

УДК 330.341.1:339.9

Єрмакова О.А.

кандидат економічних наук, доцент,
докторантІнституту проблем ринку та економіко-екологічних досліджень
Національної академії наук України

СВІТОВИЙ ДОСВІД ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ В ІНТЕРЕСАХ ІННОВАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ¹

АНОТАЦІЯ

На основі світової аналітичної інформації проаналізовано світовий досвід інноваційного розвитку на принципах системності в інтересах інноваційної безпеки в Україні. Доведено ефективність інноваційної політики країн-лідерів інноваційного розвитку, яка будується на принципах системності, охоплює спеціальні стимули інноваційної діяльності та створює сприятливі умови для ведення бізнесу в країні, сприятливе інституційне середовище, а також розвиває фактори інноваційного виробництва.

Ключові слова: інноваційний розвиток, політика, системність, економіка, світовий досвід.

АННОТАЦИЯ

На основе мировой аналитической информации проанализирован мировой опыт инновационного развития на принципах системности в интересах инновационной безопасности в Украине. Доказана эффективность инновационной политики стран-лидеров инновационного развития, которая строится на принципах системности, охватывает специальные стимулы инновационной деятельности и создает благоприятные условия для ведения бизнеса в стране, благоприятную институциональную среду, а также развивает факторы инновационного производства.

Ключевые слова: инновационное развитие, политика, системность, экономика, мировой опыт.

ANNOTATION

Basing on the world analytical information, the world experience of innovation development on the principles of systemicity in the interests of Ukraine's innovation security is analyzed. The effectiveness of the innovation policy of the countries-innovative leaders, that is based on the principles of systemicity and includes special incentives for innovation activity, creates favorable conditions for business in the country, a favorable institutional environment, and also develops factors of innovation production, is proved.

Key words: innovation development, policy, systemicity, economy, world experience.

Постановка проблеми. Поступ світової економіки свідчить про нерозривний прямий зв'язок економічного розвитку країн та регіонів з їх інноваційним розвитком. Важливою передумовою забезпечення конкурентоспроможності країни та її регіонів є розвиток інноваційної сфери на принципах системності. У цьому виражається сутність інноваційної безпеки країни.

Експертами Глобального інноваційного індексу запропоновано чотирьохрівневу піраміду впровадження політики інноваційного розвитку країни, що забезпечує розвиток інноваційної сфери на принципах системності:

– рівень 1 «Базові умови ведення бізнесу в країні»: верховенство права, конкурентні ринки, гнучкі ринки робочої сили, ефективний захист прав власності (зокрема інтелектуальної) та культура довіри;

– рівень 2 «Ефективне податкове, торговельне та інвестиційне середовище»: це середовище повинно стимулювати торгівлю та прямі іноземні інвестиції;

– рівень 3 «Ключові фактори інноваційного виробництва»: передбачає забезпечення інноваційного виробництва необхідними факторами – технологічними основними фондами, кваліфікованою робочою силою, інноваційною інфраструктурою;

– рівень 4 «Спеціальні стимули інноваційної діяльності»: ефективно розроблені стимули інноваційної діяльності з урахуванням конкурентних переваг та недоліків країни. Інноваційна політика містить такі інструменти, як податкове стимулювання НДДКР, підтримка регіональних інноваційних кластерів та інноваційного малого бізнесу та ін. [1].

Частіше країни фокусуються лише на найвищому рівні піраміди, оскільки його інструменти неважко впровадити та вони, як правило, не викликають спротиву. Водночас забезпечення 1–3 рівнів піраміди є набагато складнішим, оскільки зачіпаються вкорінені інтереси в державному та приватному секторах. Проблемою інноваційного розвитку більшості країн, що розвиваються, та країн із перехідною економікою, зокрема України, є нерозвинуте інституційне середовище, що є наслідком побудови інноваційної політики лише на стимулюванні інноваційної діяльності без розвитку інших складників чотирьохрівневої піраміди [2].

Отже, вивчення успішного досвіду країн – інноваційних лідерів щодо розвитку інноваційної сфери на принципах системності та його подальша адаптація до реалій вітчизняної економіки є одним із факторів забезпечення інноваційної безпеки України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Одним із найбільш масштабних та відкритих досліджень стану інноваційної діяльності в країнах світу є щорічне дослідження «Глобальний інноваційний індекс» (Global Innovation Index) [1]. Це дослідження здійснюється консорціумом Корнельського університету (США), Школи бізнесу INSEAD (Франція) і Всесвітньої організації інтелектуальної власності. Світо-

¹ Робота виконувалася за рахунок бюджетних коштів МОН України, наданих на виконання науково-дослідного проекту № 0117U003855 «Інституційно-технологічне проектування інноваційних мереж для системного забезпечення національної безпеки України» (Наказ МОН України від 10 жовтня 2017 р. № 1366).

вий досвід інноваційної політики в різних її аспектах, таких як регіональна інноваційна політика, транскордонна інноваційна політика, їх інструменти тощо, ґрунтовно досліджений в аналітичних оглядах Організації економічного співробітництва та розвитку [3; 4]. Важливим є також аналіз інноваційного розвитку в контексті міжнародної конкурентоспроможності, який системно здійснюється Всесвітнім економічним форумом у межах щорічного дослідження «Звіт про глобальну конкурентоспроможність» [5].

Дані дослідження стали інформаційною базою проведеного в статті аналізу.

Формулювання цілей статті. Метою статті є аналіз світового досвіду інноваційного розвитку на принципах системності в інтересах інноваційної безпеки в Україні.

Виклад основного матеріалу. Розглянемо детальніше найцікавіші, на наш погляд, приклади деяких країн щодо інноваційного розвитку крізь призму розглянутих вище чотирьох рівнів реалізації політики інноваційного розвитку.

Швейцарія протягом тривалого часу є найбільш конкурентоспроможною та найбільш інноваційною країною світу. У чому ж секрет успіху цієї невеликої європейської країни? Макроекономічне середовище Швейцарії є одним із найбільш стабільних у світі. Три найбільш важливих драйвери швейцарської економіки – це досконалі інститути, динамічні ринки, інноваційний потенціал.

Державні інститути в Швейцарії є одними з найефективніших та найпрозоріших у світі. Незалежна судова влада та верховенство закону сприяють впевненості бізнесу. Важливим є те, що в цій країні є міцними традиції співробітництва: влада, бізнес та громадянське суспільство працюють разом над пошуком шляхів розвитку країни. Населення також приймає активну участь у прийнятті рішень. Все це створює атмосферу довіри та співробітництва в країні.

Розвинуте сприятливе бізнес-середовище підтримується добре функціонуючими ринками робочої сили та фінансовими ринками. Швейцарська економіка є диверсифікованою – з одного боку, країна спеціалізується на експорті високотехнологічних товарів, з іншого – захищає свій внутрішній сільськогосподарський ринок. Крім того, здійснюється розумне управління природними ресурсами, які є головною туристичною атракцією. Країна проводить вдалу політику зайнятості, стримуючи рівень безробіття на низькому рівні. Ця політика, з одного боку, гнучко та ефективно задіює таланти країни та захищає працівників, а з іншого – захищає інтереси роботодавців. Завдяки такій політиці відносини між роботодавцем та працівниками є конструктивними, конфлікти вирішуються шляхом соціального діалогу, а не страйку. Прогресивною є і система освіти, яка забезпечує країну висококваліфікованими кадрами. Водночас Швейцарія залучає мігрантів певних спеціальностей. Фінансовий ринок Швейцарії

теж функціонує ефективно, банківський сектор є одним із найнадійніших у світі.

Розвиток інновацій є одним із пріоритетів у країні. Досконала національна інноваційна екосистема країни робить Швейцарію привабливою для висококваліфікованих людей зі всього світу. Важливими складниками інноваційної екосистеми Швейцарії є добре функціонуючі ринки праці, досконала система освіти, співробітництво між академічним та підприємницьким секторами, суттєві витрати бізнесу на науку, захист інтелектуальної власності. Швейцарська інноваційна система є однією із найефективніших у світі. Швейцарія займає друге місце у світі за кількістю патентів у розрахунку на одного жителя [5, с. 13–14].

Отже, Швейцарія будує свою інноваційну політику за принципом «чотириохривневої піраміди»: в країні створено сприятливі ключові базові умови ведення бізнесу, захисту прав інтелектуальної власності, забезпечений високий рівень довіри у суспільстві (I рівень піраміди); перше місце країни у Глобальному рейтингу конкурентоспроможності свідчить про ефективне податкове, торговельне та інвестиційне середовище (II рівень); цілеспрямовано розвиваються ключові фактори інноваційного виробництва – кваліфікована робоча сила, національна інноваційна екосистема (III рівень); впроваджуються спеціальні стимули інноваційної діяльності – підтримка наукових досліджень в університетах, стимулювання НДДКР у підприємницькому секторі (IV рівень).

Іншою країною, яка викликає інтерес до її інноваційної політики, є Сінгапур. Сінгапур лише за 50 років трансформувався із країни, що розвивається, з обмеженими природними ресурсами на процвітаючу глобальну метрополію, яка посідає шосте місце в світі за Глобальним інноваційним індексом. ВВП на душу населення в Сінгапурі збільшився з 516 дол. США у 1965 р. до 52 888 дол. США в 2015 р.

З моменту отримання незалежності в 1965 р. уряд Сінгапуру зрозумів необхідність розвитку науки та технологій як єдиний шлях розвитку економіки в умовах обмежених природних ресурсів та невеликої території країни. У 1966 р. Прем'єр-міністр Лі Куан Ю проголосив, що в умовах, що склалися, конкурентною перевагою Сінгапуру є його населення.

Завдяки виваженій політиці уряду та суттєвій фінансовій підтримці сфери науки та інновацій за останні 25 років у Сінгапурі було створено диверсифіковану інноваційну екосистему. Становлення інноваційної системи Сінгапуру відрізнялося від інших країн. На відміну від інноваційних систем Швейцарії та Німеччини, які базувалися на столітніх традиціях науководослідних університетів та галузей промисловості, інноваційна система Сінгапуру була створена урядом цілеспрямовано з метою підвищення конкурентоспроможності економіки країни. Наукові дослідження та інновації в Сінгапурі про-

довжують орієнтуватися на цілі економічного розвитку. Головними галузями спеціалізації було обрано електроніку, техніку, хімію та біомедицину. Обрання біомедицини як пріоритету було зумовлено не лише зростаючою популярністю цієї галузі у світі, але й її впливом на населення країни – здорові громадяни можуть принести більше користі економіці країни.

У країні були проведені реформи державних університетів із тим, щоб посилити їх науково-дослідну роботу та забезпечити їм можливість вийти на світовий рівень. Суттєво збільшилося фінансування академічних досліджень, було засновано Академічну дослідну раду, мережу академічних центрів передових знань. П'ять таких центрів були засновані на базі двох найбільших університетів Сінгапуру – Національного університету Сінгапуру та Наньянського технологічного університету. До цих центрів було залучено провідних дослідників зі всього світу, у межах центрів було забезпечено навчання для висококваліфікованих спеціалістів, створено передові знання у сфері спеціалізації кожного із центрів. Проведена політика була успішною – сінгапурські університети увійшли до глобального рейтингу університетів світу: в 2016 р. Наньянський технологічний університет посів 26-те місце, Національний університет Сінгапуру – 55-те, значно покращивши свої позиції п'ятирічної давнини – Наньянський технологічний університет посідав 34-те місце, Національний університет Сінгапуру – 174-те.

Крім того, в 1969 р. впроваджено освітню реформу, згідно із якою усі учні середніх шкіл отримують обов'язкову 2-річну технічну освіту, а потім розподіляються за технічним, комерційним чи академічним напрямками освіти. Урядом підтримується баланс попиту та пропозиції на робочу силу.

У Сінгапурі також було реалізовано інфраструктурні ініціативи, спрямовані на посилення наукової та інноваційної системи. У 2001 р. були засновані науково-дослідні хаби у сфері біомедичних наук («Біополіс»), а також фізичних та інженерних наук («Ф'южюнополіс»), у межах яких працюють дослідники з державного та приватного секторів. За п'ятнадцять років свого існування «Ф'южюнополіс» став динамічним науковим хабом: розміщено 250 компаній, 600 стартапів, 16 державних науково-дослідних інститутів, 5 приватних університетів та інститутів, в яких працює 16 тис. науковців, дослідників та інноваторів.

У 2006 р. в умовах швидкого розвитку наукової та інноваційної діяльності в Сінгапурі уряд відчув необхідність у здійсненні координації та стратегуванні цієї сфери. У результаті було створено Раду з науки, інновацій та підприємництва, яку очолює прем'єр-міністр, до складу якої увійшли іноземні та місцеві учасники. Головною функцією Ради було стратегування. Водночас було створено Національну наукову фундацію з метою планування, координації та моніторингу виконання стратегій.

У 2010 р. після світової фінансової кризи уряд Сінгапуру переглянув стратегію економічного розвитку з урахуванням нових загальносвітових обставин. У новій стратегії акцент було зроблено на бізнес-інновації та комерціалізацію НДДКР, включаючи створення платформ, орієнтованих на попит, з метою інтеграції потенціалу науково-дослідних інститутів, компаній та державних агенцій у пошуку інноваційних рішень за принципом відкритих інновацій. Ці платформи стали центром консолідації наукової та інноваційної діяльності.

Характерною рисою сінгапурської інноваційної системи є відкритість зарубіжним інвестиціям, ідеям та талантам. Глобалізація економіки є питанням існування Сінгапуру, який є невеликою країною з обмеженими ресурсами. З моменту отримання незалежності Сінгапур проводив політику залучення прямих іноземних інвестицій (ПІІ) та ТНК, тоді як багато інших країн мали неоднозначне ставлення до ПІІ та іноземних корпорацій. Такий підхід відкритості було застосовано і у сфері НДДКР: всіляко залучались дослідники зі всього світу, які потім здійснювали наукове керування дослідженнями місцевих наукових кадрів. Наукова спільнота Сінгапуру на 30% складається з іноземців. Інноваційна система Сінгапуру належить до найбільш глобалізованих у світі на рівні зі Швецією та Великою Британією.

Ще однією особливістю інноваційної системи Сінгапуру є застосування моделі відкритих інновацій. Модель відкритих інновацій передбачає, що компанії під час розроблення нових технологій та продуктів не тільки розраховують на власні внутрішньокорпоративні НДДКР, але й активно залучають інновації та компетенції ззовні. Сінгапур проводив політику залучення ТНК, їх інноваційних підрозділів, що сприяло розвитку інноваційної екосистеми Сінгапуру, а також створювалися робочі місця для місцевих кваліфікованих кадрів. Активну участь у цьому процесі відігравали сінгапурські інноваційні агенції, зокрема A*STAR. Так, наприклад, до Сінгапуру було залучено науково-дослідний підрозділ компанії Applied Materials, відомого виробника напівпровідників у світі. Завдяки цьому Сінгапур сьогодні входить до групи країн-виробників напівпровідників.

Крім міжнародного співробітництва за моделлю відкритих інновацій, Сінгапур залучив представництва провідних науково-дослідних центрів. У Сінгапурі створено кампус для провідних досліджень на базі Національного дослідного фонду, де зосереджено представництва наукових центрів провідних університетів світу, таких як Массачусетський технологічний інститут, Швейцарська вища технічна школа Цюріха, Кембриджський університет, Пекінський університет. Це міжнародне співробітництво сприяє обміну ідеями, талантами та дослідними можливостями на користь розвитку інноваційної системи Сінгапуру.

Розвиток інноваційної сфери Сінгапуру має і свої проблеми. Хоча за субіндексом ресурсів інновацій Сінгапур посідає перше місце у світі, за субіндексом результатів інновацій – 20-те, проте за ефективністю інновацій – 100-те. Слабким місцем інноваційного Сінгапуру є показник результатів креативної діяльності. Цю ситуацію частково можна пояснити тим, що розвиток інноваційної системи Сінгапуру відбувався за ініціативою уряду. Уряд зробив суттєві інвестиції в розвиток національних університетів та науково-дослідних інститутів з метою каталізувати інвестиції приватного сектору. У результаті державний науково-дослідний сектор суттєво розвинувся, ТНК домінують у більшості інноваційних кластерів, таких як електроніка, фармацевтика, біомедицина, проте місцеві компанії залишаються дуже скромними за своїми інвестиціями в інновації.

Уряд Сінгапуру розуміє ці проблеми та останніми роками сприяє підвищенню технологічності МСП з огляду на їх роль в економіці країни. Створено спеціальну агенцію з підтримки сінгапурських МСП SPRING, яка пропонує широкий набір стимулів та кредитних схем.

Уряд Сінгапуру також працює над розбудовою підприємницької екосистеми. Програми допомоги, такі як Програма технологічного інкубатора, Венчурний фонд для початкових етапів, Програма комерціалізації підприємницьких технологій, надають МСП фінансову підтримку в їхній інноваційній діяльності. Кількість стартапів у Сінгапурі за останнє десятиліття зросла більше ніж удвічі: з 24 тис. у 2005 р. до 55 тис. у 2014 р. За рейтингом Глобального підприємницького індексу Сінгапур знаходиться на 11 місці у світі [6, с. 133–139].

І знову на прикладі Сінгапуру можемо простежити формування інноваційної політики за принципом «чотирьохрівневої піраміди»: для країни є характерним високий рівень довіри суспільства до уряду, що зумовлено людиноцентричною політикою, яку впроваджує уряд (I рівень); Сінгапур є другим лідером Глобального рейтингу конкурентоспроможності після Швейцарії, що є свідченням ефективного бізнес-середовища в країні; крім того, уряд постійно працює над розбудовою підприємницької екосистеми, що забезпечило Сінгапуру 11-ту позицію в Глобальному підприємницькому рейтингу (II рівень); розвиваються ключові фактори інноваційного виробництва – освітня система та ринок робочої сили, інноваційна інфраструктура та інноваційна система загалом (III рівень); стимулами інноваційної діяльності є заходи уряду щодо комерціалізації НДДКР, надання фінансової та технологічної підтримки МСП, впровадження моделі відкритих інновацій, залучення ПП та ТНК, створення технологічних платформ (IV рівень).

Досвід інноваційної політики Австралії є цікавим із погляду ефективної інтеграції її національної інноваційної системи в глобальний про-

стір. У 2004 р. було прийнято Австралійську стратегію інфраструктури для спільних досліджень з обсягом фінансування 3,7 млрд. австралійських доларів. Метою стратегії було створення інфраструктури, відкритої для дослідників. Учасниками цієї інфраструктури стали вищі навчальні заклади, федеральний уряд Австралії, державні та регіональні науково-дослідні агенції та інститути, незалежні інститути, приватні наукові організації, промисловість. Науковці з інших країн можуть отримати доступ до інфраструктури через співробітництво з австралійськими науковцями. З іншого боку, Стратегією передбачалася підтримка участі австралійських науковців у провідних лабораторіях світу.

В Австралії планується впровадження успішного досвіду США, Фінляндії, Нідерландів, Швеції та Великої Британії у реалізації програм підтримки малого бізнесу у проведенні інноваційних досліджень. Як правило, ці програми реалізуються через державні спеціалізовані агенції у вигляді надання грантів та підписання договорів на розроблення інноваційної продукції чи технології, в яких зацікавлена держава, та можуть принести відчутну соціальну віддачу чи бути цікавими для глобальної інноваційної системи. Агенції відповідальні за відбір отримувачів грантів та контрактів. Реалізація таких програм забезпечила значні економічні результати та створення робочих місць.

Випускники-науковці мають великі глобальні перспективи з працевлаштування та відіграють важливу роль для глобальної інноваційної системи. В Австралії лише 1/3 науковців зі ступенем PhD працюють у бізнесі, тоді як у США – 2/3. Зростання кількості науковців у бізнесі є важливим для реалізації спільних наукових проектів на засадах державно-приватного партнерства. Австралія досліджує досвід інших країн в цьому аспекті, таких як Франція, де компанії, що працевлаштовують молодих науковців зі ступенем PhD, отримують чотирьохкратне зниження податків на їхню заробітну плату протягом чотирьох років. Також урядом упроваджуються програми зі стимулювання інноваційного співробітництва між науковцями державних науково-дослідних інститутів та науковцями з підприємницького сектору.

Ще один напрям, за яким Австралія розвиває свою інноваційну систему, – забезпечення розширеного доступу для бізнесу до досліджень, готових до комерціалізації, зокрема, через онлайн-мережі. Проте, як було з'ясовано Австралійською агенцією з інтелектуальних прав власності, більшість розробок науково-дослідних інститутів не готові до комерціалізації. Потенційні споживачі наукових розробок – малі та середні підприємства, як правило, не мають достатніх ресурсів та досвіду у пошуку необхідних знань. Це є проблемою для Австралії, зумовленою незначною кількістю науковців у бізнесі. Крім того, немає стимулів до комерціалізації наукових розробок.

В Австралії створено національну інформаційну базу патентів та хаб аналітиків в сфері патентування, які консультують інноваторів та потенційних покупців патентів. Також в Австралії діє цифровий ринок інтелектуальної власності, створеної державними науковими установами. Подібні патентні бюро діють, наприклад, у Данії та Малайзії. Такі інформаційні бази виконують радше функцію встановлення контактів між виробниками та споживачами інтелектуальної власності, ніж її продажу або купівлі. Австралійське патентне бюро сприяє встановленню контактів між науковцями та власниками інтелектуальної власності та потенційними споживачами у всьому світі. Світовою патентною базою є PATENTSCOPE, яка підтримується Світовою організацією інтелектуальної власності та нараховує понад 60 мільйонів патентних документів. Через програму доступу до спеціалізованої патентної інформації патентні бюро та науково-дослідні інститути в країнах, що розвиваються, можуть отримати доступ до спеціалізованих інструментів та сервісів пошуку й аналізу патентної інформації.

Отже, Австралія впроваджує національну політику глобального співробітництва у сфері інновацій. Австралійська інноваційна система знаходиться на стадії становлення, орієнтується на найкращі світові практики. Уряду Австралії вдало вдається залучати світовий досвід до вирішення проблем національної інноваційної системи – працевлаштування молодих науковців, встановлення взаємодії між державним та приватним секторами, управління інтелектуальною власністю, таким чином отримуючи не лише економічні, але й соціальні переваги від глобального інноваційного процесу. І в цьому аспекті Австралія є гарним прикладом для інших країн [6, с. 141–147].

Висновки. Світовий досвід підтверджує ефективність інноваційної політики країн-лідерів інноваційного розвитку, яка будується на принципах системності та не лише охоплює спеціальні стимули інноваційної діяльності, але й створює сприятливі умови для ведення бізнесу в країні, сприятливе інституційне середовище, а також розвиває фактори інноваційного виробництва. Перспективою подальших досліджень є розроблення механізмів та інструментів адаптації світового досвіду до реалій української економіки в інтересах забезпечення її інноваційної безпеки.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. The Global Innovation Index 2015. Effective Innovation Policies for Development [Electronic resource] / [editors: S. Dutta, B. Lanvin, S. Wunsch-Vincent]. - Fontainebleau, Ithaca, Geneva: Cornell University, INSEAD, WIPO, 2015. – 418 p. – Mode of access: <https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII-2015-v5.pdf>.
2. Інституційні важелі вдосконалення регіональної інноваційної політики України в контексті глобальних викликів : монографія / О.А. Єрмакова ; НАН України, Ін-т пробл. ринку та екон.-екол. дослідж. – Одеса : ІПРЕД НАНУ, 2017. – 394 с.
3. Regions and Innovation Policy: OECD Reviews of Regional innovations. – OECD Publishing, 2011. – 317 p.
4. Regions and Innovation: Collaborating across Borders: OECD Reviews of Regional Innovation. – OECD Publishing, 2013. – 230 p.
5. The Global Competitiveness Report 2013–2014 [Electronic resource] / [K. Schwab, X. Sala-i-Martin]. – Geneva : World Economic Forum, 2013. – 551 p. – Mode of access: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2013-14.pdf.
6. The Global Innovation Index 2016. Winning with Global Innovation [Electronic resource] / [editors: S. Dutta, B. Lanvin, S. Wunsch-Vincent]. – Fontainebleau, Ithaca, Geneva : Cornell University, INSEAD, WIPO, 2016. – 422 p. – Mode of access: http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2016.pdf.

REFERENCES:

1. Official site of the Global Innovation Index (2015), "The Global Innovation Index 2015. Effective Innovation Policies for Development", available at: <https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII-2015-v5.pdf>. (Accessed 1 September 2017).
2. Iermakova O.A. (2017), Instyutysiini vazheli vdoskonalennia rehionalnoi innovatsiinoi polityky Ukrainy v konteksti hlobalnykh vyklykiv [Institutional Levers of Improvement of the Regional Innovation Policy of Ukraine in Terms of Global Challenges], IMPEER NASU, Odessa, Ukraine.
3. Official site of OECD (2011), "Regions and Innovation Policy: OECD Reviews of Regional innovations", available at: <http://www.oecd.org/innovation/oecdreviewsofregionalinnovationregionsandinnovationpolicy.htm>. (Accessed 1 December 2017).
4. Official site of World Economic Forum (2013), "The Global Competitiveness Report 2013-2014", available at: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2013-14.pdf. (Accessed 1 September 2017).
5. Official site of the Global Innovation Index (2016), "The Global Innovation Index 2016. Winning with Global Innovation", available at: http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2016.pdf. (Accessed 1 September 2017).

Yermakova O.A.*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Doctoral Student,
Institute for Market Problems and Economic and Ecological Research
National Academy of Sciences of Ukraine*

WORLD EXPERIENCE OF INNOVATION DEVELOPMENT IN THE INTERESTS OF UKRAINE'S INNOVATION SECURITY

Basing on the world analytical information, the world experience of innovation development on the principles of systemacity in the interests of Ukraine's innovation security is analysed. The effectiveness of the innovation policy of the countries-innovative leaders that is based on the principles of systemacity and includes special incentives for innovation activity, creates favourable conditions for business in the country, a favourable institutional environment, and also develops factors of innovation production, is proved.

Switzerland is building its innovation policy on the basis of the "four-level pyramid": the country has created favourable key business conditions, protection of intellectual property rights, and a high level of trust in society (level I of the pyramid); the country's first place in the Global Competitiveness Index testifies to an effective tax, trade, and investment environment (level II); purposeful development of key factors of innovation production – skilled labour force, national innovation ecosystem (level III); special incentives for innovation are being implemented – support for research in universities, stimulation of R&D in the business sector (level IV).

Example of Singapore shows the formation of an innovation policy that is based on the principle of the "four-level pyramid": the country is characterized by a high level of public trust in the government, that is due to the human-centred government policy (level I); Singapore is the second leader in the Global Competitiveness Index after Switzerland and occupies the 11th position in the Global Business Ranking (level II); key factors of innovative production are developing – educational system and labour market, innovation infrastructure and innovation system as a whole (level III); the incentives of innovation activity are: government measures on commercialization of R&D, provision of financial and technological support to SMEs, implementation of the model of open innovation, attracting FDI and TNCs, creation of technological platforms (level IV).

Example of Australia demonstrates a national policy of global cooperation in the field of innovation. The Australian innovation system is at an advanced stage, guided by the best world practices. The Australian government successfully manages to engage worldwide experience like employment of young scientists, the establishment of the public-private partnership, and management of intellectual property, thus gaining not only economic but also social benefits from the global innovation process.