

Страна: Армения

Общая информация о стране

Название	Армения
Население	3210.0 тысяч (2001г.)
Территория	29,800 км ²
Столица	Ереван
Система правления	Президентская республика
Глава правительства	Премьер-министр Тигран Саркисян
Министр образования и науки	Спартак Сейранян
Председатель Государственного комитета по науке	Самвел Арутюнян
Парламент	Тигран Торосян
Административная структура	11 провинций
География	На севере Армения граничит с Грузией, на востоке и юго-западе - с Азербайджаном, на западе - с Турцией и на юге - с Ираном. Местность в основном гористая. Земля возвышается до 4.095 м над уровнем моря на горе Арагац. Самая низкая точка - 400м над уровнем моря.

Научно-техническая сфера

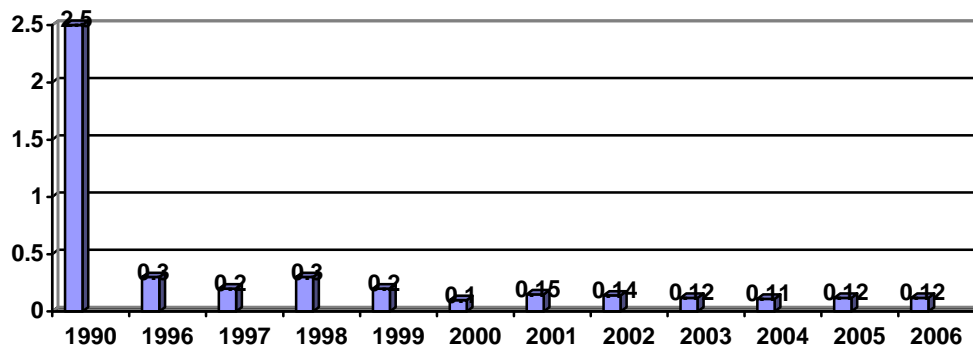
Характеристика научно-технической сферы

До распада СССР в Армении исследования и разработки (ИР) были одним из основных секторов экономики. Страна унаследовала довольно разветвленную и развитую сеть научных и образовательных учреждений, распределенных среди академического, университетского и отраслевого/производственного секторов. Существующую сегодня инфраструктуру ИР Армении можно охарактеризовать как комбинацию централизованной административной системы и новых элементов, которые появились при переходе к рыночной экономике. За последнюю декаду переходного периода прогресс в выработке интегрированной политики в области науки и технологий был довольно незначительным и, в основном, не соответствовал происходящим переменам в социальной, политической и экономической сферах.

Статистически показатели науки

Диаграмма 1 показывает динамику отношения валовых расходов на ИР к валовому национальному продукту за 1990 и 1996-2006 гг. Данные свидетельствуют о значительном снижении интенсивности ИР в Армении за указанный период.

Диаграмма 1. Динамика отношения ВРИП /ВНП в Армении (1990, 1996-2006 гг.)



Источник: Статистический ежегодник Армении, 2003; Статистические данные, Наука в Республике Беларусь, 2001.

Исполнители исследований и разработок

Национальная академия наук Армении с ее приблизительно 35 научно-исследовательскими институтами не претерпела существенных системных и функциональных изменений и является основным исполнителем ИР в стране. В таблице приведено количество научно-исследовательских учреждений в Армении в соответствии с их отраслевым подчинением.

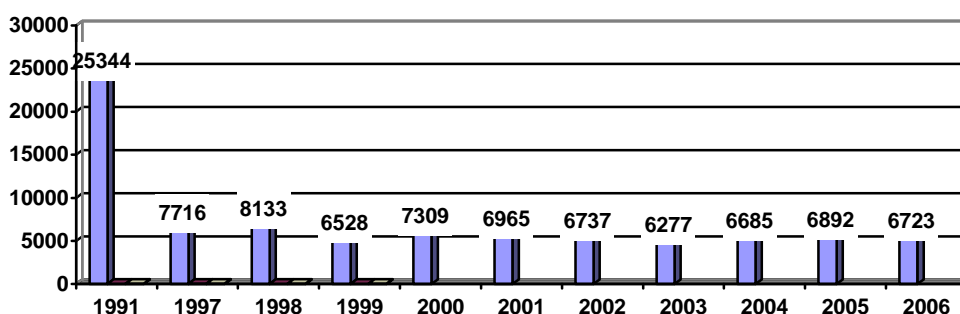
Таблица. Количество научно-исследовательских учреждений в Армении в соответствии с их отраслевым подчинением (1991 итоговое, 2001-2006)

Учреждение/Год	1991	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Министерство торговли и экономического развития	-	17	20	19	16	18	17
Министерство здравоохранения	-	11	12	12	11	11	11
Министерство энергетики	-	5	4	5	5	5	5
Министерство сельского хозяйства	-	11	11	12	10	10	10
Министерство образования и науки	-	-	1	2	3	7	7
Национальная академия наук	-	37	40	41	41	42	41
Другие	-	10	8	8	7	9	10

Источник: Данные Национальной статистической службы Армении, (<http://www.armstat.am>)

Диаграмма 2 иллюстрирует динамику научно-технического персонала за 1991 и 1997-2006 гг.

Диаграмма 2. Динамика научно-технического персонала за 1991, 1997-2006 гг.



Источник: Статистический ежегодник Армении, 2006. Национальная статистическая служба Армении, <http://www.armstat.am>

Институты Национальной академии наук остаются основными исполнителями ИР в стране. В ноябре 2006 г. правительство Армении приняло решение об оптимизации

инфраструктуры академии и реструктуризации некоторых ее институтов путем их объединения и создания научно-исследовательских центров. Это решение было направлено на улучшение координации научной деятельности в институтах, осуществляющих исследования в близких научных дисциплинах, более эффективное использование скудных финансовых ресурсов и содействие коммерциализации научного продукта. Например, научно-технологический Центр органической и фармацевтической химии был создан путем объединения Института тонкой органической химии, Института органической химии и Центра исследования строения молекул.

Система финансирования науки

В настоящее время существует три основных механизма финансирования ИР в Армении, осуществляемых Государственным комитетом по науке при Министерстве образования и науки:

- тематическое (основанное на проектах) финансирование,
- базовое финансирование,
- государственные целевые программы.

Тематическое финансирование было внедрено в 1992 г., что на тот момент явилось прогрессивным шагом. Оно дало ряд положительных результатов, такие как, например, общая демократизация всей научной системы, сокращение научных проектов и групп, осуществляющих идентичные исследования, и возможность иметь довольно полную картину научно-исследовательских работ, проводимых в стране. Однако выделяемые финансовые средства, в основном, направлялись на выплату зарплат. Таким образом, Армения была лишена возможности проводить интегрированную политику в сфере фундаментальных исследований, обеспечивать переориентацию научного потенциала, развивать новые исследовательские направления, предоставлять эффективную организационную и финансовую поддержку исследовательским институтам и стимулировать научные исследования. Существование тематического финансирования как единственного механизма поддержки ИР имело и свои негативные аспекты – ослабление интегрированной научной деятельности и дезинтеграция инфраструктуры на уровне институтов. Исходя из этой ситуации, в 1998 г. правительство приняло решение о внедрении параллельно с тематическим финансированием механизма базового финансирования науки, а позднее, в 2002 г. и механизма финансирования через целевые государственные программы.

Таким образом, в настоящий момент

- **тематическое** финансирование направлено на поддержку индивидуальных исследователей и небольших научно-исследовательских групп;
- **базовое** финансирование выделяется научно-исследовательским институтам для проведения исследований в приоритетном для института направлении и сохранения научной инфраструктуры;
- **целевые** программы предназначены для финансирования важных инновационных широкомасштабных исследований и технологических проектов, в которые могут быть вовлечены несколько институтов, включая производственные организации и малые и средние предприятия.

Данные по финансированию ИР со стороны частного сектора отсутствуют, однако, можно предположить, что финансирование науки из этого источника, главным образом, направлено на решение отдельных задач или разработку определенных продуктов. Оно все еще незначительно. Согласно данным Статистической службы Армении, в 2006 г. валовые расходы на ИР составили около 11 млн. евро.

Научно-техническая политика

Содержание научно-технической политики

Общеизвестно, что на современном этапе развития общества ИР могут стать решающим фактором для устойчивого экономического развития, увеличения конкурентоспособности страны на международном рынке и ключом к решению многих социальных проблем. Однако, на первом этапе переходного периода в условиях глубокого экономического кризиса, этнических конфликтов в регионе и социальных преобразований правительство Армении не было расположено к разработке и использованию адекватной научно-технической политики. Усилия научного сообщества были направлены на решение возникающих проблем и, по возможности, на сохранение унаследованного от бывшего СССР научного потенциала. Таким образом, можно сказать, что до конца 1990-х вопросы разработки научно-технической политики и определение приоритетов не представляли первостепенной важности для политических деятелей Армении. В то время сектор ИР существовал или “выживал” сам по себе, имея очень слабые связи и едва ли делая какой-либо существенный вклад в развитие экономики страны.

Цели и приоритеты научно-технической политики

Единственно важным шагом в области научно-технической политики в начале 1990-х было решение правительства о внедрении тематического финансирования науки. Были также несколько неудачных попыток создания совета по науке и технологиям, подчиненного президенту или премьер-министру страны.

На сегодня одной из сложнейших задач для Армении является реформа научно-технической и инновационной системы в соответствии с требованиями рыночной экономики и потребностями экономического развития.

Формирование и координация научно-технической политики

В декабре 2000 г. Национальное собрание Армении приняло Закон о научной и технологической деятельности, направленный на регулирование взаимосвязей между научно-исследовательскими организациями, государственными органами и потребителями результатов ИР, а также определение общих принципов формирования и реализации государственной политики в области науки и технологий. Этот закон уполномочил Министерство образования и науки нести ответственность на государственном уровне за разработку и проведение научно-технической политики.

Устав Национальной академии наук, утвержденный правительством Армении в апреле 2002 г., гласит, что Академия является официальным консультантом правительства в области науки и технологий и координирует фундаментальные исследования, выполняемые по всей стране. Это придало Академии статус государственной некоммерческой организации.

В 2006 г. решением правительства Министерство торговли и экономического развития было признано органом, ответственным за разработку и внедрение инновационной политики в сотрудничестве с другими заинтересованными министерствами и организациями. При слабом взаимодействии и сотрудничестве между указанными организациями координация государственной политики в области науки, технологий и инноваций являлась разобщенной, а сама политика – фрагментарной.

С целью совершенствования политики и лучшей координации в сфере науки и технологий в октябре 2007 г. правительством Армении было принято решение о создании национального комитета по науке, уполномоченного осуществлять в стране интегрированную научно-техническую политику. Комитет был создан в составе

Министерства образования и науки, но с достаточно широкими полномочиями независимой деятельности. Комитет также ответственен за разработку и внедрение научно-исследовательских программ с использованием трех основных механизмов финансирования - тематического, базового и целевого.

В этот период было принято несколько других правительственных актов и решений, направленных на урегулирование научно-технической и инновационной деятельности в стране.

В апреле 2001 г. правительство одобрило Концепцию развития науки в Армении. Она определила, что развитие науки и технологий является приоритетной задачей государства, и отметила необходимость осуществления глубоких реформ в этой области.

В мае 2001 г. правительство одобрило Концепцию развития индустрии информационных технологий в Армении. Этот документ подчеркивает существование в стране адекватного потенциала для развития сектора информационных технологий и потребность в дальнейшем усовершенствовании инфраструктуры и законодательства, поддерживающего развитие индустрии информационных технологий.

В августе 2002 г. правительство утвердило приоритетные направления развития науки и техники в Республике Армения. Этими приоритетами являются:

- Арменоведение;
- фундаментальные исследования, способствующие развитию прикладных исследований жизненной важности;
- исследования специального назначения;
- информационные технологии;
- передовые технологии (биотехнологии, нанотехнологии);
- новые источники энергии;
- факторы риска и человеческое здоровье;
- новые материалы.

В январе 2005 г. правительство одобрило Концепцию инновационной деятельности в Республике Армения. Главной целью данного документа является формулирование общих подходов и принципов государственной политики, направленной на последовательное создание и развитие национальной инновационной системы и ее основных элементов, а также инфраструктуры, способной обеспечить устойчивое развитие страны и повышение ее конкурентоспособности, создание благоприятной инновационной среды для международного экономического сотрудничества.

Основываясь на данной концепции, правительство одобрило государственный план действий на 2005-2010 гг., направленный на создание и развитие в Армении инновационной системы. Документ предполагает осуществление в течение 6 лет около 20 мер.

В мае 2006 г. был принят Закон о государственной поддержке инновационной деятельности. Его утверждение является одной из мер, предусмотренных планом действий на 2005-2010 гг. Закон определил правовые и экономические основы для формирования и осуществления национальной инновационной политики, а также формы государственной поддержки инновационной деятельности в Армении.

Все эти концептуальные и правовые меры должны сопровождаться конкретными действиями и программами, направленными на формирование национальной инновационной системы. Однако до сих пор они все еще носят скорее декларативный, нежели практический характер, поскольку не поддерживаются адекватными финансовыми обязательствами и целенаправленными решительными действиями в соответствии с общими тенденциями экономического развития. В течение этого периода только незначительные суммы выделялись из государственного бюджета на выполнение некоторых пунктов плана действий, в частности, на создание информационного и аналитического центра и научно-исследовательского инновационного центра передовых технологий при Ереванском институте физики. Таким образом, меры правительства

Армении могут быть расценены как первоначальные шаги на пути развития правовой основы и улучшения институционального базиса инновационной системы. Вопросы эффективного управления инновационными ресурсами, модернизации научно-технического потенциала, стимулирования инновационных компаний и привлечения частных вложений нуждаются в адекватном внимании.

Международное сотрудничество

Возможности и цели

Интеграция Армении в международную научно-технологическую систему является одним из приоритетов, указанных в Законе о научной и технологической деятельности. В период независимости были предприняты определенные шаги к расширению международного научно-технического сотрудничества. В 1992 г. Национальная академия наук Армении вступила в Международный Совет по науке (ICSU). Она также является членом Межакадемической комиссии по международным вопросам, Международной ассоциации академий наук и Совета академий наук стран Черноморского экономического сотрудничества.

Сотрудничество со странами ЕЕСА, странами-членами ЕС и ассоциированными странами

Национальная академия наук Армении имеет соглашения о сотрудничестве с академиями наук России, Беларуси, Украины, Туркменистана, Грузии, Венгрии.

Будучи передовыми университетами Армении, Ереванский государственный университет, Государственный политехнический университет Армении и Ереванский государственный медицинский университет в рамках соглашений о сотрудничестве в области образования и науки тесно взаимодействуют с различными университетами и научно-исследовательскими центрами более чем 30 стран мира. Перечень стран-партнеров включает Россию, Великобританию, Францию, Италию, Германию, Грецию, Испанию, Швецию и другие страны.

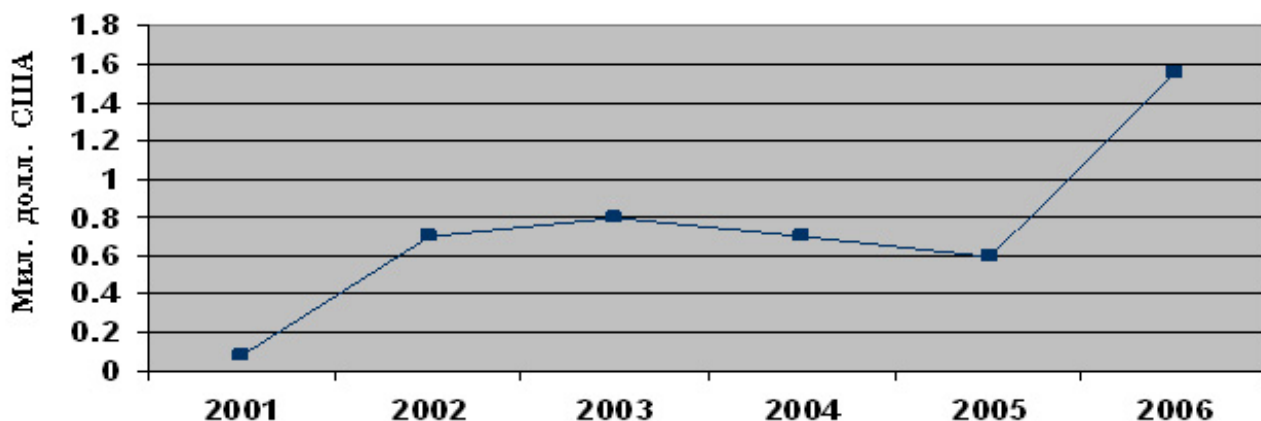
На межгосударственном уровне в течение 1991-2005 гг. были подписаны соглашения о научно-техническом и/или культурном сотрудничестве с около 20 странами Восточной Европы, Центральной Азии и Евросоюза, включая Францию, Грецию, Румынию, Словакию, Болгарию, Кипр, Великобританию, Россию, Украину, Беларусь, Грузию, Киргизию и Таджикистан.

В 1999 г. Армения и ЕС подписали Соглашение о партнерстве и сотрудничестве, которое служит правовой основой для развития кооперации, в том числе в сфере науки и технологий. Новые перспективы более тесного сотрудничества открылись после того, как Армения стала частью Европейской политики добрососедства (ENP) и был разработан план действий по реализации ENP, направленный на содействие устойчивому экономическому развитию страны. План действий ENP включает статью о мерах в области науки и технологий, содержащую положения о содействии в разработке программы реформирования научно-технической сферы и инновационной системы, создании в Армении независимой экспертизы и конкурсного отбора научно-исследовательских проектов. План действий также включает статью, констатирующую необходимость более тесной интеграции Армении в Европейское научное пространство путем содействия более активному участию армянских научно-исследовательских организаций в Рамочных программах ЕС.

Проекты, финансируемые Европейским Союзом

Международное финансирование является важным источником поддержки ИР в Армении. Диаграмма 3 отображает динамику международного финансирования ИР в 2001-2006 гг. В 2006 г. международное финансирование составило более 1,5 млн. долларов США, что составило 11,5 % валовых расходов на науку.

Диаграмма 3. Динамика международного финансирования ИР в Армении (2001-2006 гг., млн. долларов США)



Источник: Статистический ежегодник Армении, 2007, Национальная статистическая служба Армении, <http://www.armstat.am>

Основным источником зарубежного финансирования ИР в Армении является Международный научно-технологический центр (МНТЦ). В 2006 г. в рамках финансируемых проектов армянские исследователи получили от МНТЦ гранты на сумму в 2,1 млн. долларов США. В течение 1996-2006 гг. МНТЦ профинансировал в Армении около 120 проектов с общим бюджетом свыше 30 млн. долларов США. Академические институты получили 40 грантов с суммарным объемом финансирования более 10 млн.

За период с 1994 по 2004 гг. 162 армянские научные группы получили гранты Международной ассоциации по содействию сотрудничеству с учеными из новых независимых государств бывшего СССР (INTAS) на сумму свыше 2,8 млн. евро. В 2006 г. был объявлен совместный конкурс INTAS-Южный Кавказ на основе со-финансирования с общим бюджетом в 1,9 млн. евро, в рамках которого 9 армянских групп получили гранты на сумму свыше 430 тыс. евро.

Более 1 млн. евро было получено армянскими научными организациями в рамках 6-й Рамочной программы ЕС (2002-2006). По данным на декабрь 2007 г., армянские организации участвовали в 30 проектах, представленных на конкурсы 7-й Рамочной программы, из которых 5 проектов были рекомендованы к финансированию с общим бюджетом для армянских участников 150 тыс. евро.

Ереванский институт физики является одним из ведущих научно-исследовательских центров Армении. Он вовлечен в широкое международное сотрудничество в области физики высоких энергий. В течение 1996-2005 гг. научные сотрудники института получили международные гранты на сумму свыше 7 млн. долларов США. Институт тесно сотрудничает с лабораторией DESY в Гамбурге и Европейским центром ядерных исследований (CERN).

Другие направления сотрудничества

Национальная академия наук Армении имеет соглашение о сотрудничестве с Академией наук Китая и Меморандум о взаимопонимании с Индийской Национальной академией наук. Будучи передовыми университетами Армении, Ереванский Государственный университет, Государственный политехнический университет Армении и Ереванский Государственный медицинский университет в рамках соглашений о

сотрудничестве в области образования и науки тесно взаимодействуют с разными университетами и научно-исследовательскими центрами Японии, Китая и США.

Важными источниками зарубежного финансирования являются Фонд гражданских исследований и разработок США (CRDF) и Национальный фонд науки и передовых технологий (NFSAT), предоставившие до 2004 г. 235 грантов на общую сумму 4,3 млн. долларов США, а также научная программа НАТО, особенно для модернизации инфраструктуры и приобретения оборудования.