

СТРАТЕГІЧНИЙ ВИМІР ВЛИВУ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ НА РОЗВИТОК НАЦІОНАЛЬНОЇ ІННОВАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ¹

STRATEGIC MEASUREMENT OF GLOBALIZATION INFLUENCE ON THE NATIONAL INNOVATION SYSTEM DEVELOPMENT

УДК 658.821(045)

DOI: <https://doi.org/10.32843/bses.45-2>

Школа В.Ю.

к.е.н., доцент, доцент кафедри міжнародних економічних відносин Сумський державний університет

Омельяненко В.А.

к.е.н., доцент, доцент кафедри бізнес-економіки та адміністрування Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка

Касьяненко Т.В.

к.е.н., доцент, доцент кафедри фінансів і підприємництва Сумський державний університет

Shkola Viktoriia

Sumy State University

Omelyanenko Vitaliy

Sumy State Pedagogical University named after A.S. Makarenko

Kasyanenko Tetiana

Sumy State University

Метою дослідження є розвиток та вдосконалення теоретичних та науково-методичних засад стратегічного управління інноваційним розвитком національної економіки з урахуванням впливу глобалізаційних процесів. Досліджено основні фактори сталого розвитку національної економіки. На основі синтезу теорії зовнішньоекономічної та інноваційної діяльності з урахуванням концепції сталого розвитку визначено вплив фактора глобалізації на інноваційну систему. Досліджено стратегічні напрями розвитку міжнародного співробітництва в інноваційній сфері. Поглиблено науково-методичний підхід до розроблення стратегії інноваційного розвитку національної економіки з урахуванням міжнародного компонента. Визначено основні ефекти глобалізації інноваційного розвитку. Розроблено економіко-математичну модель оцінки міжнародної стратегії розвитку національної інноваційної системи. Удосконалено методичний підхід до оцінки ефективності національної інноваційної інфраструктури.

Ключові слова: глобалізація, інноваційний розвиток, ефект, інноваційна система, національна економіка, стратегія.

Целью исследования является развитие и усовершенствование теоретических

и научно-методических принципов стратегического управления инновационным развитием национальной экономики с учетом влияния глобализационных процессов. Исследованы основные факторы устойчивого развития национальной экономики. На основе синтеза теории внешнеэкономической и инновационной деятельности с учетом концепции устойчивого развития определено влияние фактора глобализации на инновационную систему. Исследованы стратегические направления развития международного сотрудничества в инновационной сфере. Усовершенствован научно-методический подход к разработке стратегии инновационного развития национальной экономики с учетом международного компонента. Разработана экономико-математическая модель оценки международной стратегии развития национальной инновационной системы. Определены основные эффекты глобализации инновационного развития. Усовершенствован методический подход к оценке эффективности национальной инновационной инфраструктуры. **Ключевые слова:** глобализация, инновационное развитие, эффект, инновационная система, национальная экономика, стратегия.

Development of the modern innovative systems models is based on applying new knowledge and ideas in the global economy in order to obtain the greatest benefits. It requires expanding the area of state responsibility not only in the framework of innovation but also in foreign economic policy. Globalization leading to increasing competition at the world markets demands appropriate institutional changes. Formation of the national innovation system at the state level is one of the main measures of these changes. The aim of the article is to develop and improve theoretical and methodological foundations of the strategic management of the national economy's innovative development taking into account the impact of globalization. The main factors of the national economy's sustainable development are investigated. Based on the synthesis of the foreign economic activity theories, the innovative development theories, and the sustainable development concept, the influence of the globalization on the innovation system is determined. The innovative component of the foreign economic potential is proposed to consider as a strategic direction of management. Based on study of the strategic directions for the development of international cooperation in the innovation sphere, the scientific and methodological approach to formulation of the national economy's innovative development strategy taking into account the international component is improved. The economic-mathematical model for assessing the international development strategy of the national innovation system is developed. Based on the analysis of the directions of the globalization impact on the innovation process, the main globalization effects are determined (effect of marketing orientation of research processes on the real needs of the national and world economy and the formation of an appropriate marketing strategy; effect of the innovation-investment image; effect of resource optimization due to the abandonment of individual R&D). The methodological approach to assessing the effectiveness of national innovation infrastructure is improved.

Key words: globalization, innovative development, effect, innovation system, national economy, strategy.

Постановка проблеми. Сучасні тенденції розвитку глобальної економіки демонструють, що стратегічне управління економічними системами країн зазнало суттєвих змін. Глобальні трансформації спостерігаються у всіх сферах світогосподарського розвитку. В умовах формування глобального інноваційного середовища та посилення конкуренції на ринках високотехнологічних товарів особливого значення набувають питання отримання конку-

рентних переваг високих технологій, консолідації дій з міжнародними інституціями щодо становлення нової високотехнологічної економіки тощо. Їх вирішення потребує розроблення та реалізації інноваційних стратегій розвитку національних економік з урахуванням прогнозу розвитку світової економіки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичні та науково-практичні аспекти розвитку інноваційних процесів на глобальному та

¹ Робота виконувалася за рахунок бюджетних коштів МОН України, наданих на виконання науково-дослідної роботи № 53.15.01-01.18/20. ЗП «Інноваційний менеджмент енергоефективних та ресурсозберігаючих технологій в Україні», № 0117U003855 «Інституційно-технологічне проектування інноваційних мереж для системного забезпечення національної безпеки України», № 0119U100364 «Моделювання трансферу екоінновацій в системі «підприємство-регіон-держава»: вплив на економічне зростання та безпеку України», № 0119U100179 «Розробка науково-методичних засад та практичного інструментарію оцінювання комерційних (ринкових) перспектив товарних інновацій»

національному рівнях досліджувалася вітчизняними та зарубіжними науковцями, зокрема [1-7].

Проте, незважаючи на ґрунтовні наукові дослідження, проблеми стратегічного управління розвитком національної інноваційної системи з урахуванням впливу глобалізаційних процесів залишаються невирішеними.

Постановка завдання. Метою дослідження є розвиток та вдосконалення теоретичних та науково-методичних засад стратегічного управління інноваційним розвитком національної економіки з урахуванням впливу глобалізаційних процесів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Поняття розвитку, як це зазначено у [1], декларує принципи ознаки динаміки змін у системі господарювання, першочергову роль економічної результативності, важливість екологічних умов природокористування, вплив стану природно-ресурсного потенціалу на формування вимог до здійснення діяльності суб'єктами господарювання. Економічний стан розвитку національної економіки на сучасному етапі визначається факторами, які показано на рис. 1.

Як видно з рис. 1, ключовим фактором розвитку національної економіки є інноваційний. Орієнтація економіки на інноваційний шлях розвитку вимагає від суб'єктів господарської діяльності докорінної перебудови всієї системи виробництва, насамперед його організаційно-аналітичного складника. Позитивний вплив інноваційного розвитку відображається на рівні конкурентоспроможності економіки країни. Як показує аналіз історичної практики [2], найважливішою умовою економічного розвитку провідних країн стало підвищення їхньої конкурентоздатності та забезпечення лідируючих позицій на міжнародних ринках наукомісткої продукції за рахунок переходу економіки на інноваційний шлях розвитку й створення національної інноваційної системи. При цьому особливо слід відзначити необхідність забезпечення інноваційного розвитку національної економіки шляхом її інтеграції у глобальну економіку.

Основними стратегічними траєкторіями розвитку міжнародного співробітництва в інноваційній сфері є [7; 8]:

- підсилюється конкуренція між країнами та корпораціями, що формує ринкові сили, які дають поштовх інтеграційним процесам шляхом об'єднання компаній у великі міжнародні корпорації та консорціуми;

- інтегрованість у глобальні ланцюжки доданої вартості є одним із головних факторів, що стимулюють інноваційні процеси;

- конкуренція між країнами зміщується з товарної конкуренції на рівень національних інноваційних систем, що включають крім безпосередньо виробництва систему освіти, фундаментальну та прикладну науку та їх зв'язок із виробництвом;

- великі підприємства з метою більшої фінансової стійкості та ефективності створюють навколо себе мережі дочірніх компаній, що освоюють і просувають не лише продукцію, але й розроблені технології;

- зростаючий рівень складності продукції та послуг і пов'язаних із їх створенням науково-технічних та екологічних проблем неухильно підвищує вимоги до нових космічних технологій. У сукупності з конкуренцією це стає можливим через дорогі інновації, що для їх окупності потім мають використовуватися в інших галузях економіки.

Теоретичною базою для розроблення моделей і механізмів сталого інноваційного розвитку економіки в умовах глобалізаційних процесів є синтез теорій зовнішньоекономічної та інноваційної діяльності з урахуванням концепції сталого розвитку. Такий підхід дає змогу формалізувати сучасні тенденції, зв'язок між процесами одержання, нагромадження, матеріалізації нового знання в інноваціях і зовнішньоекономічній діяльності (експорт наукомісткої продукції та послуг, міжнародне співробітництво). Спільним у проаналізованих теоріях є аналіз впливу фактора глобалізації на інноваційну сферу.

Спираючись на дослідження [3-6], визначено такі позитивні сторони прояву глобалізації, як:

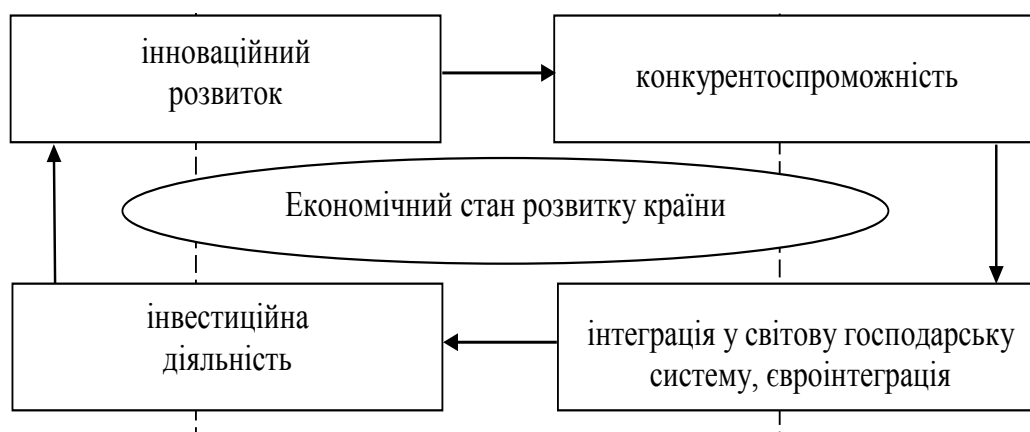


Рис. 1. Основні фактори сталого розвитку національної економіки

стимулювання економічного зростання та світового прогресу, прискорення та збільшення масштабів обміну та реалізації міжнародних проектів, створення умов для доступу країн до передових досягнень людства в економічній, науково-технічній та інтелектуальній сферах, удосконалення світового поділу праці, збільшення мобільності капіталу і трудових ресурсів тощо.

При цьому слід зазначити, що процеси глобалізації по-різному впливають на країни з різним рівнем розвитку, зокрема ті, що становлять ядро світового господарства (передові економіки), а також периферію – країни з перехідною економікою і країни, що розвиваються. Варто відзначити асиметричність ризиків і вигід глобалізації для цих груп країн [3]. Відносинам між ядром і периферією глобальної економічної системи характерний нееквівалентний економічний обмін, за якого країни периферії змушені сплачувати інтелектуальну ренту, що міститься в товарах і послугах, що імпортуються, за рахунок природної ренти та витрат праці, і включених у сировину та низькотехнологічні товари, що експортуються.

Крім того, аналіз західних теорій економічних відносин та інноваційного процесу показав, що інноваційний компонент зовнішньоекономічного потенціалу варто розглядати як стратегічний напрям управління. Такий підхід дає змогу оцінити реальний ефект, який країна може одержати через ефективне використання потенціалу глобальної інноваційної системи.

Основними напрямками впливу глобалізації на інноваційний процес є [6; 9]:

- 1) скорочення життєвого циклу товарів;
- 2) розвиток мережевих організаційних структур;
- 3) функціональна інтеграція та співробітництво підприємств;
- 4) співробітництво фірм із центрами продукування знань – державними та приватними лабораторіями, університетами, центрами академічної та прикладної науки;
- 5) зростання обсягів міжнародної торгівлі, частки послуг і ролі обміну знаннями, що зумовлює зміни бізнес-моделей, зокрема поширення аутсорсингу як форми організації економічної діяльності;
- 6) зростання ролі міжнародної стандартизації, широке застосування принципів загального управління якістю.

З огляду на вищевикладене визначено такі основні ефекти глобалізації інноваційного розвитку:

- 1) ефект маркетингової орієнтації науково-дослідних процесів на реальні потреби національної та світової економіки та формування відповідної маркетингової стратегії з урахуванням специфіки ринку технологій та ринку високотехнологічної продукції;
- 2) ефект інноваційно-інвестиційного іміджу, що враховує уявлення про країну як надійного партнера під час міжнародного співробітництва;

3) ефект оптимізації ресурсів за рахунок відмови від окремих НДДКР, що не мають споживчого потенціалу, та спрямування вивільненого комплексу ресурсів в інші напрями.

Розглянемо основні аспекти визначення стратегії розвитку національної інноваційної системи через елементи економіко-математичного моделювання.

Основні аспекти сучасної інноваційної інфраструктури свідчать про те, що їхня оцінка характеризується переліком порівнянних варіантів, які розглядаються для досягнення позитивного результату:

$$a = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}. \quad (1)$$

Якісні і кількісні параметри, розглянуті в дослідженні, необхідно розглядати в межах пошуку ефективних рішень на основі альтернативності.

На основі вищевикладеного інтегральну матрицю корисних результатів використовуваних варіантів сценаріїв можемо охарактеризувати такою системою рівнянь:

$$\left\{ \begin{array}{l} P_{PP} = P_{PP}(a), P_{IQ} = P_{IQ}(a) \\ P_{OY} = P_{OY}(a), P_{IP} = P_{IP}(a) \\ P_{GPI} = P_{GPI}(a), P_{PI} = P_{PI}(a) \\ P_{CP} = P_{CP}(a), P_{EPI} = P_{EPI}(a) \\ P_{TP} = P_{TP}(a), P_{EKI} = P_{EKI}(a) \end{array} \right\} \quad (2)$$

P_{PP} – індикатор стану правової системи;

P_{IQ} – індикатор стану освітньої та наукової системи;

P_{OY} – індикатор організаційно-управлінського оточення;

P_{IP} – індикатор рівня інформаційного забезпечення;

P_{GPI} – індикатор рівня державного управління;

P_{PI} – індикатор розвитку ринку;

P_{CP} – індикатор рівня соціального розвитку;

P_{EPI} – індикатор рівня економічного розвитку;

P_{TP} – індикатор рівня технологічного прогресу;

P_{EKI} – індикатор екологічного стану.

Як критерій якості прийнятих рішень пропонуємо розглядати критерій максимізації економічного ефекту E_{max} , що розраховується як різниця дохідної та видаткової частин проекту (сценарію).

За обмеженого числа сценаріїв та фіксованої ймовірності очікуваний інтегральний ефект певного варіанту стратегії можемо розрахувати за формулою:

$$E_w = \sum E_k P_k, \quad (3)$$

де E_w – інтегральний ефект функціонування інноваційної інфраструктури;

E_k – інтегральний ефект функціонування інноваційної інфраструктури за k -го сценарію;

P_k – ймовірність належного рівня конкурентоспроможності інфраструктури за k -го сценарію.

Висновки з проведеного дослідження.

Інтегральними результатами проведеного дослідження є поглиблення теоретичних та практичних засад стратегічного виміру впливу глобалізації на розвиток національної інноваційної системи. Практичне значення результатів полягає у тому, що запропоновані рекомендації можуть бути застосовані державними інституціями, профільними агенціями та суб'єктами господарювання для забезпечення ефективного функціонування національної інноваційної системи.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Попова О.Ю. Економічні механізми забезпечення екологічної спрямованості розвитку суб'єктів господарювання: монографія. Донецьк: ДВНЗ «ДонНТУ», 2010. 430 с.
2. De Courcy, J. Research. Joint Ventures and International Competitiveness: Evidence from the National Cooperative Research Act. *Economics of Innovation and New Technology*. 2007. Vol. 16. № 1. pp. 51-65 (15).
3. Matveev Yu.V. Peculiarities of interaction of globalization and competitiveness of economy. *Economic Sciences*. 2010. №. 7(68). pp. 9-17.
4. Scott D. Johnson, Elizabeth Faye Gatz and Don Hicks. Expanding the Content Base of Technology Education: Technology Transfer as a Topic of Study. *Journal of technology education*. 1997. Vol. 8. № 2.
5. Глобальная трансформация инновационных систем: сб. науч. трудов / Отв. ред. Н.И. Иванова. М.: ИМЭМО РАН, 2010. 163 с.
6. Гусаков М.А. Формирование каркаса институциональной среды для инновационной модернизации. *Тенденции и перспективы развития. Ежегодник*. Вып. 11. / РАН. ИНИОН. Отд. науч. сотрудничества; Отв. ред. В.И. Герасимов, Д.В. Ефременко. М., 2016. Ч. 1. URL: ukros.ru/wp-content/uploads/2016/04/Гусаков.doc (дата звернення 07.10.2019).
7. Никулина О.В., Хартенштайн К. Развитие эффективных форм международного сотрудничества в сфере науки, образования и инноваций. *Технодоктрина*. 2015. URL: http://vpk.name/news/124322_razvitie_effektivnyih_form_mezhdunarodnogo_sotrudnichestva_rossii_i_germanii_v_sfere_nauki_obrazovaniya_i_innovacii.html (дата звернення: 07.10.2019).
8. *Стратегия развития высокотехнологичных отраслей до 2025 року*. URL <http://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=c3081991-45fb-47df-abc6-59822e854a99&title=ProektstrategiiRozvitkuVisokotekhnologichnikhGaluzeiDo2025-Roku> (дата звернення: 07.10.2019).
9. Гусаков М.А., Межевич Н.М., Ковалев В. Современные мировые тенденции и закономерности раз-

вития науки, образования и инноваций. Материалы Проекта стратегии развития комплекса «наука-образование-инновации» до 2030 года. СПб. С. 177-179.

REFERENCES:

1. Popova O.Yu. (2010) *Ekonomichni mekhanizmy zabezpechennja ekologichnoji sprjamovanosti rozvytku subjektiv ghospodarjuvannja* [Economic mechanisms for ensuring the environmental orientation of the development of economic entities]. Donetsk: DHEI «DonNTU». (in Ukrainian)
2. De Courcy, J. Research. (2007). Joint Ventures and International Competitiveness: Evidence from the National Cooperative Research Act. *Economics of Innovation and New Technology*, Vol. 16, no 1, pp. 51-65(15).
3. Matveev Yu.V. (2010) Peculiarities of interaction of globalization and competitiveness of economy. *Economic Sciences*, no. 7(68), pp. 9-17.
4. Scott D. Johnson, Elizabeth Faye Gatz and Don Hicks. (1997). Expanding the Content Base of Technology Education: Technology Transfer as a Topic of Study. *Journal of technology education*, Vol. 8, no. 2.
5. Ivanova N.I. (2010) *Global'naya transformatsiya innovatsionnykh sistem* [Global transformation of innovative systems]. Moscow: IMEMO RAS. (in Russian)
6. Gusakov M.A. (2016) Formirovanie karkasa institutsional'noy sredy dlya innovatsionnoy modernizatsii [Formation of the framework of the institutional environment for innovative modernization]. *Tendentsii i perspektivy razvitiya. Ezhegodnik. Vyp. 11. Ch. 1*. [Trends and development prospects. Yearbook. Issue 11. Part 1]. Moscow. Available at: ukros.ru/wp-content/uploads/2016/04/Gusakov.doc (accessed 07 October 2019).
7. Nikulina O.V., Hartenstein K. (2015) *Razvitie effektivnykh form mezhdunarodnogo sotrudnichestva v sfere nauki, obrazovaniya i innovatsiy. Tekhnodoktrina*. [Development of effective forms of international cooperation in the field of science, education and innovation. Technodoc-trina]. Available at: http://vpk.name/news/124322_razvitie_effektivnyih_form_mezhdunarodnogo_sotrudnichestva_rossii_i_germanii_v_sfere_nauki_obrazovaniya_i_innovacii.html (accessed 07 October 2019).
8. *Stratehiia rozvytku vysokotekhnologichnykh haluzei do 2025 roku* [Strategy for the development of high-tech industries by 2025]. Available at: <http://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=c3081991-45fb-47df-abc6-59822e854a99&title=ProektstrategiiRozvitkuVisokotekhnologichnikhGaluzeiDo2025-Roku> (accessed 07 October 2019).
9. Gusakov M.A., Mezhevich N.M., Kovalev V. (2012) [Modern world trends and patterns of development of science, education and innovation. Materials of the draft strategy for the development of the complex «science-education-innovation» until 2030]. St. Petersburg. pp. 177-179.