Елисеева И.И., Платонов, В. В. Концептуальный подход к ресурсно-ориентированному исследованию науки и научных организаций // М.: Финансы и бизнес. - 2013. - № 4. С.13-22

И. И. Елисеева

докт. экон. наук, профессор, член-корр. РАН, директор Социологического института РАН

В. В. Платонов

докт. экон. наук, профессор кафедры экономики предприятия и производственного менеджмента Санкт-Петербургского государственного экономического университета

РЕСУРСНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ НАУКИ И НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ[1]

До середины 70-х гг. прошлого века принималось как аксиома, что в основе экономического прогресса человечества за последние два столетия лежат достижения в науке. Когда в 1970-е гг. в развитых странах мира длительный период экономического роста сменился стагнацией, появились сомневающиеся в этой непреложной истине, и как часто бывает в таких случаях, маятник качнулся из одной стороны в другую. Началась дискуссия. В итоге победили сторонники здравого смысла, утверждавшие, что несмотря на то, что влияние науки на экономический рост оказалось не столь однозначным и прямолинейным, все равно это влияние является первым необходимым условием. В последующие 40 лет доля затрат на науку к ВВП росла (США — 2,6% в 1970 г. и 2,89% в 2009 г., Япония — 1,7% в 1970 г. и 3,35% в 2009 г.) (Barro, Sala-i-Martin, 2003, World Bank..., 2013). Ведущими стали отрасли информационных технологий и биотехнологий, за счет инноваций, основанных на достижениях фундаментальной науки. Парадоксально, но у нас в стране подобных дискуссий, оспаривающих значение науки, не велось. На словах признавалось значение науки, а на деле доля расходов на науку к ВВП у нас за тот же период сократилась с 2,49% в 1970 г. (Варшавский, 2001) до 1,15% в 2010 г. (World Bank..., 2013). Теперь, чтобы исправить последствия для перспектив экономического роста и конкурентной позиции страны, требуется не только переломить тенденцию с финансированием науки, — это условие необходимое, но недостаточное. Начинают предприниматься действия по формированию адекватных механизмов организационно-ресурсного обеспечения науки, — выполнения другого необходимого условия, без которого любые деньги не принесут эффекта. Подобная задача исключительно сложна, так как наука в качестве организационно-экономического феномена имеет уникальные особенности, и связь между вложением средств и экономической отдачей здесь весьма неоднозначна. В этой статье обсуждают-

[1] При поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (грант № 11-06-00410) и Министерства образования и науки Российской Федерации (соглашение о предоставлении гранта в форме субсидии №14.B37.21.0016).

© И. И. Елисеева, В. В. Платонов, 2013

ся возможности применения в этих целях ресурсно-ориентированного подхода, новой методологии экономического анализа активно формирующейся последние 30 лет.

Ресурсно-ориентированный подход — новый взгляд на анализ ресурсного обеспечения

В ходе упомянутой выше дискуссии появилась книга Николаса Ришера, ставшая одной из наиболее заметных публикаций сторонников экономической целесообразности развития науки. Несмотря на это, в книге на основе фактических данных показано, что даже поддержание темпа научных открытий потребует экспоненциального роста объема ресурсов, направляемых в науку (Rescher, 1978). С одной стороны, возрастающая нагрузка на ограниченные ресурсы общества вкупе с безусловной необходимостью развития науки означает наличие серьезного противоречия в научно-технической и экономической политике. С другой — она заставляет предположить, что потребление наукой ресурсов — комплексный феномен, более сложный, чем можно предположить на основе упрощенных моделей. Упрощенные, но допустимые для других сфер деятельности подходы малоприменимы к области создания нового знания (Платонов, 2006). Ресурсно-ориентированный подход на сегодняшний день достиг уровня зрелости в плане методологии для анализа подобного комплексного феномена. Само слово «ресурсно-ориентированный» уже может ввести в заблуждение, так как ресурсы превратились только в один из элементов его концептуально-методологического аппарата. В его рамках ресурсы анализируются не как «вещь в себе», а в связи с формированием стабильного конкурентного преимущества, за счет создания новой или добавленной ценности для конечного потребителя. При таком подходе самому по себе ресурсу не может быть приписана ценность. Иначе получается тавтология — «ценность ресурса заключается в том, что он создает ценность для потребителя». На основе подхода исследуется, как в ходе взаимодействия ресурсов и других ключевых внутриорганизационных факторов формируется стабильное конкурентное преимущество и создается ценность. К данным ключевым факторам относится прежде всего относительно новая категория — «организационные способности» (Richardson, 1972) по приобретению, комбинированию и использованию ресурсов. В рамках подхода она соответствует тому же уровню анализа, что и ресурсы. На нижнем, более конкретном уровне анализа, находятся компетенции и технологии. Технология представляет собой социально-физическую систему для производства определенного вида эффекта и для этого требуются компетенции, знания и навыки. Организационные способности интегрируют навыки и компетенции (Boisot, 1998). Тем самым подход позволяет исследовать распределение ресурсов как комплексный феномен, с учетом конкретных особенностей отдельных дисциплин.

Справедливо может возникнуть вопрос: какое отношение имеет стабильное конкурентное преимущество к пониманию процесса потребления ресурсов наукой? Последующий раздел показывает, что потребление ресурсов наукой имеет прямое отношение к формированию стабильного конкурентного преимущества, причем речь идет не только о коммерческих НИОКР.

Две парадигмы конкуренции, дифференциации и распределения ресурсов в науке

В данной статье принято деление науки как области деятельности на две части. Первая часть — «чистая наука», целью которой является исключительно

расширение и углубление человеческого знания. Она может включать исследования по расширению знания, имеющего практическое приложение, но их результаты непосредственно ориентированы на потребление в научном сообществе, а не нацелены на внедрение в практику хозяйствования. Вторая часть — «практически-ориентированная наука» относится к научной деятельности, непосредственно направленной на решение практических задач: создание новых или улучшение существующих продуктов и процессов для повышения экономической эффективности, обороноспособности, качества и продолжительности жизни и т. д.

Деление на эти две области исходит из сущностного различия в характере результатов научного исследования, поэтому в них принципиально по-разному осуществляются конкуренция, дифференциация ученых и научных коллективов и в итоге — организация, финансирование и стимулирование. Чистая наука создает общественное благо. Оно потребляется всеми и может существовать только за счет распределения общественных ресурсов. Практически-ориентированная наука создает частное благо, следовательно, может и должна воспроизводиться за счет ресурсов конкретных хозяйствующих субъектов: от частных компаний до органов государственного управления.

Парадигма конкуренции в практически-ориентированной науке заключается в получении нового знания, создающего новую ценность для клиента, и предотвращению доступа конкурентов к этому знанию. Итогом конкуренции в практически-ориентированной науке является получение ренты — финансовой эффективности выше средней. На этой основе осуществляются дифференциация и распределение ресурсов: имеющий более высокую финансовую эффективность может платить конкурентную цену за ресурсы, распределяемые финансовым рынком, количественно выражающуюся в доходности инвестиций. Ниже мы покажем, что применение ресурсно-ориентированного подхода к практически-ориентированной науке не требует существенной доработки, по сравнению с высокотехнологичной отраслью промышленности.

Парадигма конкуренции в чистой науке — принципиально иная. Она заключается в получении нового знания, имеющего ценность для научного сообщества, и скорейшем обеспечении широкого доступа к этому знанию путем публикаций, участия в научных конференциях, а в последнее время все чаще — путем коммуникаций в сетях знаний. Итогом конкуренции в чистой науке является создание и укрепление научного имени — ученого и научной организации. На этой основе осуществляются дифференциация и распределение ресурсов. Фонды и другие организации, распределяющие общественные ресурсы, отдают приоритет тем, кто имеет более солидное научное имя, количественно измеряемое различными показателями цитирования. Ниже мы рассмотрим особенность применения ресурсно-ориентированного подхода, с учетом уникальной парадигмы конкуренции, дифференциации и распределения ресурсов в чистой науке.

Ресурсно-ориентированный подход к практически-ориентированной науке

При применении ресурсно-ориентированного подхода к практически-ориентированной науке следует исходить из того, что в ней создается новое знание (уникальный нематериальный ресурс), приносящий сверхвысокий доход (ренту) до тех пор, пока сохраняется его редкость — отсутствие у конкурентов. Как указывалось выше, на этом основывается и дифференциация: выигрывают те, у кого выше финансовая эффективность и распределение ресурсов, могут платить деньги за привлечение капитала те, у кого выше финансовая эффективность. Эта парадигма — общая для большинства отраслей человеческой дея-

тельности в условиях рыночной экономики, для которых разрабатывался ресурсно-ориентированный подход. Своеобразие применения этого подхода к практически-ориентированной науке состоит в том, что в этом случае центральной категорией концептуально-методического аппарата становятся «динамические способности».

Практически-ориентированная наука является частью инновационной деятельности, цель которой состоит в создании и внедрении новых продуктов и процессов, включая новые методы организации. Инновационная деятельность в условиях рыночной экономики связана с соревнованием, в основе которого лежит создание чего-то уникального, отсутствующего у конкурентов. Иными словами, внедренные на практике результаты практически-ориентированных научных исследований приносят для их создателей доход, если они защищены либо государством в качестве изобретений, полезных моделей или промышленных образцов (получение патента), либо путем сохранения коммерческой тайны (сохранение ноу-хау). Таким образом, ресурсы, вложенные в прикладную науку, — один из важнейших источников наращивания особых нематериальных активов, именуемых «интеллектуальный капитал». Приносимая в результате внедрения научных результатов прибыль представляет собой ренту. Первый случай такой ренты — шумпетерианская рента, в плане практически-ориентированной науки связанная с созданием предпринимателями от науки новых предприятий. Важнейшим случаем такого предпринимательства является практика университетских спин-офф. Она впервые появилась в США, в последние пятнадцать лет активно осуществляются попытки ее распространения в Евросоюзе, а недавно предпринята попытка стимулировать развитие малых инновационных предприятий (МИПов) при российских вузах.

Более распространен другой случай, когда в результате практически-ориентированных исследований создается рикардианская рента. Это характерно для уже существующих крупных и средних фирм, регулярно использующих результаты НИОКР для повышения эффективности контролируемых ими активов и поддержания стабильного конкурентного преимущества. Подчеркнем: необходимым условием для существования ренты является повышенная экономическая отдача от внедренных результатов науки и их редкость. Поэтому финансовое обоснование практически-ориентированной науки независимо от характера ренты исходит из возможности получить с достаточно высокой вероятностью (приемлемым уровнем риска) защищенные результаты, обеспечивающие в обозримой перспективе получение ренты (повышенную финансовую отдачу, которая окупает вложения в НИОКР и приносит прибыль).

«Динамические способности» являются центральным элементом при применении концептуально-аналитического аппарата ресурсно-ориентированного подхода к практически-ориентированной науке. Динамические способности можно конкретизировать как способности находить, включать, переконфигурировать компетенции и ресурсы (Teece et al., 1997). Они определяют потенциал к созданию и использованию нового знания и дают ключ к пониманию процесса инноваций и создания добавленной ценности для конечных потребителей путем наращивания нематериальных активов (интеллектуального капитала), за счет абсорбирования результатов практически-ориентированной науки. Интегрируя имеющиеся у организации компетенции и технологии, динамические способности позволяют находить или создавать научные результаты, внедрять и осваивать их, переконфигурировать необходимые материальные, нематериальные и финансовые ресурсы. Резюмируя вышеизложенное, к исследованию практически-ориентированной науки применима общая концептуальная модель ресурсно-ориентированного подхода в своей наиболее развитой на сего-

дняшний день форме, при которой в фокусе находится анализ динамических способностей. Для чистой науки требуется особая модель, которая предлагается и обосновывается ниже.

Применение ресурсно-ориентированного подхода к чистой науке

Для «чистой науки» парадигма — принципиально иная, так как здесь не выполняются два необходимых условия для конкуренции и получения экономической выгоды, существуют неприемлемая длительность до внедрения результатов и неприемлемо большой риск, но возникновение в этой сфере уникальной парадигмы конкуренции, дифференциации и распределения ресурсов не в меньшей мере вызвано третьим обстоятельством. Заключается оно в том, что ограничение информации о последних результатах исследований блокирует чистую науку.

При применении ресурсно-ориентированного подхода к чистой науке надо учитывать указанные обстоятельства, препятствующие использованию в ней традиционного механизма дифференциации и распределения ресурсов, формируя уникальный механизм, реализующий парадигму конкуренции, коренным образом отличающуюся от других областей человеческой деятельности. Традиционная последовательная модель НИОКР, доминировавшая для понимания реальности в отечественной экономике исследований и разработок, включает этапы фундаментальных, прикладных исследований и разработки, предусматривая преемственность и последовательное движение результатов между ними. Иными словами, изначально приращение полезного, в утилитарных целях, знания имеет истоком фундаментальные исследования, функция поисковых исследований состоит в нахождении тех их результатов, которые могут быть полезны для прикладных исследований, а для итогового практического воплощения научных результатов требуются разработки. На абстрактном уровне данная логика бесспорна: хотя большинство проектов не требуют всей цепочки и могут включать только прикладные исследования и разработки, экономический прогресс человечества в последние два столетия основан на воплощении результатов фундаментальных исследований. Проблема заключается в том, что на практике возмездный трансфер результатов фундаментальных исследований невозможен по двум причинам. Первая состоит в том, что фундаментальные исследования требуют значительного лага времени, в среднем измеряемого десятками лет, для своего практического воплощения и, тем более, для окупаемости вложенных в них средств. Вторая заключается в ничтожно малой вероятности достижения, в результате фундаментальных исследований, положительного результата. Это приводит к невыполнению двух необходимых условий для существования традиционного механизма конкуренции и распределения ресурсов, основанного на ограничении доступа конкурентов к информации.

Имеется еще один — не менее важный момент, требующий принципиально иной парадигмы конкуренции и распределения ресурсов. Он заключается в том, что сохранение тайны или ограничение использования новой информации о законах и закономерностях природы блокирует чистую науку, так как для нее ключевым текущим внешним ресурсом, аналогично покупным сырью и материалам для промышленных предприятий, является новая научная информация.

Можно предложить концептуальную модель анализа организации, осуществляющей чистые научные исследования, на основе ресурсно-ориентированного подхода (рис.). Научное имя организации является производным от научного имени ее научно-исследовательского персонала, но модель позволяет учесть всю совокупность внутриорганизационных факторов, относящихся как к ученым, со-

Рис. Концептуальная модель ресурсно-ориентированного подхода, с учетом парадигмы чистой науки

ставляющим ее основу, так и к организации, обеспечивающей результативность и эффективность их деятельности. В рамках парадигмы чистой науки научное имя имеет прямую связь со стабильным конкурентным преимуществом, причем модель позволяет проанализировать связь системы внутриорганизационных факторов, с одной стороны, и показателей — количественных измерителей научного имени — с другой. Иными словами, это также инструмент исследования организационной синергии в чистой науке. Измерение научного имени в количественных показателях имеет долю условности, но это уже — предмет наукометрии.

Прикладные исследования в контексте двух парадигм конкуренции, дифференциации и распределения ресурсов

Деление на чистую и практически-ориентированную науку основано на иной классификации, чем традиционная модель НИОКР. Несмотря на значительное сходство фундаментальных исследований с тем, что в этой статье называется чистой наукой, а прикладных исследований с практически-ориентированной наукой, они не полностью совпадают. Фундаментальные исследования в традиционном понимании представляют собой «поиск закономерностей основополагающих явлений... форму, строение, состав, структуру и свойства, протекание процессов, обусловленных ими» (Философский энциклопедический

словарь, 1989) и в своем большинстве относятся к чистой науке. Однако существуют исключения, относящиеся, по нашей классификации, к практически-ориентированной науке. К ним относятся некоторые НИР в фармацевтической отрасли, где исследования связаны с открытием фундаментальных свойств природных объектов и с малой долей вероятности положительного результата, или спонсируемые государством проекты особо крупных масштабов, способные сжать временные рамки, такие как Манхэттенский проект, или то, чего сейчас стремятся добиться применительно к нанотехнологиям. Появился даже термин — «фундаментально-прикладные исследования», который вне этих исключений является оксюмороном.

Прикладная наука, так же как и фундаментальная, относится к оригинальным исследованиям, предпринимаемым для получения нового знания, но главным образом направленным на достижение практической цели или решение практической задачи (Frascati Manual, 2002). Но они по своему определению целиком относятся к практически-ориентированной науке, и здесь возникает серьезная проблема. Значительная часть прикладных исследований, подобно чистой науке, из-за особенностей, отмеченных выше (уровню длительности, риска и степени защиты результата), оказывается неприемлема для коммерческого финансирования. Пусть вероятность отрицательного результата и длительность у них меньше, чем у фундаментальных исследований, но все же они таковы, что не позволяют вести речь об экономическом обосновании и интересе со стороны бизнеса. Более того, эта часть обычно включает наиболее передовые прикладные исследования, следовательно, такие исследования, подобно фундаментальным, особо чувствительны к ограничению на свободный доступ к новой информации. Как указывалось выше, последние результаты других исследований являются для них ключевым ресурсом, а способность организовать обмен такими ресурсами, — ключевой организационной способностью. В итоге к ним применяется тот же механизм конкуренции и дифференциации информации, что и в собственно фундаментальной науке: исследователи ориентированы на создание приоритета путем публичного раскрытия информации, а научные фонды широко включают исследования, имеющие практическую актуальность, в число своих приоритетов.

Диффузия результатов чистой и прикладной науки

Несмотря на формирование двух вышеописанных парадигм, дилемма «ограничивать доступ к новой информации или распространять новую информацию» остается актуальной для стратегического менеджмента инноваций и для экономических исследований. Существует объективное противоречие: для практически-ориентированной науки именно коммерческая тайна является основой получения ренты, но раскрытие информации может, в ряде случаев, увеличить общий экономический эффект, а следовательно, прибыль инноватора. Такие случаи описаны в литературе как ситуация «открытой инновации» (Chesbrough, 2003). Практически-ориентированная наука является частью инновационной деятельности, которая всегда связана с борьбой между открытостью и закрытостью новой информации. Возникает необходимость стратегического выбора либо самостоятельного осуществления инновации, либо участия в открытой инновации. Реализация второго варианта выбора невозможна без использования сетевых связей (Платонов и др., 2010). Именно они приводят к ускорению интенсивности инновационной деятельности за счет взаимодействия в инновационных сетях, которые можно рассматривать как механизм диффузии идей. Исходным пунктом для воплощения ключевых факторов организа-

ционного потенциала в стабильном конкурентном преимуществе научной организации является само возникновение новой идеи. В области чистой науки немалая роль принадлежит научным контактам, в том числе международным, формы которых становятся все более разнообразными. Для прогресса в науке особое значение имеют разнообразие и нестандартность, которые тем выше, чем больше различаются вовлеченные в научные контакты исследователи и организации. Не случайно наиболее распространены международные научно-практические и научные конференции. Даже если число иностранных ученых значительно меньше числа российских участников, как это нередко бывает на международных конференциях в России, их интеллектуальное влияние огромно. Еще больший интеллектуальный заряд получают российские ученые, участвуя в международных конференциях за рубежом. Непосредственный эффект проводимых дискуссий пленарных сессий, круглых столов состоит в обмене идеями, а в конечном итоге — в диффузии идей. На глобальном уровне распространение идей играет основную роль в скорости, с которой общество одного типа сменяет другое. Возникает вопрос о законах диффузии идей в глобальном масштабе. Определенным ответом на него является модель искусственного общества, представленная В. Л. Макаровым.

В плане экономики на макро- и микроуровнях возникает проблема, в какой степени российская экономика в целом и отдельные фирмы выигрывают от обмена идеями в сфере науки? Ответ на этот вопрос следует искать не в рамках чистой науки, а в науке практически-ориентированной. Чем более эффективны в нашей стране механизмы инновационного бизнеса, чем лучше и быстрее внедряются достижения науки и в экономике происходит диффузия инноваций, тем больше научных достижений внутри страны и вовне. Все это становится основой для экономического и социального прогресса. И наоборот, при отсутствии ресурсов и организационных способностей, компетенций и технологий, необходимых для инновационной деятельности, результаты, полученные отечественными учеными в чистой науке, будут использовать для экономического развития другие страны. Немаловажную роль здесь играют так называемые изолирующие механизмы, позволяющие защищать уникальные конкурентные факторы, созданные на основе достижений науки отечественными фирмами, а также способность отечественных фирм осуществлять взаимодействие с наукой и совместное взаимовыгодное сотрудничество с ней в рамках инновационных кооперационных сетей. Поэтому применительно к науке ресурсно-ориентированный подход, в фокусе которого лежит одна фирма или организация, должен быть дополнен отношенческим подходом, изучающим не одну фирму или научную организацию, а инновационные сети с участием многих фирм и организаций (см. подробнее: Платонов и др., 2010) и анализом процесса диффузии инноваций.

Концепция диффузии инноваций является наиболее формализованной ветвью теории инноваций. Диффузия инновации, по определению Э. Роджерса, процесс, в ходе которого новая технология, услуга, продукт распространяются во времени по определенным каналам социальной системы (Rogers, 1995). В этом определении мы предлагаем различать диффузию идей и технологическую диффузию. Диффузия идей в значительной степени — результат функционирования сферы науки, как чистой, так и практически-ориентированной. В рамках парадигмы чистой науки диффузия идей — результат научного общения профессионалов. Технологическая диффузия относится к области инновационной деятельности. Это — эволюционный процесс замещения старой технологии более новой, предназначенной для решения подобных задач либо достижения аналогичных целей.

Протекание диффузионного процесса в реальности зависит от большого количества переменных, связанных сложными нелинейными зависимостями. Чтобы упорядочить взаимосвязи, выявить закономерности и получить возможность управления этим процессом, применяется математическое моделирование, цель которого состоит в том, чтобы представить технический прогноз путем подбора модели, наилучшим образом аппроксимирующей фактический временной ряд, и осуществления экстраполяции. S-образный характер распространения технологических инноваций хорошо описывается логистическими симметричными и асимметричными функциями. Диффузионный процесс может быть представлен двумя функциями адопции, одна из которых моделирует кумулятивное ($F(t)$), а другая — некумулятивное (($f(t)) = F'(t)$) проникновение инновационной идеи.

На основе модели может быть определен нижний порог проникновения. Если замещение достигло этого уровня, диффузия продолжится до полного проникновения. На практике величина варьирует около 10% от потенциала, до этой точки поведение диффузионного процесса неровное (Fisher, Pry, 1971); точка перегиба $t = t^*$, здесь находится экстремум $f(t)$, функция меняет знак с положительного на отрицательный, темпы прироста, с этого момента сокращаются, имеет место верхний порог проникновения. Цикл проникновения идеи достигает максимума, что свидетельствует о ее признании.

Приращение диффузии основано на внешнем и внутреннем влиянии. Под внешним влиянием подразумеваются рекламно-маркетинговые активности, воздействия средств массовой информации и т. п. Под внутренним — межличностные коммуникации в социальной среде, в ходе которых происходит обмен опытом и впечатлениями (как положительными, так и отрицательными) от использования инновации.

Используя модель Дж. Фишера и Р. Прая (Fisher, Pry, 1971), были проверены следующие предположения: 1) многие технологические новшества могут рассматриваться как конкурирующие заменители одного способа удовлетворения потребности другим; 2) если процесс замещения достиг определенной доли, он будет продолжаться до полного насыщения; 3) уровень частичной замены старой технологии новой пропорционален доле незамещенной устаревшей технологии.

Исследования показывали, что замена имеет тенденцию к развитию по экспоненте (т. е. с постоянным ежегодным приращением) в начальном периоде, и далее развитие принимает форму S-образной кривой. В простейшем случае, такая кривая характеризуется двумя константами: скорость начального роста и время, за которое произойдет 50%-ное замещение технологии.

В задачах такого рода часто используется модель Гомперца, которая рассматривается как относительная несимметричная модель внутреннего влияния.

На основе модели П. Героски (Geroski, 1999) проверяется дифференциация восприимчивости компаний (регионов) к инновациям. При этом предполагается эпидемическая природа распространения информации. Героски объединил два источника информации (СМИ и межличностные коммуникации) и предложил математическую модель смешанной информации для диффузии технологических инноваций.

Таким образом, диффузии инноваций моделируются S-образными кривыми. Наиболее распространена кривая Гомперца. Эффект диффузии зависит от фокусировки идей на личностях, обладающих социальным имиджем и влиянием на огромное число людей. Международные научные контакты выполняют роль катализатора диффузии инновационных идей и их воплощения в продуктовые и процессные инновации (Елисеева, 2011).

Заключение

Ресурсно-ориентированный подход является действенным инструментом исследования как чистой, так и практически-ориентированной науки. В первом случае требуется использование новой концептуальной модели подхода, учитывающей уникальную парадигму конкуренции, дифференциации и распределения ресурсов, которая предложена в этой статье. Практически-ориентированная наука представляет собой случай, когда следует использовать, без принципиальных изменений, концептуально-методологический аппарат ресурсно-ориентированного подхода. И в том и в другом случае данный подход позволяет осуществить исследования процесса ресурсного обеспечения науки и отдельных научных организаций на высоком уровне конкретности и системности. Он позволяет применить систему количественных и качественных показателей, реализовать междисциплинарный, а в перспективе — трансдисциплинарный подход для того, чтобы комплексно учесть организационно-экономические факторы и особенности конкретных областей и отраслей науки.

Источники

Варшавский А. Е. Социально-экономические проблемы российской науки: долгосрочные аспекты развития // Наука и высокие технологии России на рубеже третьего тысячелетия / под ред. В. Л. Макарова. М., 2001.

Елисеева И. И. Модели диффузии идей инновационного развития // Экономический рост, ресурсозависимость и социально-экономическое неравенство. Доклады Всероссийской конференции. 23—27 октября 2010 г. СПб., 2011. С. 14—31.

Платонов В. В. Стратегия ресурсного обеспечения инновационной деятельности. СПб., 1999.

Платонов В. В. Финансовые аспекты оценки интеллектуального капитала // Финансы и бизнес. 2006. № 1. С. 98—110.

Платонов В. В., *Бергман Ю. П., Хултин Ю. П.* Влияние трансграничных кооперационных сетей на динамику инновационной деятельности в приграничных регионах // Финансы и бизнес. 2010. № 1. С. 47—65.

Философский энциклопедический словарь. М., 1989.

Barro R. J., Sala-i-Martin X. I. Economic Growth. Cambridge (Mas.), 2003.

Boisot M. Knowledge Assets: Securing Competitive Advantage in the Information Economy. N. Y., 1998.

Chesbrough H. The Era of Open Innovation // Sloan Management Review. 2003. Vol. 44. N 3. P. 35—41.

Fisher J., Pry R. A Simple Substitution Model of Technological Change // Technological Forecasting and Social Change. 1971. N 3. P. 75—88.

Frascati Manual, OECD, Paris. 2002.

Geroski P. Models of Technology Diffusion. CEPR Discussion. Paper N 2146. London, 1999.

Griliches H. Z. Hybrid Corn: An Exploration in the Economics of Technological Change. 1957.

Rescher N. Scientific progress: A philosophical essay on the economics of research in natural science. Oxford, 1978.

Richardson G. B. The Organization of Industry // The Economic Journal. 1972. N 327. P. 883—896.

Rogers E. Diffusion of Innovations. N. Y., 1995.

Teece D. J., Pisano G., Shuen A. Dynamic Capabilities and Strategic Management // Strategic Management Journal. 1997. N 7. P. 509—533.

World Bank Research and Development Expenditure. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS/countries/1W?display=default