

Yegorov, I. Yu.

Institute of Economics and Forecasting, the NAS of Ukraine,
 26, Panasa Myrnogo St., Kyiv, 01011, Ukraine,
 +380 44 280 1402, igor_yegorov1@ukr.net

THE FORMATION OF NATIONAL R&D AND INNOVATION POLICY BASED ON «TRIPLE HELIX» (GOVERNMENT–SCIENCE–INDUSTRY) EXTENDED MODEL (brief information about the project)



Introduction. In recent years, the problem of rational organization of interaction between different stakeholders of the innovation process has become increasingly important. Since the late 1990s, the advanced economies have been paying special attention to the so-called «triple helix» model of interaction in the «science–government–industry» system.

Problem Statement. Within the project framework, the evolution of this model has been analyzed, specific features of the formation of appropriate links have been studied, effectiveness assessment criteria and performance indicators for various model «actors» have been identified.

Materials and Methods. Methods of statistics, morphological and logical analysis, and comparative studies have been used for the purpose of research.

Results. Special attention has been paid to the problems of formation of «triple helix» model in the countries that have been implementing fundamental reforms in their economies. These countries have been shown to have a lack of important institutional elements necessary for successful operation of «triple helix», so the interaction between its individual elements is ineffective or even absent at all. This leads to system disintegration into separate subsystems of «pair interactions» that are not relevant to the processes of consolidation and, in many cases, entails a significant reduction in the overall efficiency of the national innovation system.

Conclusion. The final section of the paper contains information about applicability of the «triple helix» model to the Ukrainian realities, identification of the key problems and recommendations regarding the establishment and further development of the core components of the model.

Keywords: innovation development, research and development, «triple helix», «science–government–industry», and eurointegration.

In the present-day world, the economy competitiveness depends, to a large extent, on the effectiveness of innovation policy, which, in turn, pivots on the interaction between the government, the science, and the industry. One of the tools to raise the innovation effectiveness is to implement the so-called «triple-helix» conception of the interaction in «government – science – in-

dustry» system». The first model based on this conception was proposed by American researcher Etzkowitz and Dutch scholar Leydesdorff about a quarter of century ago and recently has been developing rather actively. These scholars and their numerous followers focus on the relationship between the main actors of innovation activities. In the advanced economies, in particular, in the EU Member States, the issues related joining the efforts of government institutions, R&D organiza-

tions, and manufacturing corporations are reflected in the main political documents and specific practical actions.

In Ukraine, an important problem of innovation development is the discrepancy between the goal and the actual implementation of policy measures. In most cases, official documents and regulations do not reflect the real problems of the innovation and research. The proclaimed need for innovative development is not supported by specially designed measures, in particular, by using effective mechanisms for the commercialization of innovations. The issues related to improvement of business environment, reforms of the R&D field, development and implementation of a coherent R&D and innovation policy are covered in various government documents, but specific measures to address the actual problems of innovation development are not always implemented.

The further development of R&D sphere and the growth of innovative capacity in order to stimulate the economic growth are urgent social tasks. An important part of this process is impartial analysis of retrospective and current state of affairs. Such an analysis should be based on studying the applicable legislative framework, assessing its compliance with the current norms used in the EU, and analyzing the dynamics of relevant statistical and aggregate indicators of R&D and innovation activities.

Having signed the Association Agreement with the EU, Ukraine undertook to harmonize activities in the field of science, technology, and innovation, with the agreement on associate membership in the *Horizon 2020* research and innovation program emphasizing the urgency of problems related to raising the efficiency of R&D and innovation in Ukraine.

The analysis of scholarly research publications [1] has shown that the «triple helix» model provides a theoretical basis for a very limited number of studies in Ukraine. This can be compared to a modest role played by Ukrainian universities in the field of innovation and weak links between the majority of universities, research centers, re-

search institutes, and industrial corporations. In principle, most studies of the triple helix model in Ukraine are based on several models of «double helix»: cooperation between the universities and the industry or between the government and the industry, which are believed to describe the situation in a more veridical way than the full-fledged triad model of interaction between the universities, the industry, and the government. Elements of the triple helix models partially exist only in some economic sectors and reflect serious challenges associated with the innovation policy in Ukraine and a significant fragmentation of the national innovation system.

The research within the project framework has demonstrated that the cooperation with EU partners is an important direction in the transformation of the R&D and innovation sphere, as it provides the opportunity to acquire the necessary experience and helps to compensate for the existing shortcomings, in particular, the lack of interconnections between the key actors, thereby accelerating the implementation of triple helix model in Ukraine. The formation of stronger relationships and the interaction between advanced knowledge and the areas of its application can be a catalyst for the development of stable innovation environment. The synergy of national efforts and EU support are critical to transforming the existing economic system into the triad partnership.

In the course of project implementation, a retrospective analysis of the main measures to support the R&D and innovation activities in Ukraine and in advanced economies, mainly, in the EU Member States, has been made, the possibilities of using the extended model of the triple helix in the government – science – industry system have been analyzed in the terms of appropriate economic incentives and legislative acts. The ways of improving the existing regulatory framework governing the interaction in the government – science – industry system in Ukraine have been identified, and proposals for the necessary changes have been developed. Based on the results of comparative analysis, the existing situation in the

system for commercialization of R&D results, their delivery to the final consumer, and the proposals on the implementation of public-private partnership mechanisms in the R&D and innovation sphere has been studied. The necessity of raising the efficiency of R&D funding and harmonizing it with the practice of world advanced economies through the use of multi-channel financial support schemes has been emphasized. Spe-

cific mechanisms for focusing the activities of Ukrainian R&D institutions on the real needs of innovative development of Ukraine's economy and for facilitating the organization of production of high-tech goods and services with a high added value, in particular, for strengthening the economy export orientation, as special supplier, to the markets of advanced economies have been identified as well.

REFERENCES

1. Etzkowitz, H., Leydesdorff, L. (Eds.). (1997). *Universities in the Global Knowledge Economy*. London: Continuum.
2. Etzkowitz, H., Viale, P. (Eds.). (2010). *The Capitalization of Knowledge: A Triple Helix of University-Industry-Government*. Cheltenham and New York: Edward Elgar.
3. Ranga, M., Etzkowitz, H. (2013). Triple Helix systems: an analytical framework for innovation policy and practice in the knowledge society. *Industry and Higher Education*. 27 (4), 237–262.
4. Abstracts of International Triple Helix Association Conference. URL: <https://www.triplehelixassociation.org/helice/volume-5-2016/helice-issue-5-3-4/first-international-triple-helix-summit-2017-nairobi-kenya-20-21-february-2017> (Last accessed: 30/11/2017).

Received 06.11.17

I.Yu. Єгоров

ДУ «Інститут економіки та прогнозування» НАН України,
вул. Панаса Мирного, 26, Київ, 01011, Україна,
+380 44 280 1402, igor_yegorov1@ukr.net

ФОРМУВАННЯ ДЕРЖАВНОЇ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ТА ІННОВАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ НА ОСНОВІ РОЗШИРЕНОЇ МОДЕЛІ «ПОТРІЙНОЇ СПІРАЛІ» (ДЕРЖАВА–НАУКА–ПРОМИСЛОВІСТЬ) (коротка інформація про проект)

Вступ. В останні роки проблема раціональної організації взаємодії між різними учасниками інноваційного процесу набуває все більшої актуальності. З кінця 1990-х років у розвинених країнах все більше уваги привертає до себе модель так званої «потрійної спіралі» взаємодії в системі «наука–держава–промисловість».

Постановка завдання. В рамках реалізації проекту було проаналізовано еволюцію цієї моделі, виявлено особливості формування відповідних зв'язків, виокремлено критерії оцінки ефективності та показники діяльності різних «акторів», що застосовуються.

Матеріали та методи. Використано методи статистичного, морфологічного та логічного аналізу, компаративістики.

Результати. Особливу увагу було приділено проблемам формування моделі «потрійної спіралі» у країнах, що проходять складний шлях докорінного реформування своїх економік. Показано, що у таких країнах відсутні важливі інституційні елементи, необхідні для успішного функціонування «потрійної спіралі», тому взаємодія між окремими виявляється неефективною, або і зовсім відсутньою. Це призводить до розпаду системи на окремі підсистеми «парної взаємодії», що не сприяє процесам консолідації та суттєво знижує рівень загальної ефективності національної інноваційної системи.

Висновки. Розглянуто можливості застосування моделі «потрійної спіралі» в Україні, виявлено основні проблеми та запропоновано відповідні рекомендації щодо створення та подальшої розбудови основних компонентів зазначеної моделі.

Ключові слова: інноваційний розвиток, дослідження та розробки, «потрійна спіраль», модель «наука–держава–промисловість», євроінтеграція.

И.Ю. Егоров

ГУ «Институт экономики и прогнозирования» НАН Украины,
ул. Панаса Мирного, 26, Киев, 01011, Украина,
+380 44 280 1402, igor_yegorov1@ukr.net

ФОРМИРОВАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ
И ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ НА ОСНОВАНИИ РАСШИРЕННОЙ МОДЕЛИ
«ТРОЙНОЙ СПИРАЛИ» (ГОСУДАРСТВО–НАУКА–ПРОМЫШЛЕННОСТЬ)
(краткая информация о проекте)

Введение. В последние годы проблемы рациональной организации взаимодействия между различными участниками инновационного процесса приобретают все большую актуальность. С конца 1990-х годов в развитых странах все больше внимания привлекает к себе модель так называемой «тройной спирали» взаимодействия в системе «наука–государство–промышленность».

Постановка задания. В рамках реализации проекта, была проанализирована эволюция этой модели, выявлены особенности формирования соответствующих связей, выделены критерии оценки эффективности и показатели деятельности различных «актеров», которые применяются в модели.

Материалы и методы. Использованы методы статистического, морфологического и логического анализа, компаративистики. Особое внимание было уделено проблемам формирования модели «тройной спирали» в странах, проходящих сложный путь коренного реформирования своих экономик.

Результаты. Показано, что в таких странах отсутствуют важные институциональные элементы, необходимые для успешного функционирования «тройной спирали», поэтому взаимодействие между отдельными элементами оказывается неэффективным, либо и вовсе отсутствует. Это приводит к распаду системы на отдельные подсистемы «парного взаимодействия», что не способствует процессам консолидации и существенно снижает уровень общей эффективности национальной инновационной системы.

Выводы. Рассмотрены возможности применения модели «тройной спирали» в Украине, выявлены основные проблемы и предложены соответствующие рекомендации относительно создания и дальнейшего развития основных компонентов указанной модели.

Ключевые слова: инновационное развитие, исследования и разработки, «тройная спираль», модель «наука–государство–промышленность», евроинтеграция.