

Научная и инновационная ПОЛИТИКА

ВО ФРАНЦИИ

П.-Б. Руффини

На протяжении многих лет Франция следует по пути глубокой трансформации системы науки и инноваций. Политика, проводимая в этой области, характеризуется значительными изменениями институциональной структуры и правовой базы. Толчком для изменений, инициированных в конце девяностых годов и связанных с принятием в 1999 г. закона об инновациях и научных исследованиях, послужили выступления самих ученых. В 2004 г. они начали широкое общенациональное движение протеста против недостатка средств, выделяемых на науку в государственном секторе. Спровоцированная дискуссия привела к принятию 18 апреля 2006 г. закона о финансировании научных исследований¹.

Реформы, начавшиеся в 2004 г. с создания Национального агентства по научным исследованиям и поддержанные принятием закона 2006 г., привели к серьезной модификации структуры государственного сектора науки во Франции. Они позволили создать механизм, который использует в качестве образца лучшие международные практики, в частности в вопросах проектного финансирования и оценивания. Научные исследования и инновации частного сектора, не получившие должного распространения в нашей стране по сравнению с теми государствами, с которыми Франция стремится конкурировать, также становятся предметом более выраженной политики стимулирования и поддержки.

¹ Закон от 10 августа 2007 г. «О свободе и ответственности университетов» служит дополнением к механизму, введенному для повышения эффективности научных исследований и инноваций: университеты, пользующиеся в соответствии с этим законом большей автономией в выборе стратегии и способе управления, будут иметь возможность проводить свою собственную политику в области научных исследований и внедренческой деятельности, что послужит их существенному сближению с лучшими зарубежными университетами.

Представляем общую картину актуальных изменений, произошедших в сфере научных исследований и инноваций во Франции. Вначале, опираясь на статистические показатели, оценим общее ее состояние, далее ознакомимся с решениями, принятыми в области организации науки и научной политики, и, наконец, поговорим об изменениях в сфере инноваций и технологического развития.

Состояние сферы научных исследований и инноваций во Франции: ключевые показатели

В 2006 г. внутренние затраты на научные исследования и разработки, осуществленные на территории Франции за счет различных источников финансирования, достигли приблизительно 38 млрд евро, или 2.12% ВВП². В 2005 г. этот показатель составлял 2.13% по сравнению с 2.46% в Германии, 3.3% в Японии и 2.62% в Соединенных Штатах³. Доля расходов на науку во Франции постепенно снижается (2.38% ВВП в 1993 г., 2.17% ВВП в 2003 г.). Эта величина гораздо ниже 3%, установленных на Лиссабонском саммите в 2000 г.

Решающий вклад во внутренние затраты на научные исследования и разработки вносит частный сектор: в 2006 г. его доля достигла 63.4% (что составляет 1.34% ВВП). Подобно другим странам Европейского Союза, во Франции применяются определенные механизмы стимулирования научной активности предприятий, однако процент их участия ниже, чем в среднем в странах, входящих в Организацию экономического сотрудничества и развития (68%). Государство финансирует 36.6% внутренних затрат на исследования и разработки (0.78% ВВП). Если вычесть отсюда расходы, приходящиеся на военные, атомные и космические исследования, имеющие особый приоритет во Франции, то удельный вес государственного сектора в общем объеме затрат на науку в ВВП упадет примерно до 0.6%.

В 2006 г. на долю национального бюджета приходилось 87.6% средств, выделяемых государством на науку. Этот показатель относительно стабилен уже на протяжении десяти лет. Государственное финансирование, предоставляемое регионами, составляет 2.8% от общего объема расходов государства, причем доля регионов постоянно увеличивается. Доля средств Европейского Союза, (например, в составе Рамочной программы по научным исследованиям и технологическому развитию), включая ассигнования на межправительственном уровне (в частности, Европейского космического агентства), обеспечила в 2006 г. 9.6% и снижается год от года. С учетом всех источников, объемы государственного финансирования научной деятельности (преимущественно в форме государственного заказа и поощрительных

кредитов) в 2006 г. обеспечили лишь 16.6% финансирования научных исследований и разработок в частном секторе [Lesourne, Randet, 2006].

Самая значительная часть (62%) государственных затрат на науку выделяется для производства новых знаний, что в определенной степени можно отнести к фундаментальным («академическим») исследованиям. Примерно треть государственных средств, ассигнуемых на науку, идет в оборонный сектор (18%) и на стратегические технологии (атомная энергия, космос, авионавтика и др. – 14.5%). Пять процентов этих средств направляются на поддержку промышленных инноваций. Частные исследования ведутся главным образом в динамично развивающихся отраслях: автомобильной промышленности, фармакологии, производстве телекоммуникационного оборудования, авиакосмическом секторе [Inspection Générale des Finances..., 2007, p. 109].

В сфере науки во Франции занято примерно 360 тыс. чел., из которых 200 тыс. – исследователи (включая докторантов). В государственном секторе работают 48% кадров науки, в частном секторе – 52% [Ibid., p. 111].

Ежегодно во Франции докторский диплом получают примерно 10 тыс. чел. Эта цифра ниже, чем в Германии, где ежегодно защищается 23 тыс. чел., или в Великобритании (15 тыс. чел.). Французские ученые издают почти 50 тыс. научных публикаций в год; доля Франции в мировом их потоке (за исключением общественных и гуманитарных наук) составляет 4.4%. Их относительная цитируемость превышает среднемировой уровень в таких областях, как прикладная биология и экология, химия, технические и математические науки.

Следует добавить, что в 2004 г. на долю французских заявителей приходилось 5.6% заявок на выдачу патентов (в рамках европейской системы), главным образом по машиностроению, механике и транспорту. В американское Патентное ведомство от Франции было подано 2.5% патентных заявок, преимущественно в фармакологии и химии.

Государственный сектор науки во Франции: организация и политика

Во Франции существует множество структур, участвующих в формировании ориентиров, разработке государственных программ и реализации научной деятельности.

Определение, координация и оценивание научной политики

Управление и стратегическое ориентирование научной деятельности осуществляется во Франции Министерством высшего образования и научных

² Если не указано иное, статистические данные, используемые в статье, взяты из следующих источников: [Indicateurs de sciences et de techniques, 2006; Rapport sur les politiques nationales..., 2007], а также с сайта министерства (<http://cisad.adc.education.fr>).

³ В России доля общих расходов на НИИР составила в 2006 г. 1.07% ВВП [Индикаторы науки, 2008].

исследований, в составе которого существует созданное в 2006 г. Главное управление научных исследований и инноваций (la Direction Générale de la Recherche et de l'Innovation – DGRI).

Определение политики является результатом сложного интерактивного процесса, в котором помимо самого министерства задействованы крупнейшие исследовательские структуры, такие, например, как Национальный центр научных исследований (Centre National de Recherche Scientifique – CNRS). При определении политики также учитывается мнение Высшего совета по науке и технологиям, являющегося консультативной инстанцией. В состав Совета, образованного в 2006 г. и напрямую подчиняющегося Президенту Республики, входят 20 человек, назначаемых его указом из числа выдающихся деятелей науки. Заключение Совета руководствуются Президент и правительство при определении основных направлений в области исследований, передачи технологий и инноваций.

Подобно другим ведущим европейским странам, с 2006 г. Франция имеет единую, последовательную и прозрачную систему оценивания научных исследований. Агентство по оценке научных исследований и высшего образования (Agence d'Evaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur – AERES), созданное в соответствии с принятым в 2006 г. законом путем объединения двух ранее существовавших ведомств, является независимым административным органом. Его оценочная деятельность касается как высшего образования, так и науки. Критерии оценивания, методика, отчеты о проделанной работе всегда доступны широкой общественности. В состав Совета входят 25 французских и зарубежных членов, назначаемых постановлением на основании предложений деятелей науки и высшего образования.

Формирование программы научных исследований

Программа государственных научных исследований в значительной степени составляется институтами, которые в дальнейшем ее и реализуют: это и крупнейшие исследовательские организации, и высшие учебные заведения, и другие учреждения науки. Эти структуры находятся под патронажем государства и зависят в большинстве своем от курирующих министерств в плане получения бюджетных дотаций и людских ресурсов для своих лабораторий. Они должны строить свою собственную научно-исследовательскую стратегию исходя из государственных целей.

В 2007 г. были сформированы отраслевые координационные группы для активизации научно-исследовательской деятельности по направлениям, признанным приоритетными: **здравоохранение, информационно-коммуникационные технологии, нанотехнологии, энергетика и устойчивое развитие**. Новизна в составлении программы научных исследований связана с созданием в 2004–2005 гг. новых агентств, обеспечивающих проектное финансирование исследовательских лабораторий: Агентства по промышленным инновациям (недав-

но объединенного с государственным учреждением OSEO), Национального института исследований рака (l'Institut National du Cancer – INCA) и в особенности Национального агентства научных исследований (l'Agence Nationale de la Recherche – ANR).

Национальное агентство научных исследований с 2007 г. является административным органом, подчиняющимся Министерству высшего образования и научных исследований. Этот новый инструмент призван ориентировать исследовательский мир на новую культуру финансирования по проектам, широко распространенную в других развитых странах.

Целью деятельности данной организации является увеличение количества проектов фундаментальных и целевых исследований, проводимых либо государственными учреждениями, либо в форме государственно-частного партнерства. Агентство объявляет конкурс проектов среди государственных научных учреждений и компаний. Отбор происходит по результатам оценивания научного качества заявок, а предложения, выдвигаемые предприятиями, оцениваются также по критерию экономической обоснованности. Тематика проектов определена в соответствии с экономическими и социальными приоритетами. Однако для того, чтобы способствовать появлению новых идей, тематика некоторых проектов не обозначена (речь идет о так называемых «белых программах»). Конкурсы проектов организуются также в рамках международных программ. Средняя продолжительность проекта составляет три года.

Национальное агентство по научным исследованиям констатирует значительное увеличение предоставляемой финансовой поддержки: с 700 млн евро в 2005 г. до 825 млн евро в 2007 г. В 2006 г. ANR объявило 49 конкурсов и отобрало 1622 предложения (приблизительно каждое четвертое), предоставляя по каждому из них финансовую помощь размером примерно 382 тыс. евро. Распределение средств по направлениям выглядит следующим образом: материалы и информация – 23.6%; биология и здравоохранение – 20.1%; постоянные источники энергии и окружающая среда – 18%; экосистемы и устойчивое развитие – 8.1%; общественные и гуманитарные науки – 2.1%. На нецелевые и межотраслевые проекты приходится 28% финансирования. Среди получателей средств 85% составляют государственные исследовательские лаборатории.

Организации, осуществляющие научные исследования: университеты и специализированные учреждения

Уникальность и одновременно сложность ситуации в сфере высшего образования и науки во Франции по сравнению с другими странами связана с двумя особенностями:

- высшее образование можно получить в университетах (и учреждениях, приравненных к университетам) и «высших школах». Подавляющая часть (86%) студентов (2 млн в 2007 г.) проходят обучение в университетах, куда обладатели дипломов бакалавра среднего образования могут записаться без прохождения предварительного отбора, в отли-

чие от инженерных и коммерческих школ, где зачисление производится на конкурсной основе;

■ научные исследования проводятся как в университетах, так и в исследовательских организациях (высшие школы, за исключением редких случаев, не особенно активны в проведении фундаментальных исследований).

Университеты (82) и приравненные к ним учреждения (приблизительно 80) имеют лаборатории, в которых преподаватели (общая численность – 58 тыс. чел.) ведут научную деятельность, являясь, таким образом, одновременно исследователями с неполной занятостью. В **научно-исследовательских организациях** (общим числом 24) работает около 38 тыс. ученых. Среди этих структур наиболее известен Национальный центр научных исследований (CNRS), который имеет междисциплинарный и универсальный характер. Другие организации являются специализированными: Национальный институт сельскохозяйственных исследований (l'Institut National de la Recherche Agronomique – INRA), Национальный институт здравоохранения и медицинских исследований (l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale – INSERM). Наряду с этими государственными учреждениями существуют государственные организации, в которых ведутся фундаментальные и/или прикладные исследования промышленной и коммерческой направленности: например, Комиссариат по атомной энергии, Национальный центр космических исследований, Бюро геологических и горных исследований.

Необходимо отметить, что разделение между лабораториями, существующими на базе университетов, и лабораториями в научных учреждениях не имеет четко выраженного характера: университеты и научно-исследовательские организации тесно связаны благодаря работе 1500 совместных лабораторий.

Закон 2006 г. предусматривает реализацию серьезных мер по реструктуризации, направленных на развитие сотрудничества между участниками научно-исследовательского процесса и его расширение до международного масштаба. В соответствии с этим на базе высококлассных научных коллективов были созданы тематические сети передовых научных исследований (Réseaux Thématiques de Recherches Avancées – RTRA) и тематические центры научных исследований и медицинской помощи (Centre Thématique de la Recherche Scientifique – CTRS). По различным дисциплинам функционируют 13 тематических сетей передовых научных исследований (RTRA). Так, сеть RTRA «Нанонауки в рамках нанoeлектроники», руководство которой располагается в Гренобле, объединяет вокруг ядра из 29 исследовательских лабораторий 600 высококлассных исследователей. Аналогичным образом девять тематических центров научных исследований и медицинской помощи (CTRS) охватывают научные и медицинские коллективы высокого уровня, работающие в области здравоохранения.

Наконец, закон 2006 г. предоставил университетам и другим высшим учебным заведениям новый

инструмент, предназначенный для интеграции их деятельности и ресурсов на региональной основе, – пулы научных исследований и высшего образования (les Pôles de Recherche et d'Enseignement Supérieur – PRES). На территории Франции в настоящее время действуют девять подобных центров. Так, пул «Университет Бордо» объединяет четыре университета города Бордо и четыре других вуза (три инженерные школы и институт политических наук).

Как видим, организация научных исследований во Франции выходит за рамки общих правил, что является наряду с недостаточной исследовательской активностью частного сектора серьезным структурным тормозом для французской системы науки и инноваций. Недавние изменения, произошедшие в этой сфере, призваны исправить ситуацию и внедрить во Франции модели, преобладающие в других развитых странах.

В последние годы активно обсуждается вопрос о способах финансирования государственных исследований. До сих пор оно осуществляется двумя способами. Первый – в форме бюджетов, выделяемых университетам и научным учреждениям, которые используют эти средства на свое усмотрение для поддержки исследовательских подразделений (в частности, для оплаты труда исследователей). Другой вариант – финансирование на базе конкурсов исследовательских проектов с использованием экспертных оценок. После создания Национального агентства научных исследований возрос объем стимулирующего финансирования, получаемого под проекты. Таким образом, Франция постепенно переходит к практике, которая уже на протяжении нескольких лет является устойчивой тенденцией в странах ОЭСР: увеличение доли проектного финансирования. При выделении таких средств предпочтение отдается наиболее известным научным коллективам или тем группам, которые представляют проекты, признанные наиболее удачными. Благодаря подобного рода финансированию существует более четкая связь между ассигнованиями и оценкой работы научных коллективов: финансирование не предоставляется вновь, если не были представлены результаты. Но, следуя примеру ведущих развитых стран, государственные власти Франции инициировали дискуссию в научном сообществе: нужно ли финансировать проекты или научные организации? Иногда высказываются следующего рода опасения: при выделении финансирования под проекты отдается предпочтение прикладным исследованиям в ущерб фундаментальным, причем в составе прикладных исследований пользуются спросом наиболее рентабельные либо «модные» направления. Подобные возражения следует воспринимать критически, учитывая важность проектного финансирования. Безусловно, с проведением реформ его объемы неуклонно растут: в 1997 г. оно составляло 14,7%, а в 2006 г. достигло 21%. Рост объемов этого вида финансирования продолжится и в дальнейшем. Вместе с тем государственные научные исследования пока еще в большинстве своем (около 80%)

зависят от прямых субсидий, предоставляемых университетам и научным организациям, практически вне зависимости от результатов работы.

Политика поддержки инноваций и технологического развития

Французская система научных исследований и инноваций служит прекрасной иллюстрацией «европейского парадокса», который весьма часто упоминается в аналитических материалах Европейской Комиссии [European Commission, 1995; European Commission, 2003]: высокий международный уровень фундаментальной науки контрастирует с низкой инновационной активностью. Франция является одной из европейских стран со «средними показателями» в области инноваций (на первых местах стоят скандинавские страны и Германия, а за пределами Европы пальма первенства принадлежит Соединенным Штатам и Японии) [Tableau de bord européen..., 2006]. Вдобавок к тому, что государственная наука слабо ориентирована на поддержку промышленных инноваций, научная активность компаний также явно недостаточна. Как уже отмечалось, затраты на исследования и разработки во Франции составляют в целом 2.12% ВВП, из которых 1.34% принадлежат частному сектору. В этом плане Франция проигрывает Германии и Соединенным Штатам, где научные исследования и разработки частного сектора образуют 1.7% ВВП, не говоря уже о Японии, где этот показатель достигает 2.4%. Можно даже сказать, что недостаточные масштабы частных научных исследований являются главным сдерживающим фактором, не позволяющим поднять долю затрат на науку в ВВП до 3%, из которых две трети должны обеспечиваться бизнесом (именно эта цель была намечена на Лиссабонском саммите). Для достижения этой цели необходимо, чтобы вклад частных научных исследований достиг уровня 2% ВВП, что само по себе требует огромных усилий. Другой парадоксальной чертой является тот факт, что французская промышленность известна своими крупнейшими технологическими предприятиями (EADS, Thalès, Dassault Systèmes, Areva, SANOFI etc.). Однако мировые лидеры французской промышленности редко работают в сфере высоких технологий, зачастую их деятельность связана с производством цемента, стекла, продуктов питания, металлургией и др.

Выдвигаются различные версии о причинах относительного отставания Франции в сфере инноваций и технологического развития. Прежде всего, это структурные факторы, связанные с отраслевым распределением экономической деятельности. Научные исследования и разработки во Франции менее развиты, чем в Германии, в частности, потому, что французское автомобилестроение имеет более низкий удельный вес в национальной промышлен-

ности. Слабость французских НИиР по сравнению с японскими объясняется менее существенной долей электроники в национальной экономике. В целом французская экономика страдает от недостаточной специализации. Не менее важную роль играют и культурные различия. Одно из них связано с отсутствием интереса к проведению научных исследований у руководителей предприятий, которые, являясь чаще всего выпускниками высших школ, не получили никакой исследовательской подготовки⁴. Это приводит к тому, что предприятия недооценивают потенциал молодых докторов наук и неохотно берут их на работу. Другой причиной, на которую традиционно ссылаются во Франции, является неразвитость связей между системой высшего образования и предприятиями, несмотря на то что за последние 30 лет здесь были достигнуты значительные успехи⁵. Заметно сильнее взаимодействие между государственным сектором науки и компаниями, но и они нуждаются в дальнейшем укреплении. Это одно из требований времени при формировании инновационной политики.

Политику поддержки инноваций и технологического развития можно классифицировать по тем основным целям, которые она преследует:

- стимулирование научных исследований на предприятиях;
- создание благоприятных условий для установления связей между государственным сектором науки и предприятиями;
- стимулирование инновационного производства и передачи технологий.

Стимулирование научных исследований на предприятиях

В условиях рыночной экономики влияние государственной власти на решения предприятий носит косвенный характер. В отношении научно-исследовательской деятельности частного сектора действует то же правило. Государство выполняет свою роль, создавая среду, способствующую инвестированию бизнеса в коммерческие научные исследования. Основными рычагами государственной политики являются создание благоприятного налогового режима и оказание помощи в финансировании научных исследований компаниями.

Налоговый кредит на проведение научных исследований

Налоговый кредит является механизмом стимулирования и поддержания усилий предприятий по проведению научных исследований и разработок. Этот механизм, созданный в 1983 г., позволяет сократить размер налога на сумму, потраченную на мониторинг технологий, человеческие ресурсы, материальные расходы для научных исследований,

⁴ Аргумент предложен в работе [Brocard, 1991].

⁵ С конца 1960-х гг. технические институты в составе университетов предоставляли двухлетнее образование. Впоследствии они внедрили более продолжительные программы специализированного профессионального технического образования (подготовка магистров технических наук, инженеров).

патентование и др. В 2005 г. подобными налоговыми льготами воспользовались 5420 предприятий. В 2007 г. данный механизм был существенно реформирован и упрощен: при затратах до 100 млн евро предприятия вычитают из налога 30% от них (50% в первый год), а при затратах свыше 100 млн евро налоговый кредит уменьшается до 5%.

Во Франции снижение налога, предоставляемое предприятиям в обмен на их усилия по проведению научных исследований и разработок, в 2006 г. в абсолютном выражении достигло в общей сложности 1.4 млрд евро. Аналогичные инструменты успешно используются и во многих других странах.

Государственное финансирование научных исследований на предприятиях

При Министерстве экономики, финансов и занятости действует Фонд конкурентоспособности предприятий. Он оказывает поддержку отобранным проектам по проведению совместных научных исследований в рамках центров конкурентоспособности, предоставляя компаниям субвенции либо лабораторные мощности⁶. Еще один важный игрок – OSEO, государственное учреждение, финансирующее малые и средние инновационные фирмы. Эта организация осуществляет сопровождение малого и среднего бизнеса на решающих этапах существования (создание, инновации, развитие, меж-

дународная деятельность, передача). Цель работы OSEO – продвижение промышленного роста благодаря использованию инновационных достижений, в частности технологических, и поощрение трансфера технологий. OSEO финансирует на конкурсной основе программы промышленных научных исследований, в которых предприятия и государственные научно-исследовательские институты объединяют усилия по созданию инновационного продукта за пяти-десятилетний срок.

Поощрение связей между государственным сектором науки и предприятиями

Поддержка государственно-частного партнерства в сфере научных исследований

Партнерства в сфере научных исследований являются классическим примером контрактных взаимодействий, которые позволяют научным лабораториям сотрудничать с предприятиями в течение

определенного периода в целях проведения исследований либо оказания услуг по определенным направлениям. В соответствии с контрактами государственные лаборатории вносят свой вклад в «натуральной» форме (привлечение исследователей, предоставление оборудования и т.п.), а предприятия осуществляют финансирование работ. Контракты определяют условия использования сторонами результатов научно-исследовательской деятельности.

Вклад промышленных контрактов в финансирование государственных научных исследований и разработок сохраняется во Франции на незначительном уровне: в среднем 4.9% в 1995–2004 гг., что примерно на треть меньше, чем в Соединенных Штатах (7.1%) [Inspection Générale..., p. 93]. С другой стороны, как свидетельствуют данные по некоторым учреждениям, совместные научные проекты распределены крайне неравномерно: 69% контрак-

тов с предприятиями относятся к Комиссариату по атомной энергии и к высшим школам (Парижская высшая горная школа, Высшая школа электроэнергетики и др.). При этом на долю указанных двух категорий учреждений приходится лишь 40% затрат на проведение научных исследований и разработок. В CNRS и университетах, напротив, реализуются лишь 24% контрактов и 45% расходов, причем три четверти объема научно-исследовательской деятельности, осуществляемой на

базе подобных контрактов, выполняется в менее чем 3% упомянутых лабораторий [Ibid., p. 2].

На научные исследования и разработки частных предприятий направляются 11% от общей суммы государственных субсидий. Государственные средства предоставляются в нескольких формах: военные и гражданские контракты (космос, самолетостроение); финансирование агентств (OSEO и др.); выплата ссуд, которые выдают такие финансовые институты, как Банк малого и среднего бизнеса или Депозитно-сберегательная касса. В эти 11% не входит налоговый кредит на проведение научных исследований, который не учитывается в бюджетной отчетности в качестве государственного финансирования.

Особо следует упомянуть средства Национального агентства научных исследований (ANR) на цели государственно-частного партнерства в выше-названных центрах конкурентоспособности. Такая поддержка призвана способствовать научному сотрудничеству между государственными научными учреждениями и предприятиями, в частности мало-

⁶ Во Франции существует 71 центр конкурентоспособности. Центр представляет собой организованную на соответствующей территории сеть, связывающую участников инновационной деятельности посредством: объединения предприятий, научных центров и организаций образования; реализации единой стратегии развития; синергетического объединения усилий сторон в совместных инновационных проектах.

го и среднего бизнеса. ANR, организуя конкурсы исследовательских проектов, стало одним из основных спонсоров центров конкурентоспособности, предоставив им в 2006 г. 176 млн евро.

Соглашения с промышленными предприятиями на обучение путем проведения научных исследований (стипендии CIFRE)

Соглашения с промышленными компаниями на обучение путем проведения исследований предоставляют молодому исследователю возможность написания докторской диссертации на предприятии в сотрудничестве с научным коллективом, находящимся за пределами предприятия и руководящим его работой над диссертацией. Аспирант связан с предприятием рабочим контрактом, 50% стоимости которого обеспечивает государство. Продолжительность контракта составляет три года. Этот механизм продемонстрировал свою эффективность: за 25 лет указанные соглашения объединили в рамках научно-исследовательских и инновационных проектов 6 тыс. предприятий, 4 тыс. лабораторий и 12 тыс. соискателей. Количество подобных соглашений возросло с 800 в 2001 г. до 1155 в 2006 г. Примерно 15% от общего количества тем диссертаций приходится на общественные и гуманитарные науки.

Сертификат качества Карно

Учрежденный в 2006 г. и подтвержденный успешным опытом многих европейских стран (в частности, немецкого Фраунгоферовского общества), сертификат качества присуждается исследовательским структурам (организациям, лабораториям, сетям и др.), имеющим наилучшие показатели в совместной с предприятиями контрактной научной деятельности. Сертификат дает право на получение от ANR дополнительных финансовых средств, которые направляются на развитие научно-технологических компетенций и повышение профессионального уровня партнерских отношений. Его получили уже 33 организации.

Стимулирование инновационного производства и передачи технологий

После принятия в 1999 г. закона об инновациях и научных исследованиях было введено несколько механизмов, призванных создать благоприятные условия для открытия инновационных предприятий и коммерциализации результатов государственных научных исследований.

Инкубаторы инновационных предприятий, связанные с государственными научными исследованиями

Инкубаторы предназначены для создания инновационных предприятий, способствующих коммерциализации результатов научных исследований и разработок. Они призваны принимать молодые фирмы – заявители проектов и сопровождать их на этапах становления и реализации начиная с момента зарождения исходной идеи до окончания проекта.

На территории Франции работают 29 инкубаторов. С 2000 по 2006 г. они приняли 1732 проекта от фирм, которые завершились созданием к концу этого периода 901 действующего предприятия с общей численностью занятых более 4 тыс. чел. В целом этот механизм достаточно динамичен. Законом 1999 г. также предусмотрен особый стимулирующий статус (налоговый и юридический) для бизнес-ангелов (индивидуальных инвесторов) и молодых инновационных предприятий.

Обеспечение мобильности молодых исследователей из государственного сектора науки на предприятия

Закон о научных исследованиях 1999 г. позволяет исследователям из государственного сектора в частном порядке, в качестве партнера или руководителя, принимать участие в создании предприятия, целью которого является коммерциализация результатов научных исследований и разработок. Исследователи также имеют право участвовать в уставном капитале предприятия в пределах 15% либо оказывать помощь научного характера. Они могут принимать участие и в административном или наблюдательном совете акционерного общества. Выплату заработной платы основателю предприятия на стартовой стадии может взять на себя его материнская организация.

С момента вступления в силу положений указанного закона 582 специалиста, работающие в сфере государственных научных исследований, получили право участвовать в работе предприятий тем или иным способом. Мобильность исследователей в компании является эффективным инструментом сближения и взаимодействия науки и реального сектора экономики. Однако на фоне совокупной численности научных кадров эти показатели не слишком заметны.

Национальный конкурс по созданию инновационных предприятий

С 1999 г. Министерство научных исследований поддерживает проведение ежегодного конкурса предприятий, реализующих инновационные технологии. Конкурс открыт для физических лиц, которые представляют проект от какой-либо государственной исследовательской структуры либо как частную инициативу. По его итогам определяются лучшие проекты создания предприятий с использованием технологических инноваций для их дальнейшего сопровождения. Благодаря этому лауреаты конкурса могут получить финансирование для стартовых проектов, которые должны пройти еще стадии оформления, технической, экономической и юридической оценки (субсидия не более 45 тыс. евро для покрытия до 70% расходов), или же средства на более продвинутые проекты, которые в краткосрочной перспективе могут привести к созданию предприятия (субсидия до 450 тыс. евро – до 50% расходов на инновационный проект). Финансирование осуществляют ANR и OSEO. С момента учреждения конкурса были поддержаны 2000 проектов, которые

привели к организации приблизительно 900 предприятий (из них реально действуют 83%) и созданию примерно 2500 рабочих мест.

Фонд для проведения совместных исследований

По результатам государственного конкурса, объявленного в 1999 г., были созданы пять национальных отраслевых фондов (биотехнологии, информационные и коммуникационные технологии (2), энергетика, окружающая среда) и шесть региональных фондов общего назначения. В них сосредоточено 146 млн евро. К этой сумме следует добавить государственные дотации размером 23 млн евро. В конце 2006 г. они позволили осуществить 138 инвестиционных проектов на 131 технологическом предприятии.

Для стимулирования и поощрения финансирования молодых инновационных предприятий предпринимаются и другие меры:

► Статус «единоличного общества рискованных инвестиций» («Société Unipersonnelle d'Investissement à Risque» – SUIR) был введен в 2004 г. для привлечения средств индивидуальных предпринимателей (бизнес-ангелов) для молодых предприятий. В бюджетах 2006 и 2007 гг. этот перспективный механизм был расширен.

► Частные лица получают налоговое преимущество, если инвестируют в инновационные предприятия через «Общие фонды вложения в инновации». По состоянию на конец 2006 г. эти фонды оперировали капиталом приблизительно в 3,5 млрд евро посредством 29 управляющих компаний.

► В 2006 г. был создан фонд «Французские инвестиции» («France Investissement») с целью пополнения активов Депозитно-сохранной кассы для

укрепления собственных средств предприятий с высоким потенциалом роста.

* * *

Как все крупные страны, Франция должна адаптировать свою научно-исследовательскую и инновационную систему к требованиям общества, прогресс которого в условиях быстрой глобализации идей и технологий основан на знаниях. Чтобы осуществить эту адаптацию и обеспечить поддержание национальной конкурентоспособности, были предприняты меры по совершенствованию организации государственного сектора науки и укреплению связи между наукой и бизнесом. Реформы 2005–2006 гг. очевидным образом обеспечили особый статус проектному финансированию научной деятельности. На первый план были выдвинуты ин-

струменты оценки результатов исследований. В то же время сохраняются проблемы во взаимодействиях между университетами и исследовательскими институтами, традиционные для французской системы науки.

Каковы бы ни были достигнутые и будущие результаты политики сближения сфер науки и бизнеса, остается актуальным тот факт, что масштабы исследований в предпринимательском секторе Франции недостаточны. И до сего момента осуществляемая политика уделяет

мало внимания этому принципиальному моменту. Исправление ситуации станет тем решающим шагом, без которого рассмотренные выше новые механизмы организации научных исследований и поддержки инноваций не смогут в полной мере достичь главной цели – позволить Франции занять в мире место крупной научно-технологической державы. ■

В рыночной экономике влияние государства на бизнес носит косвенный характер. Это правило распространяется и на научную деятельность частного сектора. Роль государства заключается в создании среды, способствующей инвестированию бизнеса в коммерческие научные исследования. Основные рычаги государственной политики – обеспечение благоприятного налогового режима и софинансирование частных научных исследований.

Индикаторы науки: 2008. Стат. сб. М.: ГУ-ВШЭ, 2008.

Brocard M. La science et les régions : géoscopie de la France. Montpellier – Paris: Ed. Reclus – La Documentation française, 1991.

Green Paper on Innovation. European Commission, 1995.

Third Report on Science and Technology Indicators – Towards a Knowledge-based Economy. European Commission, 2003.

Indicateurs de sciences et de techniques – Rapport de l'Observatoire des sciences et des techniques. Paris: Economica, 2006.

Lesourne J., Randet D. La recherche et l'innovation en France – FutuRIS 2006. Paris: Odile Jacob, 2006.

Rapport sur les politiques nationales de recherche et de formations supérieures – Annexe au projet de loi de finances pour 2008. Paris: Imprimerie nationale, 2007.

Rapport sur la valorisation de la recherche. Inspection Générale des Finances – Inspection Générale de l'Administration de l'Éducation Nationale et de la Recherche, 2007.

Tableau de bord européen de l'innovation (5ème édition). 2006.