

УДК 330.341

DOI: 10.37332/2309-1533.2020.1-2.2

JEL Classification: O 10, O 32

Федулова Л.І.,
д-р екон. наук, професор, завідувачка
Центру досліджень економічної політики
Інституту експертно-аналітичних та наукових досліджень,
Національна академія державного управління
при Президентіві України,
Совершенна І.О.,
канд. техн. наук, доцент,
Державний університет телекомунікацій

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ІННОВАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ РЕСПУБЛІКИ КОРЕЯ: ДОСВІД ДЛЯ УКРАЇНИ В УМОВАХ ТРАНСФОРМАЦІЇ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ

Fedulova L.I.,
dr.sc.(econ.), professor, head of Center
for economic policy researches
of Institute of expert-analytical
and scientific researches,
National Academy for Public Administration
under the President of Ukraine,
Sovershenna I.O.,
cand.sc.(techn.), assoc. prof.,
State University of Telecommunications

PECULIARITIES OF KOREAN NATIONAL INNOVATIVE SYSTEM DEVELOPMENT: EXPERIENCE FOR UKRAINE DURING TRANSFORMATION OF INNOVATIVE PROCESSES

Постановка проблеми. Реалізація інтеграційного курсу України на основі принципу забезпечення конкурентоспроможності вимагає активного міжнародного науково-технологічного співробітництва та розробки адекватної інноваційної політики, яка б враховувала досвід та успішні практики держав, яким за досить короткий період часу вдалося сформувати сучасні національні інноваційні системи й стати світовими лідерами технологічного розвитку. З цих позицій актуалізується аналіз міжнародного досвіду розвитку інноваційних систем для подальшого можливого використання сформованих підходів до розбудови національної моделі інноваційного розвитку та залучення інноваційного потенціалу як ключового фактору економічного зростання. Високий рівень освіти і достатній технологічний розвиток в деяких секторах дозволяє нашій державі вийти на новий рівень інноваційного розвитку, а південнокорейський досвід може бути корисним, оскільки в обох країнах сформовано значний пул великих компаній, що відіграють важливу роль в інноваційному розвитку держави.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Інноваційний розвиток Республіки Корея (Південна Корея) досліджувався вченими різних галузей знань. Звичайно, що найбільша кількість досліджень по даній темі виконана корейськими та іншими зарубіжними ученими, серед яких можна виділити роботи [1–3], які дозволяють скласти уявлення про різноманіття підходів до питання інноваційного розвитку в Республіці Корея. Інноваційна політика постійно є предметом активних наукових і прикладних дискусій й серед українських науковців та експертів [4–5]. Проте, багато авторів обмежуються аналізом окремих сторін проблем національної інноваційної системи: роллю інновацій в «корейському економічному диві», хронологією науково-технологічного розвитку, кластеризацією економіки і т.і. Тому для української науки і практики представляє інтерес саме системне дослідження корейського досвіду з визначенням ключових чинників успіху і ролі держави як повноправного суб'єкта інноваційних процесів.

Постановка завдання. Мета статті – виявити ключові особливості становлення

інноваційної системи Республіки Корея, оцінити її переваги та недоліки на шляху трансформації інноваційних процесів відповідно до трендів глобального економічного розвитку; визначити основні уроки розбудови корейської інноваційної системи для інноваційного розвитку України в умовах модернізації державного управління.

Виклад основного матеріалу дослідження. Модель інноваційного розвитку, яку ще називають «наслідуванням», суттєво відрізняється від «традиційної» моделі й представлена в основному країнами Східної Азії: Японією, Південною Кореєю, Гонг-Конгом, Китаєм. Вважається, що у інноваційному циклі цих держав, як правило, відсутній компонент фундаментальної й частково навіть прикладної науки, а інноваційні моделі орієнтовані на експорт високотехнологічної продукції, запозичуючи самі технології з країн «традиційної моделі». Однак, на нашу думку, такі твердження зазнали суттєвої трансформації на користь успішного розвитку власної національної науково-технологічної бази, особливо на рівні корпоративного сектору економіки.

Найбільш яскравим прикладом зазначеної вище моделі інноваційного розвитку є Республіка Корея (неофіційно Південна Корея) – економічно розвинена країна, що займає 13-е місце за обсягом ВВП за паритетом купівельної спроможності (ПКС) і 7-е місце за обсягом експорту. Корейська економіка досягла провідних світових позицій в автомобілебудуванні, суднобудуванні, виробництві напівпровідників, рідкокристалічних дисплеїв, телекомунікаційного обладнання і т.ін. Зокрема, країна завоювала близько 50% світового ринку (споживачів) кораблебудівної продукції, є найбільшим виробником електроніки (Samsung) [6], а також провідною в світі державою по виробництву автомобілів (Hyundai) [7]. На даний час країна має помірну інфляцію, у 2018 році вона становила 2,0%, відносно невеликий відсоток безробіття – 3,7% у 2018 році, заробляє експортом товарів більше, ніж витрачає, демонструючи свою стабільну економіку. ВВП складається з таких основних секторів – сільське господарство (3,3%), промисловість (40,3%), послуги (56,3%), тобто Республіка Корея є яскравим представником постіндустріального суспільства завдяки ефективній державній політиці підтримки інновацій.

Ретроспектива формування корейської інноваційної системи вказує, що з моменту закінчення війни держава здійснила послідовну трансформацію своєї економіки. Безперервні і масштабні інвестиції в науку, НДДКР та інновації дозволили побудувати унікальну національну інноваційну систему (НІС), яка стала основним ключовим фактором стабільного економічного зростання держави. В якості зовнішніх факторів, що вплинули на становлення корейської інноваційної системи, можна виділити стратегію розвитку, орієнтовану на зовнішні зв'язки; промислово політику, спрямовану на підтримку великих компаній; заходи уряду щодо розвитку людського капіталу.

Узагальнюючи результати ретроспективного аналізу, можна виділити не лише особливості розвитку НІС Республіки Корея, але й її переваги та недоліки, а також визначити роль держави як важливої складової (табл. 1).

Заслуговує на увагу, перш за все, роль держави в інноваційному процесі: вона не тільки регулює відносини, що виникають в рамках НІС, але є її безпосереднім учасником. У становленні корейської НІС визначальну роль зіграли чеболі, які освоювали і комерціалізували нові технології. Крім того, настільки швидкий розвиток інноваційного потенціалу став можливим завдяки високій грамотності населення, створеній інституційній основі і міжнародному науково-технологічному співробітництву, яке слугувало джерелом нових знань і технологій. Також важливою особливістю НІС Республіки Корея є реалізація ключових політичних ініціатив, що сприяли розвитку регіональних інноваційних кластерів, тобто для корейського уряду важливо створити не тільки ефективну НІС держави в цілому, а й високоорганізовані регіональні інноваційні екосистеми.

Так, з 2016 р. втілюється в практику наміри Республіки Корея створити власну Кремнієву долину (заплановано вкласти майже 66 млрд дол.) – технологічний кластер, подібний до того, що знаходиться в Каліфорнії (США), розташується в місті Панге (на південь від Сеула), в якому вже базуються такі великі місцеві ІТ-компанії, як Какао і Nexon. Уряд має намір продовжити розвиток національної програми Center of Creative Economy and Innovation (CCEI), яка передбачає запуск бізнес-інкубаторів при підтримці місцевих гігантів, таких як Samsung і LG. В рамках цієї програми в Соннам (південне передмістя Сеула) створюється центр розвитку технологій доповненої і віртуальної реальності, комп'ютерної графіки і 3D-контента. Міжнародна економічна зона Songdo Smart City в Інчхоні – один з найбільших в світі проєктів «розумних міст». Інфраструктура Songdo Smart City заснована на мережевих технологіях, які об'єднують всі експлуатаційні системи в єдине ціле, і дозволяють аналізувати інформацію з датчиків і відеокамер в режимі реального часу з використанням штучного інтелекту [8].

Зазначимо, що, крім успіхів в промисловості, всесвітню популярність здобув феномен «Корейської хвилі», який використовується для розвитку і поширення національного бренду Південної Кореї в якості реалізації політики «м'якої сили» та курсу держави на розвиток креативної економіки (приклад Digital Media City – провідного кластера в сфері медіа індустрії, розваг і цифрових технологій в Сеулі).

Таблиця 1

Особливості розвитку національної інноваційної системи Республіки Корея

Детермінанти розвитку	Стримуючі чинники	Роль держави
<p>Ефективність корпоративного менеджменту – культура, поведінка, мислення та емоційний стан ділових суб'єктів – співробітників організації.</p> <p>Інтенсивне інвестування в системи освіти, науки і інноваційних технологій.</p> <p>Втілення в практику концепції «потрійної спіралі», в основі якої – тісна взаємодія науки (університетів), державного управління і бізнесу.</p> <p>Ініціаторами формування моделі національної інноваційної системи виступили чеболі – великі корпорації, що контролюють значну частку бізнесу в країні.</p> <p>Постійні зміни парадигми традиційної корпоративної культури для стимулювання продуктивності, креативності, ефективності і мотивації молодого покоління, а також навчання старшого покоління менеджменту.</p>	<p>Науково-технічна діяльність несуттєво впливає на технологічні успіхи країни на міжнародній арені.</p> <p>Вузька спеціалізація в декількох промислових секторах.</p> <p>Недостатньо сформована сфера малого і середнього бізнесу.</p> <p>Відставання за темпами експорту наукоємних технологій – сьогодні це один із бар'єрів для успішного переходу до четвертої промислової революції, в рамках якої особливого значення набуває чинник індивідуального людського знання і навичок.</p> <p>Жорстка вертикальна ієрархія держави і суспільства, ієрархічність взаємовідносин між людьми, що історично бере свій початок з конфуціанства, гальмує трансформацію національної інноваційної системи нового покоління.</p>	<p>Стратегія керівництва країни полягала у компенсації нестачі природних ресурсів розвитком людського капіталу; ставка на здатність населення старанно працювати.</p> <p>Активність держави не лише у визначенні прямих завдань, але і у координації розвитку приватного сектора.</p> <p>Реалізуючи стратегії «послідовника», держава збудувала систему взаємодії науки і індустрії так, щоб досягти високих результатів в стислі терміни.</p> <p>Стимулювання фундаментальних наукових досліджень і розробок з метою максимізації синергії науки і бізнесу: університетів, науково-дослідних центрів і всієї системи освіти, що стало причиною стрімкого формування багатьох інноваційних галузей промисловості.</p>

Джерело: побудовано авторами

Аналізуючи роль трансферу технологій в системі НІС, слід відзначити Центр по комерціалізації технологій Корейського інституту передових технологій (KAIST) – провідного навчального та дослідницького університету Південної Кореї, розташованого в Теджон. KAIST займає 6 місце в рейтингу найбільш інноваційних університетів світу в 2017 р. за версією Thomson Reuters. З метою розвитку глобального трансферу і просування корейських технологій в країнах, що розвиваються, університетом створено мережу з 25 хабів в країнах Південно-Східної Азії, Африки і Латинської Америки, які аналізують попит на локальному ринку і ідентифікують проблеми, котрі необхідно вирішити.

Сьогодні Республіка Корея займає одне із перших місць у світі по витратах на НДДКР у % ВВП (4,2%), утримує 3-є місце в світі з патентної винахідницької активності. Крім того, вона користується спільними винаходами, об'єктами права інтелектуальної власності, продовжує збирати інтелектуальну власність у всьому світі, є лідером у впровадженні ІКТ, має високі показники проникнення ІКТ у світі. Тому, як наслідок, Республіка Корея є визнаною усім світом інноваційною країною, й займає 6 місце у Звіті про глобальну конкурентоспроможність (GCI) 2019 р. в групі 12 «Інноваційна спроможність», що, згідно методології, характеризує національні інноваційні системи. Для порівняння: Україна має досить скромні значення таких показників, за винятком наявності різноманітної робочої сили (внутрішнього ринку праці) (табл. 2).

Загалом, за рейтингом конкурентоспроможності найслабкіші місця Республіки Корея – ринок продуктів, головним чином через відсутність внутрішньої конкуренції, і ринок праці, що обумовлено його жорсткістю і неоптимальним використанням людського капіталу. Важливо також зазначити, що серед шести азіатських держав, що нестримно розвиваються (Республіка Корея, Тайвань, Гонконг, Сінгапур, Індія, Китай), саме Республіка Корея найуспішніше і швидко перейшла від важкої і хімічної промисловості до «економіки знань і технологій» [11]. Промисловий сектор Південної Кореї лідирує по зростанню заявок на патенти, третина інвестицій в НДДКР здійснюється корпораціями, 90% з яких спрямовуються на виробничу діяльність для збільшення конкурентоспроможності її продукції на внутрішньому і зовнішніх ринках.

Таблиця 2

Компоненти індексу GCI Республіки Корея та України в групі «Інноваційна спроможність»

Компонент індексу/складові показники		Республіка Корея		Україна	
		Ранг 2018/ 140	Ранг 2019/ 141	Ранг 2018/ 140	Ранг 2019/ 141
Рівень 12: Інноваційна спроможність 0-100 (найкраще)		8	6	58	60
12.01	Різноманітність робочої сили 1–7 (найкраще)	82	86	62	59
12.02	Стан розвитку кластерів 1–7 (найкращий)	30	25	106	96
12.03	Застосування міжнародних спільних винаходів / на млн населення	15	15	56	55
12.04	Співпраця між багатьма зацікавленими сторонами 1–7 (найкраще)	31	31	56	58
12.05	Наукові публікації H Індекс	18	18	50	50
12.06	Заявки на патенти / на млн населення	3	2	62	62
12.07	Витрати на НДДКР% ВВП	2	2	56	67
12.08	Індекс якості наукових установ	11	11	44	44
12.09	Витонченість покупців 1–7 (найкраще)	1	1	74	65
12.10	Заявки на використання торгових марок / на млн населення	23	22	60	59

Джерело: побудовано авторами за [9–10]

Узагальнюючи викладене вище, слід зазначити, що національна інноваційна система Республіки Корея однозначно відповідає суспільно-економічним відносинам і рівню розвитку продуктивних сил держави, на території якої вона функціонує, а її досвід показує, що для успішного формування НІС передусім потрібна політична воля, що спирається на здоровий глузд, реальні факти й наукове передбачення, що дозволило зробити інноваційний ривок під впливом державної політики. Незважаючи на відмінності в підходах до формування НІС серед технологічно розвинених країн, у Республіці Корея основний наголос здійснюється на тісну взаємодію між учасниками інноваційної діяльності, насамперед на координацію технологічного трансферу й фінансових потоків, удосконалювання середовища для розвитку інновацій в організаціях. Використання даних принципів забезпечує кращу координацію в науково-технологічній політиці, більш високу інтенсивність процесів генерації й комерціалізації знань у НІС. Отже, досягнення останніх років є результатом функціонування НІС Республіки Корея. Історія її становлення значно відрізняється від досвіду інших економічно розвинених країн. Проте саме на прикладі Республіки Корея найвиразніше можна бачити, наскільки тісною має бути співпраця держави, бізнесу і наукового співтовариства при формуванні національного інноваційного потенціалу.

На основі аналізу досвіду Республіки Корея можна визначити уроки для України стосовно розбудови НІС в умовах модернізації (перезавантаження) державної влади, зокрема: 1) правильний та обґрунтований вибір стратегії інноваційного розвитку, що поєднує технологічний трансфер і одночасне формування внутрішнього інноваційного потенціалу, оскільки вона дозволяє в найкоротші терміни зробити ривок в науково-технологічному розвитку; 2) для вирішення проблеми роз'єднаності між елементами НІС можна використовувати корейський досвід забезпечення взаємодії в рамках кластерів і через елементи інноваційної інфраструктури такі, як технопарки та інноваційні центри; 3) для поліпшення інноваційної активності бізнесу необхідна цільова державна підтримка великих підприємств в реалізації інноваційних проектів з накладенням зобов'язань на компанії в сфері розвитку інноваційної інфраструктури; 4) ефективний менеджмент і висока якість робочої сили, що характеризується як рівнем освіти, так і умінням слідувати заданому курсу – це ті детермінанти розвитку, які так потрібно застосовувати й в Україні; 5) важливість розвитку науки і технологічного підприємництва на національному рівні в цілях забезпечення довгострокового технологічного потенціалу держави; 6) нова промислова революція, що підриває традиційні галузі новими технологіями і можливостями розвитку бізнесу, відкриває дорогу до розширення компетенцій учених і розробників в рамках створення нових напрямів міжнародного партнерства й може принести успіх, започатковуючись на глибокому інноваційному досвіді.

У ході дослідження встановлено, що проблема формування й розвитку НІС має комплексний, системний характер. Вона не може бути вирішена на основі лише технократичного

підходу (наприклад, на ідеї «держава в смартфоні»), а вимагає системного дослідження з використанням методів, що мають міждисциплінарний характер, оскільки інноваційна діяльність є не лише зусилля, пов'язані зі створенням і застосуванням нового технологічного знання, але й об'єктивна умова комбінування факторів виробництва, суб'єктом якого є підприємець (держава, фірма або фізична особа).

Висновки з проведеного дослідження. Узагальнення результатів дослідження показало, що роль інновацій в економічному розвитку посилюється: інноваційний потенціал у багатьох випадках забезпечує конкурентоспроможність і економічну незалежність країн. Найважливіші завдання довгострокового розвитку України полягають в скороченні науково-технологічного розриву і формуванні потужного фундаменту інноваційно-технологічного розвитку на перехідному етапі до упровадження процесу цифровізації (цифрової модернізації) економіки, суспільства і державної влади.

Таким чином, знання про поточні труднощі Південної Кореї можуть бути актуальними для України в процесах трансформації механізмів розвитку економіки і бізнесу. Зазначене обумовлює необхідність адаптації зарубіжного досвіду з врахуванням національної і культурної специфіки. Результати дослідження важливі для обґрунтування подальших кроків, необхідних для трансформації бізнес-процесів і корпоративної культури у напрямі інноваційного розвитку з урахуванням соціокультурної специфіки держави при розробці інноваційної політики.

Література

1. Mazzarol Tim. Building a national innovation system: What can we learn from Korea? URL: <https://theconversation.com/building-a-national-innovation-system-whatcan-we-learn-from-korea-9449> (дата звернення: 31.01.2020).
2. Martin Hemmert. The Korean Innovation System: From Industrial Catch-Up to Technological Leadership? URL: https://www.researchgate.net/publication/289004016_The_Korean_Innovation_System_From_Industrial_Catch-Up_to_Technological_Leadership (дата звернення: 31.01.2020).
3. The Efficiency Analysis of National R&D Planning for the Field of Precision Medicine in Korea / Lee, B., Sohn, E., Won, D., Yeo, W., Kim, K., Kim, S. *J. Open Innov. Technol. Mark. Complex*. 2018. No. 4. P. 39. URL: <https://www.mdpi.com/2199-8531/4/3/39>. (дата звернення: 31.01.2020).
4. Ткаченко В. Секрет інноваційного прориву Південної Кореї: досвід для України. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-world/2184059-sekret-innovacijnogo-prorivu-pivdennoi-korei-dosvid-dla-ukraini.html> (дата звернення: 31.01.2020).
5. Баланчук І. С. Досвід інноваційного розвитку Південної Кореї і його адаптація в Україні. *Наука, технології, інновації*. 2018. № 3. С. 50-55.
6. Рейтинг крупнейших технологических компаний мира 2018. URL: https://forbes.kz/leader/rejting_krupnejshih_tehnologicheskix_kompaniy_mira_2018/ (дата звернення: 07.02.2020).
7. ТОП-10 автопроизводителей мира 2019. URL: <https://cardiagram.com.ua/top-10-krupnejshih-avtoproizvoditeley-v-mire-7792.html> (дата звернення: 07.02.2020).
8. Selinger M., Kim T. Smart City Needs Smart People: Songdo and Smart + Connected Learning. URL: https://link.springer.com/chapter/10.1057/9781137377203_11 (дата звернення: 31.01.2020).
9. The Global Competitiveness Report 2018 / World Economic Forum. 2018. URL: <http://www3.weforum.org/docs/GCR2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2018.pdf> (дата звернення: 07.02.2020).
10. The Global Competitiveness Report 2019 / World Economic Forum. 2019. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf (дата звернення: 07.02.2020).
11. Махмуд А. П., Сингх Дж. Технологический динамизм в Азии. *Исследовательская политика*. 2003. № 32. С. 1031-1054.

References

1. Mazzarol, Tim "Building a national innovation system: What can we learn from Korea?", available at: <https://theconversation.com/building-a-national-innovation-system-whatcan-we-learn-from-korea-9449> (access date January 31, 2020).
2. Hemmert, Martin "The Korean Innovation System: From Industrial Catch-Up to Technological Leadership?", available at: https://www.researchgate.net/publication/289004016_The_Korean_Innovation_System_From_Industrial_Catch-Up_to_Technological_Leadership (access date January 31, 2020).
3. Lee, B., Sohn, E., Won, D., Yeo, W., Kim, K. and Kim, S. (2018), "The Efficiency Analysis of National R&D Planning for the Field of Precision Medicine in Korea", *J. Open Innov. Technol. Mark. Complex*, no. 4, p. 39, available at: <https://www.mdpi.com/2199-8531/4/3/39>. (access date January 31, 2020).
4. Tkachenko, V. "The secret of the breakthrough in South Korea: experience for Ukraine", available at:

www.ukrinform.ua/rubric-abroad/2184059-sekretinnovacijnogo-prorivu-pivdennoi-korei-dosvid-dlauraini.html (access date January 31, 2020).

5. Balanchuk, I.S. (2018), "Experience in innovative development of the South Korea and its adaptation in Ukraine", *Nauka, tekhnologii, innovatsii*, no. 3, pp. 50-55.

6. "Rating of the largest technological companies of the world 2018", available at: https://forbes.kz/leader/rejting_krupneyshih_tehnologicheskikh_kompaniy_mira_2018/ (access date February 07, 2020).

7. "TOP-10 of the car world manufacturers", available at: <https://cardiagram.com.ua/top-10-krupneyshih-avtoproizvoditeley-v-mire-7792.html> (access date February 07, 2020).

8. Selinger, M. and Kim, T. "Smart City Needs Smart People: Songdo and Smart + Connected Learning", available at: https://link.springer.com/chapter/10.1057/9781137377203_11 (access date January 31, 2020).

9. World Economic Forum (2018), The Global Competitiveness Report 2018, available at: <http://www3.weforum.org/docs/GCR2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2018.pdf>. (access date February 07, 2020).

10. World Economic Forum (2019), The Global Competitiveness Report 2019, available at: http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf (access date February 07, 2020).

11. Makhmud, A.P. and Singh, Dzh. (2003), "Technological dynamism in Asia", *Issledovatel'skaia politika*, no. 32, pp. 1031-1054.

Стаття надійшла до редакції 15.02.2020 р.