

Soboliev, S. "Osvita yak stratehichnyi resurs innovatsi- noho rozvytku ukrainskoho suspilstva" [Education as a strate- gic resource for innovative development of Ukrainian society]. *Mizhnarodna torhivlia: pravo, ekonomika, finansy*, no. 3 (2012): 100-106.

Sorokin, B. F. *Filosofiya i psikhologiya tvorchestva* [Phi- losophy and psychology of creativity], part 2. Moscow: Insti- tut nauchnoy informatsii po obshchestvennym naukam RAN, 2001.

Vargas-Baron, E. *Planirovaniye politiki v oblasti razvitiya detey rannego vozrasta: prakticheskoye rukovodstvo* [Early Childhood Development Policy Planning: A Practical Guide]. YuNISEF, 2006.

Zadorozhna, O. H. *Suchasne hospodarstvo: postneokla- sychna metodolohiia yak osnova rozhortannia antykryzovykh transformatsii* [Modern Economy: Post-Neoclassical Method- ology as a Basis for Deploying Anti-Crisis Transformations]. Kharkiv: Tochka, 2018.

УДК 338.24; 332.14  
JEL: O30

## КОНЦЕПЦИЯ ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ: ЗАРОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ

©2019 МОСКОВКИН В. М., СИЗЬУНГО М., ЖУРАВКА А. В.

УДК 338.24; 332.14  
JEL: O30

### Московкин В. М., Сизьунго М., Журавка А. В. Концепция инновационных систем: зарождение и развитие

Изучена эволюция национальных и региональных инновационных систем с момента их зарождения. Показано, что концепция национальных инновационных систем (НИС) была первоначально разработана в Японии, в 50-е годы прошлого века. Японский опыт был впервые изложен в конце 1980-х годов Кристофером Фрименом, после чего концепция НИС стала активно развиваться в англосаксонских странах, а потом и во всем мире. Данная концепция, наряду с разработанными в этих же годах понятиями региональных инновационных сетей и региональной инновационной инфра- структуры, привела в 1990-х годах к разработке концепции региональной инновационной системы (РИС). В дальнейшем возникли понятия ур- банизированных и сельских инновационных систем. Все это позволило авторам статьи разработать схему вложенных друг в друга инновацион- ных систем разного уровня и масштаба, в основе которых на самом нижнем уровне лежат взаимодействующие производственные и сервисные инновационные кластеры. Эта схема дает понимание того, как должна преодолеваться сильная фрагментация инновационных территорий.

**Ключевые слова:** национальная инновационная система, региональная инновационная система, урбанизированная инновационная система, сель- ская инновационная система, производственные инновационные кластеры, сервисные инновационные кластеры.

DOI:

Рис.: 2. Библ.: 28.

**Московкин Владимир Михайлович** – доктор географических наук, профессор, профессор кафедры мировой экономики, Институт экономики и управления Белгородского государственного национального исследовательского университета (ул. Победы, 85, корп. 10, 2 этаж, Белгород, 308015, Россия)

E-mail: moskovkin@bsu.edu.ru

**Сизьунго Муненге** – кандидат экономических наук, научный стажёр кафедры экономики и моделирования производственных процессов, Инсти- тут экономики и управления Белгородского государственного национального исследовательского университета (ул. Победы, 85, корпус 10, 2 этаж, Белгород, 308015, Россия)

E-mail: sizoongomunengem@gmail.com

**Журавка Андрей Викторович** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономической кибернетики и информационных техно- логий, Харьковский национальный университет строительства и архитектуры (ул. Сумская, 40, Харьков, 61000, Украина)

E-mail: andy\_zhuravka@ukr.net

УДК 338.24; 332.14  
JEL: O30

UDC 338.24; 332.14  
JEL: O30

### Московкин В. М., Сизьунго М., Журавка А. В. Концепция инновационных систем: зарождения та розвиток

Вивчено еволюцію національних і регіональних інноваційних систем з моменту їх зародження. Показано, що концепція національних іннова- ційних систем (НИС) була спочатку розроблена в Японії, у 50-х роках ми- нулого століття. Японський досвід був уперше викладений наприкінці 1980-х років Кристофером Фрименом, після чого концепція НИС почала активно розвиватися в англосаксонських країнах, а потім і в усьому світі. Дана концепція, поряд з розробленими в цих самих роках понят- тями регіональних інноваційних мереж і регіональної інноваційної інф- раструктури, привела в 1990-х роках до розробки концепції регіональ- ної інноваційної системи (РИС). Надалі виникли поняття урбанізованих і сільських інноваційних систем. Усе це дозволило авторам статті роз- робити схему вкладених друг у друга інноваційних систем різного рівня й масштабу, в основі яких на найнижчому рівні лежать взаємодіючі ви- робничі й сервісні інноваційні кластери. Ця схема дає розуміння того, як повинна долатися сильна фрагментація інноваційних територій.

**Ключові слова:** національна інноваційна система, регіональна інно- ваційна система, урбанізована інноваційна система, сільська іннова- ційна система, виробничі інноваційні кластери, сервісні інноваційні кластери.

### Moskovkin V. M., Sizoongo M., Zhuravka A. V. The Conception of Innovation Systems: Their Emergence and Development

The evolution of national and regional innovation systems since their emer- gence is researched. It is shown that the conception of national systems of inno- vation (NSI) was originally developed in Japan in the 1950s. The Japanese experi- ence was first presented in the late 1980s by Christopher Freeman, whereafter the conception of NSI began to develop rapidly in Anglo-Saxon countries, and then all around the world. This conception, together with the concepts of re- gional innovation networks and regional innovation infrastructure developed in the same year, led to development of the conception of a regional innovation system (RIS) in the 1990s. Further on, the conceptions of urbanized and rural innovation systems emerged. All this allowed the authors of the article develop- ing a scheme of innovation systems of different levels and scales embedded in each other, based on at the lowest level, which constitute the interactive pro- duction and service innovation clusters. This scheme provides an understanding of how the strong fragmentation of innovation territories should be overcome.

**Keywords:** national innovation system, regional innovation system, urban- ized innovation system, rural innovation system, industrial innovation clus- ters, service innovation clusters.

*Рис.: 2. Бібл.: 28.*

**Московкін Володимир Михайлович** – доктор географічних наук, професор, професор кафедри світової економіки, Інститут економіки та управління Белгородського державного національного дослідницького університету (вул. Перемоги, 85, корп. 10, 2 поверх, Білгород, 308015, Росія)  
**E-mail:** moskovkin@bsu.edu.ru

**Сізьунго Муненге** – кандидат економічних наук, науковий стажист кафедри економіки та моделювання виробничих процесів, Інститут економіки та управління Белгородського державного національного дослідницького університету (вул. Перемоги, 85, корп. 10, 2 поверх, Білгород, 308015, Росія)  
**E-mail:** sizoongomunengem@gmail.com

**Журавка Андрій Вікторович** – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економічної кібернетики та інформаційних технологій, Харківський національний університет будівництва та архітектури (вул. Сумська, 40, Харків, 61000, Україна)  
**E-mail:** andy\_zhuravka@ukr.net

*Fig.: 2. Bibl.: 28.*

**Moskovkin Vladimir M.** – D. Sc. (Geography), Professor, Professor of the Department of World Economy, Institute of Economics and Management of Belgorod State National Research University (2 floor, 10 building, 85 Pobedy Str., Belgorod, 308015, Russia)

**E-mail:** moskovkin@bsu.edu.ru

**Sizoongo Munenge** – PhD (Economics), Probationary Employee of the Department of Economics and Modeling of Production Processes, Institute of Economics and Management of Belgorod State National Research University (2 floor, 10 building, 85 Pobedy Str., Belgorod, 308015, Russia)

**E-mail:** sizoongomunengem@gmail.com

**Zhuravka Andrey V.** – PhD (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economic Cybernetics and Information Technologies, Kharkiv National University of Construction Engineering and Architecture (40 Sumska Str., Kharkiv, 61000, Ukraine)

**E-mail:** andy\_zhuravka@ukr.net

Ко́гда у нас говорят о концепции инновационных систем, то, в первую очередь, подразумевают концепцию национальных инновационных систем (НИС) и указывают переводные работы [1–5]. Но, не обращаясь к оригиналам этих произведений, трудно понять, когда и где зародилась данная концепция.

Легко установить, что первые работы, посвященные концепции, были опубликованы в конце 80-х годов прошлого века Кристофером Фриманом [1; 2]. В переводе определение НИС звучит следующим образом: «НИС – это сеть институтов в государственном и частном секторе, которые действуют и взаимодействуют, импортируют, модифицируют и распространяют новые технологии». Под институтами в этом определении понимаются, естественно, любые институциональные образования – организации и компании.

Приведем другие определения НИС, которые по сути близки к определению К. Фримана: совокупность институтов, взаимодействие которых определяет инновационную деятельность национальных фирм (Р. Нельсон) [3]; совокупность различных институтов, вместе и по отдельности вносящих вклад в создание и распространение новых технологий [5]; совокупность государственных, частных и общественных организаций и механизмов их взаимодействия, в рамках которых осуществляются создание, хранение и трансляция новых знаний и технологий [6]; совокупность взаимосвязанных организаций, занятых производством и коммерческой реализацией научных знаний и технологий в пределах национальных границ [7]; комплекс национальных институтов со своими стимулирующими структурами и уровнем компетенции, взаимоотношениями между ними, которые определяют уровень и направление технологического развития в стране, инновационное развитие национальных компаний [8]; совокупность законодательных, структурных и функциональных компонентов – взаимосвязанных организаций, обеспечиваю-

щих развитие инновационной деятельности, занятых производством и/или коммерческой реализацией знаний и технологий, а также комплекса институтов правового, финансового и социального характера, обеспечивающих взаимодействие образовательных, научных, предпринимательских и некоммерческих организаций и структур во всех сферах экономики и общественной жизни [9]; совокупность субъектов инновационной деятельности, взаимодействующих в ходе производства, распространения и использования конкурентоспособных знаний и технологий и способствующих коммерциализации и росту конкурентоспособности инновационного продукта [10].

Обобщение представленных определений НИС позволило заключить, что концепция национальной инновационной системы, охватывающая комплекс отношений экономических агентов по поводу генерации, распространения и практического использования нововведений, является адекватным методологическим инструментом анализа формирования инновационного пространства [11].

Названия двух трудов К. Фримана позволяют сделать вывод, что НИС – это не американское, а японское изобретение, на что мало кто обращает внимание. Но как зарождалась и развивалась концепция НИС в Японии, известно мало. Также имеется достаточно плохое представление о том, что именно послужило основой создания концепции НИС и её распространения на региональном уровне.

Целью данной статьи является анализ зарождения и развития концепции инновационных систем. Одной из задач данного исследования также является представление авторского видения вложенных друг в друга инновационных систем разного уровня и масштаба на кластерной основе.

Очевидно, что концепция НИС не могла бы быть создана без основополагающей работы Йозефа Шумпетера, опубликованной первоначально на

немецком языке в 1912 г., в которой было введено понятие инноваций, или нововведений. Эта работа называлась «Теория экономического развития», была переведена на английский язык и опубликована в журнале Гарвардского университета «Economic Studies» [12] в 1934 г. На русский язык она впервые была переведена в 1982 г. [13].

В дальнейшем экономисты переняли старые диффузионные концепции антропологов, социологов и культурологов и стали заниматься диффузией инновацией [14]. Одна из крупных работ с этим названием была опубликована в 1962 г. Е. Роджерсом [15]. Параллельно экономисты стали активно заниматься и менеджментом инноваций [16].

Первые работы по инновационным системам стали публиковаться в 70-х годах прошлого века. Канадский экономист Дж. Рив в 1972 г. отмечал, что понятие «технология» в экономике практически игнорируется и что транснациональная корпорация способна функционировать как международная инновационная система (*International Innovation System*) [17].

Ещё раньше, в 1970 г., Д. Коллер в журнале «*Research Management*» писал об инновационных системах в приложении к большим компаниям [18].

От рассмотрения инновационных систем на уровне крупных и транснациональных компаний чуть позже, в конце 1970-х годов, экономисты перешли к рассмотрению инновационных систем на уровне стран. Так, немецкий экономист В. Хауф в 1978 г. писал об усилении инновационной системы развивающихся стран как о приоритетном их развитии [19].

Наиболее важной работой, в которой прослежена эволюция НИС в Японии и опыт которой был взят на вооружение К. Фриманом, является работа японского ученого Кацумари Мацусима «Восточноазиатская инновационная система: сотрудничество и слияние», опубликованная в

2008 г. [20]. Отсчёт японской НИС он ведёт с 50-х годов прошлого века, когда правительство основало две организации, которые были ответственны за науку и технику в стране: *Agency of Industrial Science and Technology (AIST)* и *Science and Technology Agency*. После этого в 1960-х годах был принят закон – *Act of Research Association*, а также создана *National Project System*, призванные способствовать успешному функционированию созданных организаций.

Необходимо отметить, что в 70-х годах прошлого столетия происходило расширение национальных проектов (*Super LST, Sunshine, Moonlight*), а 1980-е охарактеризовались переходом к фундаментальным исследованиям (*Basic Research Shift*). В то же время наблюдался бум в создании централизованных исследовательских институтов. Этот период эволюции НИС Японии и застал К. Фриман.

1990-е годы названы потерянным десятилетием (*Lost Decade*), а в 2000-е годы начался период рекон-

струкции НИС (*Reconstruction of Innovation System*). Таким образом, в работе [20] выделены шесть десятилетних периодов эволюции НИС Японии.

Из вышеизложенного следует, что концепция НИС в англосаксонской литературе была окончательно сформирована в 80-х годах прошлого века [1; 2], а позднее, в начале 1990-х годов, разработана концепция региональных инновационных систем (РИС) [21–23].

Отметим, что НИС формируется как множество взаимодействующих РИС, где регион рассматривается в качестве субнациональной пространственной инновационной единицы. Формирование РИС уже приняло характер закономерной тенденции в инновационном развитии развитых стран мира.

Ядром формирования РИС является региональная инновационная инфраструктура. Первые работы с термином «региональная инновационная инфраструктура» («*regional innovation infrastructure*»), опубликованные в 1982 и 1984 гг., принадлежат Р. Ротвеллу [24–26], который считал, что «на сегодняшний день нарождающаяся связка новых техноэкономических способностей будет усиливать мировую экономику в фазе подъема 5-й волны Кондратьева. В течение этого периода движущей силой для регионального возрождения будут технологоемкие новые малые фирмы. Отсюда следует необходимость региональной инновационной политики и создание региональной инновационной инфраструктуры» [24]. В последующем Р. Ротвелл, решая проблему создания региональной инновационной инфраструктуры, задается вопросом: «Каким образом можно создать региональную инновационную инфраструктуру, способствующую структурной промышленной трансформации?» [25]. Наряду с этим термином с 1985 г. в зарубежной литературе стал встречаться термин «региональные инновационные сети» («*regional innovation networks*») [21; 27].

Вышеуказанные работы по региональной инновационной инфраструктуре и региональным инновационным сетям вместе с широким спектром работ по НИС способствовали введению через десять лет в научный оборот концепции «Региональной инновационной системы» («*Regional Innovation Systems*»), разработчиком которой считается Ф. Кук [21–23; 28]. Его исследования выполнялись под эгидой Европейской Комиссии и велись в период с 1992 по 1998 гг. В 1998 г. вышел финальный доклад по концепции и методологии РИС [28].

Из вышеизложенного следует, что концепция РИС формировалась в 90-е годы 20 века на протяжении семи лет – как сверху, на основе понятия НИС, так и снизу – из понятий региональной инновационной инфраструктуры и региональных инновационных сетей.

Ф. Кук [28], в частности, предложил упрощенную схему РИС, которая с некоторыми авторскими изменениями приведена на *рис. 1*.

В этой схеме авторами уточнена сущность взаимодействия между компаниями и научно-образовательными/технологическими организациями, которая в первоисточнике не была описана. Из *рис. 1* видно, что РИС вписаны в НИС, а НИС, в свою очередь, вписаны в СЭС (социально-экономическая система).

**А**нализ литературных источников по проблеме инновационных систем, проделанный на основе экспериментов с помощью Google Scholar, позволил составить хронологическую цепочку концепций инновационных систем, разных по масштабу уровней: концепция НИС (80-е годы 20 в.) → концепция РИС (90-е годы 20 в.) → концепция городских инновационных систем (начало 21 в.). При этом концепция городских инновационных систем (ГИС) не вошла прочно в научный оборот по сравнению с двумя предыдущими концепциями. Так, этот русскоязычный термин в отечественной литературе вообще отсутствует, в чём можно убедиться, протестировав его в поисковой системе Google Scholar.

Далее, принципиальным моментом является то, что разработчики концепции РИС и их последователи умалчивают такую вещь, что говорить об инновационной деятельности на всей территории региона зачастую не приходится. В сельской местности отсутствует инновационная инфраструктура, то есть структуры по производству и передаче знаний. Сельская местность может рассматриваться, в основном, как потребитель инноваций, и то с большим запаздыванием по сравнению с городскими территориями.

Исключение могут составить только сельские территории, где расположены крупные агропромышленные холдинги. Отсюда следует вывод, что если и создана РИС, охватывающая все городские территории региона, то инновационное пространства РИС, очевидно, будет сильно фрагментированным. Фактически же полная инфраструктура РИС, если и создается, то в региональных центрах и крупных городах регионов. Поэтому говорить можно, в основном, о ГИС конкретного региона. Несмотря на эту критику концепции РИС, следует отметить, что за рубежом, начиная с начала 2000 г., активно проводятся исследования по сельским инновационным системам (*Rural Innovation Systems*). В России исследования по сельскохозяйственным инновационным системам в настоящее время развернуты в ограниченном масштабе.

**В**связи с этим в общем случае РИС следует рассматривать как объединение урбанизированных и сельских инновационных систем региона. Сами же эти системы следует конструировать, на наш взгляд, с помощью производственных и сервисных инновационных кластеров, между которыми должно быть налажено тесное взаимодействие. Аналогичное взаимодействие должно быть налажено и между различными РИС, формирующими НИС. Такое взаимодействие позволит преодолеть инновационную фрагментацию урбанизированных и сельских территорий региона, а также инновационную фрагментацию между регионами, то есть позволит выровнять уровни инновационного развития различных территорий и регионов.

В рамках реализации Европейской инновационной политики это осуществлялось с помощью ор-

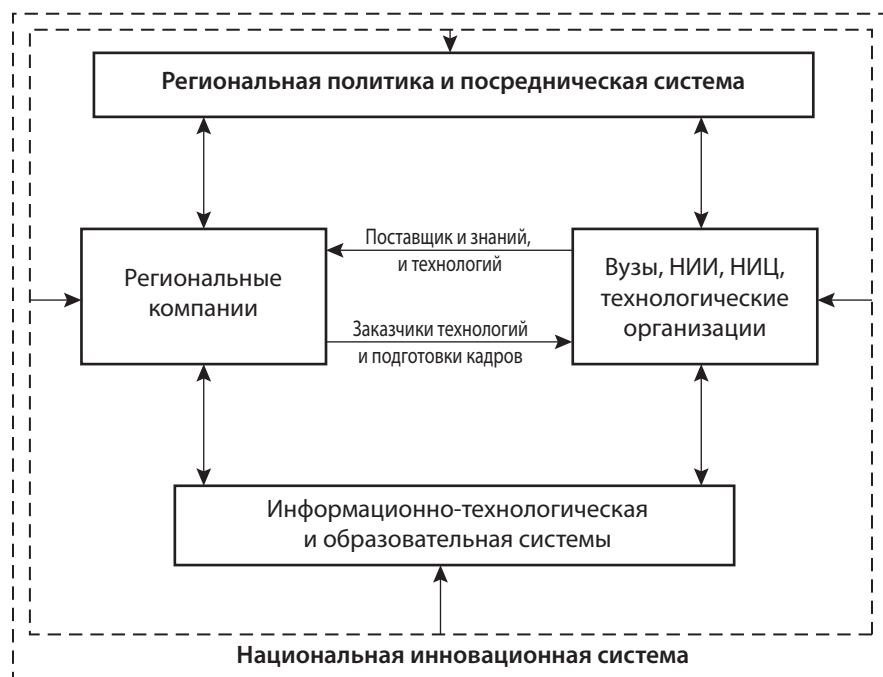


Рис. 1. Упрощенная схема РИС

ганизации обмена лучшей инновационной практикой при проведении бенчмаркинговых семинаров, создания сетей инновационных регионов Европы, запуска сетевых консорциумов в рамках Рамочных программ ЕС по исследованиям и разработкам, запуска цифровых платформ открытого доступа для создания на них Web-приложений с целью решения разнообразных городских проблем. Вышеуказанные соображения привели нас к разработке схемы вложенных друг в друга, взаимодействующих между собой урбанизированных, сельских, региональных и национальной инновационных систем, в основе которых лежат производственные и сервисные инновационные кластеры (рис. 2).

технологии создания открытых цифровых платформ и Web-приложений на них с целью решения задач устойчивого развития городских территорий.

Полагаем, что ядрообразующими элементами NIS (НИС), RIS (РИС) и UIS (УИС) должны являться ведущие университеты, так как они являются многофункциональными организациями, занимающиеся образованием, подготовкой и переподготовкой кадров, исследованиями, внедрением научных разработок в практику, то есть инновациями, связью с центральными, региональными и местными властями, а также с общественностью. Очевид-

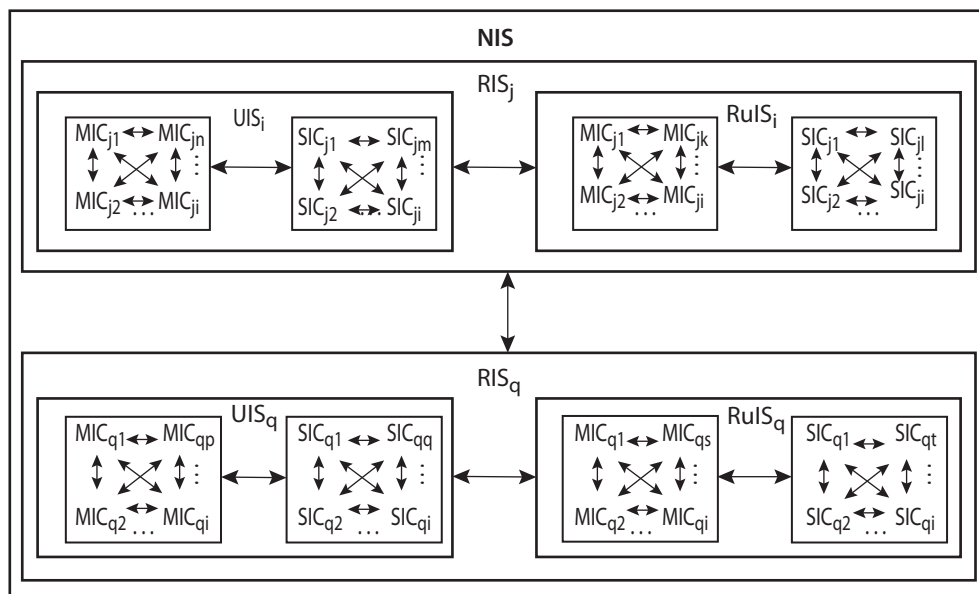


Рис. 2. Схема взаимодействия инновационных систем разного уровня и разного масштаба

На рис. 2 произвольные UIS и RuS соответствуют урбанизированным и сельским инновационным системам (УИС и СИС), а MIS и SIC – производственным и сервисным инновационным кластерам (*Manufacturing Innovation Clusters, Service Innovation Clusters*). Общепринятая сейчас идеология создания RIS, а точнее UIS, на кластерной основе вполне оправдана. Очевидно, что UIS в пределах города должна состоять из совокупности взаимодействующих между собой локальных секторальных инновационных кластеров, при этом кластеры крупных национальных производств (например, кластеры автомобилестроения, самолётостроения, судостроения и др.) должны входить в NIS (NIS).

На новом этапе развития производственных сил и экономических отношений концепция UIS, использующая понятия и инструменты NIS (НИС) и RIS (РИС), должна трансформироваться, на наш взгляд, в концепцию *Urban Smart Systems*, которая прежде всего связана с концепцией *Smart Cities*, в основе которой лежит идеология Интернет-вещей (*Internet of Things*) и больших данных, облачные вычисления,

но, что исследовательские университеты национального уровня должны являться ядрами NIS (НИС), региональные университеты – ядрами RIS (РИС), муниципальные университеты – ядрами UIS (УИС).

В заключение отметим, что в современных условиях обмен знаниями в NIS и RIS должен осуществляться с помощью онлайн-инновационных платформ и сетей между производителями и потребителями знаний, а для эффективного развития этих систем должен быть организован обмен лучшей инновационной практикой между различными RIS. Такая инновационная политика уже реализована в ЕС, но она еще далека от использования в постсоветских условиях.

## ВЫВОДЫ

В современных условиях значительно повышается роль региона в качестве субнациональной пространственной инновационной единицы. Формирование региональных инновационных систем, как следует из вышеизложенного, уже приняло характер закономерной тенденции в инновационном развитии

развитых стран. В работе прослежена эволюция НИС и РИС с момента их зарождения; показано, что концепция НИС зародилась еще в 50-х годах прошлого века в Японии, и этот опыт впервые изложил в своих работах К. Фриман, а концепция РИС была следствием концепций НИС, региональных инновационных сетей и региональной инновационной инфраструктуры. Дальнейшим этапом развития понятия инновационных систем было их распространение на уровень урбанизированных и сельских территорий, что позволило предложить схему вложенных друг в друга инновационных систем разного уровня и масштаба, в основе которых, на самом нижнем уровне, лежат взаимодействующие между собой производственные и сельские инновационные кластеры. Такая схема служит пониманию того, как должна преодолеваться неравномерность инновационного развития территорий. ■

#### ЛИТЕРАТУРА

1. **Freeman C.** Technology policy and economic performance: Lessons from Japan. London : Pinter, 1987. 155 p.
2. **Freeman C.** Japan: A new national innovation system. In: Technology and economy theory. London : Pinter, 1988. P. 331–348.
3. National Innovation Systems: A Comparative Analysis / ed. by R. Nelson. N. Y. : Oxford University Press, 1993. 560 p.
4. **Patel P., Pavitt K.** The nature and economic importance of national innovation systems. *STI Review*. 1994. No. 14. P. 9–32.
5. **Metcalfe J. S.** The Economic Foundations of Technology Policy: Equilibrium and Evolutionary Perspectives. In: Handbook of the Economics of Innovation and Technical Change / ed. by P. Stoneman. London : Backwell, 1995. P. 409–512.
6. **Голиченко О. Г.** Национальная инновационная система России и основные направления ее развития. *Инновации*. 2003. № 6. С. 25–32.
7. **Иванова Н. И.** Национальные инновационные системы : монография. М. : Наука, 2002. 244 с.
8. **Воробьев В. П., Тихомиров Н. Н.** Проблемы формирования национальной инновационной системы. *Экономика и управление : сборник научных трудов*. Ч. II. 2004.
9. **Скибицкий Э. Г., Чередникова Л. Е., Черепанова М. В.** Реализация инновационной стратегии вуза. Новосибирск : САФБД, 2008. 187 с.
10. **Петрухина Н. В.** Влияние пространственного фактора на формирование национальной инновационной системы. *Вестник Брянского государственного технического университета*. 2017. № 3. С. 156–163.
11. **Васин В. А., Миндели Л. Э.** Национальная инновационная система: предпосылки и механизмы функционирования. М. : ЦИИИ, 2002. 142 с.
12. **Schumpeter J. A.** The Theory of Economic Development. Transaction Publishers, 1983. 255 p.
13. **Шумпетер Й. А.** Теория экономического развития. М. : Прогресс, 1982. 436 с.
14. **Katz E., Levin M. M., Hamilton H.** Tradition of Research on the Diffusion of Innovation. *American Sociological Review*. 1963. Vol. 28. No. 2. P. 237–252.
15. **Rogers E. M.** Diffusion of Innovations. 3<sup>rd</sup> ed. New York : Free Press, 1983. 454 p.

16. **Burn S. T., Stalker G. M.** The Management of Innovation. Tavistock, 1961.
17. **Rive J. P.** Multinational Corporation in the LDC: is there room for a broker. 1972. 46 p.
18. **Collier D. W.** An innovational system for the large company. *Research Management*. 1970. Vol. 13. No. 5. P. 341–349.
19. **Hauff V.** Priority: Strengthening of the innovation system of developing countries. Vereinte Nationen (Germany, FR), 1978.
20. **Matsushima K.** East Asia Innovation System: Collaboration and Fusion. EAIC, 2008. URL: <http://www.ipr-ctr.t.u-tokyo.ac.jp/pdf/eaic2008matsushima.pdf>
21. **Cooke P.** The new wave of regional innovation networks: Analysis, characteristics and strategy. *Small Business Economics*. 1996. Vol. 8. Issue 2. P. 159–171.
22. **Cooke P.** Regional innovation systems: Competitive regulation in the new Europe. *Geoforum*. 1992. Vol. 23. Issue 3. P. 365–382.
23. **Cooke P.** Regional innovation systems: an evaluation of six European cases. *Topos New Series*. 1993. No. 6. P. 1–30.
24. **Rothwell R.** The role of technology in industrial change: implications for regional policy. *Regional Studies*. 1982. Vol. 16. Issue 5. P. 361–369.
25. **Rothwell R.** Creating a Regional Innovation-Oriented Infrastructure: The Role of Public Procurement. *Annals of Public and Cooperative Economics*. 1984. No. 2. P. 159–172.
26. **Rothwell R.** Technology-Based Small Firms and Regional Innovation Potential: The Role of Public Procurement. *Journal of Public Policy*. 1984. No. 4. P. 307–332.
27. **Harman D. A.** Practical approach to new technology in local government. *Cities*. 1985. Vol. 2. Issue 3. P. 218–222.
28. **Cooke P., Boekholt P., Todtling F.** Regional Innovation Systems: Designing for the Future / Final Report to DG12 of the REGIS TSER project, Centre for Advanced studies in the Social Sciences, University of Wales, Cardiff , 1998. 220 p.

#### REFERENCES

- Burn, S. T., and Stalker, G. M. *The Management of Innovation*. Tavistock, 1961.
- Collier, D. W. "An innovational system for the large company". *Research Management*, vol. 13, no. 5 (1970): 341-349.
- Cooke, P. "Regional innovation systems: an evaluation of six European cases". *Topos New Series*, no. 6 (1993): 1-30.
- Cooke, P. "Regional innovation systems: Competitive regulation in the new Europe". *Geoforum*, vol. 23, no. 3 (1992): 365-382.
- Cooke, P. "The new wave of regional innovation networks: Analysis, characteristics and strategy". *Small Business Economics*, vol. 8, no. 2 (1996): 159-171.
- Cooke, P., Boekholt, P., and Todtling, F. "Regional Innovation Systems: Designing for the Future". *Final Report to DG12 of the REGIS TSER project*. Cardiff: Centre for Advanced studies in the Social Sciences, University of Wales, 1998.
- Freeman, C. "Japan: A new national innovation system". In *Technology and economy theory*, 331-348. London: Pinter, 1988.
- Freeman, C. *Technology policy and economic performance: Lessons from Japan*. London: Pinter, 1987.
- Golichenko, O. G. "Natsionalnaya innovatsionnaya sistema Rossii i osnovnyye napravleniya yee razvitiya" [The national innovation system of Russia and the main directions of its development]. *Innovatsii*, no. 6 (2003): 25-32.

Harman, D. A. "Practical approach to new technology in local government". *Cities*, vol. 2, no. 3 (1985): 218-222.

Hauff, V. *Priority: Strengthening of the innovation system of developing countries*. Vereint Nationen (Germany, FR), 1978.

Ivanova, N. I. *Natsionalnyye innovatsionnye sistemy* [National innovation systems]. Moscow: Nauka, 2002.

Katz, E., Levin, M. M., and Hamilton, H. "Tradition of Research on the Diffusion of Innovation". *American Sociological Review*, vol. 28, no. 2 (1963): 237-252.

Matsushima, K. "East Asia Innovation System: Collaboration and Fusion". EAIC, 2008. <http://www.ipr-ctr.t.u.-tokyo.ac.jp/pdf/eaic2008matsushima.pdf>

Metcalfe, J. S. "The Economic Foundations of Technology Policy: Equilibrium and Evolutionary Perspectives". In *Handbook of the Economics of Innovation and Technical Change*, 409-512. London: Backwell, 1995.

*National Innovation Systems: A Comparative Analysis*. New York: Oxford University Press, 1993.

Patel, P., and Pavitt, K. "The nature and economic importance of national innovation systems". *STI Review*, no. 14 (1994): 9-32.

Petrukhina, N. V. "Vliyaniye prostranstvennogo faktora na formirovaniye natsionalnoy innovatsionnoy sistemy" [The influence of the spatial factor on the formation of the national innovation system]. *Vestnik Bryanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta*, no. 3 (2017): 156-163.

Rive, J. P. *Multinational Corporation in the LDC: is there room for a broker*, 1972.

Rogers, E. M. *Diffusion of Innovations*. New York: Free Press, 1983.

Rothwell, R. "Creating a Regional Innovation-Oriented Infrastructure: The Role of Public Procurement". *Annals of Public and Cooperative Economics*, no. 2 (1984): 159-172.

Rothwell, R. "Technology-Based Small Firms and Regional Innovation Potential: The Role of Public Procurement". *Journal of Public Policy*, no. 4 (1984): 307-332.

Rothwell, R. "The role of technology in industrial change: implications for regional policy". *Regional Studies*, vol. 16, no. 5 (1982): 361-369.

Schumpeter, J. A. *The Theory of Economic Development*. Transaction Publishers, 1983.

Shumpeter, Y. A. *Teoriya ekonomicheskogo razvitiya* [Theory of economic development]. Moscow: Progress, 1982.

Skibitskiy, E. G., Cherednikova, L. Ye., and Cherepanova, M. V. *Realizatsiya innovatsionnoy strategii vuza* [Implementation of the university's innovation strategy]. Novosibirsk: SAFBD, 2008.

Vasin, V. A., and Mindeli, L. E. *Natsionalnaya innovatsionnaya sistema: predposylki i mekhanizmy funktsionirovaniya* [National innovation system: prerequisites and mechanisms of functioning]. Moscow: TsISN, 2002.

Vorobev, V. P., and Tikhomirov, N. N. "Problemy formirovaniya natsionalnoy innovatsionnoy sistemy" [Problems of forming a national innovation system]. In *Ekonomika i upravleniye: sbornik nauchnykh trudov*, part 2. 2004.

УДК 658.012  
JEL: O3; O32; L53; Q55

## ФУНДАМЕНТАЛЬНА НАУКОВА ОСНОВА ФОРМУВАННЯ ІННОВАЦІЙНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

©2019 КОЛЕЩУК О. Я.

УДК 658.012  
JEL: O3; O32; L53; Q55

### Колещук О. Я. Фундаментальна наукова основа формування інноваційності підприємств

Метою статті є систематизація основних поглядів щодо процесу формування фундаментальної наукової основи розвитку інноваційності підприємств. Розглянуто погляди науковців, що формували теорії інноваційного напрямку, та сутність їх теорій, а саме: К. Фрімена (Інститут дослідження наукової політики Сассекського університету, Великобританія); Б.-А. Лундвалла (університет м Уппсала, Швеція) та Р. Нельсона (Колумбійський університет, США). Розглянуто основні напрями праць науковців, які було покладено в основу досліджень, а саме: Й. Шумпетера (1883–1950 рр.) – теорія економічної динаміки; Ф. Хайєка (1889–1992 рр.) – концепція розсіяного знання; Д. Норта (1920–2015 рр.) – інституційна теорія; Р. Солоу (1924 р. – по теперішній час) – роль НТП в економічному зростанні; П. Ромера (1955 р. – по теперішній час) і Р. Лукаса (1937 р. – по теперішній час) – нова теорія зростання. Визначено, що кожен із засновників інноваційного напрямку пропонував своє бачення розвитку, акцентуючи увагу на окремих елементах і взаємозв'язках. Усі вони дотримувалися загальних методологічних принципів інноваційності підприємств, а саме: знання відіграють особливу роль в економічному розвитку; конкуренція є головним фактором економічної динаміки, в основі якої лежать інновації; інституційний контекст інноваційної діяльності прямо впливає на її зміст і структуру.

**Ключові слова:** інноваційність, наукові школи, інституціональна система, науково-технічний прогрес, знання, технології.

**DOI:**

**Рис.:** 4. **Бібл.:** 13.

**Колещук Орест Ярославович** – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економіки підприємства та інвестицій, Національний університет «Львівська політехніка» (вул. Степана Бандери, 12, Львів, 79013, Україна)

**E-mail:** orest.y.koleshchuk@lpnu.ua

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-8995-5206>

**Researcher ID:** <http://www.researcherid.com/S-4026-2017>

УДК 658.012  
JEL: O3; O32; L53; Q55

### Колещук О. Я. Фундаментальная основа формирования инновационности предприятий

Целью статьи является систематизация основных взглядов относительно процесса формирования фундаментальной научной основы инновационности предприятий. Рассмотрены взгляды ученых, которые формировали теории инновационного направления, и сущность этих

UDC 658.012  
JEL: O3; O32; L53; Q55

### Koleshchuk O. Ya. The Fundamental Basis for the Formation of Innovation of Enterprises

The article is aimed at systematizing the basic views on the process of forming a fundamental scientific basis for innovation of enterprises. The views of the scientists who shaped the theories of innovation and the essence of these theories are considered, namely: C. Freeman (Science Policy Research Unit