

СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКОЕ ИЗМЕРЕНИЕ НАУКИ И ТЕХНИКИ

С.В. Пирожкова, В.В. Омелаенко

Конструирование социальной роли ученого: от профессиональных компетенций к решению глобальных задач*

Пирожкова Софья Владиславовна – кандидат философских наук, старший научный сотрудник. Институт философии РАН. Российская Федерация, 109240, г. Москва, ул. Гончарная, д. 12, стр. 1; e-mail: pirozhkovasv@gmail.com

Омелаенко Валентина Владимировна – младший научный сотрудник. Институт философии РАН. Российская Федерация, 109240, г. Москва, ул. Гончарная, д. 12, стр. 1; e-mail: valentina.omelaenko@gmail.com

Кем является современный работник сферы исследований и разработок – представителем одной из множества профессий или носителем особой социальной роли? На этот вопрос авторы статьи пытаются ответить, анализируя нормативную, рамочную и стратегическую документацию, призванную внести единообразие в практики образования будущих ученых и системы профессиональных квалификаций. Показано, что, начиная с М. Вебера, констатировавшего, что деятельность ученого не выстраивается больше в соответствии с социальной моделью призвания, а нормируется как профессия в ряду других профессий, считается, что исследовательская работа требует формирования у будущего ученого специальных знаний и умений. Разрабатываемые усилиями стран Европейского союза рамочные документы, репрезентирующие систему исследовательских компетенций и их развитие, а также документы ЮНЕСКО, задающие основы правового и социального статуса научного работника, формируют иной образ ученого. Он соотносится с такими тенденциями в развитии науки, как расширение междисциплинарных исследований, и такими тенденциями в образовании и кадровом обеспечении различных областей, как усиление значения не узких специальных, а универсальных

* Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-011-00896.

навыков и компетенций. В качестве важной составляющей универсальных компетенций авторами подчеркивается агентность – социальная и общественно-политическая предприимчивость. Критически проанализировано соответствие нормативной документации и реальной практики, выявлены ограничения и проблемы, препятствующие реализации социальной роли ученого как ответственного не только за отдельные последствия научных открытий и технических изобретений, но за развитие общества в целом и, следовательно, призванного активно участвовать в диалоге с различными социальными акторами, принятии различных решений и выработке общественного консенсуса.

Ключевые слова: научный работник, исследователь, социальная роль ученого, образование, молодые ученые, научное лидерство

От культурного героя до обычного работника. Профессия научного работника претерпела за последнее столетие существенные изменения, связанные с трансформациями науки как социального института и как культурного проекта [Pirozhkova, 2020]. Более столетия назад социолог М. Вебер указал на водораздел, отделяющий концепт массовой профессии от концепта судьбы и жизненного пути, – идею миссии, или призвания, ученого как человека науки [Вебер, 1990]. В отечественном интеллектуальном пространстве идея «человека науки» как человека особой породы сохранялась чуть дольше, чем в странах Европы или США, поскольку институт науки продолжал сохранять ореол ведущего в определении всех областей человеческого бытия – инстанции, воплощающей и концентрирующей разумность, а значит, обеспечивающей прогресс, благополучие и гуманизм. Советское общество, пусть и декларативно, строилось в соответствии с научной истиной – по принципам диалектического материализма, окончательной, потому что верной, картиной мирового устройства, которую предстояло лишь детализировать – наполнять знаниями конкретных наук. Именно истинное, полученное при помощи правильных методов и концептуальных подходов знание того, как всё в действительности устроено в природе и обществе, обещало гражданину СССР прекрасное будущее, а исследователи и инженеры были теми, кто обеспечивал движение к прекрасному завтра.

Выделенное положение ученого – новоевропейская идея, восходящая к возрожденческому образу инженера-гения и ведающего тайнами природы алхимика, и античному образу философа, достигшего не только знания, но и благой жизни, не выдержала испытания массовой практикой. Когда число ученых переросло порядка сотен, затем тысяч и достигло миллионов (по состоянию на 2018 г. – 8,854 миллиона человек в эквиваленте полной занятости [UNESCO Science Report, 2021, p. 72, 74, табл. 1.3]), обнаружилось, что среди них не все мыслят о своей карьере в понятиях миссии, призвания, долга перед человечеством. Превратившись в масштабный социальный институт, оказывающий основополагающее влияние на развитие общества, культуры и человека, наука не могла уже строиться по модели Дома Соломона [Бэкон, 1972], быть закрытым орденом, башней из слоновой кости, и оказалась вписанной в процессы, которые вроде бы не должны ее касаться – рыночную конкуренцию, политические баталии, динамику социальных настроений и ожиданий

и пр. Так наука постепенно переставала восприниматься как светоч разума, романтически и героически, и стала оцениваться более прагматически. Аналогичным образом к ней стали относиться и многие ученые, и те, кто готовятся ими стать.

Параллельно изменялось и содержание научной работы, на чем делал особый акцент М. Вебер. Научное познание всё более специализировалось, обнаруживая эффекты, в некоторой мере сходные с последствиями разделения труда на производстве, – отдельный ученый может терять ощущение большой общей проблемы, в решение которой он вносит свой особый вклад. Специализация предъявляет особые требования к профессиональной подготовке – мало быть талантливым, нужно осваивать знания, объем которых всё увеличивает, и специальные техники производства таких знаний. Это и есть профессия – образовательные программы и стандарты, системы квалификаций и перечни компетенций, законодательно закрепленные нормы и статус. Даже если молодой ученый приходит в науку с осознанием своего особого предназначения в деле расширения понимания мира, очень скоро он обнаруживает, что это дело нормативно регламентировано, зависит от политических решений, экономических условий и настроений общества. И если в своем сознании и в среде единомышленников он продолжает дело Г. Галилея и А. Эйнштейна, то для различных инстанций государственной власти, инвесторов и сограждан он – наемный работник, решающий определенный круг задач.

Находясь в описанной диспозиции, философ науки ориентирован на поиск искры – того особого онтологического, эпистемологического, социально-философского, этического или даже эстетического компонента, который продолжает делать профессию научного работника чем-то большим, чем просто формой трудовой занятости, т.е. призванием, общественной или культурной миссией [Вострикова, Касавин (ред.), 2021]. Далее мы покажем, что, если двигаться от нормативного и управленческого конституирования профессии научного работника, можно прийти к той же идее особой роли ученого в обществе.

Исследовательские компетенции: курс на универсализацию. Прагматизм всегда требует формализации – четкого понимания содержания научной деятельности, критериев оценки ее результатов, инструментов ее организации, в частности, практик подготовки научных кадров. Это означает, что, казалось бы, исключительный талант ученого требуется разложить на ряд компетенций, которыми он должен обладать, чтобы быть в состоянии решать задачи, составляющие содержание научного труда в сфере исследований и разработок. Увеличение численности обучающихся – тех, кто поступает в аспирантуру/докторантуру – неизбежно влечет стандартизацию и формализацию образования – нет возможности уделять каждому студенту достаточного количества времени и одновременно нельзя терять будущих работников или допускать низкий уровень подготовки, поэтому акцент смещается с таланта и участия преподавателя на эффективность программ подготовки.

В действительности талант правильно трактовать (возможно, за исключением немногих экстраординарных случаев) как предрасположенность к решению того или иного типа задач, и даже особые задатки никак не отменяют

потребности в знании различных реалий и разнообразных техник, в знакомстве с опытом других и приобретении собственного опыта. Овладение всем этим представляет собой становление компетентного специалиста, т.е. способного «эффективно мобилизовать (выбирать и использовать наиболее подходящие) знания и умения для решения задач, в том числе в новых нестандартных ситуациях» [Фрумин и др., 2018, с. 15].

Отдельные компетенции указывают на устойчивые комплексы знаний, умений и навыков, и в случае ученых их выделение не противоречит признанию важности творческой компоненты, нестандартного мышления и оригинальности, хотя и стремится сделать их развитие отчасти делом педагогической технологии. Определенная степень формализации позволяет сэкономить время без ущерба для качества, а также задать рамки, делающие понятным для всех – и преподавателей, и будущих ученых, – каким должен быть их функционал, чтобы претендовать на позицию профессионального ученого. Так появляются разнообразные образовательные документы, фиксирующие стадии профессионального развития и характеризующие их в терминах имеющихся компетенций и круга реализуемых задач.

Одним из наиболее интересных подобных документов является Британская рамка развития исследователей [Vitae Researcher Development Framework, web]. Она составлена на основании серии интервью, в ходе которых выявлялись характеристики, даваемые выдающимся представителям научной профессии самим ученым. По результатам такого обследования было выявлено 63 описания (дескриптора), которые затем были структурированы по четырем областям и двенадцати подобластям (см: Табл.). Обращает внимание, что когнитивные компетенции, которые должны составлять основу профессии ученого, образуют только одну область необходимых компетенций, а три оставшиеся относятся к так называемым универсальным навыкам. Хотя данная рамка описывает не рядового, а выдающегося ученого, получающийся образ можно рассматривать в качестве цели профессионального развития исследователя. И этой целью является личность, деятельность которой не ограничивается собственно исследовательской работой, но включает усилия, направленные на то, чтобы эта работа была в принципе возможна, а также на создание условий для того, чтобы результаты этой работы были вписаны не только в дальнейшее развитие научного знания, но и в развитие общества и культуры. На не эксклюзивный характер этого ролевого образа указывает присутствие в документе не только статической рамки компетенций, но и динамической. В последней для каждого из 63 дескрипторов составляется последовательность стадий развития компетенции, например, аналитического мышления, управления собственным карьерным ростом или умения взаимодействовать с представителями других профессиональных областей.

Таблица. Карта компетенций в соответствии с Британской рамкой развития исследователей

Области компетентности ученого	Подобласти компетентности ученого		
<p>Знания, интеллектуальные способности и техники проведения исследований</p> <p>→</p>	<p>Знаниевая база: предметные знания, овладение методологией на уровне теоретических знаний и практического применения, компетентность в поиске и систематизации информации, знание языков, компетентность в подготовке публикаций и математическая грамотность</p>	<p>Когнитивные способности: аналитическое мышление, способность к обобщениям, критическое мышление, способность производить оценку и решать проблемы</p>	<p>Креативность: пытливость ума, интеллектуальная интуиция, инновационность, умение выстраивать аргументацию, способность к интеллектуальному риску</p>
<p>Личностные качества и персональный подход к тому, как быть эффективным ученым</p> <p>→</p>	<p>Персональные качества: энтузиазм, упорство, честность, самоуверенность, способность к саморефлексии, ответственность</p>	<p>Самодисциплина: способность расставлять приоритеты и готовить себя к работе, приверженность исследовательской деятельности, компетентность в управлении временем, поддержание баланса работа – жизнь, восприимчивость к переменам</p>	<p>Профессиональное и карьерное развитие: планирование и управление карьерным ростом, непрерывное профессиональное развитие, восприимчивость к новым возможностям, компетентность в налаживании связей с коллегами, репутация и уважение</p>
<p>Знания стандартов и требований, профессионализм в управлении и организационной исследовательской работы</p> <p>→</p>	<p>Компетенции профессионального руководителя: способность обеспечивать здоровье и безопасность, защиту авторских прав, соблюдение этических норм и психологическая устойчивость, способность к авторской работе и работе в соавторстве</p>	<p>Компетентность в управлении исследованиями: способность выстраивать исследовательскую стратегию, планирование и обеспечение исследовательских проектов, компетентность в области управления рисками</p>	<p>Компетентность в решении финансовых вопросов, привлечении средств и обеспечении ресурсной безопасности исследований: привлечение финансирования, управление финансами, решение вопросов инфраструктурной обеспеченности исследований</p>

<p>Знания и умения, позволяющие работать с другими и гарантировать широкое влияние проводимых исследований на жизнь общества</p> <p>→</p>	<p>Компетентность в работе с другими: способность работать в команде, коллегиально принимать решения, организовывать людей и управлять коллективными действиями, компетентность в руководстве и наставничестве, способность брать на себя лидерские функции и оказывать влияние на других, умение устанавливать отношения, основанные на принципах равенства и разнообразия</p>	<p>Способность к широкой коммуникации и распространению результатов исследований: компетентность во взаимодействии с медиа</p>	<p>Компетентность в организации диалога научного сообщества с обществом и обеспечении приложения полученных результатов: педагогические навыки и умения, способность взаимодействовать с представителями других профессиональных сфер, гражданским обществом, представителями власти, инициативность, компетентность в вопросах политики, культуры и социальных вопросах</p>
---	---	--	--

Задаваемый Британской рамкой образ ученого не сочетается с представлением об ученых как узких специалистах. Наоборот, профессиональное развитие в области знаний и когнитивных способностей лишь на первом этапе развития предполагает, что исследователь ограничивается вопросами своей дисциплинарной области, на последующих стадиях он уже приобретает систематические знания о других дисциплинах, способность видеть взаимосвязи, а в идеале развивать знания на стыке дисциплин. Тем самым междисциплинарность закрепляется в качестве необходимого компонента профессиональной квалификации исследователя. Но междисциплинарность присутствует в компетенциях ученого и в другом виде. Так, необходимость научно-организационной работы требует развития пусть ограниченной, но все-таки компетентности в решении юридических, финансовых и управленческих вопросов, а на высоких стадиях развития – способности вносить значительный вклад в формирование как научной политики, так и политики в связанных с научной деятельностью ученого сферах.

Британская рамка демонстрирует: продолжая говорить о специализации, мы забываем, что начиная со второй половины XX в. получил развитие противоположный ей тренд. Он объединяет несколько взаимосвязанных процессов: во-первых, расширение области междисциплинарных исследований и разработок, во-вторых, изменение масштабов и способов организации научных исследований, в-третьих, изменение форм потребления производимого наукой продукта – научного знания, в-четвертых, повышение уровня социальной ответственности науки, в-пятых, общая тенденция на более широкое участие граждан в различных сферах, их демократизацию, увеличение их открытости. Каждый научный работник оказывается так или иначе вовлечен в обозначенные процессы. При этом невозможно делегировать обеспечение этих процессов

лишь какой-то выделенной группе ученых – тех, кто будет организовывать междисциплинарные проекты с четким разделением функций между исполнителями, или тех, кто будет заниматься научным PR, осуществляя популяризаторские проекты, или тех, кто будет изыскивать средства для финансирования, или тех, кто будет решать, а лучше предвосхищать этико-правовые коллизии, возникающие в связи с реализацией тех или иных работ. Оказывается, что среднестатистическому ученому так или иначе приходится сталкиваться со всеми упомянутыми и многими другими проблемами в его повседневной практике. При этом он не может встать в позу и заявить, что это-де не область его компетенции и пусть с этим работает бухгалтерия, юридический отдел, канцелярия, секретариат, дирекция или еще какая-то инстанция. Поскольку научная работа всё больше ведется в формате отдельных проектов, временных контрактов, собранных для проведения конкретных работ коллективов, институциональные службы не могут покрыть все потребности отдельного ученого. Безусловно, он не должен становится бухгалтером или юристом, но должен иметь хотя бы общее представление о соответствующем сопровождении своей работы, в противном случае он не сможет быстро и эффективно организовывать научные исследования и разработки. В еще большей степени это касается вопросов социальной коммуникации с внешними акторами – невозможно представить к каждому сотруднику специалиста, который будет представлять его проекты и их результаты.

На рубеже веков обозначенный сдвиг в своей концепции осмыслял специалист в области научной политики Б. Боземан. Он ввел понятие человеческого капитала работников науки и образования, привлекая внимание к изменениям его содержания. Боземан писал, что ученому теперь мало быть просто ученым, более того «в современной науке быть блестящим ученым – необходимо, но недостаточно. В большинстве областей блестящий ученый, неспособный влиться в команду, работать рука об руку или взаимодействовать с коллегами, либо неспособный привлекать ресурсы или управлять теми, что уже получены, – это не героическая фигура, а кадровая катастрофа» [Bozeman, Mangematin, 2001, p. 566]. Боземан делал акцент на сетях коммуникации и умении их выстраивать, существовать в них и использовать, на широко понятой предпринимательской жилке и политическом (тоже в широком смысле) чутье. На протяжении двух десятилетий к этому перечню прибавился еще ряд требований и пожеланий, расширяющих квалификационный профиль исследователя по двум из трех направлений, на которые можно разделить совокупность так называемых универсальных компетенций: компетентность мышления, компетентность взаимодействия с другими и компетентность взаимодействия с собой [Фрумин и др., 2018, с. 16–15].

С точки зрения перечисленных компетенций ученый, с одной стороны, мало отличается от работника иных сфер. Как отмечают исследователи (см.: [Кузьминов и др., 2019]), в условиях изменения как рынка труда, так и демографических характеристик общества повышение производительности труда, а значит, наращивание человеческого капитала, становится главным условием возможности экономического роста и, следовательно, социального развития и благополучия. Внимание к содержанию человеческого капитала

приводит к экспликации всё новых качеств образцового работника. К узким профессиональным компетенциям добавляются мягкие навыки, к когнитивным – некогнитивные, предлагаются различные перечни универсальных компетенций. Рисуется картина пластичного, адаптивного работника, готового реализовывать трудовую деятельность в условиях не закрытых, а открытых профессиональных сред, объединяемых в сетевые структуры, склонных к трансформации в полипрофессиональные сообщества, готовых к тесному взаимодействию с непрофессионалами. Все эти особенности имеют место и в науке, вступающей в активное взаимодействие с различными участниками рыночной экономики, гражданским обществом, меняющейся системой подготовки кадров.

С другой стороны, влияние, которое профессиональная деятельность ученого оказывает и может оказать на людей и разные сферы, по своему масштабу, интенсивности и долгосрочности последствий превышает влияние специалистов из многих других областей. Это повышает степень ответственности ученого, а значит, должно вести и к большей осознанности. В связи с этим, а также с нестабильностью культурной идентичности науки [Pirozhkova, 2020], о которой уже говорилось выше, важной представляется составляющая человеческого капитала, которую особо выделяют Я. Кузьминов, П. Сорокин и И. Фруммин – агентность. Под агентностью понимается «активная самостоятельность, в широкой трактовке – предпринимательский элемент человеческого капитала» [Кузьминов и др., 2019, с. 36]. Предпринимательский элемент в указанной «широкой трактовке», на наш взгляд, уместнее определять как «предприимчивость», или креативность, причем распространяющуюся не только на область профессиональных интересов, но и на те области, которые даже опосредовано с ней связаны. Последний момент отличает агентность от предпринимательской жилки, которую включает в человеческий капитал работников сферы исследований и разработок Боземан. Верность такой трактовки обнаруживается в том, как авторы эксплицируют функционал работника, обусловленный его агентностью: агентность «образует и предполагает способность к трансформации социальных структур и институтов, преобразованию мира к лучшему в конструктивном взаимодействии с окружающими, включая создание новых видов и форм деятельности» [Там же]. Если для большинства работников речь идет о внедрении новых технологических решений, трансформации условий и формата трудовой деятельности (например, переход к открытым пространствам, определение оптимального соотношения офф- и онлайн-занятости), обеспечении индивидуального развития и командной работы (практики вовлечения сотрудников и инициирования новых коллабораций через форсайт-сессии, team bulding, индивидуальные контрактные предложения), то в случае науки речь может идти об агентности особого рода – проектировании науки как социокультурного конструкта [Pirozhkova, 2020] и политической субъектности научного сообщества [Pirozhkova, 2022].

Вариантом понимания агентности ученого можно считать формулировки, данные в двух рамочных документах ЮНЕСКО, касающихся статуса научного работника, – Рекомендации о статусе научно-исследовательских работников от 20 ноября 1974 г. и Рекомендации в отношении научной деятельности

и научных работников (исследователей) от 2017 г. В Рекомендации от 1974 г. говорилось о «поощрении чувства служения обществу» как «важном элементе» в образовании работников и поощрении таких «личных качеств и образа мыслей», как «бескорыстие и интеллектуальная честность; способность рассматривать проблему или ситуацию в перспективе и соотношении с учетом всех ее последствий для человеческого общества; умение выделять гражданские и этические аспекты проблем, связанных с поиском новых знаний, которые на первый взгляд представляются исключительно техническими; бдительность в отношении вероятных и возможных социальных и экологических последствий деятельности в области научных исследований и разработок; готовность общаться с другими людьми не только в научно-технических кругах, но также и вне этих кругов, что означает готовность работать в группе и в области смежных профессий» [Акты Генеральной конференции ЮНЕСКО, 1975, с. 187]. В Рекомендации 2017 г. находим более четкую формулировку (затем конкретизируем схожим с вариантом 1974 г. образом): необходимо «поощрять в качестве важной составляющей обучения и подготовки научных работников (исследователей) дух служения научному прогрессу и чувство социальной и экологической ответственности перед своими соотечественниками, человечеством в целом, будущими поколениями и планетой, включая защиту всех ее экосистем, обеспечение ее устойчивого развития и сохранения» [Акты Генеральной конференции ЮНЕСКО, 2018, с. 145].

От идеальной конструкции к реальности. Через год после появления Британской рамки Генеральный директорат по исследованиям и инновациям Европейской комиссии представил собственную рамку – Европейскую рамку исследовательских карьер. В ней еще более усилено внимание к стадийности развития компетенций ученого, которые, трансформируясь, определяют его статусную позицию в качестве начинающего, состоявшегося, авторитетного и ученого-лидера. Если сопоставлять прописанные в перечисленных профилях дескрипторы с дескрипторами Британской рамки, то идеальный исследователь, сумевший овладеть всеми необходимыми компетенциями, – это ученый-лидер. Уже из самого наименования понятно, что таковым становится далеко не каждый. Более того, в рамке особо оговорено, что, во-первых, названные четыре профиля не обязательно связаны со стажем работы, во-вторых, помимо первого профиля, остальные «не всегда должны рассматриваться как ступени на прогрессивном карьерном пути», т.е. «исследователь может оставаться в “установленном” профиле в течение всей своей карьеры» [Towards a European Framework..., web], в-третьих, компетенции конкретного исследователя могут выходить за рамки характеристик каждого профиля. Можно ли, несмотря на сделанные оговорки, считать ролевую модель лидера целью карьерного развития любого начинающего ученого (по аналогии с тем, что каждый спортсмен желает стать чемпионом)?

Для ответа на поставленный вопрос важно учитывать различия в мотивации начинающих ученых. Если для одних принципиально важна не просто финансовая стабильность, но возможность быстрого достижения финансового и материального благополучия, профессиональное и социальное признание, то другие стремятся к возможности проводить исследования в интересующей их

области, работать с теми, кто разделяет их интересы, продвигая человеческое понимание природных, социальных, культурных и антропологических процессов. Для второго типа ученых экономическая состоятельность имеет значение как условие для реализации их профессиональной деятельности, тогда как в представлении первых успех никогда не сводится только к факту открытия или изобретения, но включает как обязательные социальную и экономическую составляющие. Описанное различие предполагает существование не двух контрастирующих групп – карьеристов и идеалистов-бессребренников, а групп с преобладанием той или иной мотивации. Например, при выборе между работой в лаборатории крупной фармацевтической компании или занятием должности сотрудника лаборатории в НИИ или университете с разницей в заработной плате в пользу первой и в исследовательских перспективах – в пользу второй, люди с разной мотивацией и жизненными приоритетами примут противоположное решение.

Описанное различие мотивации можно сопоставить с формулой «призвание vs профессия», где последняя – это «работа», производство материального или нематериального продукта, имеющего экономическую ценность и рыночную стоимость. Как показало исследование широкого круга предпочтений аспирантов, те из них, кто в большей степени озабочен вопросами трудоустройства и заработной платы, выбирают неакадемические позиции, а в академическом секторе остаются те, кого больше занимает стремление к свободе в выборе содержания исследований [Roach, Sauermann, 2010]. Это не делает будущих академических ученых идеалистами, а прикладников – прагматиками, в конечном счете потребность в свободе может найти выход и в организации собственного стартапа¹. Более того, интересы исследователя могут меняться, на чем основан и феномен межсекторальной мобильности. Тем не менее имеет место дифференциация всей области исследований и разработок по критерию «профессионализации» в Веберовском смысле.

Обозначенное выше соотношение не является приговором. Во-первых, отток из академического пространства докторантов и постдокторантов, не сумевших получить должность в университете или исследовательском институте, вызывает приток в коммерческий сектор исследований и разработок людей, которые приносят с собой не только знания, но и элементы определенного этоса. Новые сотрудники – это не просто дополнительные рабочие руки, но человеческий капитал, способный здесь и сейчас повысить эффективность деятельности, а также обеспечить долгосрочные позитивные последствия. Это становится возможным потому, что вновь принятый на должность включается в коллективную деятельность не суммативным образом, но в той или иной степени трансформирует ее. Чтобы подчерк-

¹ Напомним, что одну из вакцин от ковида разработала немецкая биотехнологическая компания BioNTech, основанная в 2008 г. врачом-иммунологом У. Шахином. Шахин начинал свою деятельность с получения ученой степени, после чего работал в университетских клиниках – сперва города Хомбурга, затем – Майнца. Однако в 2001 г. он вместе со своей супругой-иммунологом О. Тюречи основал компанию Ganumed Pharmaceuticals, специализировавшуюся на разработке препаратов для борьбы с онкологическими заболеваниями, и сумел привлечь значительные инвестиции из частных источников [Варди, web].

нуть это не суммативное значение, нужно различать, как предлагают, в частности, занимающиеся исследованиями кадрового и интеллектуального потенциала компаний Д. Моудсли и Д. Сомаяя, человеческий и реляционный капитал работника. Если первый «находится во власти и под контролем индивида», вторым «владеют совместно индивиды, связанные друг с другом отношениям(и)» [Mawdsley, Somaya, 2016, p. 90]. В реляционном капитале авторы выделяют три аспекта. Первый – структурный, касающийся сетей взаимодействия, в которые включены индивиды (тип, плотность, иерархичность таких сетей), и их места в этих сетях. Второй аспект – нормативный, регулирующий такие условия успешного взаимодействия, как взаимное доверие, сотрудничество и обязательства. Третий аспект – когнитивный, включающий совместно разделяемые представления, смыслы, ценности и язык [Ibid.]. Как отмечают Моудсли и Сомаяя, «мобильность работников способна как подорвать, так и помочь в формировании реляционного капитала», разрывая одни цепочки взаимодействия и создавая другие. Отсюда следует, что и один научный работник способен внести изменение в мотивационные паттерны коллектива.

Схожий эффект возможен в связи с увеличением заинтересованности бизнеса в фундаментальных исследованиях. Это проявляется как непосредственно в росте инвестиций в фундаментальную науку (расходы удвоились в США за десятилетие с 2007 по 2017 г., в Швейцарии – за пятилетие с 2012 по 2017 г. [Шнееганс и др., 2021]), так и в финансировании специальных аспирантских программ с целью привлечения кадров, ориентирующихся в фундаментальных исследованиях, но одновременно не являющихся чрезмерно квалифицированными (*over-qualified*) для индустрии.

Нельзя забывать, что свои проблемы, осложняющие восприятие научной карьеры как социально значимой и ответственной деятельности, требующей от отдельных ученых активной социальной агентности, а от научных корпораций – социальной субъектности, имеются и у фундаментальной науки. В качестве таковых выделим две – влияние наукометрического способа оценки эффективности научной деятельности и прекаризацию последней.

Использование количественных характеристик публикационной активности отдельных ученых и коллективов исследователей для принятия управленческих решений имеет долгосрочные негативные эффекты, связанные с изменением научного этоса, а значит, и самой научной деятельности. Применение наукометрических показателей для оценки качества работы ученого трансформирует отношение к публикациям. Традиционно публикация была способом донести до широкого круга коллег результаты исследования, представить их в систематической форме, закрепив тем самым в качестве маленькой составляющей постоянно обновляющейся системы дисциплинарного знания и научного знания в целом. Для начинающего ученого публикации, помимо названного, – один из каналов профессиональной социализации. Идея родоначальников наукометрии отслеживать описанный процесс и измерять его, безусловно, рациональна, и такой способ фиксации научных результатов нельзя не признать релевантным. Однако превращение наукометрии из метода наблюдения и анализа в инструмент управления приводит к эффекту трансформирующего процесса наблюдения. У понятия «научная работа» появляется конкретное и безальтернативное значение – подготовка и публикация статей. Проблема

не в том, что без публикаций ученый превращается в слепое пятно, – этот принцип начал работать с появлением и развитием института научной периодики, а в том, что в условиях конкуренции за позиции и ресурсы количество публикаций играет роль если не решающего, то одного из основных факторов конкурентного преимущества.

Прекаризация занятости ученых в большинстве стран связана с перепроизводством научных кадров – в соответствии со сводной статистикой по странам – членам Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) за второе десятилетие XXI в. численность обладателей докторской степени выросла на 25%, но сообразного роста количества академических должностей не произошло [OECD Science, Technology and Innovation Outlook, 2021]. Поскольку постоянных позиций не хватает, вводятся временные, особенно для молодых ученых. Финансирование таких позиций идет целевым образом – через гранты для постдокторантов, привлекаемые университетом, или гранты, привлекаемые самим молодым ученым, с которым он и приходит в научный коллектив [Conti, Liu, 2015]. В некоторых случаях, как, например, в Японии, это приводит к многократному заключению краткосрочных контрактов с одним ученым, делая его положение маргинальным за пределами связанного с рисками ухода из науки начального этапа развития академической карьеры. В России практика срочных трудовых договоров тоже широко распространена, причем происходит это в отсутствие жесткой конкуренции за академические позиции и тем не менее создает то же ощущение маргинальности собственного положения.

Эксперты очередного доклада ОЭСР «Перспективы науки, технологий и инноваций», вышедшего в 2021 г., отмечают, что способ управления наукой, ориентированный при распределении финансирования на учет публикационной активности, доказал свою эффективность в стимулировании распространения знаний и опыта проведения фундаментальных исследований, но сегодня достиг границ эффективности, за которыми можно ожидать нарастания неблагоприятных последствий. Особую тревогу вызывает порождаемая стилем управления нестабильность исследовательской карьеры и закономерное падение ее привлекательности, а также структурное упрощение научной работы. Британская рамка развития исследователей, систематизируя компетенции ученого, демонстрирует, чем именно он должен заниматься, и явно все эти формы занятости нельзя свести к публикационной активности или представить как вспомогательные по отношению к ней. На это сетуют и авторы доклада ОЭСР. Среди дискриминируемых результатов научной работы – политические отчеты, так называемая деятельность по вовлечению граждан (понимаемая шире, чем популяризация науки), создание баз данных и программного обеспечения. Вместе с тем особенно востребованной такая научная «продукция» оказывается в ситуации глобальных кризисов, каковым стала пандемия SARS-CoV-2. Опыт пандемийных лет показывает, что если бы Британская рамка создавалась сегодня, в ней стоило бы подробнее прописать компетенции, связанные с работой с цифровым окружением и использованием всех возможностей, которые предоставляет цифровая трансформация для научной деятельности. Также стоило бы детальнее прописать те знания и навыки, которые позволяют

эффективнее доносить результаты исследований до общества и воплощать их в конкретные социальные блага. Наконец, стоило бы добавить такую характеристику, как агентность, о которой мы выше писали.

Заключение. Программные и аналитические документы ЮНЕСКО, как и доклады ОЭСР, демонстрируют признаки конструирования новых социокультурных проектов развития науки и конструирования социального статуса и социальной роли ученого. Эта роль не сводится к выполнению узко специализированных функций и решению узкого круга задач, но предполагает, что подобные задачи решаются в рамках последовательно включенных друг в друга контекстов развития дисциплины, научного познания, технологического прогресса, развития социальных процессов, трансформаций культуры. Так, конституируется вариант понимания социальной и культурной миссии ученого, который в настоящей работе мы реконструировали, но который требует многостороннего философского анализа.

Список литературы

Акты Генеральной конференции ЮНЕСКО, 1975 – Акты Генеральной конференции ЮНЕСКО. 18-я сессия. Париж, 17 октября – 23 ноября 1974 г. Т. 1: Резолюции. Париж: ЮНЕСКО, 1975. С. 183–193.

Акты Генеральной конференции ЮНЕСКО, 2018 – Акты Генеральной конференции ЮНЕСКО. 39-я сессия. Париж, 30 октября – 14 ноября 2017 г. Т. 1: Резолюции. Париж: ЮНЕСКО, 2018. С. 141–151.

Бэкон, 1972 – *Бэкон Ф.* Новая Атлантида // *Бэкон Ф.* Сочинения: в 2 т. Т. 2. М.: Мысль, 1972. С. 487–524.

Варди, web – *Варди Н.* Человек, который может всех спасти: как миллиардер из Германии приближает разработку вакцины от коронавируса // *Forbes.ru*. 03.06.2020. URL: <https://www.forbes.ru/milliardery/402105-chelovek-kotoryy-mozhet-vseh-spasti-kak-milliardier-iz-germanii-priblizhaet> (дата обращения: 25.09.2021).

Вебер, 1990 – *Вебер М.* Наука как призвание и профессия // *Вебер М.* Избранные произведения. М.: Прогресс, 1990. С. 707–735.

Вострикова, Касавин (ред.), 2021 – Миссия ученого в современном мире: наука как призвание и профессия: коллективная монография / Научн. ред. и сост. Е.В. Вострикова, И.Т. Касавин. М.: Изд-во «Русское общество истории и философии науки» (Библиотека журнала «Epistemology and Philosophy of Science»), 2021. 232 с.

Кузьминов и др., 2019 – *Кузьминов Я., Сорокин П., Фрумин И.* Общие и специальные навыки как компоненты человеческого капитала: новые вызовы для теории и практики образования // *Форсайт*. 2019. Т. 13. № 2. С. 19–41.

Фрумин и др., 2018 – *Фрумин И.Д., Добрякова М.С., Баранников К.А., Реморенко И.М.* Универсальные компетентности и новая грамотность: чему учить сегодня для успеха завтра. Предварительные выводы международного доклада о тенденциях трансформации школьного образования. М.: НИУ ВШЭ, 2018. 28 с.

Шнееганс и др., 2021 – *Шнееганс С., Льюис Дж., Страза Т.* Доклад ЮНЕСКО по науке. Наперегонки со временем: за более умное развитие – рабочее резюме. Париж: Издательство ЮНЕСКО, 2021. 58 с.

Bozeman, Mangematin 2001 – *Bozeman B., Mangematin V.* Editor's introduction: building and deploying scientific and technical human capital // *Research Policy*. 2004. Vol. 33. No. 4. P. 565–568.

Conti, Liu, 2015 – *Conti A., Liu C.C.* Bringing the lab back in: Personnel composition and scientific output at the MIT Department of Biology // *Research Policy*. 2015. Vol. 44. P. 1633–1644.

Mawdsley, Somaya, 2016 – *Mawdsley J.K., Somaya D.* Employee Mobility and Organizational Outcomes: An Integrative Conceptual Framework and Research Agenda // *Journal of Management*. 2016. Vol. 42. No. 1. P. 85–113.

OECD Science, Technology and Innovation Outlook, 2021 – *OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2021: Times of Crisis and Opportunity*. Paris: OECD Publishing, 2021. 205 p.

Pirozhkova, 2020 – *Pirozhkova S.V.* Science As a Cultural Phenomenon and a Sociocultural Project // *Herald of the Russian Academy of Sciences*. 2020. Vol. 90. No. 3. P. 324–331.

Pirozhkova, 2022 – *Pirozhkova S.V.* Sociohumanistic knowledge and the future of science // *Herald of the Russian Academy of Sciences*. 2022. Vol. 92. No. 2. P. 216–224.

Roach, Saueremann, 2010 – *Roach M., Saueremann H.* A taste for science? PhD scientists' academic orientation and self-selection into research careers in industry // *Research Policy*. 2010. Vol. 39. P. 422–434.

Towards a European Framework..., web – *Towards a European Framework for Research Careers* // European Commission. Directorate General for Research & Innovation, July 21, 2011. URL: https://cdn5.euraxess.org/sites/default/files/policy_library/towards_a_european_framework_for_research_careers_final.pdf (дата обращения: 25.09.2021).

UNESCO Science Report, 2021 – *UNESCO Science Report: the Race Against Time for Smarter Development* / Ed. by S. Schneegans, T. Straza, J. Lewis. Paris: UNESCO Publishing, 2021.

Vitae Researcher Development Framework, web – *Vitae Researcher Development Framework. Careers Research and Advisory Centre*, 2010. Version 2, April 2011. URL: <https://www.vitae.ac.uk/vitae-publications/rdf-related/researcher-development-framework-rdf-vitae.pdf/@@download/file/Researcher-Development-Framework-RDF-Vitae.pdf> (дата обращения: 25.09.2021).

Designing the social role of a scientist: from professional competencies to solving global problems

Sophia V. Pirozhkova

Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences, 12/1 Goncharnaya Str., Moscow, 109240, Russian Federation; e-mail: pirozhkovasv@gmail.com

Valentina V. Omelaenko

Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences, 12/1 Goncharnaya Str., Moscow, 109240, Russian Federation; e-mail: valentina.omelaenko@gmail.com

Who is a modern employee in the field of research and development – a representative of one of the many professions or a carrier of a special social role? The authors of the article try to answer this question by analyzing the normative, framework and strategic documentation designed to bring uniformity to the educational practices of future scientists and the system of professional qualifications. It is shown that starting from the lecture of M.M. Weber, in which he stated that the activity of a scientist is no longer built in accordance with the social model of vocation, but is normalized as a profession among other professions, it is considered that research work requires the formation of special knowledge and skills of a future scientist. The framework documents developed by the efforts of the countries of the European Union, representing the system of research competencies and their development, as

well as UNESCO documents that set the foundations of the legal and social status of a researcher, form a different image of a scientist. It correlates with such trends in the development of science as the expansion of interdisciplinary research, and such trends in education and staffing in various fields as the strengthening of the importance of not narrow special, but universal skills and competencies. As an important component of universal competencies, the authors emphasize agency – social and socio-political entrepreneurship. The conformity of normative documentation and real practice is critically analyzed, limitations and problems are identified that hinder the realization of the social role of a scientist as responsible not only for individual consequences of scientific discoveries and technical inventions, but for the development of society as a whole and, therefore, called upon to actively participate in dialogue with various social actors, making various decisions and developing public consensus.

Keywords: researcher, social role of a scientist, education, young scientists, early career scholar scientific leadership

Acknowledgments: The reported study was funded by RFBR, project number 20-011-00896.

References

Akty General'noi konferentsii YuNESKO. 18-ya sessiya. Parizh, 17 oktyabrya – 23 noyabrya 1974 g. T. 1: Rezolyutsii [Records of the General Conference of UNESCO. 18th session. Paris, October 17 – November 23, 1974. Vol. 1: Resolutions]. Paris: UNESCO, 1975, pp. 183–193. (In Russian)

Akty General'noi konferentsii YuNESKO. 39-ya sessiya. Parizh, 30 oktyabrya – 14 noyabrya 2017 g. T. 1: Rezolyutsii [Records of the General Conference of UNESCO. 39th session. Paris, October 30 – November 14, 2017. Vol. 1: Resolutions]. Paris: UNESCO, 2018, pp. 141–151. (In Russian)

Bacon, F. “Novaja Atlantida” [New Atlantis], in: F. Bacon, *Sochineniya, 2 vols.* [Works, 2 vols.], vol. 2. Moscow: Mysl' Publ., 1972, pp. 487–524. (In Russian)

Bozeman, B., Mangematin, V. “Editor’s introduction: building and deploying scientific and technical human capital”, *Research Policy*, 2004, vol. 33, no. 4, pp. 565–568.

Conti, A., Liu, C.C. “Bringing the lab back in: Personnel composition and scientific output at the MIT Department of Biology”, *Research Policy*, 2015, vol. 44, pp. 1633–1644.

Frumin, I.D., Dobryakova, M.S., Barannikov, K.A., Remorenko, I.M. *Universal'nyye kompetentnosti i novaya gramotnost': chemu uchit' segodnya dlya uspekha zavtra. Predvaritel'nyye vyvody mezhdunarodnogo doklada o tendentsiyakh transformatsii shkol'nogo obrazovaniya* [Universal competencies and new literacy: what to teach today for success tomorrow. Preliminary conclusions of the international report on trends in the transformation of school education]. Moscow: NRU HSE Publ., 2018. 28 pp. (In Russian)

Kuzminov, Y., Sorokin, P., Frumin, I. “Obshchiye i spetsial'nyye navyki kak komponenty chelovecheskogo kapitala: novyye vyzovy dlya teorii i praktiki obrazovaniya” [General and special skills as components of human capital: new challenges for the theory and practice of education], *Foresight*, 2019, vol. 13, no. 2, pp. 19–41. (In Russian)

Mawdsley, J.K. Somaya, D. “Employee Mobility and Organizational Outcomes: An Integrative Conceptual Framework and Research Agenda”, *Journal of Management*, 2016, vol. 42, no. 1, pp. 85–113.

Missiya uchenogo v sovremennom mire: nauka kak prizvaniye i professiya: kollektivnaya monografiya [The mission of a scientist in the modern world: science as a vocation and profession: a collective monograph], ed. and comp. by E.V. Vostrikova, I.T. Kasavin. Moscow: “Russkoe obshchestvo istorii i filosofii nauki” Publ. (Library of the journal “Epistemology & Philosophy of Science”), 2021. 232 pp. (In Russian)

OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2021: Times of Crisis and Opportunity. Paris: OECD Publishing, 2021, 205 pp.

Pirozhkova, S.V. "Science as a Cultural Phenomenon and a Sociocultural Project", *Herald of the Russian Academy of Sciences*, 2020, vol. 90, no. 3, pp. 324–331.

Pirozhkova, S.V. "Sociohumanistic knowledge and the future of science", *Herald of the Russian Academy of Sciences*, 2022, vol. 92, no. 2, pp. 216–224.

Roach, M., Sauermann, H. "A taste for science? PhD scientists' academic orientation and self-selection into research careers in industry", *Research Policy*, 2010, vol. 39, pp. 422–434.

Schneegans, S., Lewis, J., Straza, T. *Doklad YUNESKO po nauke. Naperegonki so vremenem: za boleye umnoye razvitiye – rabocheye rezyume* [UNESCO Science Report. Race against time: for smarter development – working summary]. Paris: UNESCO Publ., 2021. 58 pp. (In Russian)

"Towards a European Framework for Research Careers", *European Commission. Directorate General for Research & Innovation*. July 21, 2011 [https://cdn5.euraxess.org/sites/default/files/policy_library/towards_a_european_framework_for_research_careers_final.pdf, accessed on 25.09.2021].

UNESCO Science Report: the Race Against Time for Smarter Development, ed. by S. Schneegans, T. Straza, J. Lewis. Paris: UNESCO Publishing, 2021.

Vardy, N. "Chelovek, kotoryi mozhet vsekh spasti: kak milliarder iz Germanii priblizhaet razrabotku vaktsiny ot koronavirusa" [The man who can save everyone: how a billionaire from Germany brings the development of a vaccine against coronavirus], *Forbes.ru*, March 6, 2020 [www.forbes.ru/milliardery/402105-chelovek-kotoryy-mozhet-vseh-spasti-kak-milliarder-iz-germanii-priblizhaet, accessed on 25.09.2021]. (In Russian)

Vitae Researcher Development Framework. Careers Research and Advisory Centre, 2010. Version 2, April 2011 [<https://www.vitae.ac.uk/vitae-publications/rdf-related/researcher-development-framework-rdf-vitae.pdf/@download/file/Researcher-Development-Framework-RDF-Vitae.pdf>, accessed on 25.09.2021].

Weber, M. "Nauka kak prizvaniye i professiya" [Science as a vocation and profession], in: Weber, M. *Selected Works*. Moscow: Progress Publ., 1990, pp. 707–735. (In Russian)