
СТАНОВЛЕНИЕ ЭКОНОМИКИ ЗНАНИЙ В РОССИЙСКИХ РЕГИОНАХ

УДК 338.222

Иянова Юлия Эмилевна,
студент,
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»
г. Екатеринбург, Российская Федерация

Иянова Лариса Эмилевна,
студент,
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»
г. Екатеринбург, Российская Федерация

СТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ РЕГИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Аннотация:

В представленной работе рассматриваются региональные инновационные системы ряда субъектов РФ. Отражается функционирование структурных элементов инновационной инфраструктуры региона и их основополагающие функции. Предложено видение региональной и национальной инновационных систем.

Ключевые слова:

инновации, национальная инновационная система, региональная инновационная система

Инновационная система в современных реалиях становится залогом экономического развития, перспектива которого базируется на знаниях и их эффективном применении в рамках производств. А сами инновации представляют собой стратегический фактор роста, определяющий дальнейшие перспективы экономического благосостояния страны и ее населения. Будущее страны во многом определяется возможностью и стремлением к самосовершенствованию и использованием инновационных механизмов в различных областях нашей жизни (образование, производство и другое) для обеспечения инновационного развития страны в целом и для инновационного развития в региональном аспекте.

Несмотря на многочисленность исследований, затрагивающих вопросы повышения региональной конкурентоспособности, построения, функционирования и развития региональной инновационной системы, в данной работе рассматриваются особенности функционирования региональных инновационных систем в ряде субъектов Российской Федерации. К рассмотрению взято 6 субъектов РФ: республика Татарстан, республика Дагестан, Свердловская область, Кемеровская область, Красноярский край и Чувашская республика. Данное рассмотрение основано на определении количественной составляющей обеспеченности региона организациями при процессе реализации инновационной идеи.

В связи с этим основополагающей целью мы определили: Анализ развития и функционирования компонентов инновационного процесса в субъектах РФ.

В данной работе представлен мониторинг организаций (занятых производством и коммерческой реализацией научных знаний и технологий, институтов правового, финансового и социального характера, обеспечивающих инновационные процессы, политические и культурные особенности), являющихся элементами региональной инновационной системы. Результаты рассмотрения данной тематики направлены на определение доступности организаций и определение уровня обеспеченности данными организациями на различных этапах развития инновационной идеи в выбранных субъектах РФ.

В качестве основополагающей цели для работы стала цель: анализ развития и функционирования компонентов инновационного процесса в субъектах РФ.

Объектом исследования явились показатели развитости структурных компонентов инновационной инфраструктуры в исследуемых субъектах РФ.

В данной работе рассматриваются аспекты построения региональной и национальной инновационных систем в стране, на основе анализа элементов инновационной среды, сложившихся в регионах страны. То есть статья отражает аспекты территориальных инновационных систем нескольких субъектов РФ.

Впервые рассматривать явление инноваций в качестве научной категории стал Й. Шумпетер. Он сконцентрировал свое внимание на экономических инновациях, высоко оценил роль предпринимателя-новатора в экономическом прогрессе. Он соединил в понимании инновации создание и внедрение разработанного изобре-

тения, то есть определил основополагающую сущность инновации в экономике. Однако происходил процесс развития теоретических аспектов, в связи с чем на сегодняшний момент инновации рассматриваются как многоаспектное явление.



Рис. 1. Развитие теории цикличности инновационных подъемов

Мы затронули инновации в аспекте территориальных инновационных систем.

В концепции территориальных инновационных систем принято выделять национальный и региональный уровни.

Основоположниками теории формирования национальной инновационной системы (НИС) считают К. Фримэна, Б. Лундвалла и Р. Нельсона, которые на основе анализа развития инновационной деятельности в различных странах дали понимание понятия НИС (акцентируя внимание на определенных элементах)[1].

Так, К.Фриман соотносит НИС с новыми технологиями - это сеть государственных институтов и частных формирований, осуществляющих деятельность и взаимодействие по инициации, импорту, модификации и распространению новых технологий. Б. Лундвалл с новыми знаниями - это элементы и взаимосвязи, находящиеся в границах государства и действующие в процессе получения, распространения и использования нового экономически выгодного знания. А Р.Нельсон с организационными институтами - это набор организаций, чье взаимодействие определяет инновационное развитие национальных фирм.

В обобщенном варианте НИС можно определить, как совокупность элементов или институтов, которые регулируют инновационную деятельность в стране, путем создания, распространения и модификации новых знаний и технологий.

С учетом рассмотренных подходов к определению НИС, которые отмечают различные составные и главенствующие блоки данного вопроса, становится возможным сформулировать авторское видение понятия НИС.

НИС – это совокупность возникающих институциональных связей, проявляющихся между участниками инновационного развития на разных уровнях в рамках страны, реализующих национальные интересы инновационной политики государства.

Однако, понятие НИС представляет собой более обширное понятие, для рассмотрения которого необходимо рассматривать определенные составные части, в качестве которых и выступает понятие региональной инновационной системы (РИС) [2].

Развитие теории РИС было заложено Филиппом Куком в конце 20 века. Он отметил необходимость процессов в создании, развитии и эффективном использовании знаний для стимулирования инновационной деятельности в регионе. А также предложил определение РИС как «набора узлов в инновационной цепочке, включающей в себя непосредственно генерирующие знания фирмы, а также организации, предприятия, применяющие эти знания, и разнообразные структуры, выполняющие специализированные посреднические функции: инфраструктурное обеспечение, финансирование инновационных проектов, их рыночную экспертизу и политическую поддержку» [3].

Так как в работе представлен анализ региональных инновационных систем нескольких субъектов РФ, то целесообразно отметить авторское понимание РИС.

РИС – это совокупность организаций, вовлеченных в инновационную среду региона и охватывающих своим взаимодействием всю совокупность процессов в достижении развития инновационных идей.

В качестве основного аспекта для рассмотрения выбрана РИС. Выбор РИС обосновывается тем, что анализ РИС в ряде субъектов нашей страны покажет отличительные особенности инновационной политики регионов, существующие различия в функционировании среды развития инновационного характера региона.

Рассматриваемая в работе концепция РИС предполагает анализ становления и выявления особенностей инновационных систем регионов на основе количественного показателя институтов и организаций.

В качестве компонентов для рассмотрение инновационной среды региона можно включить следующие элементы:

- 1) бизнес-сектор (компании, производящие инновационные продукты);
- 2) государство (правительственные организации, определяющие инновационную политику, министерства, ведомства и другие регулирующие и финансирующие агентства);
- 3) научно-исследовательский сектор (вузы и НИИ);
- 4) организации по трансферту технологий и другие элементы инновационной инфраструктуры (технопарки, бизнес-инкубаторы, центры по коммерциализации и трансферту инноваций);
- 5) организованное гражданское общество (общественные организации, влияющие на инновационное развитие);
- б) зарубежные партнеры по инновационной деятельности.

Однако для рассмотрения вопроса региональной инновационной системы наиболее оптимальным способом является группировка данных элементов в зависимости от реализуемой ими функции в процессе развития инновационной идеи [4].

Из представленной совокупности, мы можем сказать, что инновационная система охватывает непосредственно весь цикл развития инновационной идеи. Т.е. базовая структура инновационной системы содержит блоки, генерирующие знания и занимающиеся подготовкой инновационных кадров; создающие инновационную инфраструктуру; производящие инновационный продукт и проводящие государственную политику.

С учетом выбранного направления исследования, целесообразно рассматривать взаимодействие государство-бизнес-наука для выявления функций с целью распределения организаций по стадиям их включения в региональную инновационную систему (Рисунок 1).

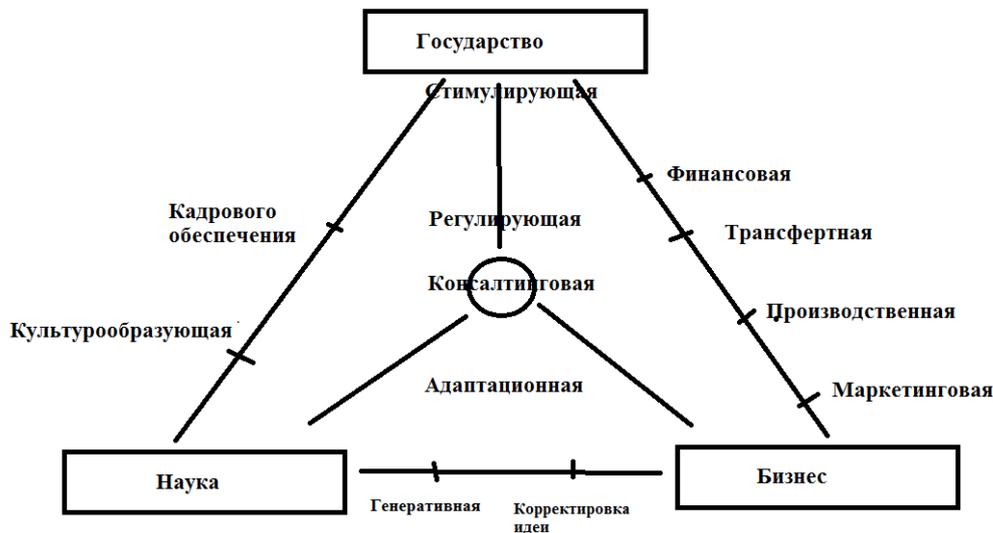


Рис.2. Взаимодействие государство-наука-бизнес в соответствии с их функциями в инновационном развитии

Мы определили 5 основополагающих функций, определяющих процесс внедрения инновационной идеи на рынке.

1. Генерация Знаний (функция основана на создании новых знаний и технологий, способствующих улучшению процесса производства или иной сферы, ее реализуют: ВУЗы, НИИ, Конструкторские бюро и т.д.).

2. Трансферт (коммерциализация) знаний (функция основана на связывании двух сторон: научные учреждения (создание знаний) и организации (использование знаний), ее реализуют: технопарки, бизнес-инкубаторы, центры по коммерциализации и трансферту инноваций)

3. Внедрение (использование) знаний (функция основана на непосредственной коммерциализации разработанной идеи, т.е. ее внедрении на рынок, ее реализуют: предприятия и организации (частные и государственные, малые, средние и крупные))

4. Стимулирующая (функция основана на активизации всех участников к повышению уровня инновационности, ее реализуют: государство, фонды, предприятия)

5. Диффузия знаний (функция основана на ознакомлении с инновационной средой, повышении количества инновационных предприятий, развитии связей всех участников инновационного процесса в регионе и за его пределами, ее реализуют: выставки, конкурсы, форумы).

С учетом выявленных функций становится возможным представить каждую функцию в количественном выражении для каждого региона (количество организаций на 10000 чел. в регионе с учетом общей численности проживающих в субъекте людей).

Таблица 1 - Количественное представление организаций по функциям в регионах

	Генерация Знаний	Трансферт (коммерциализация) знаний	Внедрение (использование) знаний	Стимулирующая	Диффузия знаний
Республика Татарстан	0,13	0,15	0,4	0,06	0,05
Республика Дагестан	0,06	0,11	0,05	0,08	0,02
Свердловская область	0,09	0,15	0,19	0,05	0,06
Кемеровская область	0,12	0,07	0,17	0,1	0,04
Красноярский край	0,15	0,19	0,36	0,08	0,07
Чувашская республика	0,28	0,32	0,57	0,19	0,15

Из представленной выше таблицы можно отметить степень развитости компонентов инновационной структуры в каждом исследуемом сегменте экономики России. Прослеживается сглаживание показателей инновационного развития в аспекте доступности данных организаций на 10 тыс.чел. в регионе. В двух анализируемых регионах (Кемеровская область и республика Дагестан) степень развитости стимулирующего потенциала инновационной деятельности превышает данные показатели в республике Татарстан и Свердловской области (по показателю с учетом площади территории субъекта), но данный фактор не способствует повышению инновационной активности. Из чего можно сделать вывод о неравнозначности данных факторов, выделенных по структуре выполняемых функций элементами инновационного развития.

Чтобы продемонстрировать более детально исследуемое явление, покажем институциональный атлас (матрицу [5]) более детально (Таблица 2).

Таблица 2 – Матрица распределения организаций в регионах

			Генерация Знаний	Трансферт знаний	Внедрение знаний	Стимулирующая	Диффузия Знаний
Республика Татарстан	Эндогенные	Государственные	28	17	12	16	8
		Частные	17	29	131	4	6
	Экзогенные	Государственные	3	0	3	1	2
		Частные	1	1	8	4	3
Республика Дагестан	Эндогенные	Государственные	11	21	1	9	4
		Частные	4	8	12	6	1
	Экзогенные	Государственные	3	1	2	0	1
		Частные	0	2	1	8	0
Свердловская область	Эндогенные	Государственные	25	35	3	19	6
		Частные	10	28	79	2	3
	Экзогенные	Государственные	6	1	0	2	12
		Частные	0	1	2	0	3
Кемеровская область	Эндогенные	Государственные	22	14	1	21	7
		Частные	8	4	37	6	0
	Экзогенные	Государственные	0	0	1	0	3
		Частные	2	0	7	0	0

Красноярский край	Эндогенные	Государственные	27	34	22	15	8
		Частные	12	21	73	6	6
	Экзогенные	Государственные	3	1	1	1	3
		Частные	1	0	6	1	3
Чувашская республика	Эндогенные	Государственные	23	16	26	14	8
		Частные	10	21	41	7	5
	Экзогенные	Государственные	2	0	1	1	2
		Частные	0	2	3	2	3

Показав исследуемое явление в более детальном виде, можно говорить о возникновении пробелов в функционировании инновационной среды в регионах. Создаются условия при которых развитие инновационной идеи притормаживается или не может быть вовлечено в инновационный процесс другого субъекта страны. То есть можно говорить о возникновении институциональных ловушек в инновационной среде регионов.

Таким образом, наличие структурных компонентов в структуре выявленных функций дает возможность оценить уровень инновационного развития того или иного региона, провести их градацию в соответствии с уровнем инновационного развития.

Результативность выполнения выделенных функций определяет многие статистические показатели, которые показывают результат работы субъектов в регионе за определенный промежуток времени. Т.е. дополнительно необходимо сопоставить показатели функций в регионах с рядом статистических данных, которые представим также в рассматриваемых регионах.

1. Генерация Знаний

В отношении данной функции мы выбрали статистический показатель по подаче и получению патентов. Прослеживается общая тенденция неравномерного роста (за исключением республики Дагестан, где произошло падение более чем в 10 раз). Доля одобренных заявок наиболее высока в Татарстане (80%) и Свердловской области (72%). На фоне этого эти области превосходят Кемеровскую область и Дагестан по числу заявок в 3-5 раз в лучшем случае.

Относительно внутреннего финансирования затрат на разработку и научные исследования, прослеживается две тенденции: рост затрат в Татарстане и Свердловской области на 0,5 процента и сохранение / сокращение текущего уровня финансирования в Дагестане и Кемеровской области на 0,3%. Вероятно, здесь может встречаться заимствование технологий.

Наибольшая доля разработок приходится на государственные организации (38%), наименьшая на некоммерческие (2%). Велики значения также частных разработок (предприятия) (33%) и ВУЗов (27%). Причем большая часть разработок была осуществлена в научно-исследовательских организациях (41%) и ВУЗах (25%).

2. Внедрение (использование) знаний

Удельный вес инновационных организаций любого масштаба наибольший в Татарстане = 20,5% от общего числа, наиболее низкий в Кемеровской области = 3,9%. Дагестан и Свердловская область находятся на уровне общероссийского показателя. Однако на фоне таких показателей, необходимо отметить, что объем инновационных товаров отличается более чем в 3 раза. И если в Татарстане инновационные товары составляют сумму свыше 350 000 млн.руб, то в Дагестане эта цифра не превышает и 100 млн.руб.

Кроме того определяются следующие факты:

- повышение инновационной активности в субъектах РФ не зависит на прямую от стимулирования инноваторов в регионах, а излишнее стимулирование является причиной медленного развития инновационного бизнеса, по причине искусственного занижения конкуренции.

- регионы, характеризующиеся более высокими показателями инновационной деятельности, располагают эффективным взаимодействием государство-наука-бизнес, что происходит за счет вовлечения частных предприятий (включая малые). Прослеживается формирование и развитие человеческого потенциала в инновационном процессе, что приводит к построению доверительных отношений во всех сферах функционирования инновационных программ, к развитию частного инновационного сектора. В отстающих регионах частные организации немотивированны к проведению инновационной политики, в связи с отсутствием должного финансирования и регламентации.

- разноплановость нормативной базы в лидирующих регионах, выражающаяся в определении ведущего места не только получаемых результатов, но и создании последующих перспектив и резервов для формирования новых кластеров и обретение особого значения эффективности связки наука-бизнес и развития челове-

ского потенциала. Это приводит к значительной отдаче от инновационного процесса, чем узконаправленное развитие одних областей.

- в регионах с дотационными элементами бюджета прослеживается низкий уровень вложений в инновации, наряду с недостаточным финансированием бюджета и инвестиций в регион. В данном аспекте инвестиции в регионах обеспечивают развитие традиционных областей для экономики данных регионов. В то время, как в более развитых регионах присутствует открытая государственная поддержка (финансирование), регламентированная на региональном уровне.

- за счет высоких показателей представленности функций в Татарстане и Свердловской области (одни организации могут обеспечивать ряд функций других, за счет чего не происходит затормаживания инновационной идеи) происходит сглаживание институциональных ловушек.

- наиболее оптимальной структурой построения региональной инновационной системы становится разделение генерации знаний в регионе в соотношении 40/60 между частными и государственными структурами, выделение на 70% стимулирования от государственных программ и частных организаций в качестве инновационных. Появляется необходимость в четкой регламентации региональных программ поддержки инновационных предприятий.

Таким образом, основополагающим звеном в рассмотрении РИС становятся конкретные организации, участвующие в инновационной инфраструктуре региона и выполняющие функции по развитию инновационного проекта или инновационной идеи. Наличие структурных компонентов в структуре выявленных функций дает возможность оценить уровень инновационного развития того или иного региона, провести их градацию в соответствии с уровнем инновационного развития.

Список используемых источников

1. Андришкевич О.А., Денисова И.М. Особенности формирования национальных инновационных систем// Анализ и моделирование экономических процессов / Сборник статей под ред. В.З. Беленького, Н.А. Трофимовой. Вып. 10. – М.: ЦЭМИ РАН, 2013. – 155 с. (Рус.)
2. Суханова П. А. Модель региональной инновационной системы: отечественные и зарубежные подходы к изучению региональных инновационных систем//Вестник Пермского университета, № 4 (27), 2015, с. 92-102.
3. Файзуллоев М.К. Формирование и развитие региональной инновационной системы: состояние и проблемы//Тр.Седьмой междунар научн-практ. конф./ РАН ИНИОН. Отв. Ред. Ю.С. Пивоваров. – М.,2011, с. 19.
4. Попов Е.В., Власов М.В., Веретенникова А.Ю. Институционализация миниэкономики знаний// Экономический анализ: теория и практика, №33, 2010, с. 2-11.
5. Попов Е.В., Власов М.В., Симахина М.О. Институты регионального развития экономики знаний// Региональная экономика: теория и практика, №4, 2010, с. 2-7.

Iyanova Julia,
Student,
Ural Federal University
named after the first President of Russia B.N. Yeltsin
Ekaterinburg, Russian Federation

Iyanova Larisa,
Student,
Ural Federal University
named after the first President of Russia B.N. Yeltsin
Ekaterinburg, Russian Federation

STRUCTURAL ANALYSIS OF THE REGIONAL INNOVATION SYSTEM

Abstract:

In the present paper, we consider a number of regional innovation system of the Russian Federation subjects. It shows the performance of the structural elements of the region's innovation infrastructure and its basic functions. We proposed vision of regional and national innovation systems.

Key words:

innovations, national innovation system, regional innovation system