

УДК: 338.2:65.01

DOI: 10.31891/2307-5740-2018-262-5(2)-139-143

САГАЙДАК М. П.,

Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

ХМЕЛЕВСЬКИЙ М. О.,

Національний транспортний університет

ТЕПЛЮК М. А.

Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ СТАЛОГО ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ ІНДУСТРІЇ 4.0

Проаналізовано сучасні тенденції інноваційного розвитку країн світу та актуалізовано питання ідентифікації можливостей для сталого інноваційного розвитку економіки України за умов технологічних трансформацій сьогодення. Визначено та обґрунтовано стратегічні драйвери подальшого інноваційного розвитку вітчизняних підприємств з урахуванням змін сучасних патернів технологічних змін та поведінкових реакцій споживачів і сприйняття ними інновацій.

Ключові слова: сталий інноваційний розвиток, Індустрія 4.0, споживач, патерн.

SAHAIDAK M.,

Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman

KHMELEVSKYI M.,

National Transport University

TEPLIUK M.

Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman

MODERN TRENDS AND POSSIBILITIES FOR SUSTAINABLE INNOVATIVE DEVELOPMENT OF UKRAINE'S ECONOMY IN THE CONTEXT OF INDUSTRY 4.0

The article analyzes and actualizes the current trends of innovation development of all countries in the world and the issue of opportunities identification for sustainable of innovative development of Ukraine's economy in the modern conditions of technological transformations. This allowed determining and substantiating the strategic drivers of the further innovation development of domestic enterprises, taking into account modern patterns, as repetitive elements of stereotyped response, unlearned behavioral reaction of consumers and other stakeholders. The arguments we have presented suggest that the dynamic development of innovative enterprises and the offering the products innovation in realizing competitive advantage covers a wide range of activities to improve firm performance on the patterns of technological changes. From these facts, one may conclude that changes in patterns of behavioral responses of modern consumers, which, in order to meet their own needs, don't directly choose an innovative product, but an enterprise or organization that can best meet the existing need and provide additional benefits at a specified price. From these arguments one must conclude that such tendencies in the context of the Industry 4.0 to expand opportunities for domestic enterprises and their stakeholders and to influence change vector of sustainable innovation development of Ukraine's economy.

Key words: sustainable innovation development, Industry 4.0, consumer, pattern.

Постановка проблеми. Задоволення потреб нинішнього покоління без шкоди для можливості майбутніх поколінь задовольняти свої власні потреби є не лише характерною ознакою концепції сталого розвитку [9; 10], а й об'єктивною необхідністю сьогодення. Питання прискореного інноваційного розвитку, які на сьогоднішній день набувають для України все більшої актуальності, пов'язані, у першу чергу, з гострою необхідністю стабілізації економіки країни, а безпосередньо інновації розглядаються як потужні драйвери у досягненні відповідної мети. Зміна способів функціонування вітчизняних підприємств, внаслідок сучасних технологічних трансформацій, спричинених Індустрією 4.0, сприяє впровадженню технологій штучного інтелекту, блокчейну, Інтернету речей та промислового Інтернету речей, 3D друку, 5G зв'язку, доповненої та віртуальної реальності, які в деяких випадках дозволяють кардинально змінити процеси виробництва, логістики, навчання та акумуляції знань. Безперечно, в даному контексті, особливої значущості набуває трансфер технологій, який генерує перебіг знань або технологій від однієї організації до іншої, від університетів та наукових установ до бізнесу, де знання можуть і повинні бути перетворені у інновації – нові продукти та послуги, які матимуть і додану вартість, і суспільну корисність. Разом з тим, не слід забувати, що постійна гонитва за інноваціями та їх зростаюче пропонування на ринку не завжди співпадає з наявним попитом споживачів і їх готовністю до сприйняття таких інновацій.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Роль інновацій у забезпеченні економічного розвитку, а також ключові засади переходу вітчизняних підприємств на шлях інноваційного розвитку розкрито у працях закордонних і вітчизняних вчених: Сміта Дж., Крейцера С., Моеллера К. [5], Стока Т., Селігера Г. [6], Шваба К. [7], Вострякова О., Гребешкової О. [1], Гусева В., Мужилко О. [11], Ілляшенко Н. [3], Фролова В. [4], Шипуліної Ю. [2] та ін. Аналіз показників інноваційної діяльності в Україні здійснено на основі даних The Global Innovation Index [8]. Актуальність окреслених питань і невирішеність низки полемічних аспектів зумовили вибір тематики дослідження.

Мета статті – на основі аналізу сучасних тенденцій інноваційного розвитку країн світу ідентифікувати можливості для сталого інноваційного розвитку економіки України та технологічних проривів вітчизняних підприємств у контексті Індустрії 4.0.

Виклад основного матеріалу дослідження. В теперішній час серед ключових факторів економічного розвитку, як окремих підприємств, так і країни в цілому, особливої значущості набувають інновації та інноваційна діяльність. Безперечним є той факт, що саме вони зумовлюють підвищення ефективності використання як природних ресурсів, так і наявних ресурсів підприємства, пришвидшують процес адаптації підприємства чи продукту, що ним пропонується до змін агресивного ринкового середовища, сприяють забезпеченню стійкої конкурентоспроможності. Турбулентність середовища, особливо актуалізує такі компетентності, як критичне і стратегічне мислення та вміння своєчасно ідентифікувати й використовувати можливості для інноваційного розвитку, імплементація яких є необхідною умовою розвитку будь-якого суб'єкта господарювання в сучасних умовах. Реалії сьогодення свідчать про те, що деякі види вітчизняного бізнесу відстають від світового рівня інноваційного розвитку. Проте це не є підставою для непередставлення України у міжнародних рейтингах, що дозволяють оцінити інноваційний потенціал, технологічну та інноваційну конкурентоспроможність, у таких як: Глобальний індекс інновацій (Global Innovation Index), Індекс інноваційного розвитку агентства Bloomberg (Bloomberg Innovation Index), Глобальний індекс конкурентоспроможності (Global Competitiveness Index), Інноваційний індекс Європейського інноваційного табло (Innovation Union Scoreboard), Глобальний індекс конкурентоспроможності талантів (Global Talent Competitiveness Index).

Однією із необхідних передумов для забезпечення сталого економічного й інноваційного розвитку України є формування ефективної системи управління інноваціями, яка дозволить оперативно реагувати на ринкові зміни та виклики, а також окреслити інноваційний потенціал для всіх стейкхолдерів. У цьому аспекті, трансфер технологій є важливою складовою інноваційної діяльності, оцінювання якого здійснюється шляхом розрахунку Глобального інноваційного індексу та аналізу під'індексів Глобального індексу конкурентоспроможності.

Згідно з даними [8] для розрахунку Глобального індексу інновацій у 2017 році було сформовано вибірку зі 127 економік світу, а також використано 82 критеріальні показники, які окреслюють рівень інноваційного розвитку країни (рис. 1). Отже, серед 127 країн, лідерами у рейтингу є Швейцарія і Швеція, на третьому місці Нідерланди, які витіснили Великобританію на п'яте місце.

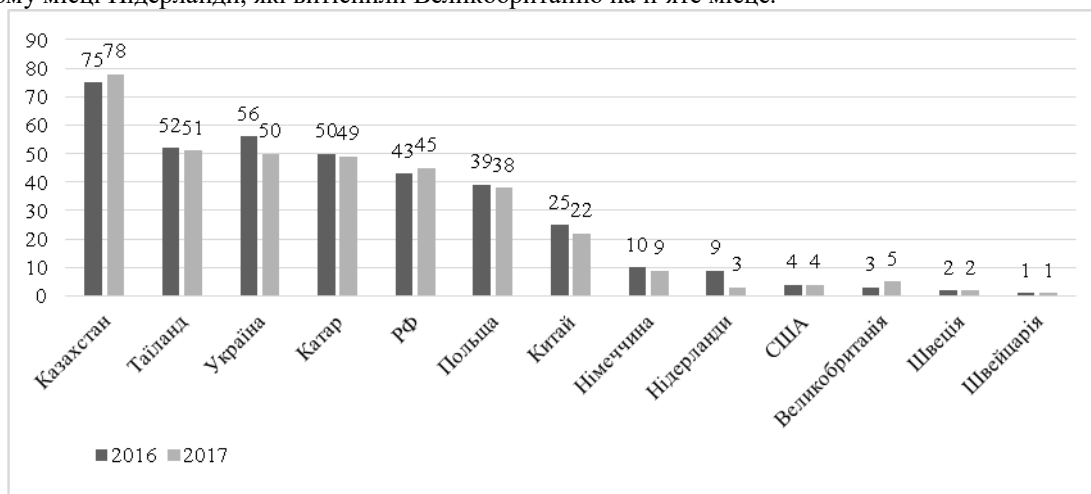


Рис. 1. Місце України у рейтингу за розрахунками Глобального індексу інновацій у 2016-2017 рр.
Джерело: The Global Innovation Index 2017 [8].

У 2017 році у рейтингу за розрахунками Глобального індексу інновацій Україна посіла 50-е місце, що на сьогоднішній день є найвищою позицією за останні 7 років. Така тенденція обумовлена, насамперед, високим коефіцієнтом інноваційної ефективності, ключовим базисом підвищення якої є саме інтелектуальний капітал (людський, організаційний, клієнтський та ін.). Однак, у порівнянні з 2016 роком даний показник зменшився, що обумовлено скороченням державних витрат на освіту та науку, а саме: 18-е місце у 2016 році, та 22-е місце у 2017 році. Відповідна тенденція, на нашу думку, є деструктивною, оскільки зниження рівня фінансування науки та освіти прямо-пропорційно впливає на швидкість генерування та впровадження інновацій.

В розрізі під'індексів Глобального індексу інновацій за результатами 2016 та 2017 років позиції України наведені на рис. 2.

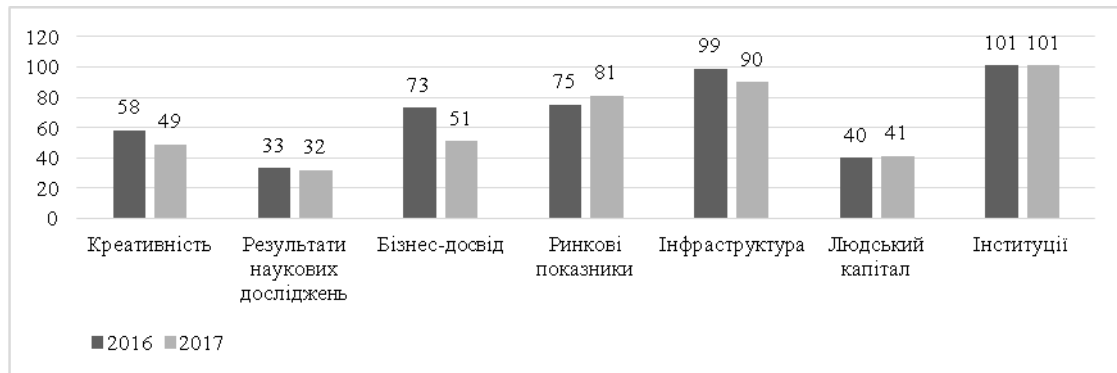


Рис. 2. Місце України у рейтингу за розрахунками підіндексів Глобального індексу інновацій за 2016-2017 рр. Джерело: The Global Innovation Index 2017 [8].

За підіндексом «Креативність» (нематеріальні активи, креативні товари та послуги, онлайн креативність) Україна у 2017 році покращила свою позицію по відношенню до 2016 року на дев'ять пунктів та посіла 49 місце. За результативністю наукових досліджень (показники створення, впливу та поширення знань) у 2017 році, Україна посіла 32 позицію в рейтингу проти 33 у 2016 році. За підіндексом «Бізнес-досвід» (набір компетентностей, інноваційні зв'язки, сприйняття попереднього досвіду та нових знань) Україна піднялась з 73 місця у 2016 році до 51 у 2017 році. За ринковими показниками (кредитування, рівень торгівлі, конкуренція, інвестиції) у 2017 році Україна втратила свої позиції і знаходиться на 81 місці, що у першу чергу пов'язано зі скороченням кредитування бізнесу. За рівнем розвитку інфраструктури (виробнича, логістична, соціальна) Україна на 90 місці у рейтингу 2017 року проти 99-го у 2016 році. За підіндексом «людський капітал» (освічена частина трудових ресурсів, знання, інтелектуальна та управлінська праця) у 2017 році Україна посіла 41 позицію проти 40-ї у 2016 році. На нашу думку, в цьому аспекті основним дестимулятором інноваційного розвитку є низький рівень витрат на НДДКР (R&D витрат), що зумовлює пошук альтернативних джерел фінансування та міграцію науковців за межі України. У 2017 році за підіндексом «Інституції» (політичне, регуляторне та бізнес-середовище) Україна, як і у 2016 році, утримала свою позицію на 101-му місці.

Враховуючи наведені на рис. 1 та 2 результати, можна дійти висновку, що провідна роль у забезпеченні сталого інноваційного розвитку вітчизняних підприємств і їх адаптації до змін умов ринкового середовища має належати знаннєвій складовій і пошуку талантів. На нашу думку, це обґрунтовано значущістю накопичених і нових знань у формуванні інноваційного потенціалу підприємств, що впливає на економічні, політичні, соціальні, технологічні та інші складові сталого розвитку держави [9–11]. Такої ж думки дотримуються О. Востряков, О. Гребешкова [1], С. Ілляшенко [3], Ю. Шипуліна [2]. Попри таке бачення, ми вважаємо за доцільне приділяти увагу вивченню стратегічних драйверів подальшого інноваційного розвитку вітчизняних підприємств з урахуванням сучасних патернів, як повторюваних елементів стереотипних поведінкових реакцій споживачів та інших стейкхолдерів. Таке бачення спричинено тим, що, з одного боку, динамічний інноваційний розвиток підприємств і пропонування широкого асортименту інноваційних продуктів змінює патерни швидкості технологічних змін і патерни поведінкових реакцій сучасних споживачів на такі зміни. Споживачі у сучасних умовах ринку для задоволення власних потреб обирають не безпосередньо інноваційний продукт, а підприємство чи організацію, що здатні якнайкраще задовольнити наявну потребу і надати додаткові вигоди за визначену ціну. З іншого боку, слід надати відповідь на запитання, наскільки вітчизняні споживачі готові сприймати сучасні інновації і купувати інноваційні продукти. На нашу думку в контексті четвертої промислової революції такий комплексний підхід дозволить розширити можливості для вітчизняних підприємств і їх стейкхолдерів та вплине на коригування векторів сталого інноваційного розвитку економіки України.

Отже, можливості для сталого інноваційного розвитку економіки України в контексті Індустрії 4.0 можуть бути реалізовані з урахуванням трьох патернів швидкості технологічних змін та поведінкових реакцій споживачів:

Патерн I: відносно низька швидкість технологічних змін. Такий підхід є найбільш прийнятним для більшості великих вітчизняних промислових підприємств і споживачів їх продукції, які здебільшого є консервативними у сприйнятті інновацій. Ключовими складовими стратегії інноваційного розвитку таких підприємств є: стандартизація якості; виробництво константного продукту і його пропонування на ринку, що повільно змінюється; вивчення потреб цільової аудиторії та управління часткою ринку.

Патерн II: середня швидкість технологічних змін. Реалізація такого підходу, який є більш доцільним для середніх і малих виробничих підприємств, сприяє появі нових запитів на інноваційні продукти і послуги від відносно великої кількості споживачів, які потребують таких інновацій і нових вражень. Відтак, ключовими складовими бізнес-стратегії є: швидка трансформація інноваційного продукту на ринку, що змінюється повільно; диференціація і робота на випередження конкурентів; клієнт-орієнтованість; створення унікальної торгової пропозиції і додаткового сервісу.

Патерн III: висока швидкість технологічних змін. Такий сценарій розвитку притаманний підприємствам, що здійснюють діяльність у сфері виробництва інноваційних продуктів, IT та сфері послуг. Споживач таких продуктів потребує постійного їх удосконалення та розширення функціонального призначення, відтак готовий до постійного навчання, для нього важливий не стільки продукт, скільки процес його вибору та нові емоції, що супроводжують цей процес. Ключовими складовими бізнес-стратегії є: висока швидкість зміни продукту за високої швидкості зміни ринку; деталізація інновацій; пропонування нового функціоналу, розширеного сервісу і нових емоцій від використання інноваційних продуктів.

Таким чином, врахування ключових постулатів сталого інноваційного розвитку [9–11] у поєднанні із зазначеними патернами технологічних змін та поведінкових реакцій споживачів і сприйняття ними інновацій, дозволить відкоригувати зусилля щодо підвищення ефективності інноваційної системи країни і зосереджуватися на зменшенні затримок між зусиллями НДДКР, формуванням попиту споживачів на інновації та широким їх впровадженням. При цьому не менш важливою є і повинна бути підтримка попиту на інновації від споживачів.

Висновки. Україна має досить потужний науковий, інтелектуальний та інноваційний потенціал, що підкреслює важливість перманентного нарощення знаннєвої бази, обґрунтованого пришвидшення темпів приросту інноваційного розвитку і активізації зрушень у бік процесів перерозподілу світових інвестиційних потоків на користь нашої країни, а це, у свою чергу, підвищить рівень її інвестиційної привабливості. Сучасні, відносно повільні темпи інноваційного розвитку, насамперед зумовлені економіко-політичною кризою та відсутністю позитивних змін у структурі державних витрат на науково-дослідну діяльність. Для забезпечення сталого інноваційного розвитку України, в контексті четвертої промислової революції, необхідними умовами є нарощування знаннєвого ресурсу, пошук талантів і раціоналізація використання інтелектуального капіталу підприємств, як ключових драйверів інноваційного розвитку економіки з урахуванням виокремлених патернів швидкості технологічних змін та поведінкових реакцій споживачів і сприйняття ними інновацій. Визначені драйвери сприятимуть розширенню можливостей для вітчизняних підприємств та впливатимуть на зміну векторів сталого інноваційного розвитку економіки України.

Література

1. Востряков О.В. Концепція управління знаннями в стратегічному процесі сучасного підприємства / О.В. Востряков, О.М. Гребешкова // Стратегія розвитку України. Економіка, соціологія, право : наук. вісн. / Ін-т міжнар. відн. Нац. авіац. ун-ту. – 2009. – Вип. 1-2. – С. 419–427.
2. Шипуліна Ю.С. Управління потенціалом інноваційного розвитку підприємства на основі його діагностики / Ю.С. Шипуліна // Маркетинг і менеджмент інноваційного розвитку : монографія / за заг. ред. СМ. Ілляшенка. – Суми : ВТД «Університетська книга», 2006. – С. 304–383.
3. Iliashenko N.S. The comparative analysis outstripping and alternative types of development / N.S. Iliashenko // Marketing and management of innovations, 2014. – № 2. – P. 21–28.
4. Frolov V. The main economic factors of sustainable manufacturing within the industrial policy concept of Industry 4.0. [Electronic resource] / V. Frolov, D. Kaminchenko, D. Kovylnin, J. Popova, A. Pavlova // Academy of Strategic Management Journal. – 2017. – Vol. 16. – Access mode : <https://www.abacademies.org/articles/the-main-economic-factors-of-sustainable-manufacturing-within-the-industrial-policy-concept-of-industry-40-6856.html>
5. Smit J. Industry 4.0. [Electronic resource] / Smit J., Kreutzer S., Moeller C. & Arlberg M. – Access mode : [www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/570007/IPOL_STU\(2016\)570007_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/570007/IPOL_STU(2016)570007_EN.pdf)
6. Stock T. Opportunities of sustainable manufacturing in industry 4.0. / Stock T., Seliger G. // In the Proceedings of the 13th Global conference on sustainable manufacturing – Decoupling growth from resource use. – 2016 – P. 536–541.
7. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. What It Means and How to Respond / Schwab Klaus // Foreign Affairs. – 2015. – December 12. URL : foreignaffairs.com/articles/2015-12-12/fourth-industrial-revolution.
8. The Global Innovation Index 2017 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2017-report>
9. Цілі сталого розвитку 2016-2030: Україна [Електронний ресурс] : Національна доповідь. – Режим доступу : <http://www.un.org.ua/ua/tsili-rozvytku-tysiacholitia/tsili-staloho-rozvytku>
10. Проекти концепції сталого розвитку України: можливість їх вдосконалення та застосування [Електронний ресурс] : аналітична записка Національного інституту стратегічних досліджень. – Режим доступу : <http://www.niss.gov.ua/articles/1566/>
11. Гусев В.О. Парадигма сталого інноваційного розвитку України / В.О. Гусев, О.О. Мужилко // Економіка та держава. – 2011. – № 9. – С. 115–118.

References

1. Vostriakov O.V. Kontseptsiia upravlinnia znanniamy v stratehichnomu protsesi suchasnoho pidpriemstva / O.V. Vostriakov, O.M. Hrebeshkova // Stratehiia rozvytku Ukrainy. Ekonomika, sotsiologia, pravo : nauk. visn. / In-t mizhnar. vidn. Nats. aviats. un-tu. – 2009. – Vyp. 1-2. – S. 419–427.
2. Shypulina Yu.S. Upravlinnia potentsialom innovatsiinoho rozvytku pidpriemstva na osnovi yoho diahnostryky / Yu.S. Shypulina // Marketynh i menedzhment innovatsiinoho rozvytku : monohrafiia / za zah. red. SM. Iliashenka. – Sumy : VTD «Universytetska knyha», 2006. – S. 304–383.
3. Iliashenko N.S. The comparative analysis outstripping and alternative types of development / N.S. Iliashenko // Marketing and management of innovations, 2014. – № 2. – R. 21–28.

4. Frolov V. The main economic factors of sustainable manufacturing within the industrial policy concept of Industry 4.0. [Electronic resource] / V. Frolov, D. Kaminchenko, D. Kovylkin, J. Popova, A. Pavlova // Academy of Strategic Management Journal. – 2017. – Vol. 16. – Access mode : <https://www.abacademies.org/articles/the-main-economic-factors-of-sustainable-manufacturing-within-the-industrial-policy-concept-of-industry-40-6856.html>
5. Smit J. Industry 4.0. [Electronic resource] / Smit J., Kreutzer S., Moeller C. & Arlberg M. – Access mode : [www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/570007/IPOL_STU\(2016\)570007_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/570007/IPOL_STU(2016)570007_EN.pdf)
6. Stock T. Opportunities of sustainable manufacturing in industry 4.0. / Stock T., Seliger G. // In the Proceedings of the 13th Global conference on sustainable manufacturing – Decoupling growth from resource use. – 2016 – P. 536–541.
7. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. What It Means and How to Respond / Schwab Klaus // Foreign Affairs. – 2015. – December 12. URL : foreignaffairs.com/articles/2015-12-12/fourth-industrial-revolution.
8. The Global Innovation Index 2017 [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2017-report>
9. Tsili staloho rozvytku 2016-2030: Ukraina [Elektronnyi resurs] : Natsionalna dopovid. – Rezhym dostupu : <http://www.un.org.ua/ua/tsili-rozvytku-tysiacholittia/tsili-staloho-rozvytku>
10. Proekty kontseptsii staloho rozvytku Ukrainy: mozhlyvist yikh vdoskonalennia ta zastosuvannia [Elektronnyi resurs] : analychna zapyska Natsionalnoho instytutu stratehichnykh doslidzhen. – Rezhym dostupu : <http://www.niss.gov.ua/articles/1566/>
11. Husiev V.O. Paradyhma staloho innovatsiinoho rozvytku Ukrainy / V.O. Husiev, O.O. Muzhylko // Ekonomika ta derzhava. – 2011. – № 9. – S. 115–118

Рецензія/Peer review : 31.10.2018

Надрукована/Printed : 02.11.2018

Рецензент: д.е.н., проф. Ковальчук С.В.