компаній, аналізу екосистеми на рівні сектору недостатньо. Необхідно розробити загальну модель компанії як учасника корпоративних інноваційних екосистем. Ми розробили таку модель з урахуванням внутрішніх і зовнішніх агентів щодо компаній, що приймають участь і впливають

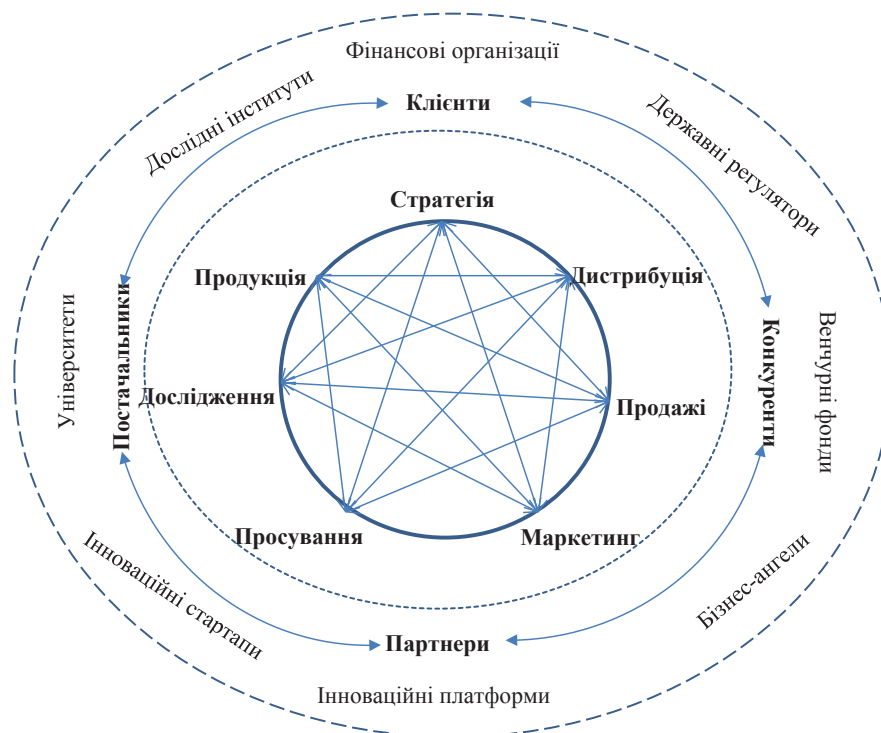


Рис. 3 Модель корпоративної інноваційної екосистеми

Джерело: складено автором

на результати інноваційних процесів у межах інноваційних екосистем (рис. 3).

Основою моделі є сім ключових функціональних напрямів діяльності компаній, що відіграють важливу роль у реалізації інноваційних процесів і становлять перший рівень моделі. Другий рівень включає зовнішніх агентів: клієнтів, партнерів, конкурентів і постачальників, без участі яких не відбудеться жодна корпоративна інновація. Третій рівень у нашій моделі включає джерела фінансування, органи регулювання та стимулювання інновацій, університети і науково-дослідні інститути, що не лише генерують нові знання і здійснюють НДДКР, але й займаються підготовкою висококваліфікованих фахівців, та інноваційні платформи для практичного використання набутих знань і розроблення нових технологій. Варто зазначити, що кожен учасник на будь-якому рівні виконує роль з'єднувального елемента, вибудовуючи мережу партнерських взаємозв'язків, розширюючи межі корпоративних екосистем.

Висновки. Інновації є одним із ключових факторів розвитку як компанії, так і країни. Компаніям інновації забезпечують довгостро-

кову конкурентоспроможність, прибутковість і розвиток бізнесу. Для країни це є основним фактором економічного зростання і соціального розвитку. На концептуальному рівні інноваційна екосистема об'єднує групи учасників, які разом здійснюють інноваційну діяльність. Екосистема обов'язково включає симбіотичні взаємовідносини між цими учасниками. Проте ці взаємовідносини не завжди є вигідними для всіх учасників: в одних випадках вони є гармонійними і забезпечують вигоду всім учасникам за принципом win-win, в інших – вони є суперечливими, забезпечуючи вигоду одним компаніям і втрати іншим.

Корпоративні екосистеми формуються за участю постачальників, клієнтів, виробників і посередників, які отримують вигоду від взаємодії. В інноваційних екосистемах роль корпорацій необмежена. Вони можуть бути одночасно власниками платформи в межах однієї інноваційної екосистеми, учасниками іншої екосистеми знань та бізнес-екосистеми, які сьогодні вже не обов'язково мають бути географічно наближеними одна до одної, що пояснюється тенденцією транснаціоналізації бізнесу.

Список використаних джерел:

1. Stanley Metcalfe J. Evolutionary Economics and Creative Destruction [Text] / ed.: J. Stanley Metcalfe // Graz Schumpeter Lectures. — Routledge, 1998. — 168 p. doi:10.4324/9780203018927.
2. Moore J. Predators and Prey: A New Ecology of Competition, Harvard Business Review. May, 1993.
3. Granstrand O. Corporate Innovation System: A Comparative Study of Multi-Technology Corporations in Japan, Sweden and the USA / Paper submitted to the Dynacom Project, 2000.

4. Edquist C. Systems of Innovation: Perspectives and Challenges, in Fagerberg, J., D.C. Mowery and R.R. Nelson, The Oxford Handbook of Innovation, Oxford University Press, 2005.
5. Colin Mason, Dr. Ross Brown, Entrepreneurial Ecosystems and Growth Oriented Entrepreneurship, The Hague, Netherlands, 7th November 2013, Final Version: January 2014. – 38 p.
6. Muegge S. Platforms, Communities, and Business Ecosystems: Lessons Learned about Technology Innovation Management Review Entrepreneurship in an Interconnected World., 3(2): 5, 2003.
7. Understanding Interfirm Relationships in Business Ecosystems with Interactive Visualization Rahul C. Basole, Trustin Clear, Mengdie Hu, Harshit Mehrotra, and John Stasko, 2013 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.cc.gatech.edu/~stasko/papers/infovis13-dotlink.pdf>.

Zaprovodiuk A.V.

US CORPORATE INNOVATION ECOSYSTEMS: ESSENCE AND VENTURE CAPITAL COMPONENT

Companies raise their technological level constantly due to rapid technological changes under highly competitive conditions, through innovative activities based on research and acquisition of new developments. Corporate venturing is one of the main instruments of effective innovation development and includes building a unique corporate innovation ecosystem that is the platform for incubation and acceleration of ideas, developments of technological solutions and new products. Corporations which for decades managed to reach the level of world-class technology centers - technological leaders form their own platforms for innovation, bringing together partners, customers, suppliers and even competitors in the innovation ecosystem. Innovative activity performed within the innovative corporate ecosystems affects the competitiveness not only of the companies but also of the regions and countries, and creates conditions for innovation leadership. Unfortunately, there a corporate venture capital as a source of funding for innovative processes have not yet formed in Ukraine, that and determine the relevance and importance of the study.

The article examined corporate innovation ecosystems' essence, their effectiveness and venture capital component. The author has considered basic functions, characteristics, types and corporate innovation ecosystems' peculiarities.

Besides the relationships between the main types of corporate ecosystems has been described. Corporate innovation ecosystems' structure by example of mobile sector ecosystem, particularly the dominant market players, also has been considered in the article. The author has investigated the corporate ecosystems at the ICT sector level and identified key groups of its participants. General model of corporate innovation ecosystem has been proposed by the author.

Keywords: corporate ecosystems, corporate innovations, corporate venture investment, innovation ecosystems, innovative development.