Малахова Наталия Николаевна

"ИННОВАЦИОННЫЕ" ПРЕОБРАЗОВАНИЯ НАУЧНЫХ ИНСТИТУТОВ

В статье анализируются изменения, которые претерпевает институт науки в инновационном обществе в связи с функционированием инновационной экономики и ее заинтересованностью в продуктах научных исследований. Демонстрируется изменение отношения общества к результатам фундаментальных и прикладных исследований, влияние рыночной мотивации на трансформацию целей, мотивов и направлений научной деятельности. Рассматривается трансформация характеристик социальной роли ученого и его личностных характеристик. Дается оценка происходящим процессам.

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/3/2014/2-2/31.html

Источник

Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики

Тамбов: Грамота, 2014. № 2 (40): в 2-х ч. Ч. II. С. 127-130. ISSN 1997-292X.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/3.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/3/2014/2-2/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: voprosy_hist@gramota.net

15. Ожегов С. И. Словарь русского языка / под ред. Н. Ю. Шведовой. Изд-е 18-е, стереотип. М.: Рус. яз., 1986. 797 с.
16. Платон. Собр. соч.: в 4-х т. М.: Мысль, 1994. Т. 1. 860 с.
17. Платон. Собр. соч.: в 4-х т. М.: Мысль, 1994. Т. 3. 654 с.
18. Платон. Собр. соч.: в 4-х т. М.: Мысль, 1994. Т. 4. 830 с.
19. Смирнов С. А. Словарь антропологии перехода // Философские науки. М.: Гуманитарий, 2008. № 12. С. 97-119.
20. Соловьев Иоанн. Православно-христианская философия в русском искусстве (С выставки религиозных картин академика В. Д. Поленова «Из жизни Христа») (1915) // Философия русского религиозного искусства XVI-XX вв.: антология / сост., общ. ред. и предисл. Н. К. Гаврюшина. М.: Прогресс, 1993. С. 173-178.
21. Трубецкой Е. Н. Свет Фаворский и преображение ума // П. А. Флоренский: *pro et contra*. СПб.: РХГИ, 2001. С. 283-313.
22. Флоренский П. А. Столп и утверждение истины. М.: Правда, 1990. Т. 1.
23. Фромм Э. Психоанализ и этика. М.: ООО Изд-во АСТ – ЛТД, 1998. 566 с.

DEFINITION OF TRANSITION AS VALUE IN CHRISTIAN CULTURE

Likhatskaya Lyudmila Nikolaevna
I. I. Polzunov Altai State Technical University
lhart2011@mail.ru

The paper sets the problem of transition definition in the system of the Christian values. The role of ideal in the functioning of values in the individual‘s mind and in society as a whole is extremely important. The ontological interrelationship of moral ideal formed in the history of culture and fixed in ―The Golden Rule”, the Christian doctrine and Kant‘s ―categorical imperative”, the antinomy nature of notions at the heart of the Christian values (good and evil, sin, righteousness, etc.) are observed. Transition is a condition and mechanism of the individual‘s moral perfection in the system of the Christian values functioning.

Key words and phrases: value; antinomy nature; structure; transition; ontological component; Christian values; individual‘s moral perfection.

УДК 001
Философские науки

В статье анализируются изменения, которые претерпевает институт науки в инновационном обществе в связи с функционированием инновационной экономики и ее заинтересованностью в продуктах научных исследований. Демонстрируется изменение отношения общества к результатам фундаментальных и прикладных исследований, влияние рыночной мотивации на трансформацию целей, мотивов и направлений научной деятельности. Рассматривается трансформация характеристик социальной роли ученого и его личностных характеристик. Дается оценка происходящим процессам.

Ключевые слова и фразы: инновации; инновационная экономика; научные институты; фундаментальная наука; прикладная наука.

Малахова Наталия Николаевна, к. филос. н.
Ростовский государственный университет путей сообщения
vmalakh@yandex.ru

«ИННОВАЦИОННЫЕ» ПРЕОБРАЗОВАНИЯ НАУЧНЫХ ИНСТИТУТОВ©

Развитие современной экономики напрямую связано с развитием техники и технологий. По словам Д. Норта, «используя технику, они (люди) определяют стоимость операций и преобразований и, следовательно, рентабельность и обоснованность экономической активности» [5, с. 4]. Ориентация на технические источники развития впервые ярко проявилась в эпоху промышленной революции, а дальнейшее развитие капиталистических отношений только способствовало систематическому, сознательному и целенаправленному совершенствованию орудий и предметов труда. В свою очередь в специфике создания современных технологий наглядно проявляется тенденция возрастания зависимости этого процесса от результатов научных исследований. Использование научно-технических факторов в производственных процессах осуществляется на систематической основе, а наука выступает в качестве непосредственной производительной силы. В современной экономике, получившей определение инновационной в связи со своей фундаментальной зависимостью от инноваций в качестве основного фактора своего функционирования и развития, научное знание объявляется источником инновационного развития экономики [7], поскольку в инновациях сегодня объединяются социально востребованные текущим моментом наука и технология.

Таким образом, с одной стороны, в современных условиях роль науки становится определяющей. С другой стороны, зависимость инновационной экономики от результатов научных исследований и в связи с этим тесное взаимодействие науки с бизнесом трансформирует как сами научные институты, так и отношение к ним общества и государства и порождает для науки ряд последствий, которые трудно оценить позитивно.

© Малахова Н. Н., 2014

По определению теоретика инновационных процессов Й. Шумпетера, цель инновационной деятельности – получение прибыли, поэтому от современной науки общество и государство требуют в первую очередь исследований, результаты которых могут в скорейшее время быть коммерциализированы. Это, в свою очередь, изменяет роль и соотношение прикладных и фундаментальных исследований, а также оценку их значимости обществом. Согласно «Руководству Фраскати»: «Фундаментальные исследования представляют собой экспериментальные или теоретические работы, осуществляемые, прежде всего, с целью получения новых знаний об основополагающих свойствах явлений и наблюдаемых фактов, без какой-либо конкретной цели их применения», а под прикладными исследованиями понимаются первичные изыскания, направленные на приумножение знаний, но при этом имеющие целью решение конкретных практических задач [2, с. 41]. Таким образом, коренное отличие фундаментальной науки от прикладной состоит в том, что, несмотря на то, что она формирует базовые принципы большинства научных дисциплин, в ее задачи не входит скорая и непременная практическая реализация результатов исследований. Традиционно считалось, что именно фундаментальная наука является источником технологических новаций, а технология, как и прикладные исследования, представляет собой приложение науки. Таким образом, связь научных исследований и техники имела односторонний характер: технические разработки были побочным результатом открытий, совершаемых фундаментальной наукой, и только некоторые проблемы, возникавшие в ходе развития техники, становились предметом научного исследования и давали начало новым научным дисциплинам. Отношение самих ученых к прикладным исследованиям было достаточно негативным. Например, взяв за образцы нормы «чистой» науки, которых придерживались немецкие университеты, ученые в США рассматривали прикладной аспект знания как «проституирование науки». Генри Роуленд (Rowland) жаловался, что у некоторых «ремесленников» от науки, вроде Эдисона, славы больше, чем у таких настоящих ученых, как он. Выступая перед членами *American Academy for the Advancement of Science* в 1883 г., он заявил: «Правильный курс человека в моем положении — рассматривать, что должно быть сделано, чтобы сделать физику наукой в этот стране, а не называть наукой телеграф, электрический свет и другие вещи, просто удобные для человека... Когда средний уровень подготовки научной общественности низок, когда больше всего ценится посредственность, когда третьеразрядные люди служат примером и когда ничтожные изобретения прославляются как великие научные открытия, влияние такого общества будет пагубным» [Цит. по: 10, с. 70]. В это время многие уважаемые лидеры науки утверждали, что ученые не должны применять свои таланты и педагогические способности для решения проблем коммерческого назначения. Если они будут поступать таким образом, считали ученые, это снизит качество и значимость самой науки. На таких людей, как Томас Эдисон, они смотрели как на ученых второго сорта, которые пошли на компромисс и ухудшили процесс научных открытий, применив его к практическим делам [Там же, с. 71].

Однако сегодня ситуация кардинально изменилась. По итогам оценки эффективности научных исследований с позиции рыночной экономики оказалось, что она нуждается в первую очередь в прикладных исследованиях, поскольку именно их результаты возможно коммерциализировать. Заинтересованные в прикладных исследованиях предприниматели с готовностью финансируют их. И действительно, в мире растет количество научных центров, принадлежащих производственным корпорациям, либо корпорации оплачивают проведение научных исследований на базе университетов. Так, по словам Г. Чесбро, университеты США постепенно становятся коммерческими организациями, если говорить об использовании результатов их исследований [Там же, с. 311]. Это, в свою очередь, рождает в общественном мнении иллюзию самоокупаемости научных исследований, возможной финансовой самодостаточности науки, а одним из следствий этого является сокращение государственных расходов на финансирование научных исследований. Однако если для прикладной науки это может выступать в некоторой мере стимулирующим фактором, то для фундаментальной науки последствия будут плачевны. Хотя, как показывает опыт, применение знаний, полученных в ходе фундаментальных исследований, способствует появлению совершенно новых промышленных разработок, но на развитие и внедрение прорывных технологий может потребоваться, как правило, от 15 до 25-30 лет. Питер Ф. Друкер считает, что цикл разработки инновационного продукта, основанного на новых знаниях, еще больше, и составляет 50 лет [4, с. 157]. Если вспомнить историю применения электричества, то со времени открытия этого явления до его повсеместного применения прошло 26 веков. Так, впервые это явление привлекло внимание греческого философа Фалеса в VII веке до н.э., сам термин появился в 1600 году, в течении XVII-XVIII вв. электричество воспринималось лишь как любопытное явление; впервые его использовали в XIX в., но только в XX в. стало окончательно понятно, насколько масштабны социально-экономические последствия его повсеместного распространения. Оценить возможные последствия фундаментальных открытий сложно, особенно неспециалистам, которыми, как правило, являются бизнесмены, финансирующие научные исследования. Между тем отсутствие гарантий коммерциализации сегодня сопряжено с необходимостью значительных затрат на получение нового знания. В таких условиях предприятия не только не способны, но и не заинтересованы в том, чтобы брать на себя долгосрочные инвестиционные обязательства, а значит, осуществлять финансирование фундаментальной науки. Так, Питер Добсон, директор *Begbroke Science Park* Оксфордского университета, в статье «Компании важнее университетов» заявляет: «Не стоит упускать из вида тот факт, что ряд фундаментальных исследований в Великобритании не привели к наращиванию капитала в Соединенном Королевстве. Поэтому лично я считаю, что нужно уделять больше внимания не фундаментальным, а прикладным исследованиям» [3, с. 9]. Он же полагает, что подобная стратегия является популярной среди промышленников. Ему вторит директор центра технологий и инноваций

Pricewaterhousecoopers, Сан-Хосе, Калифорния, Б. Паркер. Говоря о России и Сколково, Б. Паркер обращает внимание на ряд моментов, без учета которых успех Сколково может быть поставлен под сомнение. Прежде всего, он считает, что упор должен быть сделан не на научную деятельность, а на инженерную, поскольку только она ведет к реальному продукту [1, с. 78].

Доминирование коммерческих интересов в научной деятельности трансформирует и мотивацию деятельности ученого, и цель исследований, и их направление. Рассмотрим их подробно. Традиционно побудительным мотивом деятельности ученого была его любознательность, желание понять причину того или иного явления и выявить истину. Сегодня основным побудительным мотивом становится мотив конкурентоспособности, который и формирует предмет исследования и направления научных поисков. В связи с этим бескомпромиссный поиск истины как цель познания заменяется такой целью, как получение знания, имеющего экономическую ценность, то есть предоставляющего возможности практического использования с целью повышения эффективности производства или увеличения прибыли благодаря созданию и распространению инновационного продукта. Кроме того, одной из целей научной деятельности зачастую становится получение не только нового результата или знания, но и грантов, спонсорской помощи, привлечение источников финансирования. В свою очередь экономические интересы определяют и направление исследования, поскольку потенциальные спонсоры заинтересованы оплачивать те исследования, которые позволяют получить быструю прибыль от своих вложений. Таким образом, теоретически ученый свободен в выборе предмета исследования, практически – ограничен запросами тех, кто выделяет средства на исследования.

Следующим следствием доминирования инновационного императива в сфере научной деятельности является изменение социальной роли ученого. Коммерциализация разработок делает их товаром, который обращается на рынке как любой другой. Цена на него устанавливается в соответствии со спросом и предложением, а в целях стимулирования спроса используется реклама, создание привлекательного образа, его презентация, популяризация научных достижений, что заставляет ученого овладевать навыками маркетолога. К социальной роли профессионала-исследователя, которая многие годы была основной в фундаментальной науке, добавляются такие, как администратор, «добытчик» финансирования, координатор проектов. Выделяется определенная категория ученых – так называемые «научные менеджеры», умеющие привлекать спонсорские финансовые средства. Многообразие социальных ролей, которые должен совмещать в себе ученый, выглядит тем более странно, что одной из современных тенденций повышения эффективности инновационной деятельности стала командная форма организации труда и формирование инновационной команды. В инновационной команде действуют три категории сотрудников – инноваторы, менеджеры и исполнители. Функции каждого сотрудника ограничены его категорией, и именно это является залогом успешности деятельности команды, так как задачей творца-инноватора является только продуцирование идей, а возможности их коммерциализации анализируются менеджерами, они же занимаются вопросами финансирования перспективных идей и т.п. От ученого же ожидается, что он будет «един в трех лицах». При этом не берется во внимание, что поиск средств на финансирование проекта вынуждает исследователя растрачивать свой творческий потенциал не на проведение исследований, а на решение организационных вопросов. Кроме того, по признанию многих исследователей, научная деятельность и деятельность по коммерциализации результатов исследований – это разные виды деятельности, требующие от человека наличия различных личностных качеств, и часто увлечение одним видом противоречит занятию другим. Большинство ученых не в состоянии довести результаты своих исследований до стадии тиражирования инноваций, т.к. это означает для них уход из науки [8, с. 142].

Тесная связь науки с производством, являющаяся непременным условием функционирования инновационной экономики, и выполнение наукой производственной функции в условиях динамично развивающегося и постоянно изменяющегося в результате осуществления инновационной деятельности производства, постоянно нуждающегося в научных разработках, привели к тому, что наука, сама, по сути, превращается в производственный процесс, а значит, производство научного знания подчиняется логике производственного процесса. Инновационная экономика является современным этапом развития капиталистической экономики, а промышленное капиталистическое общество, по мнению Макса Вебера, в небывалой степени способствует развитию рациональности и рационализации общественных процессов с целью постоянного увеличения калькулируемости и управляемости поведением индивидов и институтов и тем самым обеспечения наиболее эффективных средств для оптимальной организации практик и институтов общества. Наука как социальный институт также попадает под действие принципов рациональности, калькулируемости эффективности, предсказуемости и контроля. Так, Х. Гаслер и А. Шибани обращают наше внимание на то, что в последние годы беспричинно усилилась убежденность в измеримости и предсказуемости результатов научной деятельности [2, с. 41], в связи с чем поднимается вопрос о разработке методик подсчета эффективности фундаментальных исследований. Производство нового знания становится поточным, а процесс получения знания механизируется, на что обращал внимание еще Х. Ортега-и-Гассет: «Для успеха бесчисленных опытов достаточно разбить науку на крохотные сегменты, замкнуться в одном из них и забыть об остальных. Надежные и точные методы позволяют походя с пользой вылущивать знание. Методы работают, как механизмы, и для успешных результатов даже не требуется ясно представлять их суть и смысл» [6, с. 105]. Одним из условий повышения производительности труда на производстве является разделение труда и узкая специализация. В науке происходят аналогичные процессы. Ученый все больше удаляется от универсализма и энциклопедизма и все больше становится узким специалистом. Это связано, с одной стороны, с тем, что объем знаний увеличивается в геометрической прогрессии и необходимость обработки постоянно увеличивающегося объема информаций порождает

групповые формы работы, поскольку с задачей обработки больших объемов информации более эффективно справляется группа, а не отдельный человек. С другой стороны, создание принципиально нового знания сегодня сложно, и, кроме того, по признанию исследователей наиболее продуктивны в этом плане сегодня междисциплинарные исследования, причем потенциальный эффект разработок тем выше, чем более отдалены друг от друга предметные области науки. В этой ситуации наиболее эффективной является опять-таки коллективная деятельность, особенно если в коллективе трудятся представители различных отраслей научного знания. Групповая или коллективная работа, в свою очередь, имеет свои механизмы повышения эффективности, к которым относится, в частности, разделение труда. Таким образом, от ученого в условиях преимущественно коллективной научной деятельности требуется сосредоточение на определенных функциях, а именно – специализация. Между тем проблема появления узких специалистов в сфере науки также была отмечена Х. Ортегой-и-Гассетом еще в начале XX века. Описывая современного ему специалиста, Ортега-и-Гассет оценивает его следующим образом: «Это человек, который из всей совокупности знаний, необходимых, чтобы подняться чуть выше среднего уровня, знает одну-единственную дисциплину и даже в этих пределах – лишь ту малую долю, в которой подвизается. И даже кичится своей неосведомленностью во всем, что за пределами той узкой полоски, которую он возделывает, а тягу к совокупному знанию именует дилетантизмом. Другими словами, современная наука, опора и символ нашей цивилизации, благоприятствует интеллектуальной посредственности и способствует ее успехам» [Там же, с. 104]. Между тем в результате усиления специализации общество рискует получить эффект, обратный ожидаемому, а именно снижение качества инновационной деятельности. Так, уже наш современник, футуролог Э. Тоффлер пишет: «Несомненно, узкая специализация приносит хорошие дивиденды, однако она убивает неожиданность и воображение и плодит индивидов, которые боятся ступить за границы своей области и даже помыслить об этом боятся» [9, с. 216].

Таким образом, зависимость инновационной экономики от результатов научных исследований, выполнение наукой функции двигателя инновационной экономики, приводят к трансформации научных институтов по следующим направлениям. Наука в некоторых исследованиях объявляется видом экономической деятельности: «Научно обоснованная классификация науки как вида экономической деятельности в качестве…» [7, с. 67]. Оценка значимости фундаментальной науки для общества меняется как в сознании простых обывателей, так и в сознании предпринимателей на прямо противоположную той, что была ранее: ценность фундаментальной науки неуклонно снижается. Это, в свою очередь, ведет к снижению финансирования фундаментальной науки. Действие рыночных механизмов трансформирует цели, мотивы и ценности ученых, а также меняет направление их деятельности, которое задается уже не самими учеными, а заказчиками, оплачивающими исследования. Между тем происходящие изменения, скорее, не способствуют повышению качества инновационной деятельности, а препятствуют этому, поскольку появление радикальных инноваций происходит, как правило, благодаря открытиям фундаментальной науки, а узкая специализация ученого может ограничивать возможности использования междисциплинарного подхода, лежащего в основе инновационной деятельности в современном обществе.

Список литературы

1. **Борейшко А. А., Цветков А. Н.** Роль особых экономических зон в формировании инновационного менталитета населения // Социология науки и технологий. 2011. Т. 2. № 1. С. 75-82.
2. **Гаслер Х., Шибани А.** Непрактичная наука: как оценить результативность фундаментальных исследований // Форсайт. 2011. Т. 5. № 1. С. 40-47.
3. **Добсон П.** Компании важнее университетов // Инновационные тренды. 2011. № 6. С. 8-12.
4. **Друкер П.** Наука инновации / Классика HBR. Креативное мышление в бизнесе. М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. С. 148-165.
5. **Норт Д.** Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. М.: Фонд экономической книги НАЧАЛА, 1997. 190 с.
6. **Ортега-и-Гассет Х.** Восстание масс: сб. / пер. с исп. М.: ООО Издательство АСТ, 2001. 509 с.
7. **Сосунова Л. А., Серпер Е. А.** Научное знание как источник инновационного развития экономики // Экономические науки. 2010. № 7 (68). С. 67-70.
8. **Социология науки и технологий.** 2010. Т. 1. № 2.
9. **Тоффлер Э., Тоффлер Х.** Революционное богатство. М.: АСТ; АСТ МОСКВА, 2008. 569 с.
10. **Чесбро Г.** Открытые инновации. М.: Поколение, 2007. 336 с.

"INNOVATIVE" TRANSFORMATIONS OF SCIENTIFIC INSTITUTIONS

Malakhova Nataliya Nikolaevna, Ph. D. in Philosophy
Rostov State Transport University
vmalakh@yandex.ru

In the article the changes of science institution in innovative society because of innovative economy functioning and its interest in scientific researches products are analyzed. The change of society attitude to the results of fundamental and applied researches, market motivation influence on the transformation of the aims, motives and directions of scientific activity are shown. The transformation of the scientist's social role characteristics and his personal features is considered. Processes taking place now are assessed.

Key words and phrases: innovations; innovative economy; scientific institutions; fundamental science; applied science.