

Андрощук Г.О.

к.е.н., доцент, головний науковий співробітник, НДІ інтелектуальної власності НАПрН України, консультант Комітету Верховної Ради України з питань науки і освіти, genandrol@gmail.com

ОЦІНКА РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНИХ ІННОВАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Анотація. На основі показників Глобального індексу інновацій за 2017 рік розглянуто динаміку інноваційної активності в міжнародному масштабі, проведено порівняльний аналіз, визначено відносні переваги і слабкі ланки національних інноваційних систем, місце України (50 місце). Зроблено висновки, що Україна, маючи досить високий рівень досліджень і розробок та винахідницької активності, має низькі позиції за рівнем комерціалізації та захисту об'єктів інтелектуальної власності. Для перетворення науково-технічних досягнень в конкурентний науково-технічний продукт потрібен розвиток всієї інфраструктури ринку інтелектуальної власності, завершення формування національної інноваційної системи.

Ключові слова: інновації, інноваційна активність, національна інноваційна система, глобальний інноваційний індекс, індикатор, інтелектуальна власність, інфраструктура, рейтинг.

В сучасному світі інновації розглядаються як найважливіший каталізатор довгострокового економічного розвитку. В останні роки поширилася практика зіставлень інноваційної діяльності країн у міжнародному масштабі на основі зведених індексів. Найбільш відомими з них є такі: Глобальний індекс інновацій – Global Innovation Index (INSEAD); Індекс інноваційного розвитку ЄС - The Summary Innovation Index (European Commission); Індекс технологічного розвитку – The Technology Readiness Index (World Economic Forum); Індекс готовності до економіки знань - The Knowledge Index (World Bank), Індекс людського розвитку (Human Development Index), Глобальний індекс талантів (The Global Talent Index, ГІТ).

Для порівняльного аналізу, визначення відносних переваг і слабких ланок національних інноваційних систем (НІС) найбільш корисні результати позиціонування країн на основі багатого й унікального набору даних. Дослідження науковців [1-4] показують, що серед основних параметрів виміру НІС найбільш вживаними є: ступінь централізації учасників інноваційного процесу, обсяги й структура фінансових, кадрових і матеріальних ресурсів, результати інноваційної діяльності у вигляді об'єктів інтелектуальної власності – винаходів, корисних моделей, промислових зразків, ноу-хау, нових технологій і продуктів, наукових публікацій.

В підготовленій НАН України Національній доповіді «Інноваційна Україна 2020», зокрема, констатується: «відсутність в Україні зацікавленості в інноваційному розвитку на політичному рівні, гальмування підтримки інноваційної діяльності, а то і пряма протидія їй основних міністерств в умовах, коли оточення України інтенсивно розвиває науково-технічну сферу

(насамперед держави – члени ЄС), вимагає аналізу соціальних та економічних причин такого становища. Основна причина невиконання законодавства у сфері науки та інновацій в Україні, складності його розроблення та ухвалення пов'язані з тим, що нормативно-правові акти ухвалюються за відсутності інноваційної спрямованої економічної стратегії України» [1, с. 239].

Аналіз стану інноваційної діяльності потребує спеціального аналітичного дослідження, яке передбачає визначення індикаторів інноваційної діяльності для аналізу, проведення самого аналізу та виявлення основних трендів розвитку. Особливістю такого дослідження є комплексна характеристика інновацій як складного, динамічного й нелінійного процесу. Викликає значний інтерес вивчення досвіду країн світу щодо моніторингу індикаторів інновацій, оскільки цей процес дуже динамічний і перебуває під впливом нових тенденцій розвитку: глобалізації, формування економіки знань, відкритих інновацій. Одним із найбільш широко вживаних індексів інновацій є Глобальний індекс інновацій (Global Innovation Index - GII), розроблений в співробітництві фахівцями швейцарської бізнес-школи (Business School for the World - INSEAD), Всесвітньої організації інтелектуальної власності (World Intellectual Property Organization-WIPO), Корнельським університетом (Cornell University).

Інформація про «Глобальний інноваційний індекс». Випуск доповіді «Глобальний інноваційний індекс» (ГІ) 2017 року є десятим за рахунком. Глобальний інноваційний індекс (ГІ) дозволяє на постійній основі проводити оцінку факторів, що впливають на інноваційну діяльність. Зокрема, він має такі характеристики: огляди по 127 країнах, включаючи статистичні дані, місце в рейтингу, сильні і слабкі сторони; 81 таблиця з даними за показниками, отриманими з більш ніж 30 міжнародних державних і приватних джерел, включаючи 57 таблиць з фактичними даними, 19 таблиць з комплексними показниками та 5 таблиць з результатами опитувань; прозора і відтворена методика розрахунків при 90 % довірчому інтервалі для рейтингів по кожному індексу (ГІ, субіндекси витрат і результатів), а також аналіз факторів, що впливають на річні зміни рейтингів [5].

Рейтинг ГІ 2017 року є середнім двох субіндексів. Субіндекс інноваційних витрат (Innovation Input) дозволяє оцінювати елементи національної економіки, в яких протікають інноваційні процеси, в розбивці за п'ятьма основними групами: (1) інститути; (2) людський капітал і дослідження; (3) інфраструктура; (4) рівень розвитку ринку; і (5) рівень розвитку бізнесу. Субіндекс інноваційних результатів (Innovation Output). відображає фактичні результати таких зусиль в розбивці по двох основних групах: (6) результати в галузі знань і техніки; і (7) результати творчої діяльності. Підсумковий Індекс це співвідношення витрат й ефекту, що дозволяє об'єктивно оцінити ефективність зусиль по розвитку інновацій у тій або іншій країні. ГІ представляє собою сукупні дані про результативність інноваційної діяльності з 127 країн і економік світу, на які припадає 92,5% від населення планети і 97,6% від світового ВВП. У ньому розглядається 81 показник розвитку інновацій в найширшому їх розумінні - від стану інфраструктури до ситуації в політичному середовищі, бізнесі та освіті. Індекс представляється в Спільний дослідницький центр Європейської комісії

для проведення незалежної статистичної перевірки. Завантажити повну версію доповіді (463 стр.) можна за посиланням: www.globalinnovationindex.org.

Згідно з доповіддю «Глобальний інноваційний індекс» 2017 року очолюють рейтинг провідних країн-інноваторів Швейцарія, Швеція, Нідерланди, США і Велика Британія, а група країн, в яку входять Індія, Кенія і В'єтнам, випереджає країни, які досягли того ж рівня розвитку. У числі основних висновків доповіді слід назвати становлення Індії в якості інноваційного центру, який формується в Азії, високу в порівнянні з рівнем розвитку інноваційну активність в країнах Африки на південь від Сахари і можливості зміцнення інноваційного потенціалу в регіоні Латинської Америки та Карибського басейну.

Щорічно в ГП здійснюється моніторинг приблизно 130 країн за десятками параметрів, від кількості патентних заявок до обсягу витрат на освіту, в результаті чого директивні органи мають можливість отримати узагальнене уявлення про динаміку інноваційної активності, яка більшою мірою стає однією з рушійних сил соціально-економічного зростання. У новому, спеціальному розділі ГП аналізуються «гарячі точки інновацій» у всьому світі, в яких вище за все щільність винахідників, які фігурують в міжнародних патентних заявках. Автори десятого випуску доповіді - ГП 2017 р. - відзначають розрив, що зберігається, в інноваційних можливостях розвинених і країн, що розвиваються та низькі темпи підвищення активності в сфері досліджень і розробок (НДДКР) як в державному секторі, так і на рівні корпорацій.

Лідери і аутсайдери нового рейтингу. Найвищий інноваційний індекс визначено за Швейцарією. За нею йдуть Швеція, Голландія, США і Великобританія. До першої десятки також увійшли Данія, Сінгапур, Фінляндія, Німеччина та Ірландія. Лідер ряду ІКТ-рейтингів - Південна Корея - на 11 місці. З найближчих наших сусідів найкращий результат у Естонії - 25 місце. Латвія розташувалася на 33 рядку, Литва - на 40. За спиною Росії в списку опинилися **Україна (50 місце)**, Молдова (54), Вірменія (59), Грузія (68), Казахстан (78), Азербайджан (82), Білорусь (88), Таджикистан (94), Киргизія (95). Гірше за всіх з інноваціями з досліджених країн справи йдуть в Ємені (127 місце). Не набагато кращі - в Гвінеї, Того, Замбії, Нігері, Бурунді і Зімбабве.

У 2017 році Швейцарія сьомий рік поспіль очолює загальний рейтинг, в якому 24 з перших 25-и місць належить країнам з високим доходом - Китай, який займає 22-е місце, є винятком. З 2016 року Китай став першою країною із середнім рівнем доходу, що увійшла в число провідних двадцяти п'яти країн інноваційного рейтингу.

У розділ «Лідери інновацій» за регіонами (серед країн з рівнем доходу нижче середнього) потрапили три країни: В'єтнам, **Україна** і Монголія.

Тема ГП 2017 року «Інновації годують світ» дозволяє проаналізувати стан інноваційної діяльності в рамках агропродовольчих систем.

Європа. У рейтингу ГП за поточний рік 15 з 25 перших місць займають країни Європи. Особливо сильні позиції Європи в плані людського капіталу, наукових досліджень, інфраструктури і рівня розвитку бізнесу. Європейські країни попереду майже з половини показників, на базі яких розраховується ГП,

в т.ч. за часткою висококваліфікованих фахівців в загальній зайнятості, співпраці університетських і галузевих дослідницьких структур, кількості патентних заявок і науково-технічних статей і за якістю наукових публікацій.

Україна в Глобальному інноваційному індексі – 2017. Україна зайняла 50-е місце з 127 країн світу, піднявшись на шість рядків в порівнянні з 2016 роком. Сусідами України по рейтингу є такі країни, як Чорногорія, Катар, Таїланд і Монголія. Лідирують в рейтингу, як і рік тому, Швейцарія і Швеція. На третьому рядку - Нідерланди, поліпшили свій показник за рік на шість позицій. В десятку найбільш інноваційних країн також увійшли: США, Великобританія, Данія, Сінгапур, Фінляндія, Німеччина і Ірландія. З межуючих з Україною країн кращий показник - у Словаччини (34 місце). Польща - 38-е, Угорщина - 39-е, Румунія - 42-е, Російська Федерація - 45-е. Молдова - на 54-му місці, Білорусь - 88-е. З країн колишнього СРСР найкращий показник - у Естонії, яка посіла 25-е місце. Серед європейських країн Україна зайняла 33-у позицію.

Сильними для України індикаторами є «Коефіцієнт ефективності інновацій» (11), «Людський капітал і дослідження» (41), «Освіта» (30), співвідношення студент-вчитель (2), За індексом «Знання та технологічні результати» Україна займає 32 місце, показниками «Створення знань» -16, «Патенти» -18, «Патентні заявки РСТ» -37, «Корисні моделі» -1.

Зазначимо, щодо трьох останніх показників, то тут нема чим пишатись. Кількість заявок на корисні моделі в Україні у 2,3 рази перевищує кількість заявок на винаходи, а кількість виданих патентів на корисні моделі у 3,2 рази перевищує кількість виданих патентів на винаходи. Адже відомо, що патент на корисну модель видається без проведення експертизи по суті. До того ж протягом року майже 75% патентів національних власників втрачає чинність через несплату зборів за підтримання чинності патентів на винаходи і корисні моделі.

Крім Глобального інноваційного індексу у доповіді визначається рейтинг країн за Індексом інноваційної ефективності, який розраховується шляхом рейтингування відношення Інноваційного вихідного індексу до Інноваційного вхідного індексу. Індекс інноваційної ефективності характеризує створення сприятливих умов для інноваційної результативності. За цим показником у 2017 р. Україна на 11 місці, що на одну позицію вище, ніж у 2016 р. Це свідчить про зростання ефективності інноваційної діяльності в країні.

З аналізу доповіді ВОІВ World Intellectual Property Report Breakthrough Innovation and Economic Growth [6]. можна зробити висновок, що Україна входить до 20 країн-лідерів за кількістю патентів у сфері революційних технологічних інновацій: 3-D друку (11 місце) і робототехніки (17 місце).

Вплив знань. «Витрати на комп'ютерні програми» (6.), «Творчі результати» (49), «Торгові марки» (12), «Промислові зразки» (11), Кількість працюючих жінок з вищою освітою (3), «Платежі за інтелектуальну власність» (46), «Дослідницький талант» (42).

Найбільш слабкими показниками для України є: «Політичне середовище» (122), «Політична стабільність та безпека» (124), «Інститути» (101); «Інфраструктура» (90); «Стан розробки кластерів» (114) «Створення ІКТ та

бізнес-моделі» (112). Щодо останнього показника, то тут також виникає питання. Адже за підрахунками аудиторської компанії – Pricewaterhouse Coopers, Україна входить до ТОП-20 найбільших експортерів ІТ-послуг в світі. Понад 70% експорту ІТ-послуг України становить розробка програмного забезпечення на замовлення.

В рамках ГП аналітики розподіляють країни на три сегменти - лідери, успішні і країни-аутсайтери - в залежності від розміру ВВП на душу населення при оцінці впливу на нього інноваційних ринків. Україна знаходиться в ближчє до центру кривої в сегменті «процвітаючих» ефективних інноваторів.

Висновки. За Глобальним індексом інновацій Україна досягла поставленого урядом завдання – 50 місце. Кількість інвестицій в інноваційні компанії в 2016 році зросла на 32%. Українські компанії залучили понад 400 млн. доларів [7]. Але при цьому низькими є показники інституціонального розвитку (101 місце як і у минулому році) та розвитку інфраструктури (90 місце) у зв'язку з політичною нестабільністю і непослідовністю проведення реформ. Законодавча база та методи державної підтримки інноваційного розвитку залишаються недосконалими. Україна, маючи досить високий рівень досліджень і розробок та патентної активності, має низькі позиції за рівнем комерціалізації та захисту об'єктів інтелектуальної власності.

Високий рівень досліджень і розробок та патентної активності є необхідною, але не достатньою умовою розвитку інноваційної економіки країни. Для перетворення науково-технічних досягнень в конкурентний науково-технічний продукт потрібен розвиток всієї інфраструктури ринку інтелектуальної власності, завершення формування НІС.

Оцінюючи ефективність НІС України в сфері ресурсного забезпечення науки й інноваційної діяльності за індикаторами, необхідно виділити її сильні й слабкі сторони. Зокрема, сильними сторонами є: збереження людського потенціалу для побудови економіки знань - освіченої молоді й кваліфікованих кадрів, слабкими - анклавність наукової системи країни, її недостатня інтегрованість у міжнародний науковий простір, недофінансування науки, архаїчність організаційної структури.

Таким чином, для розвитку інновацій в Україні необхідно, перш за все, створити ефективне інституціональне середовище, яке забезпечить економічне зростання, розвиток талантів та підвищення рівня людського розвитку [3, с.21].

Отже, Україна має високий освітній та науковий потенціал, здатний продукувати різноманітні новації у вигляді ідей, наукових розробок, патентів, однак при цьому вона має слабкий механізм впровадження їх у сферу економічної діяльності. У зв'язку з цим, у першу чергу, необхідно розробити дієвий механізм впровадження результатів інноваційної діяльності та створити ефективне інституціональне середовище, яке забезпечить розвиток талантів і підвищення рівня людського розвитку. Все це має забезпечити подальше підвищення рівня життя населення. Безальтернативною для України є переорієнтація на високотехнологічний шлях подальшого розвитку. При цьому держава має зробити ставку суто на якісний людський капітал, включити

конкурентоздатну науку, передову освіту та високотехнологічний бізнес в основні драйвери своєї економіки [2, с.132].

Список використаних джерел

1. Інноваційна Україна 2020: національна доповідь / за заг. ред. В.М. Гейця та ін.; НАН України. – К., 2015. – 336 с. [Електронний ресурс] // Режим доступу: <http://ief.org.ua/wp-content/uploads/2015/07/%D0%86%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D0%B0%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B0-2020++.pdf>
2. Форсайт економіки України: середньостроковий (2015–2020 роки) і довгостроковий (2020– 79 2030 роки) часові горизонти / наук. керівник проекту акад. НАН України М. З. Згуровський // Міжнародна рада з науки (ICSU); Комітет із системного аналізу при Президії НАН України; Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»; Інститут прикладного системного аналізу НАН України і МОН України; Світовий центр даних з геоінформатики та сталого розвитку. — Київ : НТУУ «КПІ», 2015. — 136 с.
3. Аналітична довідка. Стан інноваційної діяльності та діяльності у сфері трансферу технологій в Україні у 2016 році. Міністерство освіти і науки України. Український інститут науково-технічної експертизи та інформації. - К: 2017.- 130 с. [Електронний ресурс] // Режим доступу: http://mon.gov.ua/content/%D0%94%D1%96%D1%8F%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C/ino_diyal/2017/stan2.pdf
4. Андрощук Г.О. Національні інноваційні системи: еволюція, детермінанти результативності» Монографія./ Г.О. Андрощук, С.А Давимука, Л.І. Федулова - К: Парламентське видавництво, 2015.- 512 с.
5. Global Innovation Index 2017 Innovation Feeding the World Author(s): Cornell University, INSEAD, WIPO | Publication year: 2017 [Електронний ресурс] // Режим доступу: http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2017.pdf
6. World Intellectual Property Report Breakthrough Innovation and Economic Growth [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_944_2015.pdf
7. Украинские компании привлекли более 400 млн. долларов [Електронний ресурс] // Режим доступу: <http://dengi.ua/business/298909-Ukrainskie-innovacii-privlekli-bolee-400-millionov-dollarov>

Androshchuk G.O.

ESTIMATION OF DEVELOPMENT OF NATIONAL INNOVATION SYSTEMS

Abstract. Based on the indicators of the Global Innovation Index for 2017, the dynamics of innovation activity on an international scale was considered, a comparative analysis was conducted, comparative advantages and weak links of national innovation systems were determined, the place of Ukraine was determined (50th place). It is concluded that Ukraine, having a rather high level of research and

development and inventive activity, has low positions in the level of commercialization and protection of intellectual property objects. To transform scientific and technological advances into a competitive science and technology product, the development of the whole infrastructure of the intellectual property market, the completion of the formation of the national innovation system.

Key words: innovations, innovation activity, national innovation system, global innovation index, indicator, intellectual property, infrastructure, rating.

Бойко О.М.

к.е.н., с.н.с., провідний науковий співробітник, ДУ “Інститут економіки та прогнозування НАН України”, www.helenab@online.ua

МІЖНАРОДНА КОНВЕРГЕНЦІЯ РОЗВИТКУ НАУКОВИХ ПАРКІВ В ЄВРОПЕЙСЬКОМУ НАУКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНОМУ ПРОСТОРИ

Анотація. Проаналізовано особливості світової конвергенції розвитку наукових парків. Визначено основні моделі розвитку наукових парків. Здійснено моніторинг діяльності наукових парків в Україні. Визначено позитивні тенденції їх розвитку, ризики та шляхи подолання.

Ключові слова: науковий парк, конвергенція, малий та середній бізнес, фінансування.

В останні десятиліття в економіці розвинених країн як свідчить міжнародний досвід, важливим елементом розвитку є функціонування малого та середнього бізнесу. Ефективність його розвитку залежить від таких факторів, як:

створення дієвої нормативно-правової бази, особливо у податковій системі (Велика Британія, США, Японія);

підготовка та перепідготовка висококваліфікованих спеціалістів (Велика Британія – функціонують спеціальні агентства, які надають послуги для підтримки розвитку малого та середнього бізнесу на безоплатній або пільговій основі; Японія – створені спеціальні департаменти у префектурах країни, які надають навчальні та консультативні послуги щодо спеціалізації розвитку малого та середнього бізнесу, його актуальності в певному регіоні в даний період часу);

захист від недобросовісної конкуренції зі сторони великих підприємств (США – не менше 20% державних закупівель здійснюється у підприємств малого бізнесу, Японія – існують заходи не витіснення з ринку підприємств малого бізнесу великим);

надання державної допомоги безробітним, які мають намір відкрити власну справу (Велика Британія – безкоштовна консультація у центрі зайнятості стосовно відкриття та розвитку власного бізнесу, навчання в бізнес-школі, розробка бізнес-ідеї та бізнес-плану, надання потенційному підприємцю