

Франко-российская научно-практическая конференция

Экономика, политика и общество: новые вызовы и перспективы

СЕМИНАР

Экономика науки, технологий и инноваций



28-29 октября 2010 г. в Высшей школе экономики прошла франко-российская научно-практическая конференция «Экономика, политика и общество: новые вызовы и перспективы».

В ее рамках Институт статистических исследований и экономики знаний (ИСИЭЗ) НИУ ВШЭ организовал семинар «Экономика науки, технологий и инноваций» и лекции ведущих французских ученых.

Вниманию участников были представлены результаты реализованных в России и Франции исследований, посвященных проблемам научно-технической политики, новым подходам к статистическому измерению и оценке результативности научной и инновационной деятельности, а также анализу человеческого капитала этой сферы.



Наука, технологии и инновации: тенденции и политика

Модератор: **Пьер-Брюно Рюффини**, советник по науке и технологиям, Посольство Франции в Италии; Гаврский университет (Франция)

Работа сессии открылась докладом **Леонида Гохберга**, первого проректора, директора ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, который представил обзор ключевых международных трендов в сфере науки, технологий и инноваций. Базовые тенденции связаны с изменением модели экономического роста, основанной на корреляции между объемом вложений в исследования и разработки (ИиР) и положительной динамикой ВВП, а также с распространением инновационных технологий во всех отраслях. Среди других особенностей докладчик отметил институциональные преобразования, интенсификацию мобильности ученых и сетевых взаимосвязей.

В последние пятнадцать лет значительно увеличилось финансирование гражданской науки: например, в Китае — в 8, в Западной Европе — в 1.6 раза. В России объемы инвестиций в ИиР выросли в 2.4 раза, но, несмотря на это основные показатели научно-технического развития снижаются. Так, численность исследователей сократилась на 27.5%. Уменьшилась и публикационная активность — по этому показателю Россия приблизилась к уровню Чехии и Польши, в то время как Китай уверенно продолжает усиливать свои лидирующие позиции. Сложившаяся в России ситуация обусловлена рядом негативных факторов: неблагоприятным инновационным климатом и низким спросом на инновации; слабым взаимодействием между наукой и бизнесом; наличием барьеров, препятствующих проведению результативной инновационной политики; архаичной институциональной структурой сектора ИиР и др. В докладе были рассмотрены направления совершенствования инновационной политики и ее инструментов.

Лоран Тевено, директор по исследованиям Высшей школы социальных наук (Франция), рассказал об итогах регулярного статистического обследования «Подготовка кадров и профессиональные компетенции» (Training and Occupational Skills), которое проводится на протяжении уже более 40 лет. Методология исследования включает три взаимосвязанные компоненты: политические конструкции, статистические методы и поясняющие теории. Докладчик прокомментировал такие предметные области, как: «социальная лестница», профессиональные компетенции, человеческий капитал и миграционное прошлое. Полученные в ходе обследования данные оценивались и интерпретировались с помощью экономических, социологических и политических теорий; в частности, рассматривались следующие аспекты:

- сглаживание социального неравенства и обеспечение равных возможностей;
- адаптация образовательной системы к потребностям экономики;

- повышение эффективности подготовки кадров;
- интеграция и борьба с дискриминацией.

Тема, поднятая Л. Тевено, была более подробно освещена им в отдельной лекции, представленной в рамках семинара (см. далее).

Продолжило сессию выступление **Татьяны Кузнецовой**, директора Центра научно-технической и информационной политики ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, посвященное изменениям курса научно-технической политики, спровоцированным глобальным экономическим кризисом. Российский научный комплекс за последние два десятилетия не рассматривался в качестве драйвера экономических реформ. На докризисном этапе государство оказывало ему стабильную финансовую поддержку. Но поскольку федеральный бюджет формировался в основном за счет роста цен на сырьевые ресурсы, это не позволило оперативно отреагировать на быстро меняющийся экономический контекст.

В результате повторилась ситуация, сложившаяся в начале 1990-х гг. и характеризующаяся рядом факторов: неспособностью национальной экономики эффективно использовать результаты ИиР и новые технологии; неравномерным распределением ресурсов по секторам; сохранением в сфере науки многих характеристик, присущих централизованной административной, а не рыночной системе; дефицитом высококвалифицированных кадров.

Для преодоления перечисленных вызовов требуется эффективная инновационная политика, обеспечивающая конкурентоспособность и стабилизацию макроэкономических показателей, подобная той, что проводилась развитыми странами на этапе рецессии.

В России правительство формально поддержало применение аналогичного подхода, но собственно инновационная деятельность осталась за рамками антикризисной кампании. Между тем, антикризисные меры, ориентированные на инновации, призваны не только формировать спрос на ИиР, но и устанавливать жесткие требования к вектору развития сектора ИиР. Акцент делается на поддержке стратегически ориентированных центров превосходства и компаний реального сектора. Предполагается, что подобная политика повысит инвестиционную привлекательность научно-технологической и инновационной деятельности.

По мнению докладчика, необходимы комплексная поддержка со стороны правительства и повышение заинтересованности остальных акторов, в частности крупных компаний, способных стать ядром научно-технологических кластеров, вокруг которого смогут концентрироваться средние и малые инновационные предприятия. Работа в этом направлении уже ведется — предпринимаются меры по развитию государственно-частного партнерства и активизации участия университетов в инновационной деятельности, что позволит модернизировать систему профессионального образования и повысить академическую мобильность.

В заключение Т. Кузнецова отметила, что вне зависимости от того, на каком этапе выхода из кризиса находится национальная экономика, требуется существенное повышение эффективности науки и усиление роли инноваций во всех секторах. О том, что это

возможно, свидетельствует результативность правительственных инициатив в ведущих странах мира.

Тему мирового экономического кризиса продолжила **Марина Дорошенко**, руководитель отдела аналитических исследований ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, осветив развитие сектора интеллектуальных услуг, который по-прежнему занимает одну из лидирующих позиций в мировой экономике. Его безусловная значимость объясняется, прежде всего, растущим вкладом в экономический рост. В странах с транзитивной экономикой доля этого сектора в ВВП существенно меньше. Вместе с тем, хотя в России сфера интеллектуальных услуг и начала развиваться сравнительно недавно, число входящих в нее компаний стабильно увеличивается, а качество услуг улучшается. В 2007 г. удельный вес сектора в общем объеме ВВП составил около 5%. В отдельных сегментах, в которых ожидался значительный рост продаж — от 25 до 60%, но разразившийся экономический кризис перечеркнул все ожидания производителей.

Опираясь на исследование, проведенное ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, М. Дорошенко отметила, что, несмотря на незначительное (по сравнению с другими секторами) снижение уровня производства, поставщики интеллектуальных услуг сузили горизонт планирования до краткосрочного. Ориентации на более длительную перспективу препятствует неопределенность ситуации, обусловленная спецификой производимого товара и необходимостью диверсификации спроса¹.

М. Дорошенко представила прогнозы развития сектора в посткризисный период. По мнению докладчика, стандартизированные услуги в ближайшее время сформируют небольшую нишу, ориентированную на сезонных клиентов, и это приведет к уменьшению их роли. Перспективы демпингового курса, основой которого являются частично индивидуализированные услуги для пользователей с небольшим опытом, также подвергаются сомнению. Прояснив для себя «мутное стекло», такая категория пользователей станет более требовательной. Наиболее многообещающей видится инновационная стратегия, несмотря на то, что при ее осуществлении поставщики услуг вынуждены брать на себя высокие риски и отвечать сложным многофакторным запросам клиентов. Привлечение к ее реализации большего числа производителей требует существенной государственной поддержки, способной укрепить сектор в целом. Доля инновационных продуктов в общем объеме продаж стабильно растет — с 9.2 до 19.9% за последние три года. Поэтому было бы гораздо выгоднее поддерживать подобный курс, чем позволить компаниям переключиться на другие варианты.

Завершил сессию **Лоран Эймар**, экономист Банка Франции, ознакомив присутствующих с результатами исследований, посвященных роли заемных средств в инновационных проектах предприятий. Объектом изучения стала циклическая схема долгосрочного инвестирования. Выявлено, что при прочих равных условиях относительные альтернативные издержки долгосрочных вложений в инновации снижаются в периоды спадов. Это означает, что компании стремятся реорганизовать свою деятельность и вкладывать больше

средств в ИиР в трудные времена, нежели в благополучные, когда приоритетом становится стимулирование производства и решение текущих задач. Еще одним плюсом долгосрочного финансирования является сглаживание колебаний роста производительности, при котором формируется альтернативная, контрциклическая схема инвестиций в ИиР. Однако подобная стратегия работает только в условиях идеальной модели кредитного рынка, когда компании в любой момент могут прибегнуть к заимствованию средств для освоения новых рынков или направлений деятельности.

Л. Эймар остановился также на анализе влияния кредитных ограничений на финансирование ИиР: как свидетельствуют результаты исследований, это не только усиливает проциклический характер вложений, но и лишает компании возможности наращивать долгосрочные инвестиции в период подъема. Установлено, что циклическая схема при благоприятных условиях сглаживает колебания производительности, но усиливает их во время реализации «политики ограничений», делая сектор ИиР и экономику в целом более уязвимыми перед лицом внешних потрясений и уменьшая рентабельность вложений. Таким образом, кредитные ограничения становятся причиной снижения эффективности экономики, а также деловой активности малых и средних предприятий. Политический эффект требует дополнительного изучения, но уже сегодня можно с уверенностью сказать, что стратегия привлечения долгосрочного финансирования создаст условия не только для развития экономики, но и для притока новейших технологий в приоритетные отрасли. Тем не менее, исследование выявило важность циклической схемы долгосрочного инвестирования, отметил в заключение Л. Эймар. Кредитную политику следует формировать таким образом, чтобы во времена кризиса обеспечить эффект «созидательного разрушения», стимулирующий компании к увеличению бюджета, выделяемого на инновационную деятельность.

Сессия II

Форсайт

Модератор: **Борис Салтыков**, заведующий кафедрой управления наукой и инновациями факультета государственного и муниципального управления НИУ ВШЭ

Александр Соколов, заместитель директора ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, посвятил свой доклад проблемам долгосрочного прогнозирования и выявления приоритетов научно-технологического развития. За последние годы реализованы четыре раунда крупномасштабных исследований, по итогам которых сформированы перечни приоритетных направлений и критических технологий РФ.

Методология отбора приоритетов постепенно адаптировалась к потребностям национальной экономики, что прослеживается на постепенной смене ее фокуса. Первые два цикла (1996 и 2002 гг.) ориентировались

¹ Подробнее см.: [Дорошенко, 2010].

в основном на «предложение технологий». В третьем цикле (2006 г.) оценивались перспективные инновационные рынки и идентифицировались ключевые технологии, способные продуцировать наибольшие экономические эффекты в следующее десятилетие. Результаты исследования легли в основу Федеральной целевой программы по исследованиям и разработкам. А. Соколов подробно остановился на итогах Форсайт-проекта, выполненного по заказу Минобрнауки России и направленного на оценку перспектив развития науки и технологий в стране на период до 2025 г. В рамках проекта проведены Дельфи-опрос с участием более 2 тыс. экспертов из различных областей и анализ возможных трендов в ключевых прикладных сферах. Результаты исследования стали информационной основой выбора приоритетов и их интеграции в процесс формирования и реализации научно-технологической политики.

Тему Форсайта продолжил **Олег Карасев**, заместитель директора Международного научно-образовательного Форсайт-центра ИСИЭЗ НИУ ВШЭ. Докладчик рассказал о работе по определению долгосрочных приоритетов российской наноиндустрии, реализуемой НИУ ВШЭ по заказу ГК «Роснано». В рамках проекта осуществлена серия исследований, направленных на оценку перспектив широкого спектра технологий и разработку дорожных карт для ряда областей наноиндустрии. Было выявлено более 1100 технологических направлений, в которых нанотехнологии позволят получить новые и усовершенствовать имеющиеся продукты. Классификация проводилась по индикаторам, отражающим уровень технологического развития и рыночный потенциал. Продуктовые группы, получившие высокую оценку по обоим индикаторам, заслуживают рассмотрения как наиболее перспективные объекты для инвестирования. Области с хорошими коммерческими перспективами, но недостаточно технологически развитые, нуждаются в доведении до конкурентоспособного уровня или освоении производства на импортной технологической базе. Проекты, в которых присутствуют высокие рыночные и технологические риски, могут претендовать на венчурное финансирование.

В докладе представлена «интегральная» концепция дорожных карт, синтезирующая различные подходы к анализу инновационных стратегий с позиций как оценки будущего спроса (market pull), так и развития науки и технологий (technology push). В дорожных картах предусматривается построение «маршрутов» (цепочек «ИиР — технология — продукт — рынок»). Для этого определяются: продукты, которые должны быть созданы; уровень потребительских характеристик, позволяющий конкурировать с товарами-аналогами (включая импортные) в различные периоды времени; новые технологии, обеспечивающие получение требуемых свойств продукции. В итоге разработанные таким образом дорожные карты могут использоваться при формировании инновационных программ и обосновании инвестиционных решений.

Аурелия Делемарль, сотрудник Университета Париж Восток (Франция), посвятила свое выступление анализу механизмов государственного регулирования

в области нанотехнологий в сопоставлении с инструментами, используемыми в других технологических направлениях.

Разработка отраслевой политики должна осуществляться по принципу «снизу — вверх» и учитывать особенности новых рынков наукоемкой продукции. А. Делемарль подчеркнула, что, поскольку нанотехнологии представляют новую технологическую волну, инновационная политика в этой области далеко не всегда может базироваться на адаптации лучших практик, применявшихся в отношении технологий предыдущих поколений. Первоначально меры государственной политики были направлены на развитие инфраструктуры, поддержку исследований в формате частно-государственного партнерства и межсекторных связей. Однако сейчас следует пересмотреть устоявшиеся инструменты и уделить более пристальное внимание кластерному подходу.

Развитие нанотехнологий характеризуется высокой концентрацией интеллектуальных ресурсов: с 1998 по 2006 г. около 80% нанопродукции в мире производилось за счет генерации знаний в 203 кластерах. Соответственно, требуется разработать такие механизмы диффузии, которые обеспечивали бы развитие связей на региональном, национальном и транснациональном уровнях. Для учета специфики кластеров и разработки взаимосвязанных инструментов регулирования были предложены четыре группы индикаторов: степень институционального разнообразия (близость государственных лабораторий — платформ для дорогостоящих разработок); однородность специализации или секторное разнообразие кластера; его известность (по рейтингу публикаций и т. д.); расположение вблизи индустриальных агломераций. В качестве ключевой рекомендации по совершенствованию методов регулирования предложено осуществление адресной кластерной политики, учитывающей особенности сферы, характеристики отдельных кластеров и способы выстраивания межкластерных связей в национальной инновационной системе.

А. Делемарль отметила, что, несмотря на солидный опыт децентрализованных инициатив, механизмы формирования кластеров все еще находятся в процессе становления.

Бланден Барро (Центр стратегического анализа при Правительстве Франции) раскрыла специфику французского Форсайта на примере проекта «Франция 2025» [France 2025], в котором участвовали 350 экспертов. В этом исследовании рассмотрены основные тренды, возможности и вызовы на ближайшие 15 лет.

Б. Барро остановилась детальнее на методологии исследования. Предварительно были определены восемь ключевых областей, по которым формировались экспертные группы: глобализация и ее последствия, производственная система Франции, национальный научно-инновационный потенциал, механизмы социальной защиты, общественная солидарность, управление ограниченными ресурсами, влияние технологических инноваций на повседневную жизнь, преобразование государственного сектора. В итоговом докладе были представлены возможные сценарии, перечень макрозадач и рекомендации по мерам государ-

ственного регулирования, отражена степень влияния новых глобальных трендов на национальное развитие.

Методологическая трудность, по словам Б. Барро, заключалась в нахождении баланса при использовании количественного и качественного методов анализа. Несмотря на это, результаты проекта «Франция 2025» позволили прийти к интересным выводам в некоторых областях (использование когнитивной науки в разработке инструментов регулирования, критические факторы в строительном секторе и т. д.)

Сессия III

Оценка результативности сферы науки, технологий и инноваций

Модератор: **Лоран Тевено** (Центр экономических и статистических исследований (CREST)); директор по исследованиям Высшей школы социальных наук Франции (EHESS)

Доклад профессора **Лорана Баха** (Университет Страсбурга, Франция) был посвящен теме «Инфраструктура науки и критическая масса: новые вызовы для оценки государственных исследовательских программ». Выступавший отметил растущий в последние годы интерес к классическому инструменту инновационной политики — развитию крупномасштабных систем инфраструктуры науки. В рамках подпрограммы «Возможности» (Saracities) 7РП предусмотрено направление, нацеленное на поддержку существующей инфраструктуры, ее глубокую модернизацию либо строительство новой. На реализацию инициативы предполагается выделить 1.85 млрд евро в период до 2013 г. Дорожная карта, разработанная Европейским стратегическим форумом по исследовательской инфраструктуре, предусматривает осуществление к 2015–2020 гг. более 40 проектов строительства новых объектов инфраструктуры или реорганизации существующей, прежде всего, в области экологии, биологии и энергетики.

Со времен основания CERN роль научной инфраструктуры в экономическом развитии резко выросла, что предполагает соответствующее изменение подходов к ее оценке. С течением времени понятие инфраструктуры науки расширилось и уже не ограничивается материальными объектами. Согласно определению Еврокомиссии, она включает, наравне с лабораториями, оборудованием, архивами, вычислительными и коммуникационными сетями и т. п., центры компетенций, оказывающие услуги исследователям на основе комплекса знаний и методик.

Л. Бах выделил следующие типы инфраструктуры: «однообъектная» (один ресурс и одно местоположение), «распределенная» (сеть распределенных ресурсов) и «виртуальная» (услуги предоставляются в электронной форме). Иными словами, инфраструктура обретает все менее осязаемое измерение, что представляет большие трудности для ее оценки. Ситуацию осложняет и тот факт, что финансирование инфраструктуры требует объединения государственного и частного капитала. Многие инфраструктурные системы будут прирастать новыми модулями, что сделает необходимым учет их

динамики с прицелом на перспективу. Глобализация инфраструктуры по ряду экономических, политических и социальных причин становится общей практикой. Но, что наиболее важно, инфраструктура обретает роль центра концентрации знаний и фундамента для формирования исследовательских сетей, благодаря чему развиваются новые направления междисциплинарных и мультидисциплинарных исследований. Отмеченные тенденции предполагают разработку новых или комбинирование существующих подходов к оценке, позволяющих учесть многообразие экономических и социальных эффектов научной инфраструктуры.

Инфраструктура науки рассматривается как ключевой инструмент формирования Европейского исследовательского пространства, позволяющий решить целый комплекс задач: расстановки общеевропейских приоритетов и преодоления фрагментарности ИиР; повышения эффективности управления и качества услуг; наращивания и рационального использования потенциала электронных сетей. Решение указанных проблем видится в достижении «критической массы».

Как правило, разрозненные национальные инициативы не способны сформировать «критическую массу», поэтому актуальным становится общеевропейский уровень координации. Докладчик подчеркнул необходимость более глубокого изучения самого понятия «критической массы», отметив, что унифицированного подхода к ее определению может не оказаться в принципе, поскольку в каждой области исследований требуются разные условия ее обеспечения.

Олеся Кирчик, старший научный сотрудник ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, выступила с докладом о библиометрических методах оценки результативности в сфере науки и техники, которые приобретают особую актуальность в связи с развитием мировых библиографических баз данных (Web of Science, Scopus и др.). Основными индикаторами выступают количество публикаций, индексы цитирования и Хирша, импакт-фактор и др. Результаты библиометрических исследований оказывают влияние на государственную политику в сфере ИиР, отражая международное позиционирование страны, что особо значимо в контексте возрастающей глобальной конкуренции на инновационном поле. О. Кирчик так охарактеризовала этот процесс: «от гонки вооружений — к гонке публикаций». В нашей стране Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) как инструмент для соответствующих оценок развивается с 2005 г., но существующая база данных требует усовершенствования.

Применяя библиометрию для анализа текущего состояния и тенденций развития науки, следует ясно представлять все недостатки и ограничения данного метода. Во-первых, вызывает сомнение его эффективность при оценке деятельности отдельных исследователей. Во-вторых, ставится вопрос о репрезентативности источников — 90% отечественных публикаций в международной базе данных относятся к естественным дисциплинам. Подобная ситуация характерна не только для российской, но и для международных библиографических баз данных — социальные и гуманитарные науки, информатика и математика в реферативных базах Web of Science и Scopus отражены

слабее. Возможность международных сопоставлений осложняется недостаточной представленностью неанглоязычных работ. Публикации ученых из развивающихся стран имеют меньше шансов попасть в центр внимания специалистов, что приводит к заниженному индексу цитирования («эффект Матфея»). Использование нелатинского алфавита — дополнительная трудность для цитирования российских ученых: в международной базе фигурирует менее 10% их публикаций.

О. Кирчик подчеркнула, что применять библиометрические показатели, как в создании инструментов регулирования, так и в международных сопоставлениях, следует с особой осторожностью. Порядок учета соответствующих индикаторов при разработке научно-технической или образовательной политики не прописан, так что о систематическом использовании библиометрии в российской практике говорить пока не приходится.

Вызовы и противоречия, возникающие при определении результативности научной деятельности, были освещены профессором **Фредериком Лебароном** (Университет г. Амьен, Франция) на примере французских университетов. Появление новых методов оценки обусловлено недавними институциональными реформами и введением инструментов регулирования государственных расходов.

В 2006 г. финансовое законодательство Франции было изменено в соответствии с тремя ключевыми принципами модернизации государственного управления: эффективностью, повышением ответственности госслужащих, прозрачностью бюджета. Теперь университеты отчитываются о расходовании средств из государственных и иных источников финансирования, а также сообщают о достижении определенных целевых показателей. По выражению Ф. Лебарона, основные этапы этого процесса — «определить, обвинить, пристыдить» (Naming, Blaming, Shaming).

Еще одна важная область для применения методов оценки научной деятельности — создание «полюсов превосходства» в рамках государственной инициативы 2009 г. по поддержке приоритетных направлений (Grand Emprunt). Этой теме был посвящен проект, реализованный по заказу Министерства образования Франции, в ходе которого на основе анализа международного опыта изучались условия возникновения высококлассных образовательных и исследовательских центров [L'excellence Universitaire, 2010]. Важнейшими факторами «превосходства» университетов являются их автономия, увеличение финансирования, а также наличие системы дополнительных стимулов при распределении фондов и грантов.

По мнению докладчика, критерии «превосходства» деятельности того или иного университета, хотя и отражают конструктивистский подход, представляются довольно спорными. Так, следует учитывать недостаточную репрезентативность международных перечней (например, Шанхайский рейтинг охватывает преимущественно университеты естественнонаучного профиля). Важно осознавать многофакторность вопроса и учитывать, что объем финансирования университе-

тов напрямую зависит от успехов в достижении определенных показателей.

В завершение Ф. Лебарон отметил методологический недостаток проекта — сравнение французского опыта с англосаксонским проводилось без учета различий в способах государственного регулирования, определяющих возможность достижения показателей «превосходства». В качестве альтернативного варианта анализа, охватывающего интернациональные практики и ориентирующегося на многомерные индикаторы, он привел доклад ЮНЕСКО [UNESCO Science Report 2010].

В ходе дискуссии, развернувшейся после выступления Ф. Лебарона, модератор сессии Л. Тевено отметил, что участие преподавателей и ученых в критике методов оценки деятельности университетов обуславливается их нежеланием подвергаться внешней экспертизе. При этом необходимость самой оценки сомнению не подлежит; спорным моментом является обоснованность ее применения при разработке научно-образовательной политики.

Владимир Майер (Представительство Национального центра научных исследований Франции (CNRS) в Москве) добавил, что ежегодно CNRS анализирует от 25 до 35 тыс. публикаций. При этом чем «точнее» наука, тем легче она поддается оценке. В. Майер выразил согласие с О. Кирчик, подтвердив, что объем «научного рынка», участие в международных академических обменах и язык, на котором издается исследовательский материал, влияют на объективность оценивания научной деятельности. Он также рассказал о деятельности созданного во Франции Агентства по оценке научных исследований и высшего образования (Agence d'Évaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur, AERES). В ходе дискуссии А. Деламарль обратила внимание на причины сокращения финансирования в американских университетах, анализ которых показал, что зачастую решения принимаются на основе субъективных мнений, а не заранее установленных критериев.

Ф. Лебарон подчеркнул, что доклад Стиглица-Сен-Фитусси² привлекает внимание профессионального сообщества к недостаточной репрезентативности ВВП, в то же время активной дискуссии вокруг «нейтральных» индикаторов, таких как библиометрические, пока не наблюдается, что свидетельствует о кризисе концепции количественных показателей как таковых.

Очевидно, что статистический учет, отображая все более многогранные явления и процессы, продолжает усложняться. При этом непросто установить, приводит ли усложнение статистики к усложнению подходов в инновационной политике или наоборот. В то же время проявляется тенденция к упрощению инструментов регулирования, что демонстрирует усиливающаяся практика использования рейтингов.

В заключение дискуссии Л. Гохберг отметил, что поскольку альтернативы оценочным механизмам не найдено, остается работать с имеющимися инструментами, принимая во внимание их «опасные стороны». В НИУ ВШЭ готовы к экспертизе научной деятельно-

² Роли доклада Стиглица-Сен-Фитусси в преобразовании системы экономической статистики Ф. Лебарон посвятил отдельную лекцию (см. далее).

сти университета, а для развития этой деятельности предусмотрены специальные бонусы (например, академические надбавки за публикации в зарубежных реферируемых журналах и т. д.).

Сессия IV

Человеческие ресурсы для сферы науки, технологий и инноваций

Модератор: **Татьяна Кузнецова**, директор Центра научно-технической, инновационной и информационной политики ИСИЭЗ НИУ ВШЭ

Четвертая сессия семинара открылась выступлением **Лодлин Ориоль** (Организация экономического сотрудничества и развития), представившей результаты масштабного проекта, инициированного ОЭСР совместно с Институтом статистики ЮНЕСКО и Евростатом и направленного на анализ карьерного роста и мобильности докторов наук³.

Докладчик ознакомила присутствовавших с некоторыми характеристиками рынка труда для обладателей докторской степени, численность которых за период с 1993 по 2006 г. заметно увеличилась (в некоторых странах — на 40%). Однако темпы ее роста в различных странах ОЭСР неодинаковы. Колебания уровня безработицы докторов наук носят циклический характер и совпадают с общенациональными трендами в сфере занятости, причем в гуманитарных дисциплинах этот показатель, как правило, больше (за исключением Германии). В целом уровень занятости среди докторов наук выше, чем у остального населения (безработица составляет 2–4%). Кроме того, значительная их часть работает вне сферы своей специализации либо занимается деятельностью, не соответствующей уровню квалификации. От 50 до 80% обладателей докторской степени участвуют в исследованиях, однако в большинстве стран они более высокие доходы получают из иных источников.

В целом, как показывают опросы, доктора наук удовлетворены условиями труда, в меньшей степени — заработной платой, социальным пакетом и возможностями личного роста. Среди основных причин, которые, наряду с материальными, влияют на решение об уходе из академической сферы, Л. Ориоль выделила условия труда. Однако для более точной оценки следует учитывать и различия в определениях докторских степеней. В ряде случаев речь идет о так называемых «профессиональных», или «специализированных», докторских программах (professional doctorate), выпускники которых применяют свои исследовательские навыки в коммерческом секторе.

Доктора наук более мобильны, чем другие ученые. В европейских странах от 15 до 30% сотрудников, обладающих докторскими дипломами, участвовали в международных проектах в течение последних 10–15 лет. Однако число «возвращенцев» в последнее время растет.

Франция по ряду показателей отличается от многих других стран. Уровень безработицы среди доктор-

ов наук здесь выше, чем в других государствах ОЭСР. В силу специфики французской образовательной системы они вынуждены конкурировать с другими квалифицированными специалистами. Число обладателей докторских степеней во Франции ниже, чем в среднем по Европе и странам ОЭСР.

В завершение своего выступления Л. Ориоль сообщила, что в 2011 г. будут опубликованы результаты очередного раунда исследования, посвященного докторам наук, которое ведется по усовершенствованной методологии и охватывает большее количество стран. Итоговые рекомендации составлены с учетом влияния мирового экономического кризиса.

Наталья Шматко, заведующая отделом исследований человеческого капитала ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, представила итоги проекта, посвященного измерению эффективности управления научными коллективами, проведенного в Высшей школе экономики в 2009 г. с участием 233 респондентов и 14 научных групп. Докладчик отметила, что для социального управления коллективом характерно противоречие между «реальным» и «должным», разрешение которого возможно при адекватном учете взаимосвязи сложившейся ситуации с целью управления.

В этом исследовании предметом социального управления выступает человеческий капитал, обеспечивающий сохранение основных качеств коллектива в ходе различных внешних изменений. Подобный подход согласуется с пониманием «человеческого капитала» П. Бурдьё, однако расходится с трактовкой Т. Шульца, Г. Беккера и их последователей, для которых наиболее значительным фактором при рассмотрении человеческого капитала выступила рентабельность инвестиций в образование и профессиональную подготовку экономически активной части населения. В ходе работы акцент делался на том, что при правильном управленческом подходе отдельные составляющие человеческого капитала могут быть усилены.

Отличительной особенностью современных российских практик является централизованное внешнее влияние на научный коллектив. Тем не менее результаты исследования продемонстрировали целесообразность перехода к целевым методам воздействия, способствующим формированию собственных структур — систем взаимодействия внутри коллектива, которые были бы инвариантны относительно изменений экономических, политических или социальных условий. Благодаря этому появятся предпосылки для прорывных открытий. Таким образом, задача научной политики — стимулировать свойства направленной самоорганизации исследовательского коллектива и активировать его «скрытые возможности».

Продолжая эту тему, **Константин Фурсов**, научный сотрудник ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, рассказал о факторах, влияющих на продуктивность научных коллективов и выстраивание стратегий их развития.

Как отметил докладчик, термин «человеческие ресурсы в сфере науки и технологий» (human resources in science and technology) был введен т. н. Канберрским Руководством, разработанным ОЭСР в 1995 г., для

³ Подробнее о результатах исследования см.: [Ориоль, 2010].

обозначения квалифицированных кадров, чья деятельность прямо или косвенно связана с получением новых знаний. В дальнейшем его стали употреблять для характеристики работников, имеющих высшее образование или занятых в научно-технической сфере. Количественными критериями оценки потенциала человеческих ресурсов становятся уровни образования и профессиональной квалификации работников.

При оценке деятельности научно-исследовательских коллективов учитывались динамика взаимодействия личных качеств участников, социальные отличия и стиль управления руководителя. Комплексный анализ характеристик на индивидуальном и институциональном уровне (коллектива, организации, института) позволил концептуализировать социальную структуру научного коллектива и выделить факторы, способные повысить уровень его работы, определяемый на основе международной публикационной активности.

В исследовании была также рассмотрена способность коллективов к спонтанной самоорганизации. Как показал анализ, общая публикационная активность в наибольшей мере определяется присутствием высококвалифицированных исследователей, обладающих кандидатской степенью; осуществлением опытно-экспериментальной деятельности; готовностью к международной мобильности и высокой информированностью о процессах, происходящих в науке. Эти факторы могут служить основными ориентирами при разработке стратегий развития научных коллективов. Критическим моментом, определяющим эффективность и исследовательский потенциал коллектива, является не только накопление, но и равномерное распределение других «активных свойств», ресурсов и возможностей его участников. Соответственно, стратегия управления человеческим потенциалом лаборатории состоит в поддержании оптимального баланса социальной структуры коллектива: привлечение квалифицированных кадров без создания условий для их профессионального роста и мобильности так же неэффективно, как и предоставление таких условий без обеспечения возможности их адекватного использования, подытожил автор.

* * *

В дополнение к семинару были организованы две лекции: Лорана Тевено — «Новая конвенция: управление по целям» и Фредерика Лебарона — «Доклад Стиглица – Сен-Фитусси об измерении экономической деятельности и социального прогресса: на пути к статистической революции».

Л. Тевено рассказал о различных способах регулирования как формы общественной гарантии эффективной координации в контексте возрастающей роли стандартов. Он проанализировал различные «режимы вовлеченности» и представил механизмы управления по целям («governing through the objective») и стандартам («government through standards»). Теория множественных режимов вовлеченности Л. Тевено наряду с социологией инноваций Б. Латура и М. Каллона легла в основу нового направления французской прагматической социологии в 1980-х гг. — так называемого «прагматического поворота» в социальных науках.

Изначально стандарты способствовали упорядочению и координации производственных процессов. Однако сегодня стандартизация выходит далеко за рамки промышленного применения. В связи с повсеместным распространением рыночных механизмов возросло значение институтов координации, информации и оценки, что упрочило положение стандартов. Управление по стандартам сегодня используется не только в секторе услуг, но и в государственной политике.

В теоретико-методологическом подходе, предложенном Л. Тевено, присутствует такое понятие, как «инвестирование в форму», другими словами создание инструмента обобщения для облегчения координации. При этом процесс категоризации и нахождения соответствий предполагает отказ от некоторых частных в пользу улучшения координации внутри группы или между группами. Интересно, что выработка общих стандартов происходит не только в рамках государственной политики. Так, развитие фармацевтического и продовольственного секторов в США иллюстрирует важную тенденцию в эволюции стандартов — передаче государством прерогативы разработки стандартов частному сектору. Процесс основывается на добровольном выборе субъекта в пользу того или иного режима взаимодействия, а инструментом регулирования служат цены. В итоге, координация больше не обусловливается «общественным благом», а основывается, в первую очередь, на рыночном механизме. Стандарты находятся в центре вопросов «регулируемости» и «эффективности», что особенно важно для осознания «режимов вовлеченности» — способов взаимодействия человека с внешней средой для достижения определенных преимуществ.

Л. Тевено уточнил, что первые шаги в области так называемой «когнитивной социологии», определившей предпосылки для формирования «социологии вовлеченности», были сделаны М. Моссом и Э. Дюркгеймом, а также П. Бурдьё. Кроме того, существенный вклад в осмысление понятий «категорий» внес Э. Кант. Они обрели особую важность в прагматической социологии в качестве одного из инструментов координации.

Для того чтобы проиллюстрировать взаимосвязь режимов вовлеченности и управления по целям, Л. Тевено привел некоторые принципы анализа экономики конвенций. На формирование этой социально-научной парадигмы ключевое влияние оказал выход книги Л. Тевено и Л. Болтански «Об оправдании. Экономика значений» [*Thevenot, Boltanski, 2006*].

Особое значение имеет двойственность аспекта, присущего понятию «конвенция». С одной стороны, речь идет о доверии к установленным схемам интерпретации правил — «закрытии глаз»; с другой, принятие конвенций сопровождается «открытием глаз» — пересмотром стандартов и установкой новых правил.

Выступавший предложил рассматривать множественность режимов вовлечения — систем взаимодействия человека с окружающей средой, которые определяют направленность как на социальное действие, так и на цель, — по трем уровням обобщения: в режимах близости, планового действия и публичного обосно-

вания. При доминировании управления по целям, что, по мнению докладчика, характеризует современную трансформацию взаимосвязей экономики и политики, повышенное внимание уделяется оценочным суждениям и рассмотрению каждого элемента в общем контексте. Происходит редукция способов вовлеченности человека в мир, где уровни ниже общественного не принимаются в расчет, а мера зачастую приобретает форму цели. При этом нет возможности критически подходить к установившимся стандартам — «раскрыть глаза».

Представленный анализ Л. Тевено соотнес с актуальной проблемой измерения инноваций, отметив важность поддержки высокого уровня рефлексии при разработке индикаторов, который постоянно стимулирует «открытие глаз» и пересмотр действующих стандартов.

Ф. Лебарон начал свою лекцию с предыстории вопроса. Для разработки новой статистической модели оценки уровня социально-экономического развития по инициативе президента Франции Николя Саркози в 2008 г. была создана международная комиссия, которую возглавили нобелевские лауреаты — Джозеф Стиглиц и Амартия Сена. Результаты работы были опубликованы в июне 2009 г. в так называемом Докладе Стиглица — Сен-Фитусси. Сама инициатива вызвала широкий научный и общественный резонанс вследствие обострившегося недоверия общественности к результативности существующих методов и усиления расхождений между макроэкономическими показателями и субъективным восприятием жизни.

Лектор кратко остановился на традиционных инструментах статистической оценки данной сферы. Еще в 1970-х гг. американские экономисты Ж. Делор, Д. Тобин и У. Нордхауз указывали на недостаточное внимание к «нерыночным элементам». А в 1990-х гг. международные организации в дополнение к ВВП разработали новые критерии благополучия общества, отражаемые в ежегодном Докладе ООН о развитии человеческого потенциала, докладах о социальных индикаторах ОЭСР, Всемирного Банка и др. Существуют и независимые попытки конструирования подобных показателей, например, французский комплексный индекс VIP. Учитывая широкий спектр аргументов, эксперты Комиссии концентрируются на следующих аспектах. Во-первых, ВВП охватывает лишь рыночную продукцию, а для оценки благосостояния необходимо принимать в расчет динамику потребления и реальные доходы населения, для чего предлагается сфокусировать статистическое наблюдение на домохозяйствах.

Во-вторых, нужно ориентироваться на балансовые отчеты и индикаторы распределения доходов и качества жизни между разными социальными категориями, а также усовершенствовать статистику нерыночной занятости населения.

Основной вывод заключается в том, что при оценке благосостояния общества следует опираться на его многоаспектность, рассматривая материальную сферу, образование, здравоохранение, экологию, социальные связи, политические свободы, вопросы безопасности. В статистике следует отражать как объективные, так и субъективные признаки социально-экономического прогресса. Новые инструменты мониторинга должны включать критерии устойчивого развития, ограниченные рамками прагматичного подхода. Это означает, что первоначально монетарное значение получают те аспекты устойчивого развития, для которых уже существуют методы оценки.

Докладчик отметил несколько теоретических подходов к определению ключевых составляющих «экономической объективности»: важность субъективного понимания благосостояния, реальных возможностей, прав и свободы выбора.

Обращалось внимание на комплекс нерешенных задач, среди которых: сложность интеграции «экологических» индикаторов в современную систему оценки; потребность в стандартизации и дополнительном сборе статистической информации; выстраивание иерархии показателей благополучия; создание индикаторов избыточного потребления и т.п.

Среди слабых сторон доклада названной комиссии Ф. Лебарон выделил: дефицит практических предложений; скепсис экспертов в отношении создания одного агрегированного показателя (введение ряда «равноценных» показателей, по мнению Ф. Лебарона, усложнит задачу сравнения и расстановки приоритетов); технократический язык; «избыток» экономистов в ее составе; отсутствие вовлеченности широкого круга заинтересованных сторон в подготовку документа.

Несмотря на перечисленные недостатки, документ представляет достаточные основания для обсуждения новых методов социально-экономических оценок. Предложенные направления требуют введения сложных статистических обследований, что исключает возможность быстрых изменений. Тем не менее появление доклада уже создало предпосылки для повышения эффективности работы французского статистического агентства INSEE, Евростата и ОЭСР. ■

Материал подготовила А.С. Зайцева

Дорошенко М.Е. (2010) Кризисные стратегии в секторе интеллектуальных услуг // Форсайт. Т. 4. № 1. С. 64–73.

Ориоль Л. (2010) Доктора наук: карьера, востребованность, международная мобильность // Форсайт. Т. 4. № 4. С. 26–41.

France 2025: dix défis pour la France. Paris. http://www.strategie.gouv.fr/article.php3?id_article=949

L'excellence universitaire: leçons des expériences internationales (2010) Rapport d'étape de la mission Aghion à Mme Valérie Pécresse Ministre de l'enseignement supérieur et de recherche. Le 26 janvier. http://media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/2010/61/5/Mission_Aghion_Rapport-etape_135615.pdf

Thevenot L., Boltanski L. (2006) On justification. Economies of worth. Princeton: Princeton University Press.

UNESCO Science Report 2010. http://www.unesco.org/science/psd/publications/science_report2010.shtml