

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ТА СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ВІДКРИТИХ ІННОВАЦІЙ

Анотація. В сучасних умовах розвитку світової економіки все більше стає помітною тенденція до більшої відкритості в області інновацій. Наразі компанії не впроваджують інновації ізольовано, а співпрацюють з зовнішніми партнерами протягом усього інноваційного процесу. Сутність концепції "відкритих інновацій", полягає в тому, що відкритий інноваційний процес став невід'ємною частиною інноваційної стратегії та бізнес-моделі компаній. Крім того, концепція привертає увагу не тільки до важливості пошуку знань, але і до використання внутрішніх інновацій разом з зовнішніми партнерами.

Ключові слова: відкриті інновації, глобальні інноваційні мережі, тенденції розвитку відкритих інновацій.

Annotation. In today's conditions of development of the world economy, the tendency towards greater openness in the field of innovations becomes more and more visible. At the moment, companies do not innovate in isolation, but collaborate with external partners throughout the innovation process. The essence of the concept of "open innovation" lies in the fact that the open innovation process has become an integral part of the innovation strategy and business model of companies. In addition, the concept attracts attention not only

¹ кандидат економічних наук, науковий співробітник Інституту міжнародних відносин Київського національного університету імені Тараса Шевченка

to the importance of the search for knowledge, but also to the use of internal innovations with external partners.

Key words: *open innovation, global innovation networks, trends of open innovation.*

Аннотация. *В современных условиях развития мировой экономики все более становится заметной тенденция к большей открытости в области инноваций. Сейчас компании внедряют инновации не изолированно, а сотрудничают с внешними партнерами в течение всего инновационного процесса. Сущность концепции "открытых инноваций", заключается в том, что открытый инновационный процесс стал неотъемлемой частью инновационной стратегии и бизнес-модели компаний. Кроме того, концепция привлекает внимание не только к важности поиска знаний, но и к использованию внутренних инноваций вместе с внешними партнерами*

Ключевые слова: *открытые инновации, глобальные инновационные сети, тенденции открытых инноваций.*

Постановка проблеми. Промисловість вступає в нову еру «відкритих інновацій». Нові передові практики виходять за рамки модульності технологій, розширюючи потоки знань та інформації завдяки бурхливому розвитку і поширенню цифрових інформаційних систем. Це створює великі можливості для фірм, що займаються створенням принципово нової архітектури послуг або продуктів, а також до розподілу продуктивних компетенцій між учасниками і простором. Це можна пояснити в рамках концепції «відкритих інновацій». [21]

Аналіз останніх досліджень і публікацій. За останні роки парадигма відкритих інновацій розвинулась від проблеми, яка обговорювалась у вузькому колі спеціалістів з інноваційного менеджменту та стосувалась переважно високих технологій, до широко обговорюваного питання інноваційної практики. Проблемам відкритих інновацій приділяють увагу в щорічних публікаціях ОЕСР та публікаціях Міжнародного економічного форуму в Давосі, вони висвітлюються в таких іноземних фахових журналах, як «R & D Management», «Міжнародний журнал технологічного менеджменту», а також в дослідженнях ОЕСР. Дослідженням теоретичних основ, розвитку та прогнозів на майбутнє займаються іноземні фахівці, серед яких можна назвати Г. Чесбро, Е.Енкель, О.Гасманн, А. Бузаровс, Н.Семенова та інші. Серед вітчизняних вчених, які займаються дослідженням цього питання можна виділити Д. Черваньова, Н. Рудь, Ю. Лазаренко. Проте, у вітчизняній фаховій літературі досі залишається відкритим питання щодо цілісної теорії відкритих інновацій, показників їх оцінки та сучасних тенденцій її розвитку.

Мета статі. Здійснити теоретико-методологічний аналіз парадигми «відкритих інновацій», проаналізувати їх сучасні тенденції.

Виклад основного матеріалу дослідження. Останнім часом глобальний інноваційний ландшафт характеризується наступними тенденціями [13]:

1. Підприємства все більше використовують у своїй діяльності модель відкритих інновацій, що дозволяє їм ефективніше використовувати результати досліджень, які здійснюються поза фірмою. В цьому процесі значну роль відіграли процеси інтернаціоналізації інноваційної діяльності, а також посилення використання інформаційно-комунікаційних технологій.

2. Збільшення мобільності науковців, прискорення розповсюдження інформації завдяки ІКТ, посилення процесу інтернаціоналізації НДДКР та зв'язків між наукою та промисловістю, участь у цьому процесі на тільки ТНК, а й малих та середніх підприємств є рушійними силами того, що інновації виходять за рамки окремої фірми та країни.

3. Дослідження, розробки та інновації стають все більше пов'язані з бізнес-стратегіями. Так, фінансові витрати на дослідження та розробки все міцніше пов'язані з розвитком нових продуктів, процесів та послуг.[13]

4. Одним з важливих джерел інновацій стають компанії з інших галузей, інноваційні дослідження стають мультидисциплінарними, більшість інновацій базується на рекомбінації існуючих знань, концепцій та технологій. Нові рішення з інших галузей промисловості збагачують розвиток корпоративного продукту та зменшують ризики невизначеності. [22]

Успішні відкриті інновації також залежать від відкритого характеру бізнес-моделі. Оскільки знання стали ключовим ресурсом компаній, відкриті інновації повинні бути вбудовані в загальну бізнес-стратегію, яка явно визнає потенційне використання зовнішніх ідей, знань і технологій у створенні цінності. Завдяки інтеграції різних технологій, межі галузі змінюються або навіть зникають, що обумовлює необхідність нових бізнес-моделей та організаційних структур, включаючи ефективне управління людським капіталом (відкрита культура, різноманіття і т. д.).

До чинників, які сприяють поширенню відкритих інновацій відносяться: зростаюча глобальна конкуренція, зменшення циклів життя продукції, складність нових технологій, глобальна мобільність інноваторів, державна підтримка розвитку малих інноваційних підприємств; ринкова орієнтація наукових досліджень, необхідність комерціалізації проектів

державними лабораторіями, поява приватних науково-дослідних інститутів, наявність Інтернету та технологій пошуку, необхідність оптимізації наявних мереж постачальників стратегічного значення. [12] Більш висока конкуренція та інші фактори знижують дохідність інноваційних компаній в умовах підвищення витрат в закритій моделі інноваційного процесу. Застосування більш відкритої моделі дозволяє отримувати дохід від невикористаних внутрішньофірмових інновацій.

Концепція відкритих інновацій визначає процес досліджень і розробок як відкриту систему, тобто будь-яка компанія може залучати нові ідеї для створення нового продукту і виходу на ринок з цим продуктом не тільки за рахунок власних розробок, але й за рахунок співпраці з іншими організаціями. Відкриті інновації – це підхід, який дає змогу отримувати максимальний прибуток від спільного створення та комерціалізації інноваційних проектів, передбачає, з одного боку, використання зовнішніх джерел винаходів і технологій для того, щоб ефективно реалізувати свої проекти, з іншого – відкриття доступу до своїх винаходів і технологій, щоб одержати від їх реалізації максимальний прибуток. [14]

Модель відкритих інновацій, за Г. Чесбро [16] базується на надлишкових знаннях, які мають бути оперативно використані, для того, щоб компанія, яка їх отримала, спроможна була створити додаткову вартість. Таким чином, ця модель припускає, що за межами фірми існує достатньо потенційно корисних ідей (або технологій), і організаціям варто виступати як в якості активного покупця, так і продавця інноваційних ідей (технологій), які можуть бути реалізовані тільки за допомогою власних бізнес-моделей або бізнес-моделей інших організацій, що допоможуть управляти цінністю, реалізованою на основі інновації. Це забезпечує синергетичний ефект, скорочення часу на розробку й впровадження інновацій, підвищення якості кінцевого продукту й задоволення

споживачів за рахунок більш тісної взаємодії підприємств один з одним і споживачами. [14]

Таблиця 1

Визначення поняття відкритих інновацій [22]

Автор	Визначення
Генрі Чесбро	Відкриті інновації-це парадигма, яка передбачає, що фірми можуть і повинні використовувати як зовнішні, так і внутрішні ідеї та зовнішні і внутрішні шляхи на ринки, оскільки фірми прагнуть просувати свої технології. Відкриті інновації об'єднують внутрішні і зовнішні ідеї в архітектуру і системи, вимоги яких визначаються бізнес-моделлю.
Генрі Чесбро	Відкриті інновації - це цілеспрямовані притоки і відтоки знань для прискорення внутрішніх інновацій та розширення ринків для зовнішнього використання інновацій. Відкриті інновації означають, що компанії повинні набагато ширше використовувати зовнішні ідеї і технології в своєму власному бізнесі, дозволяючи використовувати їх невикористані ідеї іншими компаніями Це вимагає, щоб кожна компанія відкривала свою бізнес-модель, щоб дозволити надходження ззовні більше зовнішніх ідей і технологій та дозволити більше внутрішніх знань надходити назовні.
Джоель Вест, Вім Ванхавебеке та Генри Чесбро	Відкриті інновації - це як набір практик для отримання прибутку від інновацій, так і когнітивна модель для створення інтерпретації і дослідження цих практик.
Джоель Вест та Скотт Галлагхер	Відкриті інновації систематично заохочують і досліджують широкий спектр внутрішніх і зовнішніх джерел інноваційних можливостей, свідомо інтегрують ці дослідження з можливостями і ресурсами фірми і широко використовують ці можливості по багатьох каналах.
Джоакім Хенкель	Відкритість в інноваційних процесах виходить далеко за рамки ринково-опосередкованого обміну, де технологія розглядається як ходовий товар, який можна купити і продати на ринку за відповідних обставин. Фірми можуть зробити свою технологію доступною для громадськості, щоб виявити співробітництво в галузі розвитку.

<p>Чарльз Лідбітер</p>	<p>Існує дві сторони відкритих інновацій:</p> <p>Open Innovation IN-базова модель, в якій ідеї надходять в компанії з різних джерел (взаємодопомога).</p> <p>Open Innovation OUT-це коли група людей, рух, іноді компанія, створюють ядро або платформу - з деякими інструментами, на які люди можуть додавати свої ідеї та вклади.</p> <p>Open Innovation IN звужує більш широкий набір вкладів в воронку корпоративного розвитку. Open Innovation OUT призначений для того, щоб процес еволюційних інновацій розширювався і розширювався в міру того, як кожна нова людина додавав свою частину інформації, коду або модуля.</p>
<p>Майкл Докхерті</p>	<p>Цей термін, що став відомим завдяки книзі Чесбро «Відкриті Інновації», відноситься до широких концепцій використання зовнішніх джерел технології та інновацій для стимулювання внутрішнього зростання. Також тягне за собою спін-офф і аутсорсинг вільної інтелектуальної власності.</p>
<p>Рік Харвіг, CEO Philips Research</p>	<p>У Philips ми прийняли відкриті Інновації в якості нашого методу роботи. Ми об'єднуємося з академічними і промисловими партнерами, у яких є компетенції та інтереси, що доповнюють наші власні, об'єднуємося з галузевими колегами по стандартизації і створюємо імпульс у майбутніх напрямках технології, до яких ми спільно прагнемо, і активні у створенні сильних локальних мереж провідних галузей промисловості і науково-дослідних інститутів, які допомагають найкращим технологічним регіонах рости.</p>
<p>Procter&Gamble: інноваційна стратегія</p>	<p>Наша інноваційна стратегія - це підхід, який ми називаємо Connect + Develop, через який Procter & Gamble займається розробкою глобальної інноваційної мережі. Хоча ми винаходимо більшу частину наших продуктів в наших власних лабораторіях, ми хочемо, щоб половина нових ідей приходила ззовні ... Connect - "Розробка - це наш спосіб заохочення більш відкритих інновацій. Це спосіб використання внутрішніх і зовнішніх інноваційних активів, Ми розвиваємо взаємовигідні відносини з талантами і технологіями сучасних надихаючих умів і можливостей</p>

Особливості парадигми відкритих інновацій відображаються в наступних принципах управління інноваційним процесом [12]:

- 1) принцип взаємодії – співпраця з працівниками за межами компанії зменшить частку втрати невикористаних ідей;
- 2) принцип залучення – зовнішні інноваційні ідеї повинні розглядатися на рівні із внутрішніми НДДКР компанії;
- 3) принцип кооперації – компанії не обов'язково проводити самостійні дослідження, щоб на основі результатів отримати прибуток;
- 4) принцип моделювання – компанія повинна побудувати досконалу бізнес-модель перед тим, як вийти на ринок;
- 5) принцип оптимізації – компанія буде лідером, якщо найкращим способом оптимізує використання внутрішніх та зовнішніх ідей;
- 6) принцип прибутковості – компанія повинна активізувати діяльність на ринку інтелектуальної власності, щоб отримувати прибуток від наявної інтелектуальної власності. А для сприяння розвитку бізнес-моделі компаніям необхідно купувати інтелектуальну власність в інших фірм.

В дослідженнях щодо парадигми відкритих інновацій [15] описується інновація, орієнтована на користувача; відкрита, розподілена інновація і відкриті спільні інновації та підкреслюється, що основними партнерами відкритих інновацій є не фірми, а університети, дослідницькі лабораторії, технологічні посередники, індивідуальні споживачі. Відкриті інновації характеризуються як “цілеспрямована реалізацію різними організаціями припливу й відтоку знань” та виділяється вплив механізмів відкритих інновацій на підвищення інноваційної активності всередині компаній і “розширення можливостей використання інновацій у зовнішньому середовищі”. [12]

Загалом, парадигму відкритих інновацій ми пропонуємо розглядати з точки зору різних дослідницьких детермінант [19]:

1. *Просторова детермінанта*, на основі якої відбувається дослідження інновацій в глобальному масштабі. Завдяки тому, що дослідження, технології та розробка продуктів стають глобальними, процес відкритих інновацій спростився. Географічна близькість до провідних регіональних центрів дозволяє фірмі підвищити свою абсорбційну спроможність, таким чином, сприяючи доступу до знань та компетенцій найкращих світових талантів. Доступ до ресурсів є одним з основних факторів інтернаціоналізації дослідницьких проектів. Прикладами цього є дослідження Norvatis у Нью-Джерсі, дизайнерському центрі BMW в Пало-Альто та дослідницькій лабораторії Hitachi в Дубліні. Нові інформаційні та комунікаційні технології дозволяють створювати віртуальні дослідницькі команди та децентралізовані інноваційні процеси.

2. *Структурна детермінанта*. Має місце тенденція до збільшення кількості аутсорсингу та альянсів в галузі досліджень та розробок. Цінові ланцюжки галузей стають дезагрегованішими. Драйверами цієї тенденції є скорочення витрат та більша спеціалізація завдяки більш складним технологіям та системам продукції. Використання відкритих інновацій компенсуються для центральних відділів досліджень та розробок фірм не тільки концентрацією на короткострокових, клієнтоорієнтованих дослідницьких заходах.

3. *Детермінанта користувача*, при якій користувачі інтегровані в інноваційний процес. Дана сфера досліджень інноваційного процесу розпочалась з участі користувачів, наявності інструментарів, ідеї масової адаптації та використання концепції демократизації інноваційного процесу. Інновації користувачів є однією найбільш з досліджених частин парадигми відкритих інновацій.

4. *Детермінанта постачальників.* Залучення постачальників до інноваційного процесу може значно підвищити інноваційну продуктивність в більшості галузей.

5. *Детермінанта використання технологій.* Більшість досліджень та практичних дій орієнтовані на існуючий ринок і бізнес. Не зважаючи на потенціал створення нових джерел надходжень, часто нехтували існуючими дослідницькими компетенціями та розповсюдженням інтелектуальної власності на нові ринки. Створення технологій та зовнішня комерціалізація інтелектуальної власності є майбутнім полем досліджень з високим потенціалом.

6. *Детермінанта процесу.* Існують три основні процеси, за допомогою яких здійснюють відкриті інновації – ззовні-всередину, всередину – назовні та подвійний процес. Іноді ці процеси доповнюють один одного, проте в більшості випадків домінуючим є зовнішнє залучення інновацій.

7. *Детермінанта інструментарію.* Явище відкритого інноваційного процесу вимагає певного інструментарію, який дозволяє клієнтам, наприклад, створювати чи налаштовувати власний продукт або дозволяють компаніям інтегрувати через веб-сайти творців ідей. (Наприклад, "The Sims", з якою онлайн-спільнота геймерів розробляє додаткові пакети, або Swarovski, чий клієнти можуть створювати власні вироби).

8. *Інституціональна детермінанта.* Відкрите нововведення можна розглядати як індивідуально-колективну інноваційну модель. На місці приватної інвестиційної моделі інновацій із тимчасовими монополістичними прибутками приходить вільне виявлення винаходів,

знахідок, відкриттів та знань, що є визначальною характеристикою моделі відкритих інновацій.

9. *Культурна детермінанта.* Процес відкритої інновації розпочинається з міркування. Створення культури, яка буде спроможна дати оцінку зовнішній компетенції та ноу-хау має велике значення для практики відкритих інновацій. На таку культуру, крім внутрішніх цінностей компанії, справляють вплив багато факторів, таких як системи стимулювання, менеджмент системи управління, комунікаційні платформи, критерії прийняття проектів, оцінки постачальників тощо.[19]

Визначаються наступні основні стратегії відкритих інновацій [12]:

- 1) організація процесу досліджень і розробок шляхом об'єднання в загальний фонд;
- 2) розробка окремих стадій інноваційного продукту різними компаніями;
- 3) вільний продаж розробок широкого застосування, які можна використовувати для створення різних інноваційних продуктів;
- 4) значне скорочення часу прийняття рішень у галузі інноваційної діяльності у великих фірмах.

Крім того, при дослідженні теоретичних засад парадигми відкритих інновацій, можна визначити такі елементи [15]:

1. Мережа. Розглядається з точки зору комерціалізації внутрішніх знань компанії та використання зовнішніх.
2. Співробітництво. Є формальним типом мереж, що включає партнерів, конкурентів, галузі, університети та дослідницькі організації, державні установи, кінцевих користувачів. Останнім

часом спостерігається збільшення кількості спільних проектів з конкурентами.

3. "Корпоративне підприємництво". Описує альтернативні способи управління ідеями, особливо за допомогою корпоративних заходів, стартапів та спінофф.
4. Управління інтелектуальною власністю. З'являється тенденція до купівлі на продаж інтелектуальної власності, що відіграє значну роль у сприянні розвитку цих ринків, оскільки це дає змогу втілювати ідеї та робити їх товарними.
5. НДДКР. Способу отримання конкурентних переваг на ринку та розвитку потенціалу компанії асимільовувати і використовувати нові знання.

Г. Чесбро звертає особливу увагу на підтримку інноваційних процесів, а саме, формування інноваційної інфраструктури [17]: а) формування та реалізацію відкритих бізнес-моделей компаній; б) активізацію організацій – посередників інновацій; в) розвиток ринку інтелектуальної власності. Справді, саме основною ідеєю створення інноваційної інфраструктури є трансфер знань університетських, академічних і інших дослідницьких центрів, науковий продукт яких за допомогою відповідних процедур доводиться до виробничих структур з подальшим виведенням на ринок. Результатом функціонування інноваційної інфраструктури є забезпечення комплексності інноваційного розвитку з метою збільшення обсягів виробництва наукомісткої продукції.

В сучасних умовах можна виділити наступні типи процесу відкритих інновацій [13]:

1. Інноваційний процес, спрямований *в середину фірми* (outside-in process): використання зовнішніх знань споживачів, постачальників, університетів, дослідницьких організацій, спільні підприємства, придбання підприємств, акцій, ліцензій, контрактні НДДКР. Під цим процесом розуміють збагачення компанії новими знаннями за допомогою співпраці з постачальниками, покупцями та іншими зовнішніми джерелами знань. Дослідження, проведене за участі 144 компаній у 2008 р. виявило, що основними джерелами знань є клієнти (78%), постачальники (61%), конкуренти (49%) та публічні і приватні дослідницькі заклади (21%). При цьому використовується велика кількість інших джерел (65%). В межах даного процесу можна прослідкувати зростаюче усвідомлення компаніями важливості інноваційних мереж, інноваційних посередників, нових форм інтеграції покупців, таких як краудсорсинг (crowdsourcing), масова кастомізація (mass customization). Багато транснаціональних корпорацій (напр., GE, P&G, Unilever, Dell, Kraft Foods та інші) вже давно користуються краудсорсинговими платформами для залучення покупців в процес інноваційної діяльності, що дозволило говорити про новий підхід в розробці товарів, в якому покупці вважаються інноваторами («customers-as-innovators approach»). [2]

2. Інноваційний процес, спрямований *з середини фірми зовні* (inside-out process): пропозиція на ринок своїх ідей, продаж (видача ліцензій на використання) інтелектуальної власності та мультипліцирування технологій. Такий процес дозволяє виявити нові сфери застосування розробок шляхом передачі внутрішніх ідей, що виникли в межах компанії, інноваційним посередникам, контрагентам або іншим суб'єктам інноваційного середовища. Внаслідок такої діяльності заощаджуються інвестиційні кошти, збільшується прибуток від прямого трансферу технологій та укладених ліцензійних угод, компенсовується частина

витрат на дослідження і розробки, залучаються додаткові джерела зовнішнього фінансування.[1]

3. *Комбінований процес* (coupled process), при якому поєднуються потоки знань та інновацій ззовні та зсередині (наприклад, формування альянсів, спільних підприємств, партнерств). Компанії в рамках даного процесу поєднують процес «ззовні-всередину» і процес «зсередині-назовні» та відповідно разом розвивають та комерціалізують інновацію.

На практиці, такі компанії як Procter and Gamble оголосили про те, що вони змогли підвищити рівень успішності своїх продуктів на 50% та ефективність їх досліджень та розробок на 60%, впровадивши організацію відкриту інноваційну концепцію. Компанія Philips має добре встановлене відкрите інноваційне середовище, в той час як Siemens розпочала величезну корпоративну інноваційну програму в 2009 році. Проте, наразі відомо лише перші підходи до вимірювальної системи та основні показники ефективності, що ускладнює оцінку відкритих або закритих інноваційних підходів. Розвиток інтернет-технологій та соціальної мережі дозволять компаніям взаємодіяти з численними джерелами інновацій, в майбутньому очікувано підвищить їх прибуток [20].

Отже, на сьогодні парадигма відкритих інновацій є мейстрімом. В даному дослідженні ми виділяємо такі її сучасні *тенденції* [19]:

1. *Впровадження у промисловості*. Відкритість інноваційного процесу стає дедалі популярнішим у провідних галузях промисловості. Принципи відкритих інновацій застосовувалися в флагманських галузях, таких як програмне забезпечення, електроніка, телекомунікації, фармакологія та біотехнологія, в той час як програмна, електронна промисловості поступово впроваджують таку стратегію інновацій. У сфері програмного забезпечення ця тенденція виражається більш сильно,

наприклад такі організації як SAP та Microsoft створили децентралізовані дослідницькі лабораторії в університетських містечках для збільшення абсорбційних можливостей від зовнішнього відкритого інноваційного процесу. Прикладами в галузі електронної промисловості є відкрий інноваційний парк дослідницький центр Palo Alto в Хехо, відкрита інноваційна програма Siemens та ініціативи IBM з відкритим вихідним кодом. Сектори фармацевтики та біотехнології також мають широкий спектр відкритих інноваційних моделей. Відкрите нововведення починається з простих аутсорсингових угод із контрактними організаціями з метою зменшення надлишкових потужностей, скорочення витрат, зростання через додаткові активи або зменшення ризиків. Більш стратегічні режими відкритих інновацій вже стали еталоном у фармацевтичній індустрії, наприклад, Bayer з його творчим центром, Елі Ліллі та її Innocentive Initiative та Pfizer з ліцензованим препаратом Lipitor. Вцілому, спостерігається тенденція до зростання кількості відкритих інновацій у промисловості.

2. *Інтенсивність досліджень та розробок.* Наразі з'явилась тенденція до використання відкритого інноваційного процесу у низько технологічних секторах. Інновації, отримані відкритим шляхом поширюються на такі галузі як машини, турбіни, медичне обладнання, споживчі товари, продукти харчування, архітектура, логістика тощо. Окрім систематичного залучення користувачів на ранніх стадіях інноваційного процесу, підприємства таких галзей почали відкриватися і в інших напрямках, використовуючи знання університетів, наукових установ тощо.

3. *Розмір підприємств,* що використовують відкриті інновації. На сьогодні спостерігається тенденція до використання відкритих інновацій не тільки великими багатонаціональними фірмами, а й малими та середніми підприємствами. Вони вже на ранньому етапі свого існування

діють в глобальних масштабах, джерелом конкурентних переваг яких є використання та захист прав інтелектуальної власності, відкриття інноваційного процесу та зовнішня комерціалізація технологій. Проте, треба зазначити, що багатонаціональні фірми впроваджують відкриті інновації набагато більше, ніж малі та середні підприємства.

4. *Партнерство та альянси в галузі НДДКР.* Сучасні технології стають настільки складними, що навіть великі фірми не можуть дозволити собі розробляти новий продукт самостійно. Вертикальні союзи доповнюють горизонтальні альянси та міжгалузеве партнерство, метою яких є економія, зменшення вартості трансакцій та створення товарів. Як приклад - розробка Apple iPod: зовнішній підприємець Тоні Фаделл розробив ідею та концепцію. Компанія Apple прийняла на роботу 35 співробітників з Philips, Ideo, General Magic, Apple, Connectix та WebTV для розробки системи iPod. Технічний проект керував Portal Player - альбом Wolfson, Toshiba і Texas Instruments, який заробляє 15 доларів США за проданий iPod. Також існують інші приклади в галузях телекомунікацій та автомобілебудування.

5. *Взаємодія з університетами.* В даний час університети все ще значною мірою фінансуються за рахунок державних грошей, однак у багатьох регіонах світу це фінансування має тенденцію до скорочення. А великі компанії, наприклад, такі як ABB, Daimler, Siemens та GE, зменшують свою корпоративну дослідницьку діяльність на користь підвищення коштів на відкриті інновації, в тому числі з університетів. Наприклад, альянс між IBM та ETH Zurich в Швейцарії з дослідження нанотехнологій, в рамках якого обидва партнери мають право публікувати та комерціалізувати спільно створену інтелектуальну власність. Такі альянси прискорюють дослідження та активізують участь дослідницьких груп, як, наприклад при здійсненні проекту генома людини.

6. У промисловості існує тенденція до *підвищення ефективності внутрішніх процесів управління відкритими інноваціями* завдяки поширенню знань щодо відкритих інновацій скрізь різні галузі. Цьому сприяє мобільність досвідчених менеджерів з відкритих інновацій та доступ до посередників, які надають послуги управління відкритими інноваціями (наприклад, Innocentive, NineSigma та інші).

7. Поряд зі спрямуванням відкритих інноваційних досліджень головними чином на продукти та інновації процесу, спостерігається недостатній розвиток використання відкритих інновацій в *секторі послуг*.

8. Відбуваються зміни у *сфері інтелектуальної власності*. Наразі у Європі створені патентні фонди, наприклад, два - Deutsche Bank і один - Credit Suisse, які купують інтелектуальну власність - переважно з університетів та високотехнологічних підприємств - і використовують її вартість через професійний менеджмент. Торгівля інтелектуальною власністю тільки почалася, але найближчим часом навколо цілої індустрії виникнуть вторинні ринки та нові інструменти- нові електроні бізнес-моделі, агрегатори інтелектуальної власності, страховики інтелектуальної власності і навіть інтелектуальні спільні компанії. Питання інтелектуальної власності відіграє ключову роль у відкритих інноваціях, однак оцінка патентів залишається досить проблематичною, оскільки більшість патентних операцій не повідомляються публічно, і патенти є дуже своєрідними за їхньою конструкцією [19].

У галузях, що характеризуються досить коротким життєвим циклом технологій, наприклад у сфері ІКТ, електроніки і телекомунікацій, компанії прагнуть до зовнішніх партнерів, щоб не відставати від нових розробок у своїй галузі і суміжній. У галузях, що характеризуються досить тривалими технологічними циклами і сильною захистом прав

інтелектуальної власності (ПІВ) (наприклад, у фармацевтичній, хімічній і матеріальної промисловості), компанії в основному дивляться за межі фірми, щоб йти в ногу з дослідженнями. У галузях, в яких патенти важливі, але їх легше обійти (наприклад, транспортного машинобудування і швидко рухомих промисловості), компанії створили спільні проекти, щоб йти в ногу з новими розробками. Вони шукають технології або продукти які доводили їх потенціал ринку, які вони можуть поліпшити, масштабувати і комерціалізувати. [13]

У цілому основними перевагами відкритих інновацій є [22]:

- Можливість використовувати НДДКР, розроблені зовні.
- Розширене охоплення і можливості для нових ідей і технологій.
- Можливість переорієнтувати деякі внутрішні ресурси на пошук, перевірку та управління реалізацією.
- Поліпшення окупності внутрішніх НДДКР за рахунок продажу або ліцензування вільної інтелектуальної власності.
- Більш нагальна необхідність для внутрішніх груп діяти на основі ідей або технологій.
- Здатність проводити стратегічні експерименти з меншим ризиком і меншими ресурсами, щоб розширити основний бізнес і створити нові джерела зростання.
- З часом з'явилася можливість створювати більш інноваційну культуру "ззовні" через постійний вплив і відносини з зовнішніми інноваторами.

Найбільшою перевагою відкритих інновацій є набагато більша база ідей і технологій. Компанії отримують зовнішні знання різними способами: партнерські відносини із зовнішніми сторонами (альянси, спільні підприємства, спільний розвиток та ін. або придбання або продаж

знань (договір НДДКР, купівля, ліцензування). На додаток до цих загальних способів, відкриті інновації все більше реалізуються через фінансування корпорацій (інвестиції в акціонерний капітал університетських центрів або венчурних інвестиційних фондах) [22].

Відкриті інновації також мають недоліки, тим більше, що технології та інновації часто стають основою конкурентних переваг компаній. В науковій літературі із співпраці, співробітництва і альянсів обговорюються різні недоліки: додаткові витрати на управління співпрацею з зовнішніми партнерами, відсутність контролю, негативний вплив на гнучкість, (надмірна) залежність від зовнішніх сторін і потенційно опортуністичну поведінку партнерів. Зростання аутсорсингу НДДКР і відкритих інновацій також ускладнює управління інноваціями та може призвести до втрати (деяких) технологічних компетенцій і більшої залежності від зовнішніх суб'єктів. Крім того, підвищений ризик витоку власних знань і мимовільних ефектів переливу означає, що зовнішні партнери можуть отримати унікальні знання, а згодом можуть стати конкурентами або краще використовувати результати підприємства або ноу-хау. Ефективне управління ІВ має вирішальне значення не лише для виявлення корисних зовнішніх знань, але і особливо для обліку цінності власних прав ІВ фірми [22].

З 1980-х років фірми, як правило, передають на аутсорсинг більшу частину своїх НДДКР, що відображає ринковий погляд на інновації. Децентралізація НДДКР на бізнес-одиниці і формування ринкових відносин між НДДКР (постачальником) та бізнес-підрозділами (замовником) є характеристиками такого роду організації. Інноваційна діяльність більше не є самостійною діяльністю, що здійснюється головним чином експертами в області НДДКР, але все більше інтегрується в бізнес і організаційне середовище компанії. Крім того, для розвитку нових технологій і знань, що виходять за рамки основних компетенцій фірми,

створюються мережі взаємодії, як внутрішні, так і зовнішні. Вважається, що інновації є як між функціональні, так транс дисциплінарні; таким чином, доступ до широкого спектру зовнішніх джерел знань розглядається в якості важливої умови для генерування (радикальних) інновацій.

Проте відкриті інновації ширше, ніж чистий аутсорсинг інноваційної діяльності зовнішнім партнерам; спільні підприємства, придбання і венчурний капітал все частіше використовуються в інноваційних цілях і не обов'язково враховуються в бюджетах НДДКР. Компанії все частіше впроваджують нововведення в рамках так званих інноваційних мереж, в яких зв'язки і контакти між інноваційними партнерами стали настільки ж важливими, як і фактичне володіння знаннями, однак інвестиції у власні НДДКР як і раніше необхідні з огляду на важливість освоєння потенціалу [22].

Також на сьогодні змінюється характер виконання науково-технічних досліджень. Майбутні технологічні тренди будуть визначатися більш мультидисциплінарною кооперацією. Ці явища пов'язані з тенденцією до зростаючої залежності від зовнішніх джерел та мереж. Ця частина фундаментального дискурсу, яким чином компанії створюють нові ідеї та перетворюють їх на нову продукцію і визначається парадигмою «відкритих інновацій». [18]

Таким чином, підсумовуючи вищезазначене, варто наголосити на наступних тезах [22]:

- Життєвий цикл технології має значення. Згідно результатам досліджень діяльності фірм в різних галузях визначається, що поширення відкритих інновацій пов'язано не тільки з розміром компанії, але і з її становищем у технологічному життєвому циклі. Коли технологія досить нова, компанії та інші наукові організації активно співпрацюють у пошуку

рішень на ринку. Це має наслідки для державних науково-дослідних інститутів.

- Відкриті інновації вимагають диференційованого підходу до пошуку і розвитку знань. Акцент на поширення знань за допомогою зовнішньої співпраці або власними силами варіюється. Що стосується зовнішніх зв'язків, то важливе значення для формування структури і стратегії має характер знань і клієнтська база. Отже, відкритість по відношенню до різних зовнішніх суб'єктів також різна.

- Університетські знання відіграють ключову роль на етапі дослідження відкритих інновацій.

- Для відкритих інновацій важлива активна стратегія управління та використання прав інтелектуальної власності (ПІВ). Університети, як правило, гірше обладнані в цій області, що ускладнює співпрацю з фірмами.

- Існують організаційні обмеження для відкритих інновацій, збільшення мережі також призводить до збільшення витрат.

- Формування культури відкритих інновацій в компаніях вимагає плідної командної роботи і організаційних змін, що сприяють внутрішньому і зовнішньому співробітництву.

- Участь малих фірм у відкритих інноваціях обмежено через нестачу внутрішніх ресурсів.

- Технологічні ринки відіграють важливу роль у сприянні розвитку відкритих інновацій. Можливості використання внутрішніх і зовнішніх стратегій полегшуються за рахунок механізмів, які дозволяють купувати або продавати інтелектуальні активи, які можуть створювати цінність і можливості для фірм всередині або за межами їх основних бізнесів.

Список використаних джерел

1. [Лазаренко Ю. О.](#) Передумови запровадження відкритих інновацій у підприємницькому секторі України / Ю. О. Лазаренко // [Молодий вчений](#). - 2014. - № 12(1). - С. 179-183. — [Електронний ресурс] - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv_2014_12%281%29_44.
2. Панченко Є.Г., Кір'якова М.Є. Концепція відкритих інновацій та її використання транснаціональними корпораціями в Україні // Економіка, соціологія, право – № 1.-2013.- [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://jrn1.nau.edu.ua/index.php/SR/article/view/6845>
3. Панченко В.Г. Замкнутий цикл інновацій як інструмент інноваційного неопротекціонізму в політиці стимулювання економічної модернізації: виклики створенню інноваційної екосистеми/ В.Г. Панченко // Ефективна економіка (електронне видання) (Index Copernicus, Google Scholar). — №11 — 2017. — Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=6144>
4. Панченко В.Г. Інноваційний неопротекціонізм як новий інструмент регулювання міжнародних економічних відносин: нові проєкції неомеркантилізму / В.Г. Панченко // Науковий вісник Ужгородського національного університету: Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. Випуск 18, частина 2. — 2018 с. 139-143.
5. Резнікова Н.В. Міжнародне співробітництво в сфері економічної політики: проблема збереження суверенітету та аналіз потенційних вигод / Н.Резнікова // Актуальні проблеми міжнародних відносин. Випуск 113 (Частина II), 2013, сс.149-159.

6. Резнікова Н. Інноваційна модель розвитку національної економіки: оцінка стартових можливостей та засобів реалізації [Електронний ресурс] / Резнікова Н. – Режим доступу: www.academia.org.ua
7. Резнікова Н.В. Глобальні проблеми технологічного розвитку / Н.В. Резнікова, О.В. Симоненко // Інтелектуальна економіка в умовах суспільних трансформацій: перспективи публічно-приватного партнерства Матеріали III Міжнародного науковопрактичного форуму 27 червня 2017 року м. Житомир У 2-х частинах, Частина 1. — сс.43-47.
8. Рилач Н.М. Теоретичні основи формування глобальної інноваційної системи / Н. М. Рилач // [Актуальні проблеми міжнародних відносин](#). - 2012. - Вип. 110(2). - С. 82-91. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/apmv_2012_110%282%29_17
9. Рилач Н. М. Значення теорії технологічних укладів в становленні постіндустріальної економіки / Н. М. Рилач // Міжнародні відносини. Серія «економічні науки». – 2016. – № 7 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://journals.iir.kiev.ua/index.php/ec_n/article/view/2889/2589
10. Рилач Н.М. Механізм інтеграції країни у глобальну інноваційну систему / Н.М. Рилач // Актуальні проблеми міжнародних відносин. Випуск 111 (Частина II), 2012. — сс.136-143.
11. Rylach N. M. Formation innovative paradigm: retrospective and present / N.M. Rylach // Actual problems of international relations. — Vol.1, No.127 (2016). — Mode of access: <http://journals.iir.kiev.ua/index.php/apmv/article/view/2953>
12. Рудь Н. Т. Відкриті інновації – нова парадигма інноваційного розвитку / Н. Т. Рудь // [Наукові записки \[Національного університету "Острозька академія"\]](#). Сер. : Економіка. - 2013. - Вип. 21. - С. 81-85.

– [Электронный ресурс] - Режим

доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nznuoa_2013_21_21

13. Семёнова Н. Глобализация и открытые инновации // Наука. Инновации. Образование.- 2008.- [Электронный ресурс]- Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/globalizatsiya-i-otkrytye-innovatsii>
14. Черваньов Д., Названова Л. Пріоритетні напрямки реалізації відкритих інновацій в Україні // Вісник КНУ. Економіка. 136/2012.с. 4-7.
15. Busarovs A. [Open innovation: current trends and future perspectives](#) // Humanities and Social Sciences: Latvia.- 21 (2) - 26 November 2014.- P. 103–119. - [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.lu.lv/fileadmin/user_upload/lu_portal/.../Hum_Soc-scienc-2013_2_.pdf
16. Chesbrough, H. 2003. Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology, Boston, Massachusetts, Harvard Business School Press.
17. Chesbrough H. Open Business Models: How to Thrive in the New Innovation Landscape. // Journal of Product Innovation Management.- 25(4).- July 2008.- P. 406-408.- [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/247645303_Open_Business_Models_How_to_Thrive_in_the_New_Innovation_Landscape_by_Henry_Chesbrough
18. Chesbrough, H. Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology.- Boston, Massachusetts, Harvard Business School Press.- 2003

19. Enkel E., Gassmann O., Chesbrough H. The future of open innovation // R&D Management.- [Volume 40.- Issue 3.- June 2010.](#)-__P. 213–221. - [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-9310.2010.00605.x/full>
20. Enkel E., Gassmann O., Chesbrough H. Open R&D and open innovation: exploring the phenomenon // R&D Management.- 4.- August 2009. - [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-9310.2009.00570.x/abstract;jsessionid=243D00345EA0678650160278822FFDBB.f01t04?userIsAuthenticated=false&deniedAccessCustomisedMessage>
21. Herstad S.J., Bloch C., Ebersberger B. Open innovation and globalisation: Theory, evidence and implications. - April 2008.- 96 p.- [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.researchgate.net/profile/Carter_Bloch/publication/253464515_Open_innovation_and_globalisation_Theory_evidence_and_implications/links/00b49535660adc9062000000/Open-innovation-and-globalisation-Theory-evidence-and-implications.pdf
22. Open Innovation in Global Networks. OECD. - 03 Oct 2008. – Pages 128 - [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/science-and-technology/open-innovation-in-global-networks_9789264047693-en#.WocRi1LyWSo

