

УДК 339.944-048.35

DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.196.73-77>

Поворозник М.Ю.

Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

Povoroznyk Mykola

Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman

<https://orcid.org/0000-0002-6345-4777>

КОРПОРАТИВНІ ІННОВАЦІЙНІ КЛАСТЕРИ БНП

У статті систематизовано напрямки механізми та напрямки формування корпоративних інноваційних кластерів багатонаціональними підприємствами (БНП). Доведено, що інноваційні кластери, які першими адаптувалися до концепції «розумної спеціалізації», демонструють винятково високий рівень інституційної, організаційно-економічної готовності до трансформації у високоспеціалізовані локальні вузли глобальних вартісних ланцюгів, що сформувалися в різних секторах світового господарства. Основою їхнього успіху є поступове поглиблення інноваційної спеціалізації, зумовлене концентрацією на певній території розгалужених мереж локальних учасників, які здатні, використовуючи платформи відкритих інновацій, створювати та комерціалізувати на ринку принципово нові товари й послуги з високими споживчими властивостями. Таким чином, інтеграція у такі вартісні ланцюги та пов'язані з ними глобальні виробничі й інноваційні мережі стає ключовим механізмом участі цих кластерів у міжнародному технологічному поділі праці. Актуалізовано, що з розширенням кола партнерів, залучених до корпоративних ланцюгів створення знань, значно зростає ефективність функціонально диференційованих структурних елементів глобальних інноваційних мереж. Це досягається завдяки диверсифікації субконтрактних відносин між багатонаціональними компаніями та різноманітними інституціями, такими як університети, науково-дослідні інститути, лабораторії й центри, бізнес-школи, венчурні компанії, бізнес-інкубатори, коворкінгові простори, інноваційні малі й середні підприємства, а також державні установи, що займаються стандартизацією та метрологією.

Ключові слова: корпорації, інновації, БНП, трансфер технологій, корпоративні інновації, венчуринг.

CORPORATE INNOVATION CLUSTERS OF MNEs

The article systematizes the directions, mechanisms and directions of formation of corporate innovation clusters by multinational enterprises (MNEs). It is proved that innovation clusters, which were the first to adapt to the concept of "smart specialization", demonstrate an exceptionally high level of institutional, organizational and economic readiness for transformation into highly specialized local nodes of global value chains that have formed in various sectors of the world economy. The basis of their success is the gradual deepening of innovation specialization, due to the concentration in a certain territory of extensive networks of local participants who are able, using open innovation platforms, to create and commercialize fundamentally new goods and services with high consumer properties on the market. Thus, integration into such value chains and the associated global production and innovation networks becomes a key mechanism for the participation of these clusters in the international technological division of labor. As the number of partners involved by multinational enterprises (MNEs) in corporate knowledge creation chains increases, the effectiveness of functionally distributed structures of global innovation networks increases significantly. This is achieved by diversifying subcontracting relationships between MNEs and universities, research institutes, laboratories, business schools, venture capital companies, business incubators, coworking centers, innovative small and medium-sized businesses, as well as state institutions for standardization and metrology. Exogenous technology transfer by MNEs is a key material basis for global processes of microintegration of scientific and technological exchange. In this context, MNEs are constantly modernizing their organizational, economic and institutional approaches to participating in global knowledge exchange. These changes are reflected in the transition from traditional business models with a rigid hierarchy of corporate research and development (R&D) to the creation of flexible formats for the horizontal organization of such processes. In this process, the resources of external partners are actively involved, which contributes to the formation of globally distributed knowledge networks.

Keywords: corporations, innovations, MNE, technology transfer, corporate innovations, venture capital

JEL classification: F50, F52, F60

Постановка проблеми. Системні процеси техноглобалізму, спрямовані на усунення транскордонних бар'єрів у доступі багатонаціональних підприємств (БНП) до науково-технічних досягнень екзогенних

знанневих партнерів, суттєво впливають на глобальну корпоративізацію науково-технологічного обміну. Цей обмін відбувається через механізми екзогенного технологічного трансферу, який створює комплекс

необхідних організаційно-економічних та інституційних умов.

Ці умови сприяють формуванню багатонаціональними корпораціями моделей конкурації (поєднання конкуренції та кооперації) для інноваційної співпраці. Такі формати взаємодії охоплюють партнерські відносини з компаніями малого і середнього бізнесу, університетами, науково-дослідними установами, лабораторіями, а також іншими суб'єктами, залученими до процесів досліджень і розробок (ДіР). Унаслідок цього забезпечується інтеграція глобальних знань і технологій, що є ключовим фактором у прискоренні інноваційного розвитку та підвищенні конкурентоспроможності як окремих компаній, так і національних економік загалом.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема впливу глобалізації на інтелектуалізацію суспільства та інноваційну діяльність на різних рівнях, включаючи функціонування багатонаціональних корпорацій (БНК), стала об'єктом уваги численних науковців як вітчизняних, так і зарубіжних. У цьому контексті вагомий внесок зробили класичні економісти, зокрема А. Сміт та Д. Рікардо, які заклали основи теорій міжнародного розподілу праці й торгівлі, а також К. Каутський, який аналізував процеси глобальної економічної інтеграції та капіталістичної експансії.

Важливу роль у розвитку концепцій інноваційної діяльності відіграли А. Маршалл та Й. Шумпетер, останній із яких розробив теорію "творчого руйнування", що пояснює механізми інноваційного розвитку в умовах конкуренції. Праці С. Кузнеця також є фундаментальними для аналізу впливу технологічного прогресу на структурні зміни в економіці.

Серед сучасних іноземних дослідників слід відзначити М. Кастельса, автора концепції мережевого суспільства, та Р. Флориду, який зосередився на ролі креативного класу як рушійної сили інноваційного розвитку. Їхні дослідження підкреслюють взаємозв'язок глобалізації, інтелектуалізації й інноваційної діяльності у формуванні конкурентних переваг держав і корпорацій.

Вітчизняні вчені також приділяли значну увагу цьому питанню. Зокрема, Д. Лук'яненко і А. Поручник аналізували конкурентні стратегії багатонаціональних корпорацій у глобальному середовищі. В. Карасюк та С. Іванов вивчали роль інституційного середовища у сприянні трансферу технологій та міжнародній науково-технічній співпраці, тоді як Я. Столярчук зосередила увагу на інтеграційних аспектах участі України в глобальних інноваційних мережах.

Ці дослідження дозволяють не лише розкрити багатогранний вплив глобалізації на інтелектуалізацію суспільства та інноваційну діяльність, а й сформулювати рекомендації щодо підвищення ефективності використання інтелектуальних ресурсів у глобальному середовищі. Вони підкреслюють необхідність гармонійного поєднання міжнародної кооперації з розвитком національного інноваційного потенціалу. Водночас питання

комплексної оцінки формування корпоративних інноваційних кластерів залишаються недостатньо дослідженими.

Мета статті розкрити механізми та напрямки формування корпоративних інноваційних кластерів багатонаціональними підприємствами.

Виклад основних результатів дослідження. Механізми зовнішнього корпоративного венчурингу відіграють важливу роль у розумінні економічної природи та стратегічних напрямів розвитку корпоративного науково-технологічного обміну. Ці механізми охоплюють різні форми співпраці між венчурними фондами багатонаціональних підприємств (БНП) та університетами, промисловими компаніями, науково-дослідними центрами, інститутами і лабораторіями. Завдяки такій взаємодії забезпечується активний розвиток локального інноваційного підприємництва в глобальному контексті, а також зміцнення ресурсного потенціалу досліджень і розробок (ДіР) академічного сектору [1]. Для ілюстрації цього можна навести приклад: високо-технологічні компанії штату Массачусетс (США), що використовують венчурне фінансування для підтримки ДіР, демонструють значно вищі показники патентування винаходів та інновацій порівняно з організаціями, які не мають доступу до венчурного капіталу. Зокрема, кожен долар, вкладений у дослідження і розробки через венчурні механізми, стимулює динаміку патентування вдесятеро ефективніше, ніж долар, інвестований у ДіР за загальнокорпоративними витратами [2, с. 112]. Враховуючи ці дані, стає зрозумілим, чому венчурне фінансування, хоча й становить лише близько 3% від загальних витрат корпоративного сектору на ДіР, генерує приблизно 15% усіх промислових інноваційних розробок у США.

Особливої уваги заслуговують і такі конкурентні переваги зовнішнього корпоративного венчурингу як поглиблення науково-технічних зв'язків між університетськими установами та промисловими фірмами, зниження трансакційних витрат їх науково-технічної взаємодії, а також ефективне вирішення суб'єктами інноваційних процесів усіх можливих конфліктів, що можуть виникати між ними у сфері досліджень і розробок [3]. Звернімось до цифр: показник питомої ваги стартапів, заснованих на базі університетських установ, у 2016 р. мав такий країновий розподіл: Швейцарія – 18,1% їх загальної кількості, Італія – 13,5%, Німеччина – 12,5%, Фінляндія – 10,5%, Австрія – 9%, Польща – 8,9%, Португалія – 8,6%, Франція – 6,8%, Ізраїль – 6,4% [4]. Наприклад, Тохокуський університет (Японія) в останнє десятиліття активно взаємодіє з компаніями Sony та IdealStar за проектами венчурного фінансування університетських науково-дослідних робіт [5, с. 166, 167]. У реалізації даного напрямку інноваційної взаємодії зі своїми партнерами університет не тільки розбудовує нетворкінгову систему ДіР, але й всебічно стимулює науково-дослідну роботу своїх молодих учених з числа найталановитіших студентів, на регулярній основі підтримуючи при цьому тісні зв'язки зі своїми

випускниками.

У впровадженні багатонаціональними підприємствами стратегій екзогенного науково-технологічного обміну ключову роль відіграють корпоративні інноваційні кластери. Ці інституційні платформи об'єднують географічно сконцентровані групи взаємопов'язаних компаній різного масштабу – великих, середніх і малих підприємств, а також спеціалізованих постачальників товарів і послуг, фінансових установ, інвестиційних організацій, торговельних асоціацій, університетів, науково-дослідних центрів і лабораторій. Завдяки цьому корпоративні інноваційні кластери сприяють ефективному поєднанню досвіду, ресурсів і спеціалізації учасників, що забезпечує високу конвергенцію інноваційної діяльності, а також узгодження технологічних, економічних і соціальних аспектів розвитку науки і технологій [6].

Досягнення зазначених ефектів обумовлене, з одного боку, концентрацією мобільних активів учасників (фінансових, людських, інформаційних ресурсів, ноу-хау та об'єктів інтелектуальної власності), а з іншого – створенням розгалуженої мережі зв'язків між суб'єктами, яка стає основою для формування глобальної мережі інноваційних кластерів (Network of Clusters of Innovation, NCOI). У певних умовах такі мережі можуть трансформуватися в так звані суперкластери інновацій (Super-Clusters of Innovation, Super-COI) [7, с. 2].

Станом на сьогодні у світі функціонує близько 7 тисяч корпоративних інноваційних кластерів [8]. Найбільша концентрація таких кластерів спостерігається у Сполучених Штатах Америки (26 із топ-100 найбільших кластерів), Китаї (18), Німеччині (10), Франції (5), Великій Британії та Канаді (по 4). Інші лідери включають Австралію, Індію, Південну Корею, Швейцарію та Японію, де функціонує по 3 кластери відповідно [9, с. 13].

Сьогодні у провідних країнах світу кластерні мережі охоплюють понад 50% їхніх національних економік і концентрують близько 40% загальної робочої сили. У США, наприклад, кластерні структури забезпечують 36% зайнятості населення, генерують 50% сукупних доходів економіки, а також відповідають за майже 97% патентних заявок на реєстрацію винаходів та інноваційних розробок [10]. Інноваційні кластери, які одними з перших перейшли на концепцію "розумної спеціалізації", демонструють високу здатність трансформуватися у вузькоспеціалізовані локальні вузли глобальних вартісних ланцюгів у різних секторах світового господарства. Основою цих успіхів є поглиблення інноваційної спеціалізації через концентрацію локальних гравців, здатних розробляти і комерціалізувати товари й послуги нового покоління завдяки платформам відкритих інновацій. Інтеграція багатонаціональних підприємств (БНП) у такі вартісні ланцюги, а також у глобальні виробничі та інноваційні мережі є ключовим механізмом їх участі у міжнародному технологічному поділі праці [6].

Однією з важливих тенденцій останнього десятиліття в глобалізації науково-технологічного обміну є активне скуповування багатонаціональними фірмами науково-дослідних центрів, лабораторій і інноваційних компаній малого та середнього бізнесу. Ця тенденція особливо помітна в секторах економіки, пов'язаних із технологіями Індустрії 4.0 (інформаційно-комунікаційні технології, інтернет-рішення, розробка програмного забезпечення тощо). Завдяки цьому БНП можуть стежити за появою інновацій ще на етапі фундаментальних досліджень і розробок (ДіР).

Важливо також зазначити, що великі корпорації є замовниками значного обсягу інноваційних рішень, створених малими та середніми підприємствами. Завдяки своїй природній гнучкості й адаптивності такі компанії ефективно генерують нові продукти, що дозволяє БНП істотно підвищувати результативність корпоративних ДіР та ефективність їх комерціалізації на ринку. Подібним шляхом корпоратизації науково-технологічного обміну пішла у свій час американська компанія Kleiner Perkins, яка на основі придбаних інституцій та формування між ними тісних коопераційних зв'язків у сфері ДіР розбудувала власну корпоративну мережу інноваційних кластерів. Про досягнуту високу ефективність її функціонування свідчать такі дані: до мережі належать нині близько 230 інноваційних компаній (134 з яких локалізовані у Кремнієвій долині); загальний вартісний обсяг інвестиційних капіталовкладень Kleiner Perkins у корпоративну мережу інноваційних кластерів становить понад 125 млрд дол. США, а доходи перевищують 61 млрд [11, с. 34].

З-поміж інших успішних прикладів розбудови багатонаціональними підприємствами корпоративних інноваційних кластерів назвемо також корпорації Access Technology Partners, New Enterprise Associates, Intel Capital, Goldman Sachs, Comdisco Ventures та багато інших, котрі здійснили вихід з венчурних інвестицій способом IPO (рис. 1). Зокрема, за групою топ-9 американських корпорацій з власними інноваційними кластерами, загальна кількість здійснених IPO становить 156, а вартість залученого ними капіталу – 557 млрд дол. США.

Екзогенний трансфер технологій багатонаціональними підприємствами є ключовою матеріальною основою глобальних процесів мікроінтеграції науково-технологічного обміну. У цьому контексті БНП постійно модернізують свої організаційно-економічні та інституційні підходи до участі в глобальному обміні знаннями.

Ці зміни відображаються у переході від традиційних бізнес-моделей із жорсткою ієрархією корпоративних досліджень і розробок (ДіР) до створення гнучких форматів горизонтальної організації таких процесів. У цьому процесі активно залучаються ресурси зовнішніх партнерів, що сприяє формуванню глобально розподілених мереж знань. У міру збільшення кількості партнерів, залучених багатонаціональними підприємствами (БНП) до корпоративних ланцюгів створення

знань, значно зростає ефективність функціонально розподілених структур глобальних інноваційних мереж. Це досягається шляхом диверсифікації субконтрактних відносин між БНП та університетами, науково-дослідними інститутами, лабораторіями, бізнес-

школами, венчурними компаніями, бізнес-інкубаторами, центрами коворкінгу, інноваційними компаніями малого і середнього бізнесу, а також державними установами стандартизації та метрології.

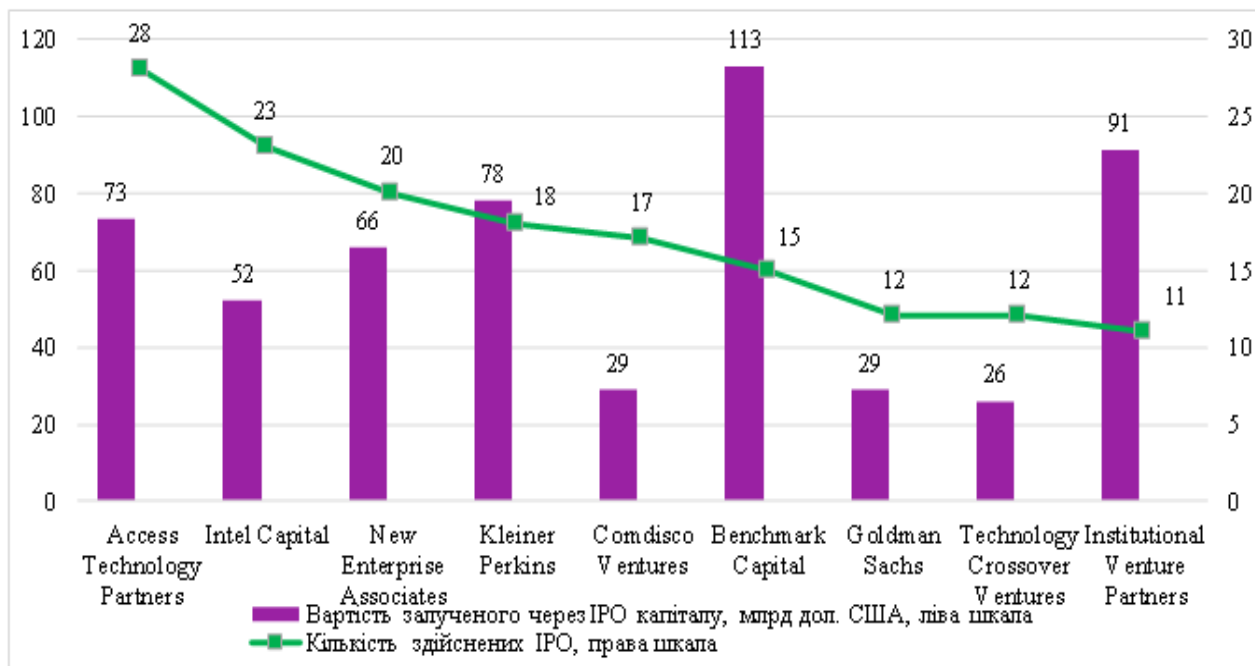


Рис. 1. Топ-9 багатонаціональних підприємств США, що заснували корпоративні інноваційні кластери
Джерело: побудовано автором за даними [10].

Найвищу ефективність у процесах екзогенного трансферу технологій демонструють такі механізми, як аутсорсинг частини корпоративних досліджень і розробок (ДіР) незалежним фірмам, злиття і поглинання технологічних компаній, стратегічні альянси, венчурне фінансування, спільні інноваційні проекти та фінансування стартапів. У сукупності ці інструменти сприяють не лише інтеграції науково-дослідної діяльності БНП у мережі, але й формуванню глобальних ланцюгів вартості у сфері досліджень і розробок. Завдяки цьому БНП суттєво збільшують свій інноваційний потенціал для роботи над новаторськими напрямками фундаментальних і прикладних досліджень, що є

основою їхнього стабільного конкурентного лідерства в умовах техноглобалізації [6].

Висновки. Таким чином, екзогенний трансфер технологій у діяльності БНП за умов техноглобалізації є визначальним чинником формування корпоративних екосистем відкритих інновацій. Структурна динаміка цього процесу в останні десятиліття значною мірою зумовлена розвитком міжнародного виробництва БНП та підвищенням його наукоємності. Це змушує БНП шукати шляхи співпраці із зовнішніми партнерами у сфері знань, оскільки лише внутрішніх ресурсів для збереження конкурентної переваги вже недостатньо.

Список використаних джерел:

1. De Wit-de Vries E., Dolfma W.A., Van der Windt H.J., Gerkema M.P. (2019). Knowledge transfer in university–industry research partnerships: a review. *The Journal of Technology Transfer*, Vol. 44. No. 4. Pp. 1236-1255.
2. Глобальний ринок інтелектуальної власності: масштаби, структура, інститути: монографія / Я.М. Столярчук, О.М. Галенко, О. Ю. Біленький, В.М. Столярчук. – Київ: КНЕУ, 2016. – 331 с.
3. Stankiewicz R. (1986). *Academics and Entrepreneurs: Developing University-Industry Relations*, Burns & Oates. URL: <https://www.semanticscholar.org/paper/Academics-and-Entrepreneurs%3A-Developing-Relations-Stankiewicz/7b23126775ab4c852159e3cb86519acd87fedef3>
4. Percentage of startups founded from a university, or university project spin-off in selected European countries as of 2016. Statista. The Statistic Portal. URL: <https://www.statista.com/statistics/878922/startups-founded-from-universities-in-europe/>
5. Ільницький Д.О. (2016). *Глобальна конкуренція в науково-освітньому просторі: монографія*. Київ: КНЕУ, 445 с. URL: http://lib.khmnu.edu.ua/fond/NOV/new08_2016/454419.pdf
6. Поворозник М.Ю. (2023). *Диверсифіковані формати екзогенного науково-технологічного обміну*

багатонаціональних корпорацій. Східна Європа: економіка, бізнес та управління, № 2(39). С. 16-22. DOI: <https://doi.org/10.32782/easterneurope.39-3>

7. Engel J.S., del-Palacio I. Global networks of clusters of innovation: Accelerating the innovation process. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0007681309000810>

8. Rangen C. Building An Innovation Cluster. (2021). URL: <https://www.strategytools.io/building-an-innovation-cluster/>

9. Global Innovation Index 2019 - KEY FINDINGS. Cornell SC Johnson College of Business – INSEAD – WIPO, URL: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2019_keyfindings.pdf

10. Kuznetsova N.V. (2016). Strategic Alliances: Industry-specific Characteristics of the Achievement of a Competitive Advantage. International Journal of Economics and Financial Issues. Vol. 6. Iss. 1. Pp. 109–117.

11. Boschma R.A. (2005). Proximity and innovation: A critical Assessment. Regional Studies, Vol. 39. No. 1. Pp. 61-74

References:

1. De Wit-de Vries E., Dolfsma W.A., Van der Windt H.J., Gerkema M.P. (2019). Knowledge transfer in university–industry research partnerships: a review. The Journal of Technology Transfer, Vol. 44. No. 4. Pp. 1236-1255. [in English]

2. Stoliarchuk Ya. & Halenko O. & Bilenkyi O. & Stoliarchuk V. (Eds.) (2016). Hlobalnyi rynok intelektualnoi vlasnosti: masshtaby, struktura, instytuty [Global intellectual property market: scale, structure, institutions.]. Kyiv. KNEU, 331 p. [in Ukrainian].

3. Stankiewicz R. (1986). Academics and Entrepreneurs: Developing University-Industry Relations, Burns & Oates. URL: <https://www.semanticscholar.org/paper/Academics-and-Entrepreneurs%3A-Developing-Relations-Stankiewicz/7b23126775ab4c852159e3cb86519acd87fedef3>. [in English]

4. Percentage of startups founded from a university, or university project spin-off in selected European countries as of 2016. Statista. The Statistic Portal. Retrieved from: <https://www.statista.com/statistics/878922/startups-founded-from-universities-in-europe/>. [in English]

5. Ilnytskyi D.O. (2016) Hlobalna konkurentsia v naukovy-osvitnomu prostori [Global competition in the scientific and educational space]. Kyiv.: KNEU. 445 p. Retrieved from: http://lib.khmn.edu.ua/fond/NOV/new08_2016/454419.pdf. [in Ukrainian].

6. Povoroznyk M. (2023). Dyversyfikovani formaty ekzohennoho naukovy-tekhnologichnoho obminu bahatonatsionalnykh korporatsii [Diversified formats of exogenous scientific and technological exchange of multinational corporations] Skhidna Yevropa: ekonomika, biznes ta upravlinnia, No. 2(39). Pp. 16-22. DOI: <https://doi.org/10.32782/easterneurope.39-3>. [in Ukrainian].

7. Engel J.S., del-Palacio I. Global networks of clusters of innovation: Accelerating the innovation process. Retrieved from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0007681309000810>. [in English]

8. Rangen C. Building An Innovation Cluster. (2021). Retrieved from: <https://www.strategytools.io/building-an-innovation-cluster/>. [in English]

9. Global Innovation Index 2019 - KEY FINDINGS. Cornell SC Johnson College of Business – INSEAD – WIPO. Retrieved from: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2019_keyfindings.pdf. [in English]

10. Kuznetsova N.V. (2016). Strategic Alliances: Industry-specific Characteristics of the Achievement of a Competitive Advantage. International Journal of Economics and Financial Issues. Vol. 6. Iss. 1. Pp. 109–117. [in English]

11. Boschma R.A. (2005). Proximity and innovation: A critical Assessment. Regional Studies, Vol. 39. No. 1. Pp. 61-74. [in English]