

# ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ



Н.И. БОГДАН

---

## РЕГИОНАЛЬНЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ: КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ ПОДХОД

---

Регионализация как процесс, противостоящий глобализации мирового экономического пространства и уравнивающий его противоречивые характеристики, привлекает все больше внимания как зарубежных, так и отечественных ученых. Правительства многих индустриальных стран осознали, что экономическая политика, направленная на цели развития, требует не только стимулов для привлечения новых фирм на территорию и использования механизма ослабления налогов. Многие внутренние компании стоят перед проблемами, создаваемыми глобальной конкуренцией. Формирование системы инновационной поддержки является ключом к раскрытию устойчивости и улучшению экономических процессов в регионах.

**Современные модели организации инновационной деятельности.** Системный подход к организации инновационной деятельности на этапе постиндустриального развития зарубежные исследователи связывают с концепцией национальной инновационной системы [1; 2, 4–5; 3, 361–362], под которой понимают “сеть институтов общественного и частного сектора, чьи действия иницируют, модифицируют и осуществляют диффузию новой технологии” [1, 4]. Национальные инновационные системы определяются исторической траекторией развития страны (*path dependence*). Ключевыми участниками национальной системы инноваций являются: бизнес, правительство, научно-исследовательские организации, университеты. Исследование взаимоотношений этих экономических агентов требует усиления внимания к региональному аспекту их деятельности по следующим причинам.

1. Кластерный подход к организации инновационной деятельности приобретает все большее значение для обеспечения конкурентоспособности наций и регионов. Кластеры — это географические сосредоточения фирм, поставщиков, связанных отраслей и специализированных институтов, которые играют особую роль в развитии регионов. М. Портер подчеркивает, что корни конкурентоспособности лежат в национальном и региональном окружении [4, 162–168], где появляются новые взаимоотношения между конкуренцией и сотрудничеством. Если экономическая координация становится возрастающе *глобализируемой*, то ключевые взаимоотношения среди фирм в специфических промышленных кластерах становятся все более *региональными*.

2. Характер современного инновационного процесса основывается на так называемой интегральной (цепной) модели, когда ключевым фактором, определяющим успех или провал инновации, является эффективность существующих связей между различными фазами инновационного процесса.

Важность цепной модели сложно переоценить для разработки технологической политики. Она описывает мир, в котором фирмы не пассивные получатели знания,

---

Нина Ивановна БОГДАН, кандидат экономических наук, доцент, докторант кафедры экономики промышленного предприятия БГЭУ.

а, скорее, активные участники инновационного процесса. Инновации требуют наличия организационного знания, которое приобретает в течение многих лет практики, экспериментов, взаимодействия между различными экономическими агентами. Этот установившийся опыт распространяется неcodифицированно, сводом правил (рутин), которые имеют тенденцию меняться медленно и передаваться взаимодействием персонала. Наличие или отсутствие такого опыта часто объясняет дивергенцию в восприятии и адаптации инноваций по странам и регионам. Цепная модель подчеркивает важную роль институциональной среды: наличие фирм, вузов, исследовательских институтов, стандартов, центров трансфера технологий, формирующих правила поведения и рутины для переработки новой информации.

Это позволяет выделить 4 ключевых источника знаний для процесса коммерциализации инноваций: сеть фирм во взаимосвязанных отраслях промышленности, концентрация университетских НИОКР, концентрация промышленных НИОКР, концентрация бизнес-сервиса. Важность обратной связи и взаимодействия на различных стадиях инновационного процесса предполагают, что размещение может активизировать инновационные процессы путем создания возможностей для сотрудничества и распространения знаний.

Технологические знания обладают свойством кумулятивности, они могут быть воплощены в человеческом капитале, институциональных формах. Этот тип знаний является пространственно ориентированным и относительно слабо мобильным, что приводит к формированию специфической экономики, возникающей из-за географической близости, т.е. затраты, генерируемые двумя инноваторами, находящимися на одной территории, будут ниже, чем сумма затрат на инновации, производимая в случае их размещения в отсутствии такой близости:

$$C(x, y) < C_1(x) + C_2(y),$$

где  $C$  — затраты, отражающие совместное размещение инноваторов  $x, y$ ;  $C_1$  и  $C_2$  — затраты инноваторов  $x$  и  $y$  в случае их раздельного размещения.

Этот вид экономии является, по мнению автора, разновидностью экономии агломераций. В представленной модели экономия обеспечивается снижением рисков, ассоциируемых с инновациями. Внешняя экономия, возникающая от географической концентрации знаний, необходимых для инновационного процесса, снижает затраты на его осуществление, формирует сравнительные преимущества в производстве конечного инновационного продукта и способствует следующему циклу инновационного процесса.

**Эволюционная теория и региональное развитие.** Институциональная и эволюционная экономики активно развиваются не только за рубежом, но и в СНГ, что привлекает внимание к анализу разнообразия экономических систем во времени (экономическая история) и в пространстве (экономическая компаративистика) [5, 84–96].

В переходной экономике значимость фактора институциональной среды возрастает, поэтому использование эволюционной теории к проблеме регионального развития представляется обоснованным. В традициях неоклассической теории (аксиомы полной рациональности, абсолютной информированности, совершенной конкуренции, установление равновесия посредством ценового механизма) технология является экзогенной, т.е. приходящей извне. Неоклассическая теория не способна объяснить многие феномены реального мира: партнерство, сетевую организацию бизнеса, исторические особенности развития, рутины, иерархию размещения исследовательских центров и т.д.

Эволюционная теория придает важное значение историческим аспектам (*history matter* — история значима), рутинам, влиянию окружения и институтов, под которыми понимаются общие правила игры как формальные, так и неформальные, а также инстанции и процедуры, обеспечивающие соблюдение этих правил. Ключевой концепцией эволюционной теории, согласно Р. Нельсону и С. Уинтеру, является динамический процесс, в котором модели поведения фирмы и рынка постоянно взаимодействуют и взаимоопределены [6, 18].

В эволюционной теории экономические агенты неспособны принимать оптимальные решения в силу неопределенности, ограниченной рациональности и различных ожиданий, а знания играют фундаментальную роль: фирмы обучаются в процессе собственного опыта, а также в результате взаимодействия с другими фирмами, с которыми делят информацию, знания и технологию. Фирмы имеют собственную историю и траекторию развития.

В эволюционной теории различия (*lags*) между странами, регионами возникают не как результат недостатка ресурсов, а как следствие организационных и технических способностей (потенциала) применять знания к существующим ресурсам на современном уровне. Эти возможности исторически обусловлены, но не предопределены. С одной стороны, они могут быть сформированы в процессе обучения и расширяют воздействие инноваций на экономическое развитие. С другой стороны, в результате взаимодействия экономическое пространство само модифицируется, так же как и оказывает преобразующий эффект на экономических агентов региона.

В результате возникают новые формы взаимодействия, которые не являются ни чисто рыночными, ни иерархическими — это так называемые сетевые организационные структуры. Под сетевой (*heterarchical*) организацией понимается тип координации, который характеризуется структурой свободно связанной сети принципиально равноправных и независимых партнеров. Главное усилие сетевой структуры направлено на сохранение различий между отдельными партнерами (и тем самым обеспечивается разнообразие их ресурсов) при одновременном признании ими коллективных ценностей и стремлении к достижению общих целей путем активного включения в процессы принятия решений [7, 68–69]. Эти отношения основаны на доверии, репутации, открытости, взаимности и надежности (см. таблицу).

Таблица. Характеристика экономических взаимоотношений

Параметр	Форма экономических взаимоотношений		
	рыночные	сетевые (network)	организационная иерархия
Нормативная база	Контракты, права собственности	Взаимодополняемость	Трудовые взаимоотношения
Средства коммуникаций	Цены	Отношения	Рутины
Методы решения конфликтов	Суд	Основаны на репутации	Администрация
Степень гибкости	Высокая	Средняя и высокая	Низкая
Коммуникации среди участников	Низкая	Средняя и низкая	Средняя и высокая
Климат (атмосфера)	Подозрение	Открытый	Формальный
Отношения между экономическими агентами	Независимые	Независимые	Иерархические

Однако гетерархия не существует в вакууме. В современной теории регионального развития, даже в большей степени чем в эволюционной теории, возрастает роль социокультурной среды, в рамках которой функционируют сетевые формы межфирменной организации.

Диффузия знания, как кодифицированного, так и некодифицированного (*tacit*), в рамках сетевого сотрудничества обеспечивает дополняемость и создает источник регионального конкурентного преимущества, особенно для малых фирм, что позволяет сетям планировать стратегию развития и противостоять возможной рецессии.

**Системный подход к регулированию регионального инновационного развития.** Потребность в системном подходе возникает из необходимости учесть интересы множества участников сети, формирующих кластер, и обеспечить соответствующий механизм управления. Отношения сетевого сотрудничества могут быть как коммерческими, так и некоммерческими. Ряд ученых вводят понятие “*ассоциативное управление*” [8, 11], которое означает сдвиг от прямого государственного регулирования экономических процессов к определенному саморегулированию ответственных групп экономического сообщества. Это особенно касается таких видов деятельности, как повышение квалификации, технологический трансфер. Институциональное обучение является критическим в ассоциативном подходе и предполагает процесс развития, особенно инновационного, как интерактивный процесс, в котором экономические агенты-потребители являются столь же важными, как и производители (например, исследователи, проектировщики).

Инновационная система состоит из элементов и взаимоотношений, которые связаны с производством, диффузией и дислокацией новых и экономически полезных знаний [3, 362]. Очевидно, что инновационная система является социальной системой, а инновации являются результатом социальных взаимодействий между экономическими агентами. Более того, это открытая система, связанная со своим окружением, поэтому механизм обратной связи является чрезвычайно важным в создании нового знания и реализации его в технологических инновациях. Однако следует отличать понятия системы в “операционном” значении и “концептуальном”. Если операционная система отражает реальный феномен, то концептуальная

представляет логическую абстракцию, теоретическую конструкцию, включающую принципы, нормы взаимоотношений между составляющими. Последнее означает, что понятие «инновационная система» связано с методологическим подходом и аналитическими рамками исследования, в котором рассматриваются составные элементы и их специфические характеристики, взаимоотношения между элементами, границы системы и взаимодействие с окружением.

Система инноваций имеет ясно выраженную страновую специфику, которая определяется особенностями социальных процессов, поэтому система инноваций скандинавских стран будет отличаться от японской национальной инновационной системы. Однако ключевые характеристики эффективности функционирования инновационных систем, такие как занятость, рост и конкурентоспособность, позволяют проводить сопоставительный анализ.

Рассматривая практическую значимость характеристик инновационной системы, отметим следующее.

Во-первых, распространение таких базисных институциональных инноваций, как инновационные сети, создание государственных программ, финансирование ведущих направлений научно-технологического развития, совершенствование образовательной системы и другие, требуют значительных усилий и времени. Однако даже время и усилия могут быть элиминированы существенными межстрановыми различиями. Как уже отмечалось, развитие стран, уровень технологического потенциала и степень его использования в значительной степени определяются исторической траекторией экономического развития.

Во-вторых, не существует единственной модели, которая бы обеспечила успешное экономическое развитие, возможны несколько направлений технологического развития, обеспечивающих богатство наций.

В-третьих, следует учитывать различия в процессе *создания* нового знания и процессе *использования*. Даже большие инвестиции в исследования и разработки не гарантируют стране устойчивого экономического развития. Необходим механизм, обеспечивающий трансформацию нового знания в инновации.

В-четвертых, исторический опыт показывает, что инновационная система часто играла важную роль в сохранении и консолидации конкурентных преимуществ страны и становилась движущей силой для экономического лидерства. Страны, взявшие на вооружение инновационный тип развития (Восточная Азия), показывают возможности быстрой адаптации и имитации инноваций, произведенных в любой части мира.

Региональный уровень исследования инновационной системы позволяет точнее определить спектр местных экономических агентов, во взаимодействии которых протекает инновационный процесс. Вместе с тем инновационная система является частью национальной, а регионы иногда слишком малы, чтобы проводить независимую инновационную политику. Однако каждый регион имеет ключевые элементы: специфические промышленные кластеры, систему научно-технического сопровождения, особый комплекс бизнес-услуг, что в совокупности создает институциональный контекст, который формирует инновации. Система инновационной поддержки в регионе является результатом комбинации деятельности центрального правительства, наднациональных органов регулирования и региональных и местных институтов. На рисунке представлена модель институциональной поддержки в региональной системе инноваций.

Каждая сторона шестигранника представляет вид инновационной поддержки, обеспечивающейся благодаря проведению определенной политики.

В мировой практике апробирован ряд организационно-экономических мер, способствующих региональному инновационному развитию:

- осуществление региональных научно-технических программ;
- субсидии государства и ассигнования местных органов власти;
- налоговые льготы регионам для целей инновационного развития;
- создание инновационной инфраструктуры.

Проведенное автором исследование [9] показало, что в странах с переходной экономикой при высоком уровне квалификации кадров слабость институтов инновационной поддержки и отсутствие современных коммуникационных связей приводит к недоиспользованию научно-технического потенциала и порождает низкую конкурентоспособность на внешних рынках высокотехнологичной продукции. Например, Беларусь, имеющая равную по величине плотность ученых и технических специалистов, занимающихся НИОКР, на 1000 чел. (2,6) с Эстонией, Словакией, оснащена средствами современной коммуникации (подключение к Интернету-

ту) хуже соответственно в 166 и 41 раз [10, 136]. Отсутствие развитой инновационной инфраструктуры (технологические центры, парки, агентства), недостаток квалифицированных инновационных менеджеров и маркетологов приводит к трудностям в экспорте продукции высокой технологии, доля которого в Республике Беларусь ниже, чем в Эстонии в 7, а в Словакии — в 5 раз. Конкретная политика в каждом регионе есть искусство возможного и определяется складывающимися условиями и социально-экономическим контекстом территории. Представляется, что на современном этапе первоочередными задачами являются усиление взаимодействия бизнеса и научных организаций, для чего в региональных научно-технических программах целесообразно выделять до 20 % средств на цели так называемой мягкой поддержки.

**Заключение.** Если рассматривать каждый регион как конкретную конфигурацию территории, развитие которой определяется не только данными природными факторами, а сложным комплексом отношений, созданных на протяжении долгой траектории регионального развития, становится понятным, что путь развития региона отражается не только в структуре производства, развитых рынках, инфраструктуре, но и в способности создавать новые ресурсы, новые рынки, новые предприятия. Эта способность определяется навыками, предпринимательской инициативой, организационным знанием, сформированным на территории, стратегией правительства, региональным самоуправлением, которые в совокупности определяют динамические способности регионов активно участвовать в своем развитии. Такое понимание развития региона соотносится с пониманием инновационного процесса как цепной (интегральной) модели, ориентированной на решение комплекса конкретных проблем, возникающих в каждом элементе системы. С этой точки зрения пространство не является инертным, а, напротив, рассматривается как средство генерирования процесса изменений, которые постепенно накапливаются. Инновации в этой модели регионального развития являются результатом не индивидуальных видов деятельности, а активного окружения. Инновационный процесс является открытым, текущие результаты служат основой для будущих изменений. Это процесс, постоянно предлагающий новые возможности, что позволяет его участникам учитывать новые перспективы в создании новых продуктов и технологий. Если региону удастся обеспечить эффективное управление инновационным процессом, динамическая производственная гибкость и адаптационная способность территории увеличиваются.

Задачей инновационной политики государства в условиях обострения конкурентной борьбы на мировых рынках является формирование национальной/региональной системы инноваций, соответствующей современной модели инновационных процессов.

#### Литература

1. Freeman C. Technology Policy and Economic Performance. London, 1987.
2. Nelson R. National Innovation Systems — A Comparative Analysis. O.U.P. New York, 1993.
3. Lundval B.A. Innovation as an Interactive Process: From User-Producer Interaction to the National System of Innovation // Technical Change and Economic Theory, eds. L. Soete. London, 1988.
4. Портер М. Конкуренция. М., 2000.
5. Экономическая наука, образование и практика в России в 90-е годы // Вопр. экономики, 2001. № 1.
6. Nelson R., Winter S.G. An Evolutionary Theory of Economic Change. Cambridge Mais, 1982.
7. Рюэгг-Штюерм И., Ахтенхаген И. Сетевые организационно-управленческие нормы — мода или необходимость // Проблемы теории и практики упр. 2000. № 6.
8. Regional Innovation System: The Role of Governance in Global World. London, 1998.
9. Богдан Н.И. Региональная инновационная политика. Новополоцк, 2000.
10. Статистические материалы // Белорус. экон. журн. 2000. № 4.

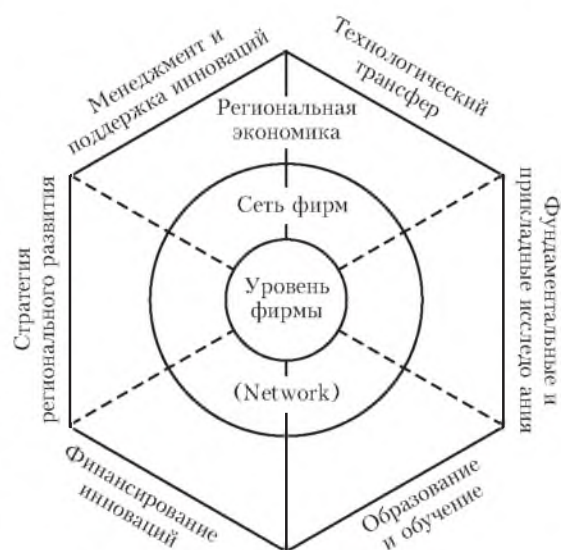


Рис. Институты в региональной системе инноваций