

МАЛЫЕ — ВПЕРЕД

СКЕПСИС МНОГИХ РОССИЯН ОТНОСИТЕЛЬНО «МОДЕРНИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ» И ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ ГОСУДАРСТВА В ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ ПОНЯТЕН — УЖЕ БОЛЕЕ 20 ЛЕТ РОССИЯ ПРОИЗВОДИТ ВСЕ МЕНЬШЕ ТОВАРОВ. НО МИРОВОЙ ОПЫТ ПОКАЗЫВАЕТ, ЧТО ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОРЫВЫ ВОЗМОЖНЫ ДАЖЕ В ТЕХ СТРАНАХ, КОТОРЫЕ ВООБЩЕ НЕ ИМЕЛИ НИКАКОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ И НАУЧНОЙ БАЗЫ. АЛЕКСЕЙ АЛЕКСЕЕВ

США. ДЕТИ «СПУТНИКА» После запуска СССР в 1957 году первого искусственного спутника Земли власти США изучили причины своего отставания в сфере высоких технологий. В качестве одной из них была названа «потеря духа предпринимательства», для возрождения которого в 1958 году была создана Программа по инвестициям в малый бизнес (SBIC), успешно реализуемая до сих пор при поддержке Агентства по малому бизнесу (АМБ). Лицензируемые АМБ частные венчурные фонды (SBICs), которых насчитывается около 400, предоставляют финансирование малому бизнесу. За время существования программы 107 тыс. компаний получили около \$60 млрд, в том числе за 2010 год 1331 компания — \$2,05 млрд. В числе получателей — Apple Computer и Intel в период начала бизнеса.

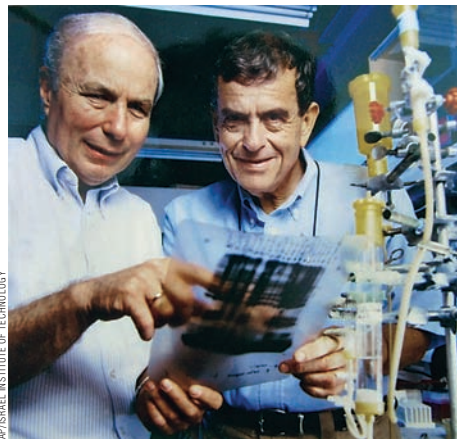
В 1982 году в США был принят закон «О развитии инновационной деятельности в малом бизнесе», направленный на использование малого бизнеса для реализации федеральных программ в сфере НИОКР. На основании этого закона была запущена программа «Инновационные исследования в малом бизнесе». В ней сейчас участвуют 11 федеральных ведомств, 5 из которых принимают участие и в запущенной в 1992 году схожей программе «Трансферт технологий малого бизнеса» (STTR). Федеральные агентства обязаны отчислять на программы определенный процент своего бюджета на НИОКР — 2,5% и 0,3% соответственно, что в 2010 финансовом году составило в общей сложности около \$2 млрд. Одно из главных различий между программами: для получения финансирования по линии STTR обязательно участие в проекте университета или другой некоммерческой структуры.

Отдельно стоит назвать входящее в структуру министерства обороны Агентство по перспективным оборонным научно-исследовательским проектам (DARPA), занимающееся разработкой новых технологий для ведомства. Среди наиболее известных его разработок — интернет (созданный как ARPANet). Совсем недавно, в феврале 2009 года, получило первое финансирование созданное по образцу DARPA подразделение министерства энергетики ARPA-E, главная задача которого разработка новых энергетических технологий с целью снижения импорта энергоносителей и выбросов парниковых газов.

ФИНЛЯНДИЯ. СЕВЕРНЫЙ ИНВЕСТИЦИОННЫЙ КЛИМАТ По данным Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР, статистика 2009 года), Финляндия занимает второе место в мире по доле ВВП, расходуемой на исследования и развитие, с показателем 3,7%, который планируется довести до 4%. Согласно рейтингу Евросоюза «Европейское инновационное табло» за 2010 год, страна занимает третье место в Европе по уровню внедрения инноваций (после Швеции и Дании).

Еще 30 лет назад в Финляндии наука существовала отдельно как от государства, так и от бизнеса. Но в 1982 году появился первый технопарк Technopolis в Оулу. А в 1983 году было создано Национальное агентство по финансированию технологий и инноваций (TEKES). В 1990-е был принят ряд политических решений, направленных на коренную транс-

ГОСУДАРСТВО ИЗРАИЛЬ — МИРОВОЙ ЧЕМПИОН ПО РАСХОДАМ НА НИОКР В ОТНОСИТЕЛЬНЫХ ЦИФРАХ — ОКОЛО 5% ОТ ВВП — И ПО ЧИСЛУ ИНЖЕНЕРОВ НА ДУШУ НАСЕЛЕНИЯ



«ТЕХНИОН» В ИЗРАИЛЬСКОМ ГОРОДЕ ХАЙФА — ПРЕКРАСНЫЙ ПРИМЕР ВОЗМОЖНОСТЕЙ КАПИТАЛИЗАЦИИ НАУЧНЫХ РАЗРАБОТОК, КАК СОБСТВЕННЫХ, ТАК И ПРИВЕЗЕННЫХ ИЗ-ЗА РУБЕЖА

формацию структуры промышленности — из сырьевой и капиталоемкой в диверсифицированную высокотехнологичную. Переход поддерживался за счет государственных прямых инвестиций в нуждающиеся в развитии сектора. В 1995 году было решено создать «центры превосходства в науке, технологии и инновациях»: лучшие в своей отрасли научные лаборатории на пять лет получили особый статус и дополнительное финансирование. В том же году в рамках реформы образовательной системы взамен многочисленных колледжей были созданы 29 политехнических институтов, лучше приспособленных к потребностям национальной экономики.

В Финляндии считают, что уровень развития науки в стране напрямую связан с уровнем системы образования в целом. Согласно данным ОЭСР, 15-летние финские школьники показывают лучшие среди учащихся экономически развитых стран результаты на экзаменах (уступая лишь южнокорейским сверстникам по математике). Заметную роль в финансировании научных исследований в Финляндии осуществляет Академия Финляндии, работающая с министерством образования. В 2011 году около 5 тыс. исследователей получают от нее финансирование на общую сумму около €340 млн (поступившие заявки были рассчитаны на общий объем финансирования около €1,4 млрд. Большая часть средств (84%) была выделена университетам. Ключевое звено в инновационной инфраструктуре — TEKES. Агентство сводит вместе бизнес-структуры и научные коллективы, выступая при этом в роли первоначального соинвестора их совместных проектов. В 2010 году агентство израсходовало на НИОКР €610,8 млн, поддержав грантами более 2 тыс. исследовательских проектов.

Поддержка технологических стартап-компаний — одна из функций действующего под надзором парламента страны Финского инновационного фонда (SITRA). SITRA работает иногда как венчурный фонд (или как фонд фондов), инвестируя на первоначальном этапе обычно от €0,5 млн до €2 млн в обмен примерно на треть акции компании. В настоящее время внимание сфокусировано на

РАБОТА НАД ОШИБКАМИ В период президентства Сальвадора Альенде в Чили была национализирована собственность американской компании ИТТ, вложившей \$200 млн в чилийскую экономику и владевшей 70% местной телефонной компании Chitelco. После свержения Альенде в 1973 году ИТТ было предложено в обмен на возвращение контрольного пакета акций Chitelco вложить \$50 млн

в создание фонда Чили, обеспечивающего инновационный рост национальной экономики. Управление фондом в первые десять лет его деятельности осуществляла ИТТ. Первый гендиректор фонда, диетолог по образованию, предложил четыре направления работы: производство картофеля муки, создание крекера с повышенным содержанием белка для студентов, исследования промысла

стартапах, действующих в энергетике и машиностроении. Из примерно 50 компаний, акции которых уже имеются в портфеле фонда, большинство действует в сфере биотехнологий и медицинской промышленности. Общий объем инвестиций — €124 млн.

МАЛАЙЗИЯ. СУПЕРКОРИДОР В БУДУЩЕЕ Бывший премьер-министр Малайзии Махатхир Мохамад в 1991 году представил общественности страны план «Вавасан-2020» («Видение-2020»), в соответствии с которым 30-летний рост экономики на 7% в год должен привести к восьмикратному росту ВВП. Одной из составляющих этого плана стала программа «Мультимедийный суперкоридор Малайзии» (MSC). Ядро этого проекта — два «города будущего», расположенные по соседству, — Путраджая и Киберджая. Первый — новая административная столица страны, второй — научный технопарк, в первую очередь сфокусированный на информационных технологиях, Кремниевая долина Малайзии. Создание Киберджай столкнулось с трудностями во время азиатского кризиса 1997 года, и правительство пришлось выкупить контрольный пакет акций девелоперов проекта.

В настоящее время в городе действует более 500 компаний, в том числе сюда перенесли свои операции в Малайзии Dell, HP, DHL, Satyam, Wipro, HSB, Ericsson, Motorola, BMW и IBM. В 1997 году начал работу Мультимедийный университет, в котором обучается около 20 тыс. студентов, в том числе около 4 тыс. иностранцев из 80 стран мира. Связи между университетом и участвующими в проекте MSC компаниями построены по образцу отношений между Стэнфордским университетом и Беркли с компаниями Кремниевой долины. Среди флагманских направлений развития в рамках проекта MSC некоторые невольно заставляют вспомнить о российских аналогах. Например, «электронное правительство» очень похоже на российский интернет-портал «Госуслуги». Другие направления — многоцелевая учетно-платежная электронная смарт-карта, программа «Смарт-школь» (внедрение в школах информационных технологий), телемедицина (централизованное хранение информации о здоровье граждан и врачебная помощь через интернет).

ИЗРАИЛЬСКАЯ ИННОВАЦИОННАЯ ИНИЦИАТИВА Государство Израиль — мировой чемпион по расходам на НИОКР в относительных цифрах (около 5% от ВВП) и по числу инженеров на душу населения. По количеству стартапов в сфере высоких технологий у Израиля второе (после США) место в мире уже в абсолютных цифрах.

Идею создания особых подразделений министерств, занимающихся продвижением научных разработок, высказывал еще первый премьер-министр страны Давид Бен-Гурион более полувека назад. В настоящее время должность главного ученого есть в 13 министерствах страны. От решения главного ученого зависит выделение грантов на НИОКР в сфере его ответственности. Основные направления инвестиций следующие. Министерство образования оказывает финансовую поддержку фундаментальным исследованиям, министерство промышленности, труда и торговли — прикладным исследованиям, имеющим коммер-

циальные возможности культивации моллюсков. Через год все программы были свернуты, а в фонд назначен новый гендиректор, наметивший другие направления: экономические исследования, телекоммуникации и пищевая промышленность. За пять лет фонд за счет своих проектов добился 16-процентной рентабельности. Первый успех принес начатый в 1980 году проект по выращи-

ванию на фермах антарктического лосося (технология заимствована в США). Занимавшаяся им компания была успешно продана в 1988 году (сейчас компания экспортирует лосося на \$1,4 млрд в год). Дальнейшая деятельность фонда строилась по похожему образцу: создание компании, использующей новую технологию в пищевой промышленности, ее развитие и продажа. В наши дни фонд Чили зани-

мается инновациями не только в рыбоводстве, но и в сельском хозяйстве, лесной промышленности, биотехнологиях, ИТ, природоохранной сфере.

Первым израильским стартапом принято считать Elron Electronic Industries, основанную в 1962 году с уставным капиталом \$160 тыс. на кредит от владельцев банка Discount. За три года Elron вышла на миллионные годовые обороты, а сейчас это холдинг, созданный которым более 30 компаний имеют совокупный годовой доход около \$5 млрд.

Но массовое создание высокотехнологичных стартапов при государственной поддержке началось в 1990-е годы. В стране не было полезных ископаемых, зато имелся огромный неиспользуемый человеческий потенциал — специалисты, оставшиеся без работы в связи с конверсией оборонной отрасли, не говоря уже о множестве ученых, инженеров, технологов, приехавших из бывшего СССР. Были университеты мирового уровня — хайфский «Технион», Еврейский университет в Иерусалиме, Тель-Авивский университет. Необходимо было создать рынок венчурного капитала для воплощения наиболее жизнеспособных идей и технологий в жизнь.

Одним из способов было создание 6 инкубаторов (сейчас их 24, в них действует около 250 компаний и больше 1 тыс. исследователей), в которых недавно иммигрировавшие талантливые ученые вели исследования в сотрудничестве с местными специалистами. Государство выделяло гранты на эти программы (частный бизнес также инвестировал в них), получая впоследствии отчисления от коммерческого использования разработанных технологий. Сейчас эти отчисления составляют 30–40% доходной части бюджета офиса главного ученого министерства промышленности, а ежегодные госвложения в инкубаторы — около \$1 млрд.

В 1993 году тот же офис запустил программу «Йозма» («Инициатива»). Государство вкладывало в проект \$80 млн. Эти деньги направлялись в десять новых венчурных фондов. К \$8 млн от государства создатели фонда должны были добавить свои \$12 млн, причем один из партнеров должен был представлять Израиль, а второй — быть американской или европейской компанией с именем. В случае финансового провала деньги государству не нужно было возвращать, а в случае успеха партнеры могли выкупить госдолю с символической наценкой (7% от прибыли на эту долю). Восемь из десяти учредителей впоследствии воспользовались этим правом. В 1998 году начал работу фонд фондов «Йозма II», аналогичный первому.

За семь лет с начала действия программы число компаний хай-тек превысило 4 тыс., страна получила \$5 млрд только прямых инвестиций. В числе крупных международных инвесторов — Advent (США), Daimler-Benz (Германия), Kyocera (Япония). «Йозма» тесно сотрудничает как с ведущими вузами страны, так и с технологическими инкубаторами.

Программа «Йозма» параллельно с созданием индустрии высоких технологий обеспечила создание мощной индустрии венчурного капитала (второй в мире после американской), под управлением сформированных благодаря программе 80 венчурных фондов находится суммарный капитал, превышающий \$10 млрд. ■

мается инновациями не только в рыбоводстве, но и в сельском хозяйстве, лесной промышленности, биотехнологиях, ИТ, природоохранной сфере.