

Перспективы исследования институциональных ограничений внедрения научных результатов в экономику

Prospects for the Study of Institutional Constraints on the Implementation of Scientific Results in the Economy

С. ЕМЕЛИН, К. ТИМАШЕВА,
Д. ЛАПИЦКИЙ, Р. ФАЙЗУЛЛИНА

Емелин Сергей Михайлович, д-р юрид. наук, ведущий научный сотрудник Центра стратегических и междисциплинарных исследований Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук (ЦСМИ УФИЦ РАН). E-mail: emelin_sm@mail.ru

Тимашева Камилла Тагировна, младший научный сотрудник ЦСМИ УФИЦ РАН. E-mail: milla-001@mail.ru

Лапицкий Денис Брониславович, младший научный сотрудник ЦСМИ УФИЦ РАН. E-mail: analog22@yandex.ru

Файзуллина Рамина Флюоровна, младший научный сотрудник ЦСМИ УФИЦ РАН. E-mail: Ramina.power1989@gmail.com

В статье проведён обзор публикаций научного коллектива, работавшего над проблемами эффективности трансфера в экономику научных результатов, получаемых в научных учреждениях и университетах страны. Данный обзор охватывает часть этих работ, касающихся первых этапов трансфера. На основе рассмотренных публикаций сделаны обобщающие предложения практического характера для использования в системе государственного управления.

Ключевые слова: инновации, патент, защита, использование, трансфер инноваций, местное самоуправление.

The article provides an overview of the publications of the research team working on the problems of the efficiency of the transfer of the economy of scientific results obtained in scientific institutions and universities of the country. This review covers some of these works related to the first stages of the transfer. On the basis of the reviewed publications, generalizing proposals of a practical nature for public administration have been made.

Key words: innovation, patent, protection, use, transfer of innovations, local government.

Введение

В условиях глобализации обостряется технологическая конкуренция государств, которая совершенно не исключает их кооперацию. С одной стороны, создание ВТО, все усиливающийся товарообмен между государствами, сопровождающийся повышением эффективности транспортных коммуникаций, способствует кооперации государств. Это выражается в том, что транснациональные корпорации (да и национальные компании и фирмы) выбирают для изготовления собственных изделий наиболее выгодных поставщиков комплекующих в терминах цена-качество. В результате в мониторе, поставляемом, например, в Казахстан, микросхемы могут быть произведены в Японии, матрица экрана – в Израиле, еще какие-то детали в других странах, а окончательная сборка произведена в России.

С другой стороны, страны невольно конкурируют между собой за возможность встроиться в такие технологические цепочки. Точнее, конечно, национальные производители соревнуются в глобальной конкуренции за такую возможность, но именно их суммарная конкурентоспособность в этой деятельности означает агрегированную конкурентоспособность национальной экономики страны.

* Статья подготовлена в рамках выполнения плана НИР УФИЦ РАН по государственному заданию Министерства науки и высшего образования РФ.

К сожалению, Россия, как мы знаем, слабо представлена в таких глобальных технологических цепочках, специализируясь на добыче и экспорте нефти, газа, других ископаемых [3; 12]. Это ставит задачу повышения технологического уровня российской экономики [1], для чего необходимо ускорить трансфер научных результатов, получаемых в России и в мире, в нашу национальную экономику [8]. Возникновение новых производств и отраслей экономики, основанных на технологиях шестого технологического уклада, позволит диверсифицировать экономику регионов и страны в целом, повысить ее конкурентоспособность [8]. В данной работе проводится краткий обзор полученных в этой области результатов и рассматриваются перспективы дальнейших исследований.

Методы

Данная работа основана на критическом обзоре ряда работ по анализируемой теме. Основным методом является оценка полноты результатов и отражения ими задач, которые были поставлены в программной работе [8].

Результаты

Работа [11] анализирует проблемы эффективного трансфера знаний в экономику на средних его звеньях, когда новые знания переходят (или наоборот, не переходят) в экономику в виде новых технологий. Это проблематика инновационного предпринимательства, которой посвящается много исследований. Их продуктивность ограничивается тем, что авторы работ, используя термины, в целом общепринятые, вкладывают в них разный смысл, причем смысл термина может меняться даже у одного автора в одной и той же статье. В [11] проведена систематизация терминологического аппарата, включающего такие термины, как исследователь, предприниматель, изобретатель, инноватор, новатор, рационализатор. Предложено подробное определение каждого термина, и показано, что часть этих определений пересекаются между собой в понятиях теории множеств.

В работе [10] исследованы вопросы привлечения инвестиций в процесс внедрения инноваций в экономику. Один из институтов, способствующих привлечению инвестиций – это институт доверия. В работе показана большая роль этого института в процессе привлечения инвестиций. Особенно хорошо это видно на известных примерах создания новых компаний в Кремниевой долине в США, когда они начинались с того, что инвестор случайно находился в ходе обеда в кафе и предоставлял 100 тыс. долларов и более на стартап инноватору тут же, выписывая чек. А оформление инвестора как участника будущей компании происходило позже. Этот крайний пример показывает как наличие высокого уровня доверия в локальных сообществах США, так и огромную роль доверия как института снижения транзакционных издержек в процессе внедрения инноваций в экономику. Индексы уровня доверия к общественным институтам, к политикам, в бизнес-сообществе в разных странах показывают, что Россия по этому параметру уступает и развитым странам, и многим развивающимся. Тем самым, без решительных мер по повышению уровня доверия в обществе Россия не сможет поднять свой технологический уровень до мирового и встроиться в глобальные технологические цепочки.

В работах Р.Р. Ахунова, Г.Т. Гумеровой и др. рассмотрены вопросы подготовки кадров высшей квалификации в вузах Башкортостана [2; 15; 16]. Их уровень определяет качество и уровень научных результатов, получаемых учеными республики, т.к. выпускники местных вузов в основном формируют исследовательский корпус как самих университетов, так и институтов Академии наук РБ, институтов Уфимского федерального исследовательского центра РАН, проектных и исследовательских отраслевых институтов, как РН-БашНИПИнефть и других. На основе сравнительного анализа, в работах [15; 16] показано, что вузы Башкортостана показывают положительную динамику в росте своих наукометрических показателей и своих позиций в различных рейтингах, но при этом отстают от российских бенчмарков и мирового уровня.

Кроме того, в [17] показано, что «предпринимательский университет» представляется наилучшей формой вуза с точки зрения эффективности трансфера научных результатов

в экономику. Кроме того, сам по себе рынок («невидимая рука рынка») недостаточен для технологического развития – необходимы усилия государства в форме создания институтов развития, коими могут быть фонды поддержки, специальные программы на федеральном и региональном уровнях по финансированию стартапов, направленных на создание высокотехнологичных производств. Оказывается, важным является также географическое положение: как показывает в своих работах А.А. Рабцевич, РФ отстает от промышленно развитых приграничных регионов России по двум показателям: количество и качество подаваемых заявок на стартапы.

Хотя традиционно считается, что российская наука находится на очень высоком, мировом уровне, на самом деле далеко не все благополучно и в этой области, как показано в работе [6]. Когда мы вспоминаем советские достижения в области создания ядерного оружия, освоения мирного атома, ракетной техники, самолетостроения и освоения космоса, как доказательство высокого уровня российской науки, мы забываем, что все эти доказательства относятся к советской, а не российской науке, и были актуальны для второй половины XX века. Что же касается сегодняшнего настоящего, когда мир вступил уже в третье десятилетие XXI века, Россия, к сожалению, отстает не только в технологиях, но и в фундаментальных изысканиях от мирового уровня. Одни страны, как Китай, нас обогнали, а другие развивающиеся страны стремительно догоняют.

В связи с этим российское руководство с нулевых годов предпринимает усилия по поднятию уровня российской науки до уровня мировой, что выражается в различных программах – в частности, в завершившейся программе «5–100», и недавно начавшемся нацпроекте «Наука». Одним из направлений этой работы является внедрение наукометрических показателей в оценку эффективности работы научных организаций РАН и университетов. В связи с этим в статье [6] обсуждается принцип нормирования при финансировании государственного задания Министерства науки и образования РФ в научных организациях. В работе показано, что этот принцип, несмотря на критику со стороны самой академической общественности, стимулирует «рост эффективности трансфера результатов прикладных исследований в экономику», а также «стимулирует повышение качества и количества научных результатов как в фундаментальной, так и в прикладной науке» [6].

В работе обсуждены также существующие недостатки реализации этого принципа, и сделаны предложения по совершенствованию этого механизма. В частности, Г.Р. Ислакаева доказывает, что в нормативном финансировании научных учреждений стоимость нормо-часа не должна зависеть от региона, где находится это учреждение. Эта стоимость должна зависеть только от отрасли науки, т.к. в математике и экономисты для своих научных исследований не нуждаются в столь значительных дополнительных (сверх зарплаты) средствах на их проведение, как химики и физики. Даже с учетом того, что приобретение оборудования и приборов для двух последних направлений финансируется по отдельным каналам, стоимость нормо-часа не учитывает в должной мере стоимость химических реактивов и других расходных материалов, которые необходимы для исследований в естественных науках.

Сам принцип независимости стоимости нормо-часа от региона размещения научного учреждения создаст стимулы для академической мобильности, что позволит повысить оптимальность размещения научных сил по территории страны [6]. А в работе [7] Г.Р. Ислакаева предлагает меры принуждения к горизонтальной миграции ученых и профессорско-преподавательского состава университетов и научных учреждений, как инструмент повышения уровня научных исследований и качества обучения в вузах России. Эти работы являются развитием положений, сформулированных в [4; 5] по поводу совершенствования региональной политики в области размещения вузов по территории страны.

Отдельным аспектом, обеспечивающим эффективный трансфер научных результатов, является этап их патентования и стимулирования ученых к патентованию результатов своих прикладных исследований. А.А. Рабцевич в своей работе [16] анализирует эти вопросы и приходит к выводу, что ученые имеют низкие стимулы к тому, чтобы патентовать свои открытия. Он предлагает внедрять в вузах курсы повышения квалификации для научно-педагогических

работников, обучая их международному патентованию, а также навыкам введения в оборот результатов интеллектуальной деятельности. Также для облегчения этой деятельности необходимо создать в вузах и научных учреждениях консультативно-методические группы поддержки патентования и внедрения результатов научных исследований. Самых ученых надо стимулировать внедрением механизмов выплаты доли доходов от коммерциализации патентов, если их обладателем является университет, и включением соответствующих положений в эффективный контракт.

Вопросы эффективности института патентного права и самой системы патентования в России рассмотрены в работе С.Г. Маричева [9]. Молодой ученый показывает в своей работе, что существующая система патентного права в России, во-первых, недостаточно защищает правообладателя от копирования, тем самым дестимулируя его не только коммерциализировать свои изобретения, но и заниматься изобретательской деятельностью. Кроме того, патентование сопряжено в России с большими транзакционными издержками.

Вопросы влияния организации государственного аппарата на инновационный процесс в стране рассмотрены в работах другого молодого ученого, Р.Р. Рамазанова. Так, в работе [14] автор показывает, что демократически организованные государства способствуют более быстрому росту инновационной экономики, даже если страны обладают богатыми природными ресурсами и могли бы заболеть «голландской болезнью». Вместе с тем, авторитарные государства, как например, КНР, могут демонстрировать быстрый экономический рост, причем инновационного качества, превышающий по темпам тот, который имеют развитые демократии. Однако это связано с низким стартом, считает автор, и в конечном счете, инновационный рост упрется в ограничения, накладываемые авторитарным характером государства.

Также Рамазанов развивает агент-ориентированный подход математического компьютерного моделирования в исследовании вопросов, которые мы обсуждаем здесь. В частности, ему удалось разработать агент-ориентированную модель кластеризации инновационно-ориентированных индивидов [13]. Эта модель показывает, что если в России поднять уровень местного самоуправления (в частности, снять федеральные ограничения по регулированию местными органами условий налогообложения жителей поселений), то инновационно-ориентированные индивиды смогут, в ходе естественной миграции, концентрироваться в локальные «Кремниевые долины».

Обсуждение

Обсужденные выше институты, организационные и экономические механизмы обеспечения эффективного трансфера научных результатов в экономику охватывают часть семи этапов, входящих, согласно [8], в процесс трансфера: потребность в производстве знаний; производство фундаментальных знаний; формирование и фиксирование самой потребности в инновационной продукции; производство научно-практических знаний; производство опытных образцов; обеспечение спроса на инновационную продукцию, маркетинг; организация серийного производства.

Как видно из этого перечня этапов, предстоит еще большая исследовательская работа по выявлению причин отставания России в технологическом развитии от ряда стран мира.

Выводы

Хотя данный обзор проведенных исследований показывает, что остается еще ряд неисследованных этапов эффективного трансфера научных результатов в экономику региона и страны, а также множество аспектов институтов, организационных и экономических механизмов обеспечения этого трансфера, уже полученные результаты вносят большой вклад в понимание этой проблематики.

Не следует ждать завершения исследования всех аспектов обсуждаемой проблемы. Государство должно реализовать уже сделанные в рассматриваемых работах предложения. Так, необходимо:

1. Изменить патентное законодательство таким образом, чтобы надежно, на уровне патентных систем развитых стран, защищать интеллектуальные права изобретателей;

2. Сам процесс патентования должен быть таким, чтобы не отталкивать изобретателей от идеи патентовать изобретения. Для этого необходимо обучать потенциальных заявителей процессу аппликации на патенты;

3. Чтобы изобретения коммерциализировались, надо обучать обладателей патентов использовать их в коммерческих целях (т.е. извлекать выгоду от продажи патента), а также внедрять их в экономику и получать предпринимательскую прибыль, превосходящую доход от продажи патента;

4. Необходимы изменения в Бюджетном кодексе РФ и в ФЗ об основах местного самоуправления, направленные на повышение степени бюджетно-налогового самоуправления в системе местного самоуправления в России. Это создаст условия для формирования местных сообществ инноваторов с удобным для них набором и качеством общественных услуг местного характера. Такая концентрация инноваторов будет создавать синергетический эффект, умножающий инновационный потенциал России.

5. Необходимо последовательно продолжать курс Минобрнауки РФ на мониторинг и финансирование научных учреждений и вузов страны на основе признанных в мире наукометрических показателей. Также необходимо продолжить курс на реформирование всей системы высшего образования и науки в России, направленной на поднятие ее уровня до мирового. В этом русле необходимо поднять академическую мобильности и усовершенствовать систему финансирования научных учреждений по нормо-часам так, как показано в этой статье.

6. Необходим комплекс мер по повышению социального доверия в обществе, особенно доверия в бизнес-сообществе и доверия общества к государственным институтам. Это является практически необходимым условием инновационного прорыва России, так как высокий уровень доверия в разы снижает огромные транзакционные издержки инновационного трансфера, имеющиеся в настоящее время.

Литература

1. Ахунов Р.Р., Зулкарнай И.У., Ислакаева Г.Р. Стратегические вызовы системе высшего образования: взгляд экономистов // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2016. № 4. С. 9–15.

2. Ахунов Р.Р., Ислакаева Г.Р., Гумерова Г.Т., Михайлов В.С. Сравнительный анализ научного потенциала Республики Башкортостан с регионами – научными центрами страны // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2021. № 4. С. 16–26.

3. Башкортостан–2010: Программа социально-экономического развития Республики Башкортостан до 2010 года / Правительство Республики Башкортостан. Ин-т соц.-экон. исследований УНЦ РАН. М., 2006. С. 143–144.

4. Емелин С.М., Гумерова Г.Т. Опыт зарубежных стран по размещению вузов по территории страны // Доклады Башкирского университета. 2020. Т. 5. № 6. С. 416–421.

5. Ислакаева Г.Р., Зулкарнай И.У. Региональная политика в сфере высшего профессионального образования в условиях усиления международной конкуренции // Вестник УГУЭС. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. 2013. № 2. С. 67–73.

6. Ислакаева Г.Р. Нормативное финансирование в стимулировании научной деятельности: критический анализ // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2021. № 2. С. 140–145.

7. Ислакаева Г.Р. Модель принудительной горизонтальной миграции профессорско-преподавательского состава университетов и выпускников вузов как инструмент повышения качества обучения и уровня научных исследований // Искусственные общества. 2019. Т. 14. № 3. С. 3.

8. Зулькарнай И.У. Этапы трансфера научных результатов в экономику страны и взаимосвязь институциональных, экономических и организационных условий, определяющих его эффективность // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2021. № 2. С. 20–24.
9. Маричев С.Г. Анализ трансакционных издержек трансфера инноваций в экономику в части патентного права в России // Искусственные общества. 2019. Т. 14. № 4. С. 14.
10. Маричев С.Г. Институты привлечения капитала как стимул создания инноваций // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2021. № 4. С. 51–58.
11. Михайлов В.С., Зулькарнай И.У. Критический анализ определений основных акторов в области инновационного предпринимательства // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2021. № 3. С. 45–49.
12. Прогнозирование социально-экономического развития региона. Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2011. 1104 с.
13. Рамазанов Р.Р. Агент-ориентированная модель кластеризации инновационно-ориентированных индивидов // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2021. № 2. С. 73–77.
14. Рамазанов Р.Р. Форма государства как фактор инновационного развития // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2021. № 3. С. 72–77.
15. Рабцевич А.А. Методические основы оценки деятельности университета в трансфере научных результатов // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2020. № 6. С. 132–138.
16. Рабцевич А.А. Трансфер научных результатов в вузах Республики Башкортостан: состояние и проблемы // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2021. № 1. С. 33–41.
17. Умаров И.А., Рабцевич А.А. Поддержка научного трансфера в Республике Башкортостан: состояние и проблемы // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. 2021. № 2. С. 30–41.

[DOI: 10.34773/EU.2021.6.4](https://doi.org/10.34773/EU.2021.6.4)

Взаимосвязь системы высшего образования и экономического развития региона

Relationship between the Higher Education System and the Economic Development of the Region

Е. ЯНГИРОВА, У. МУСИН

Янгирова Елена Ирековна, д-р экон. наук, заведующий кафедрой управления проектами и маркетинга Института экономики, финансов и бизнеса Башкирского государственного университета (ИНЭФБ БашГУ). E-mail: beglovaelena75@mail.ru

Мусин Урал Рамазанович, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры управления проектами и маркетинга ИНЭФБ БашГУ. E-mail: uralrm@yandex.ru

В статье рассматриваются факторы взаимосвязи высшего образования и экономического развития региона. Установленный и обоснованный авторами характер взаимосвязи определяет направления развития системы высшего образования и структурной перестройки экономики региона с учетом предстоящих изменений на рынке.

Ключевые слова: экономика, регион, высшее образование, человеческое развитие.

The article deals with the factors of interrelation of higher education and economic development of the region. The relationship established and substantiated by the authors determines the directions of development of