

Сергій ГРОДСЬКИЙ

МІЖН РОДН РЕГІОН ЛІЗ ЦІЯ ІННОВ ЦІЙНОГО ПРОЦЕСУ І ФОРМУВ ННЯ РЕГІОН ЛЬНИХ ІННОВ ЦІЙНИХ СИСТЕМ (РІС)

Досліджено специфіку розвитку інноваційного процесу в площині міжнародних регіональних систем. Зокрема, розглядаються об'єктивні теоретичні основи та передумови утворення регіональних інноваційних систем в сучасній міжнародній економіці, формулюються узагальнення автора щодо архітектури регіональних інноваційних систем, площин їх взаємодії з національними інноваційними системами, виокремлюється новітня специфіка їх розвитку, що виявляється у формуванні кросс-кордонних інноваційних систем.

Поєднання ефектів глобалізованого розвитку з посиленням впливу технологічних чинників стимулювали видозміну сучасних моделей економічного розвитку, при яких безперервне навчання і інновації стають основною стратегією для того, щоб витримати конкурентоспроможність, зростання і процвітання. В свою чергу, інтенсифікація глобалізації значно збільшує спектр фірм, конкуруючих інтернаціонально, таким чином перетворюючи індивідуальні території – регіони, міста, локальні об'єкти – в стратегічних акторів світового ринку. При використанні нових можливостей, представлених глобалізацією і створенням місцевих конкурентних переваг, регіони не тільки посилюють свій власний конкурентоспроможний статус, але і збільшують конкурентоспроможність національної економіки. Дослідженню різних аспектів інноваційної діяльності та проблематики регіонального інноваційного розвитку *присвячено багато наукових праць як вітчизняних так і зарубіжних вчених*, зокрема М. Кондратьєва, В. Маєвського, О. Білоруса, В. Іноземцева, Д. Лук'яненка, А. Неклесси, В. Новицького, М. Портера, Ф. Рібакова Г. Унтура, В. Чужикова. Проте, плінність ситуації, постійне виникнення нових умов протікання глобалізаційних процесів та створення міждержавних об'єднань, об'єднань регіонів різних держав між собою постійно висувають нові завдання для дослідження.

В даній статті досліджується взаємодія трьох сил, які формують міжнародні інноваційні системи: глобалізація, регіоналізація та націоналізм.

Формування і розвиток теоретичних концепцій інноваційних систем розширили знання про природу інноваційного процесу в сучасній світовій економіці. Підкреслюючи системний характер процесу продукування знання, вони кинули виклик і згодом замінили традиційні теорії лінійного моделювання інновацій або шумпетерівського погляду на фірму, що майже не враховує вплив зовнішнього середовища на інноваційний процес. Концепція інноваційної системи підкреслює, що інновація є еволюційною, нелінійною і інтерактивною спробою, що вимагає

інтенсивної взаємодії між фірмами та іншими організаціями (наприклад, університетів і інших суспільних дослідницьких об'єктів, технологічних центрів, освітніх установ, фінансуючих установ, органів стандартизації, промислових асоціацій і урядових агентств [1, 181–208; 2, 1–35]). Крім того, література по інноваційним системам значною мірою ґрунтується на інституціональній школі і її теоретичних концепціях [3, 23–44; 4, 41–63], підкреслюючи вплив формальних і неформальних інститутів на інноваційну активність. Спочатку поняття інноваційної системи було застосоване для національного рівня [5, 277–285]. У 1990-х з'явилися також «не територіальні» специфікації інноваційних систем, включаючи технологічні інноваційні системи і галузеві інноваційні системи [6, 130–156]. Прихильники технологічного підходу стверджують, що системні взаємозв'язки унікальні для технологічних областей. Прихильники галузевого підходу досліджують процес взаємодії фірм, які розробляють і виготовляють продукти певного сектора економіки, і особливості концентрації та використання технологій цього сектора.

Література по національних інноваційних системах (НІС) показала, що країни сильно відрізняються за своєю економічною структурою, базою НДКР, інституційними установами і, отже, за інноваційною активністю. Але паралельно з цим відбувається фрагментація НІС за регіональною ознакою. Цей аспект дослідження викликав зростаючий інтерес учених до РІС.

Існує значна кількість теоретичних і емпіричних робіт по РІС [7, 131–140; 33, 67–93]. Є кілька причин, що підкреслюють доцільність використання регіонального рівня як адекватної одиниці для аналізу інноваційного процесу:

Інноваційна активність виявляє сильно виражену географічну диференціацію. Дослідники даного аспекту довели, що є чітко визначені відмінності між регіонами щодо їх індустріальної спеціалізації і інноваційної роботи [8, 67–93; 9, 213–229].

Локалізація обміну знаннями і технологіями. Дослідження показують, що «переливи» знань і технологій, які відіграють критичну роль в інноваційному процесі, є часто просторово обмеженими [10, 957–970; 11, 577–598].

Досвід і відносини, засновані на довірі. Не зважаючи на зростаючу тенденцію до кодифікації знань [12, 20–49], досвід залишається важливим чинником для успішного впровадження інновацій [13, 871–884; 14, 75–99]. Обмін досвідом здійснюється при формуванні довірчих і особистісних контактів, які полегшуються просторовою близькістю [15, 3–21].

Політична компетентність і інституційне регулювання. Порівняльні дослідження процесу управління інноваціями показали, що субнаціональні території сильно відрізняються за механізмами інституційного регулювання і їх здатністю до ухвалення політичних рішень.

Архітектура РІС має складну природу. Використовуючи висновки Autio [7, 131–140], автор пропонує в якості основи для структуризації РІС використати наступні підсистеми і чинники (рис. 1).

Генерація інновацій і підсистема їх дифузії. Генерація інновацій і підсистема їх дифузії є тими складовими, що характеризують рівень розвитку інфраструктури РІС. Включає організації, які зайняті у виробництві і дифузії

знань, їх експертизи і навиках. Ключовими акторам є суспільні дослідницькі інститути, організації технологічного посередництва (офіси технологічного ліцензування, інноваційні центри і так далі), а також освітні заклади (університети, інститути тощо) і посередницькі організації на ринку робочої сили.

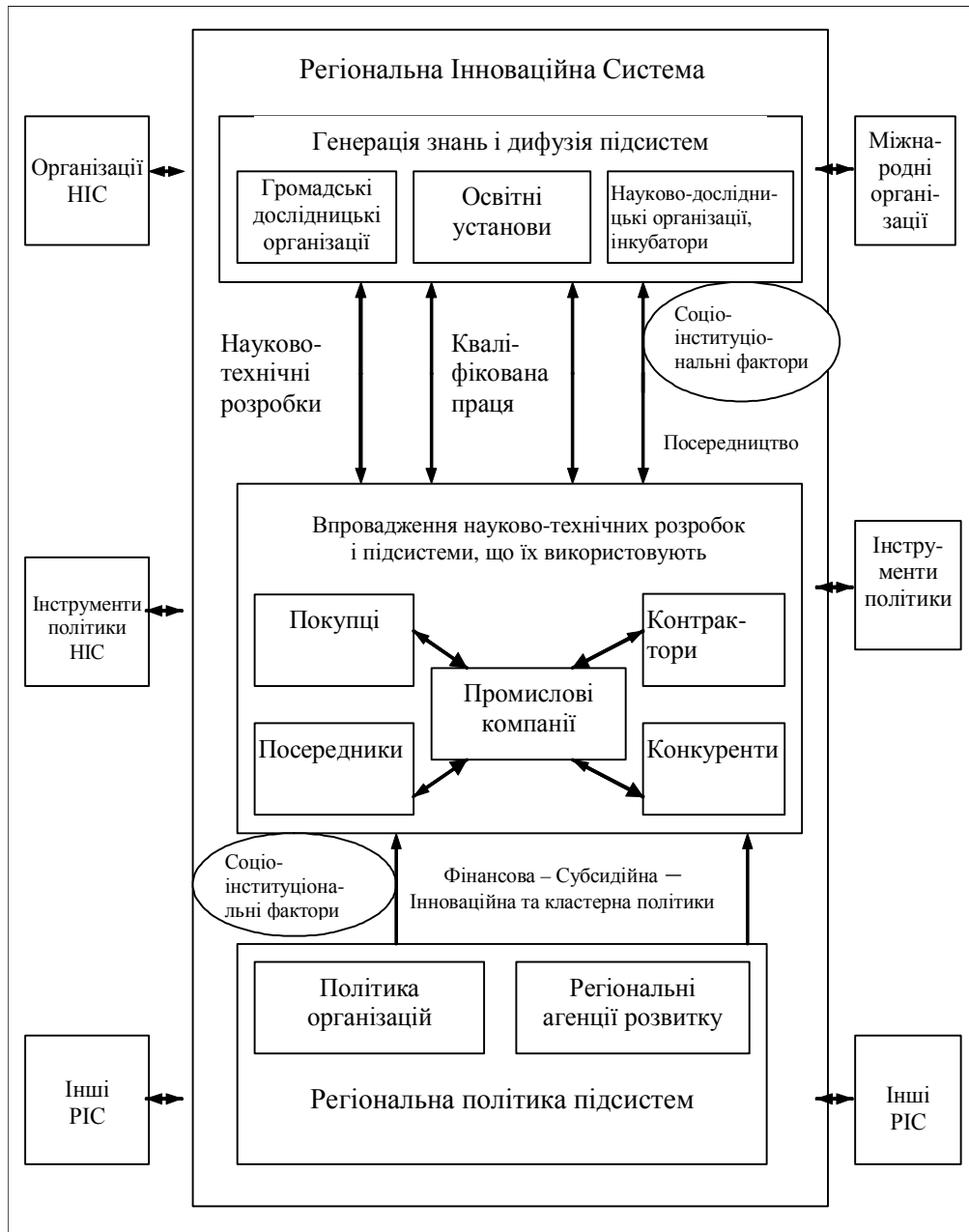


Рис. 1. Ключові елементи регіональних інноваційних систем

Впровадження інновацій і підсистема їх використання: впровадження інновацій і підсистема їх використання відображають фірмову або бізнес-оцінку РІС. Вона включає компанії, їх клієнтів, постачальників, конкурентів, а також партнерів по індустріальній співпраці, тобто індустріальні кластери, розташовані в регіоні.

Політична підсистема регіону: політична підсистема регіону включає державні органи управління, регіональні агентства розвитку та інших політичних агентів, зайнятих у формуванні і здійсненні інноваційної політики і кластерних стратегій розвитку. Оцінка політики РІС заслуговує детальнішої експертизи особливо в тих сферах, де політмейкери здатні сформувати локальні інноваційні процеси і, таким чином, впливати на конкурентоспроможність регіону і її довгостроковий розвиток. «Політичні можливості» в цьому контексті залежать від існування достатнього рівня автономії (правові компетентності і фінансові ресурси) на регіональному рівні.

Локальні взаємодії: в ідеальному випадку є різні типи відносин усередині і між підсистемами РІС, які сприяють безперервному потоку знань, ресурсів і людського капіталу. Оцінка локальних взаємодій в рамках РІС має ключове значення. Інтенсивні локальні взаємодії знання і процеси трансферу технологій перебувають в основі динамічного розвитку регіонів, ініціюючи системні інноваційні дії.

Соціо-інституціональні фактори: сформовані соціо-інституціональні і культурні установки, що переважають в регіоні, відіграють вагомую роль у формуванні РІС. Центр системи базується на "твердих", або формальних установках (таких як закони, інструкції і так далі), і "м'яких", або неформальних орієнтаціях (цінностях, методах, шаблонах поведінки і т. п.). Вони визначають поведінку акторів і відносини між ними. Такі чинники, як поширені зразки поведінки, цінності і шаблони, культура співпраці, відношення до інновації і технології, є ключовими і визначають відмінності в механізмах впливу території/регіону на інноваційний процес.

Але внутрішня структуризація і середовище сучасних РІС дуже часто стає залежною від складної мережі відносин з національними і міжнародними організаціями та інноваційними системами. При цьому важливо встановити відмінності між відповідними двома площинами зовнішньої взаємодії РІС. Перша площина взаємодії відображає мобільність інноваційних потоків (включаючи міжнародні знання і їх оцінку), викликану екстра-локальними контактами регіональних фірм і постачальників інноваційного продукту [16, 569-589; 17, 102-131]. Друга площина пов'язана з регуляторним впливом національних і міжнародних інституцій. Політичне втручання на національних і міжнародному рівнях формують важливі зовнішні імпульси, впливаючи на розвиток і динаміку РІС. Але розподіл функцій між регіональним, національним і міжнародним рівнями виявляє величезні відмінності залежно від ступеня автономії регіонів. На регіональному рівні вирішуються проблеми початкового і середнього рівнів освіти, формування центрів інноваційного розвитку та відповідної інфраструктури, розробки та реалізації заходів, що стимулюють та підтримують інноваційний процес. На національному рівні забезпечується розробка та реалізація основних напрямів інноваційної політики,

включаючи прийняття відповідних законів, підтримку фундаментальних і прикладних досліджень, використання регуляторних інструментів для стимулювання та формування дієвої мотивації суб'єктів інноваційного процесу тощо. На міжнародному рівні площина взаємодії є багаторівневою, оскільки включає міжфірмову взаємодію суб'єктів господарювання різної національної належності, міжнародні фонди і програми розвитку, двохсторонні та багатосторонні угоди по захисту прав інтелектуальної/промислової власності, міжнародні виробничі, технологічні, інформаційні тощо мережі. Тому останні дослідження проводять ідентифікацію різних типів PIC за такими ознаками: значення політики для розвитку PIC, природа і географія зв'язків RIS, різні форми баз знання, трансформація PIC.

На даному етапі дослідження проблематики PIC, які утворені всередині географічних меж країни, є добре розвинутих. І лише на початковому етапі перебуває виокремлення специфіки міжнародних PIC, які виходять за межі національної економіки. Істотні внески в цьому аспекті були зроблені концепцією регіональних інноваційних систем (PIC), яка висуває на перший план критичну важливість просторової близькості і стимулюючий вплив інституційних структур. Поняття PIC було застосоване до різних типів регіонів, включаючи high-tech центри, старі індустріальні зони і периферійні області. За декількома виключеннями, теоретичні дебати і емпіричні дослідження мали справу з PIC, які знаходяться всередині національних меж. І лише невелика кількість досліджень була виконана по крос-кордонним PIC. При цьому ключовим питанням на даному етапі стає формування теоретичної концепції інноваційних систем транскордонних територій на базі існуючої теорії PIC, зокрема наступні питання: (1) дослідження перспектив і викликів для появи інноваційних систем такого просторового масштабу; (2) ідентифікація особливостей, потенціалів і обмежень крос-кордонних PIC; (3) визначення умов, при яких крос-кордонні PIC можуть утворюватись і динамічно розвинутих протягом довгого часу; (4) роль держави в стимулюванні розвитку крос-кордонних PIC.

Крос-кордонні регіони – це регіони, які тягнуться через одну або навіть декілька національних меж. Вони відносяться до неформальних утворень новітнього типу, кількість і значення яких значно вирости в останні роки. Деякі оглядачі, типу Ohmae [18, 78–87], навіть стверджують, що такі регіональні формування перетворились в помітні соціально-економічні об'єкти лише в епоху економічної глобалізації.

Підвищення важливості міжнародних регіонів такого типу – це результат впливу різних чинників, включаючи сильні тенденції міжнародної регіоналізації в багатьох частинах світу, політична нестабільність в країнах Центрально-Східної Європи і періодичне розширення ЄС [19, 530–548].

Крос-кордонні PIC визначаються нами як системи формального і неформального типу, які складаються з сусідніх територій, що належать кільком країнам. Під таке тлумачення попадають регіональні системи різних форм і розмірів. За територіальною ознакою вони можуть:

- перетинати декілька держав і включати більшу кількість регіонів, типу центрально-європейського Регіону "Centrope";
- включати тільки дві суміжні області, типу нідерландсько-німецького крос-кордонного регіону EUREGIO.

За рівнем економічного розвитку такі регіональні системи характеризуються: високими рівнями економічної нерівності і інноваційними відмінностями, які можна спостерігати в американо-мексиканському прикордонному районі і в областях, сформованих частинами старих і нових держав-членів ЄС; подібними рівнями економічного розвитку і інноваційних можливостей.

За своїми соціо-культурними характеристиками вони:

- можуть мати загальну культуру, історію і ідентичність (наприклад, баскський регіон у французько-іспанській прикордонній області);
- розрізнятися за ознаками ідентичності, соціальними і культурними інститутами (наприклад, німецько-польська прикордонна область).

Отже, йдеться не лише про політико-адміністративні кордони, які ділять ці території, але і про економічну та соціальну фрагментацію національних систем. Так, дослідження J.Anderson і L.O'Dowd [20, 593–604] доводять існування економічних, культурних і соціальних меж, які відображають відмінності, нерівності та асиметрію розвитку національних систем і стимулюють внутрішню фрагментацію НІС. Кросс-кордонні регіони могли б отримати додаткові переваги від ліквідації цих бар'єрів і формування інтегрованого інноваційного простору на трансграничному рівні. Їх утворення, безумовно, стимулює обмін товарами і інноваціями, трудову мобільність і потоки прямих інвестицій, пропонуючи нові можливості для мобілізації синергетичних дій і розподілення ефектів зростання. Вони можуть виходити з комбінації наукових і економічних сил, додаткових інноваційних можливостей.

Література

1. Edquist, C. (2005) *Systems of Innovation – Perspectives and Challenges*, in: Fagerberg, J., Mowery, D., Nelson, R. (Eds.), *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford University Press, Oxford, pp. 181–208.
2. Edquist, C. (1997) *Systems of Innovation Approaches – Their Emergence and Characteristics*, in: Edquist, C. (Ed.), *Systems of Innovation*. Pinter, London, pp. 1–35.
3. Johnson, B. (1992) *Institutional Learning*, in: Lundvall, B.-A. (Ed.), *National Systems of Innovation. Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. Pinter Publishers, London, pp. 23–44.
4. Edquist, C. and Johnson, B. (1997) *Institutions and Organizations in Systems of Innovation*, in: Edquist, C. (Ed.), *Systems of Innovation*. Pinter, London, pp. 41–63.
5. Groenewegen, J. and van der Steen, M. (2006) *The Evolution of National Innovation Systems*. *Journal of Economic Issues*, XL (2), pp. 277–285.
6. Breschi, S. and Malerba, F. (1997) *Sectoral Innovation Systems, Technological Regimes, Schumpeterian Dynamics and Spatial Boundaries*, in: Edquist, C. (Eds.), *Systems of Innovation*. Pinter, London, pp. 130–156.
7. Autio, E. (1998) *Evaluation of RTD in Regional Systems of Innovation*. *European Planning Studies*, 6, pp. 131–140.
8. Howells, J. (1999) *Regional systems of innovation?*, in: D. Archibugi, J. Howells and J. Michie (Eds.), *Innovation Policy in a Global Economy*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 67–93.

9. Breschi, S. (2000) *The Geography of Innovation: A Cross-Industry Analysis*. *Regional Studies*, 34, pp. 213–229.
10. Blatter, J. (2004) 'From Spaces of Place' to 'Spaces of Flows'? *Territorial and Functional Governance in Cross-border Regions in Europe and North America*. *International Journal of Urban and Regional Research*, 28 (3), pp. 530–548.
11. Jaffe, A.B., Trajtenberg, M. and Henderson, R. (1993) *Geographic Localization of Knowledge Spillovers as Evidenced by Patent Citations*. *Quarterly Journal of Economics*, 79, pp. 577–598.
12. David, P. and Foray, D. (2003) *Economic fundamentals of the knowledge society*, *Policy Futures in Education*, 1, pp. 20–49.
13. Howells, J. (2002) *Tacit Knowledge, Innovation and Economic Geography*. *Urban Studies*, 39, pp. 871–884.
14. Gertler, M. (2003) *Tacit knowledge and the economic geography of context or The undefinable tacitness of being (there)*. *Journal of Economic Geography*, 3, pp. 75–99.
15. Morgan, K. (2004) *The exaggerated death of geography: learning, proximity and territorial innovation systems*. *Journal of Economic Geography*, 4, pp. 3–21.
16. Bunnell, T. and Coe, N. (2001) *Spaces and scales of innovation*. *Progress in Human Geography*, 25, pp. 569–589.
17. Oinas, P. and Malecki, E. (2002) *The evolution of technologies in time and space: from national and regional to spatial innovation systems*. *International Regional Science Review*, 25, pp. 102–131.
18. Ohmae, K. (1993) *The rise of the region state*. *Foreign Affairs*, 72, pp. 78–87.
19. Blatter, J. (2004) 'From Spaces of Place' to 'Spaces of Flows'? *Territorial and Functional Governance in Cross-border Regions in Europe and North America*. *International Journal of Urban and Regional Research*, 28 (3), pp. 530–548.
20. Anderson, J. and O'Dowd, L. (1999) *Borders, Border Regions and Territoriality: Contradictory Meanings, Changing Significance*. *Regional Studies*, 33, pp. 593–604.

Редакція отримала матеріал 21 травня 2008 р.