

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова
Экономический факультет

На правах рукописи

Рыбалкин Вячеслав Валерьевич

**Развитие системы государственной поддержки инновационной сферы в
странах Скандинавии (вторая половина XX – начало XXI вв.)**

Специальность 08.00.01 – Экономическая теория

(Область исследования – 2. Экономическая история. 2.3. Закономерности, особенности, этапы развития отдельных стран и регионов, факторы, обуславливающие специфику их развития. Сравнительно-исторический анализ развития различных стран; 2.4. История опыта и способов трансформации экономических систем (этапов эволюции систем, переходных эпох, социальных революций, экономических реформ); 2.7. История производственно-технических и технологических основ экономики)

**Диссертация на соискание ученой степени
кандидата экономических наук**

Научный руководитель:
кандидат экономических наук
доцент Дробышевская Т.А.

Москва – 2016

Оглавление

Введение.....	3
Глава 1 Экономическая политика Скандинавии перед переходом к развитию национальных инновационных систем.....	21
1.1 Теоретические основы скандинавской модели экономики и особенности хозяйственного развития региона	22
1.2 Скандинавские авторы концепций государственного регулирования экономики.....	37
1.3 Развитие научно-образовательного комплекса Скандинавских стран во второй половине XX в.	47
1.3.1 Научно-образовательный комплекс Швеции	47
1.3.2 Научно-образовательный комплекс Финляндии	51
1.3.3 Научно-образовательный комплекс Норвегии.....	53
1.4 Этапы создания системы поддержки науки, образования и новых технологий.....	58
Глава 2 Современное положение национальных инновационных систем Скандинавских стран	71
2.1 Переход Финляндии к высокотехнологичным отраслям в условиях потери рынков сбыта.....	71
2.2 Добывающий сектор Норвегии как источник инвестиций в новые отрасли	85
2.3 Шведский опыт формирования национальной инновационной системы на базе частно-государственного партнерства.....	104
2.4 Авторская периодизация формирования национальных инновационных систем в Скандинавии	114
Глава 3 Возможности использования скандинавского опыта в России	119
3.1 Проблемы технологического отставания России в начале XXI в.	119
3.2 Перестройка отечественного научного сектора в 1990-х гг. с учетом складывающихся рыночных отношений.....	122
3.3 Активизация государственного участия в развитии НИС России в 2000-х гг.....	130
Заключение	151
Приложения	157
Приложение №1 Корпорация Nokia – лидер высоких технологий Финляндии	157
Приложение №2 Попытка создания сети научно-исследовательских центров в Норвегии в конце 1980-х гг.	159
Приложение №3. Место скандинавских стран в Глобальном индексе инноваций.....	161
Приложение №4 «Голландская болезнь» и ее влияние на экономическое развитие	162
Приложение №5. Формирование и эволюция концепции национальной инновационной системы	172
Использованная литература	187

Введение

Актуальность темы исследования

Степень использования в экономике страны результатов научных разработок, полученных в исследовательских учреждениях, является одним из наиболее важных показателей её конкурентоспособности. В связи с этим весьма актуальной проблемой представляется невысокий уровень внедрения на отечественных предприятиях различных технологических новшеств, в первую очередь российского происхождения.

Как известно, определенная часть исследователей отечественной экономики склоняется к мнению, что в современной России наблюдаются все признаки так называемой «голландской болезни». Она, в частности, проявляется в бурном росте нефтегазового сектора в ущерб всем остальным отраслям и слабой модернизации материальной базы промышленных предприятий, не связанных с добычей полезных ископаемых.

В такой ситуации полезно обратить внимание на опыт скандинавских стран, на протяжении большей части XX в. активно использовавших природную ренту как базу для экономического развития. Впоследствии эти страны, в первую очередь Швеция и Финляндия, смогли сократить свою зависимость от добывающего сектора за счет развития высокотехнологичных отраслей, причем для этого использовались сырьевые доходы.

Очевидно, что использование в современной России выручки от нефтегазового экспорта для внедрения имеющихся перспективных разработок может стать существенной поддержкой для её дальнейшего экономического развития. В частности, в настоящее время озвучиваются планы использовать средства Фонда национального благосостояния для реализации крупных инфраструктурных проектов – обновления железнодорожной сети и энергетических систем, развития сферы телекоммуникаций и т.д.¹ Поэтому изучение опыта скандинавских стран в части использования доходов от природных ресурсов для целей технологического обновления экономики и социального развития по понятным причинам представляется весьма актуальной темой.

Скандинавские страны представляют интерес не только с точки зрения политики использования сырьевых доходов для развития новых отраслей. На примере другой страны региона, Финляндии, можно проследить, как высокие технологии и НИОКР стали одним из инструментов преодоления экономического кризиса. Как известно, в начале 1990-х гг. финская экономика оказалась в состоянии глубокой рецессии вследствие потери рынка сбыта после распада СССР. В качестве одной из мер правительством было принято решение

¹ «Аэроэкспресс» попросил 25 млрд. рублей из ФНБ // РБК, 26.08.2014. [Электронный ресурс] URL: <http://top.rbc.ru/economics/26/08/2014/944891.shtml> (дата обращения: 24.11.2014).

увеличить финансирование новых отраслей, до того не получавших широкого развития, – в частности, телекоммуникаций, информационных технологий, биотехнологий и т.д. С одной стороны, такая политика преследовала целью создание новых высокооплачиваемых рабочих мест, а с другой – должна была способствовать построению новой структуры экономики, способной выпускать товары с высокой добавленной стоимостью.

Во многом благодаря действиям правительства по развитию новых секторов уже к началу 2000-х гг. Финляндия смогла довольно быстро восстановить свою экономику, причем большое место в ней стали занимать отрасли, выпускающие продукцию с высокой добавленной стоимостью. Если взять во внимание показатель безработицы, то он снизился с 20-25% (в начале 1990-х гг.) до среднеевропейского уровня в 9%. Также после увеличения расходов на НИОКР доля высокотехнологичных товаров в экспорте продукции обрабатывающего сектора возросла с 7% до 25%².

Также в скандинавских странах, в частности в Швеции и в Финляндии, инновационный сектор используется как инструмент сокращения разрывов в уровне благосостояния отдельных регионов. Необходимость поддержки высокотехнологичных проектов обосновывается региональными властями тем, что они не требуют больших первоначальных вложений и могут оказаться высокорентабельными. Одновременно подобные инновационные компании могут стать новыми «локомотивами» для региональной экономики, заменив хотя бы частично местные традиционные производства.

Очевидно, что все вышеперечисленные проблемы – безработица, развитие депрессивных территорий, создание новых рабочих мест и новых высокотехнологичных предприятий – актуальны для современной России. Анализ опыта создания инновационной сферы на примере скандинавских стран представляет особый интерес, поскольку можно выделить целый ряд общих для Скандинавии и России факторов, оказавших воздействие как на развитие инновационной сферы, так и на всю экономику в целом. К ним относятся:

- неблагоприятные климатические условия и низкая плотность населения на территории рассматриваемых государств;
- традиционно высокая степень участия государства в экономике;
- высокая доля доходов от экспорта сырья и энергоносителей в доходах бюджета и традиционно сырьевой характер экономики.

Изучение хозяйства скандинавских стран представляется полезным для современной российской экономики, поскольку может служить примером использования доходов от

² High-technology exports (current US\$) // World bank, 2015. [Электронный ресурс] URL: <http://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.CD> (дата обращения: 21.03.2015).

экспорта природных ресурсов для создания новых конкурентоспособных высокотехнологичных отраслей. Кроме того, анализ скандинавского опыта может подтвердить (или опровергнуть) тезис о том, что на первых стадиях развития отечественного инновационного сектора государство должно быть основным инвестором в новые высокотехнологичные компании и по мере увеличения их числа постепенно уступать место частным вложениям и ограничиваться усовершенствованием и поддержанием «правил игры». Сразу оговоримся, что в данной работе нами будут проанализированы только три страны региона – Финляндия, Норвегия и Швеция. Исландия не рассматривается по причине малых размеров своей экономики (чуть более \$ 17 млрд.), Дания – поскольку структура её экономики близка к прочим европейским странам, а сырьевой сектор не превышает 9% ВВП.

Степень разработанности проблемы

На тему настоящего исследования написано достаточно большое число работ как зарубежных, так и российских авторов. Среди иностранных исследователей следует выделить работы, в той или иной степени касающиеся проблем перехода индустриального общества к постиндустриальной экономике, написанные такими известными авторами, как Э. Тоффлер, Д. Белл, П. Дракер, Л. Туроу. По общему мнению этих исследователей, современная экономика характеризуется возрастанием роли человеческих ресурсов и разнообразных технологических нововведений по сравнению с традиционными производствами. Д. Белл с Э. Тоффлером, считающиеся авторами концепции постиндустриального общества, выделяют технологические «волны» и «революции», во время которых происходит смена ведущих отраслей экономики. Так, в настоящее время ведущими отраслями становятся те, которые связаны с производством и распространением научных знаний, а само экономическое развитие начинает зависеть уже не от традиционных факторов, земли, труда и капитала, а от информации и способов ее передачи.

П. Дракер³ и Л. Туроу⁴ при этом отмечают, что ведущее положение занимают не любые знания и информация, а только те, которые применяются непосредственно при создании новых технологий. Сами же исследования должны пройти путь от чистого эксперимента до науки, подкрепленной солидной теоретической базой, что позволяет избегать излишнего расходования ресурсов на заведомо неудачные НИОКР.

³ Drucker P.F. Post-Capitalist Society. N.-Y., 1993, - P. 19-21.

⁴ Thurow L. Creating Wealth. The New Rules for Individuals, Companies, and Countries in a Knowledge-Based Economy. L., 1999, - P. 19-20.

Б.А. Лундвалл, К. Фримен, Р. Нельсон в 1980-х гг. сформулировали теорию национальных инновационных систем (НИС)⁵, которую несколько позднее дополнил Г. Ицковиц⁶. В их трактовке НИС представляет собой регулярно взаимодействующие научно-образовательные учреждения, коммерческие компании и государственные учреждения, занимающиеся соответственно проведением НИОКР, их последующим коммерческим применением и формированием благоприятных институциональных условий. При этом финансированием НИОКР занимаются все три упомянутые стороны, хотя основная доля средств, по крайней мере в развитых странах, приходится на частный сектор.

В контексте теории национальных инновационных систем следует упомянуть взгляды известного австрийского и американского экономиста Йозефа Шумпетера, который в своем труде «Бизнес-циклы»⁷ в 1939 г., как считается, впервые ввел термин «инновации» и сформулировал в современном виде саму теорию инноваций. Под инновациями он понимал совершенствование производственных технологий, систем хозяйственного управления, выпуск новых товаров и услуг. Последователь Й. Шумпетера, американский экономист Саймон Кузнец, указал, что инновации имеют характер не только технических, но и социальных изменений. Согласно Кузнецу, появление новых технологий неотделимо от развития общественных институтов: например, финансовых структур, готовых инвестировать в новые разработки, организаций, защищающих интеллектуальную собственность или учебных заведений, способных предложить новые образовательные программы⁸.

Естественно, что и сами скандинавские ученые не оставались в стороне от насущных проблем, стоящих перед их странами. Среди них стоит отметить представителей Стокгольмской школы, работавших в первой половине XX в.: Д. Давидсона, К. Викселля, Г. Касселя, Э. Линдаля. В своих работах они затрагивали преимущественно вопросы государственного вмешательства в экономику и высоких социальных расходов ради поддержания высокого уровня благосостояния и образованности населения, что позволило бы отдельно взятой стране находиться среди мировых технологических лидеров. Так, Д. Давидсон, К. Виксель и Э. Линдаль полагали необходимым регулирование государством денежного обращения для поддержания стабильной экономической ситуации в стране.

⁵ Giovanni Dosi & Christopher Freeman & Richard Nelson & Gerard Silverberg & Luc Soete (ed.). *Technical Change and Economic Theory*. N.-Y.: Pinter Publishers, 1988, - P. 364.

⁶ Ицковиц, Генри. *Тройная спираль. Университеты - предприятия - государство. Инновации в действии* / Генри Ицковиц; пер. с англ. под ред. А.Ф. Уварова. - Томск: Изд-во Томского гос. ун-та систем упр. и радиоэлектроники, 2010. - С. 35.

⁷ Joseph Alois Schumpeter. *Business Cycles: A Theoretical, Historical, and Statistical Analysis of the Capitalist Process* // Martino Pub, 2005. [Электронный ресурс]. URL: http://www.espiritodafenix.com/index_arquivos/Arquivo/50_Schumpeter_Ciclos_de_Negocios/schumpeter_business_cycles.pdf (дата обращения 25.02.2014).

⁸ Комаров В.М. *Основные положения теории инноваций*. - М.: Издательский дом «Дело», 2012. - С. 20.

Дополнительно К. Вексель, Г. Кассель и Э. Линдаль выступали с идеей перераспределения общественного богатства правительством при помощи налогообложения для обеспечения социальных нужд общества.

Позднее, в 1970-80-х гг., шведские ученые сформировали новые научные направления – шведскую школу роста, в которую входили Г. Элиассон и Э. Дамен, и шведскую школу структурного анализа, где ведущими представителями были Л. Шон и О. Кранц. Представители первого направления полагали, что новые технологии в экономике появляются регулярно, благодаря чему совершается плавное и постоянное повышение производительности труда, а роль государства должна заключаться в поддержании благоприятной инфраструктуры для научных исследований. В свою очередь представители второй школы считали, что появление новых технологий и смена уклада происходит циклично. Трансформация производственных процессов наблюдается только в том случае, если старые технологии уже не могут быть вновь модернизированы и необходимо появление чего-то принципиально нового. Государство здесь должно всячески содействовать ведению и коммерциализации НИОКР, вплоть до прямых инвестиций.

Большой вклад иностранные ученые внесли в изучение феноменов «голландской болезни», «ресурсного проклятия» и сопутствующих проблем экономического развития. Экономистами Максом Корденом и Питером Нири в 1982 г. в статье «Booming Sector and De-Industrialization in a Small Open Economy»⁹ было дано теоретическое обоснование негативных последствий появления в стране нового источника «легкого дохода» в долгосрочной перспективе. Авторы сформулировали теоретическую модель «голландской болезни»¹⁰, заключающейся в следующем: появление в стране нового источника большого дохода ведет к развитию связанных с ним отраслей и упадку всех прочих, что в долгосрочной перспективе ведет к росту безработицы и зависимости от одного сектора. В предложенной ими модели рассматривалась экономика с существованием трех типов товаров – два торгуемых (которые можно вывозить из страны – один из них природное сырье, например, нефть, второй – готовые изделия) и неторгуемый (который невозможно вывозить из страны – сектор услуг). Негативный результат от использования природной ренты заключается в том, что связанный с ней сектор экономики демонстрирует большую норму доходности в отличие от обрабатывающего сектора, из-за чего происходит постепенное перетекание трудовых, производственных и финансовых ресурсов. В будущем

⁹ Max Corden, Peter Neary. Booming Sector and De-Industrialisation in a Small Open Economy // The Economic Journal, Vol. 92, No. 368 (Dec., 1982), - P. 825.

¹⁰ Сам термин «голландская болезнь» впервые был упомянут в 1977 г. в журнале «The Economist» для описания процесса упадка в Нидерландах обрабатывающих отраслей при одновременном развитии газодобычи.

это ведет к росту зависимости экономики от мировых цен на данный природный ресурс, что особенно ярко проявляется в период снижения мирового спроса на него.

Нужно заметить, что подобные теоретические положения о хозяйственной модели с двумя типами производимых товаров и ее использовании в международной торговле разрабатывались и ранее. В 1920-1950-х гг. появились теоремы Хекшера-Олина, Столпера-Самуэльсона, Рыбчинского, описывающие международную торговлю стран с различными объемами и видами выпускаемых товаров и ее влияние на экономическое развитие. Согласно выдвинутым положениям, участники международной торговли могут наращивать объем выпуска в одной отрасли за счет сокращения в другой.

Проблема влияния природной ренты на экономическое развитие подробно рассматривалась в работах многих зарубежных исследователей. В 1994 г. Ричард Оти в статье «Sustaining Development in Mineral Economies: The Resource Curse Thesis»¹¹, исследовав ряд ресурсозависимых экономик, пришел к выводу о том, что многие подобные страны демонстрируют низкие темпы экономического роста и периодически сталкиваются с глубокими кризисами. Экономисты Джеффри Сакс, Джозеф Стиглиц¹², Майкл Росс¹³, Пол Коллиер¹⁴ на основе анализа многочисленных примеров в своих работах также приходят к выводам о том, что подобные сырьевые хозяйственные модели за редким исключением демонстрируют весьма скромные успехи¹⁵. Согласно сделанным выводам, основной причиной экономических неудач подобных стран была низкая квалификация чиновников, неспособных грамотно распорядиться рентными доходами, что провоцировало внутривнутриполитическую нестабильность.

Российские ученые также уделяют внимание проблемам экономического развития и технологического обновления, в том числе в условиях заметной роли сырьевых отраслей. Разработанная академиком Ю.В. Яременко теория многоуровневой экономики в числе прочего касается задач внедрения в народное хозяйство последних научных достижений, причем как на макроуровне, так и в рамках отдельно взятого предприятия. Так, в условиях недостатка качественных ресурсов (например, новых технологий) возможна замена их массовыми ресурсами (например, дополнительным ручным трудом). Однако в таком случае следует помнить, что недостаток качественных ресурсов рано или поздно может привести к

¹¹ Auty, Richard M. «Sustaining development in mineral economies: The resource curse thesis» // Resources Policy, 1994, vol. 20, issue 1, - p. 845—859.

¹² Как избежать ресурсного проклятия / Под ред. М. Хамфриса, Дж.Д. Сакса и Дж.Ю. Стиглица. М.: Издательство Института Гайдара, 2011. – 239 с.

¹³ Ross, Michael L. The Oil Curse: How Petroleum Wealth Shapes the Development of Nation. Princeton University Press, 2012, - 312 p.

¹⁴ Collier, Paul. Natural Resources, Development and Conflict: Channels of causation and Policy Interventions // World Bank, 2003, - 253 p.

¹⁵ Подробнее описание феномена «голландской болезни» дается в Приложении №4.

технологической деградации отрасли. В качестве современного примера (на 1980-е гг.) приводился оборонный сектор, сосредоточивший в себе большую часть высококвалифицированных кадров, новых технологий, инвестиций в НИОКР и т.д. и гражданский сектор, испытывавший недостаток качественных ресурсов. В конечном итоге технологическое возвышение одного сектора за счет прочих вело к упадку всей хозяйственной системы, выходом из которого могло бы стать сбалансированное распределение ресурсов, прежде всего кадров и НИОКР¹⁶.

Среди отечественных ученых отдельно необходимо упомянуть работы известного экономиста Николая Дмитриевича Кондратьева, предложившего теорию циклов экономической конъюнктуры, а также охарактеризовавшего место технологических новаций при переходе от одного хозяйственного цикла к другому. По его мнению, подобные новации массово наблюдаются в период кризисов и их массовое внедрение ведет к новому подъему. Российские экономисты С.Ю. Глазьев, Д.С. Львов и Ю.В. Яковец¹⁷ предложили теорию технологических укладов, которая развивает концепцию больших циклов Н.Д. Кондратьева. Согласно выдвинутой теории, новый технологический уклад возникает в случае, когда существующий уклад полностью исчерпал возможности дальнейшей эволюции и применяемые технологии становятся убыточными. В такой ситуации капитал начинает перетекать в сектор НИОКР в попытках найти новые технологии, востребованные экономикой, причем государство может ускорить этот процесс различными стимулирующими мерами. Сам технологический уклад является по большей части замкнутым циклом, в котором производственный процесс осуществляется от добычи сырья до выпуска готового продукта, а применяемые технологии понемногу эволюционируют ради снижения издержек предпринимателей. Среди других российских экономистов, занимающихся проблемой инновационных систем, следует назвать В.П. Орешина, предлагающего способы стимулирования создания новых технологий. Также инновационную сферу зарубежных стран, в т.ч. скандинавских, изучают Н.М. Антюшина, С.А. Дунаев, В.П. Клавдиенко, М.В. Кулаков, М.Л. Лучко, А.А. Мальцева и Л.П. Ночевкина.

Проблемы изучения технологических укладов и научно-технического прогресса в народном хозяйстве также касался советский экономист А.И. Анчишкин¹⁸. Он выделял три основных периода, во время которых происходило массовое появление новых технологий и новых хозяйственных структур. К подобным периодам относятся три промышленных

¹⁶ Ю. В. Ярёмченко. Избранные труды в трех книгах. — Кн. 1-3. — М.: Наука, 1999. — С. 187.

¹⁷ Нанотехнологии как ключевой фактор нового технологического уклада в экономике / Под ред. С.Ю. Глазьева и В.В.Харитоновой. — М.: «Тривант». 2009. — С. 10.

¹⁸ Анчишкин А.И. Прогнозирование темпов и факторов экономического роста. М.: МАКС Пресс, 2003. — 300 с.

революции, каждая из которых характеризовалась масштабным изменением применяемых технологий. Первая революция приходится на конец XVIII – начало XIX вв., вторая – 1870-1930-е гг., третья началась после 1945 г. и примерно через 10-15 лет превратилась в научно-техническую революцию. Она базировалась не на промышленных технологиях массового производства товаров, а на электронике, биотехнологиях, информационных технологиях. В своих работах А.И. Анчишкин касался и вопросов прикладного использования научных разработок в хозяйственном развитии, налаживания тесной кооперации между исследовательскими учреждениями и промышленностью.

Среди зарубежных специалистов, изучающих технологические уклады, можно выделить японского экономиста Масааки Хирооко и венесуэло-британского исследователя Карлоту Перес. По мнению М. Хирооко¹⁹, полный цикл нововведение проходит за примерно за 80 лет, из которых первые 15 лет приходится на передачу научных разработок от ученых предпринимателям и венчурные инвестиции, а затем в течение 30 лет происходит создание нового рынка, его насыщение и формируется соответствующая инфраструктура в экономике. При этом после завершения цикла новая технология не всегда исчезает бесследно, а может стать основой для другой технологии – например, это касается автомобилей или телефонов. К. Перес²⁰ развивает идею смены технологических укладов и обращает внимание, что появление новых технологий носит двоякий характер. С одной стороны, в экономике возникают товары и отрасли, дающие новые возможности для ученых и предпринимателей. С другой – эти же новые технологии вынуждают обновлять ранее созданные хозяйственные структуры, в том числе управленческие приемы. При этом вновь возникающие инновации постепенно внедряются в существующую экономическую конфигурацию и постепенно вытесняют старые товары и услуги в своей области.

В исследованиях ряда российских экономистов, в частности М.М. Мальцева, С.М. Гуриева, К.И. Сониной, В.Б. Кондратьева, Ю.Н. Пыхтеева анализируется феномен «голландской болезни» применительно к России, причем в отечественной научной среде не существует единого мнения о степени воздействия природной ренты на экономику. Согласно позиции С.М. Гуриева, К.И. Сониной, Ю.Н. Пыхтеева Россия в полной мере страдает от негативных последствий «голландской болезни», о чем свидетельствует неуклонный рост в ВВП доли сырьевых отраслей и структура экспорта, почти полностью состоящая из сырьевых товаров. В то же время согласно позиции М.М. Мальцева данная

¹⁹ Hirooka M. Innovation Dynamism and Economic Growth. A Nonlinear Perspective. Cheltenham, UK – Northampton, MA: Edward Elgar, 2006. – 426 p.

²⁰ Perez, Carlota. Technological Revolutions and Financial Capital: The Dynamics of Bubbles and Golden Ages. London: Elgar 2002.

проблема, если и присутствует, то в весьма ограниченных масштабах и не оказывает существенного влияния на российскую экономику.

Труды отечественных и зарубежных ученых по вопросам развития новых технологий и национальных инновационных систем нашли свое отражение также в официальных государственных документах российского правительства. В частности, термин «Национальная инновационная система» активно используется в Стратегии инновационного развития Российской Федерации до 2020 г. Под НИС в данной Стратегии понимается взаимодействие институтов подготовки научных, образовательных и предпринимательских кадров, венчурных финансовых организаций и промышленности, а также государственных управленческих органов²¹.

Наряду с трудами, рассматривающими теоретические аспекты национальных инновационных систем и «голландской болезни», важной основой диссертации послужили работы историков-экономистов. Ведущее значение имеют публикации скандинавских исследователей, анализирующих в историческом разрезе становление регионального сектора науки, образования и высоких технологий. В каждой из рассмотренных в диссертации стран можно выделить историков, описывающих формирование НИС на протяжении XX-XXI вв. Среди финских историков следует отметить А. Хелантера и С. Оллуса, изучающих в своей работе «Почему Россия не Финляндия. Сравнительный анализ конкурентоспособности»²² эволюцию финской экономики с 1860-х гг. по начало XXI в. Согласно проведенному исследованию, Финляндия за этот период прошла путь от экономики, в которой доминировала лесная промышленность, к стране с диверсифицированной структурой народного хозяйства. При этом в начале XXI в. лесная промышленность продолжает играть заметное значение, но уже наряду с машиностроением, электроникой и информационными технологиями. Важной особенностью работы является изучение авторами процесса трансформации экономики СССР и России в этот же период и попытка сравнения двух экономических моделей.

Шведские и норвежские ученые также внесли вклад в изучение истории национальных инновационных систем. Л. Эрикссон, Л. Йорберг, Э. Дамен, Г. Элиассон в своих работах²³ неоднократно обращались к историческому анализу экономических преобразований в Швеции на протяжении XX в. По их мнению, бурный хозяйственный

²¹ Распоряжение Правительства РФ от 8 декабря 2011 г. № 2227-р «О Стратегии инновационного развития РФ на период до 2020 г.» // Правовая система «Гарант», 2014. [Электронный ресурс] URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70006124/#ixzz3FUBbwBOg> (дата обращения: 8.08.2014).

²² Антти Хелантера, Симон-Эрик Оллус. Почему Россия не Финляндия. Сравнительный анализ конкурентоспособности. (Авторизованный перевод с английского под ред. Л. Тодорова). Серия «Межстрановые социально-экономические исследования». - М.: Издательство Института экономики переходного периода., 2004.

²³ См. например: Erixon, Lennart. The golden age of the Swedish model // Stockholm University, 1996. – 83 p.

рост Швеции в два первых послевоенных десятилетия послужил экономической основой для «скандинавской модели благосостояния». С одной стороны, возросшие налоговые выплаты позволили правительству выделять все большие средства на социальную и научно-образовательную сферы, а с другой – возросшие прибыли частных компаний сформировали масштабный платежеспособный спрос на инновации. Впоследствии, в 1980-1990-х гг., эти факторы способствовали успешному развитию новых отраслей экономики.

О. Викиен, Я. Фаберберг, Э. Дитрихс, К. Согнер в своих публикациях²⁴ также анализируют норвежскую инновационную сферу в историческом разрезе. По их мнению, Норвегия на протяжении всей своей истории испытывала зависимость от какого-либо природного ресурса: например, в начале XX в. – от рыболовства и леса, а спустя век – от нефтедобычи. Норвежская экономика долгое время характеризовалась низким спросом на новые технологии со стороны частного сектора по причине невысокой рентабельности предприятий и основные вложения в НИОКР совершались государством или немногочисленными крупными корпорациями. Авторами отмечается, что даже массированное внедрение какого-либо технологического новшества не всегда помогало снизить сырьевую зависимость. Так, масштабное строительство в первой половине XX в. гидроэлектростанций на многочисленных горных реках вело к удешевлению электроэнергии и позволяло сохранять устаревающие энергоемкие технологии в сфере добычи железных руд и металлургии.

Тем не менее, при всем многообразии упомянутых выше исследований к настоящему времени не существует (по крайней мере, известных автору) отечественных работ, в которых подробно анализируется процесс трансформации масштабов влияния государственных органов скандинавских стран на национальную инновационную систему по мере её развития. Таким образом, данная работа, по замыслу автора, призвана по возможности восполнить этот пробел.

Объект исследования

Объектом исследования в представленной работе является история становления и развития инновационной сферы в Норвегии, Швеции и Финляндии.

Предмет исследования

Предметом исследования стали инструменты государственного регулирования высокотехнологичной сферы в вышеупомянутых Скандинавских странах за период 1950-

²⁴ См. например: Wicken, Olav. The Layers of National Innovation Systems: The Historical Evolution of a National Innovation System in Norway // Centre for Technology, Innovation and Culture, University of Oslo, 2007. – 58 p.

2010-х гг., т.е. от момента начала формирования национальных инновационных систем в современном понимании термина до нашего времени.

Цели и задачи исследования

Целью диссертационной работы является выявление специфики государственного регулирования инновационной сферы в странах Скандинавии и выработка предложений для российских органов власти, действующих в аналогичной области. Для достижения поставленной цели в диссертации следует решить ряд **задач**:

1. определить социально-экономические условия, в которых происходили становление и эволюция инновационных систем Скандинавии в 1950 – 2010-х гг.;
2. рассмотреть характерные черты вмешательства государства в экономику в Норвегии, Швеции и Финляндии;
3. соотнести роль государства и частного сектора в различные временные периоды во второй половине XX – начале XXI вв. и выработать авторскую гипотезу эволюции инструментов государственной политики по мере развития НИС;
4. провести сравнительный анализ действий государственных органов в Скандинавии в рамках поддержки инновационного сектора экономики за период 1950 – 2010-х гг. и предложить авторскую хронологию процесса построения НИС;
5. сформулировать рекомендации отечественным органам власти для дальнейшего развития НИС.

В процессе подготовки исследования проверке подлежат следующие **гипотезы**:

- активное формирование НИС происходит в основном вследствие экономических кризисов;
- успешное развитие НИС наблюдается только при активном взаимодействии государства и частного сектора, причем на первых этапах органы власти должны играть ведущую роль;
- необходимыми условиями для НИС являются наличие спроса на инновации со стороны частного сектора и научно-образовательной системы, способной готовить требующихся специалистов и проводить НИОКР.

Методология и методы исследования

В ходе выполнения представленной диссертации применялся ряд методов экономических исследований. Основными стали статистико-экономический метод, предполагающий сбор и интерпретацию статистических данных, историко-хронологический метод, подразумевающий изложение явлений во временной

последовательности и историко-типологический метод, включающий изучение социально-общественных процессов, их периодизацию и детализацию для выявления закономерностей. Также использовался эмпирический метод, предусматривающий сбор фактов об объекте и предмете работы. Одновременно при подготовке диссертации применялись общенаучные подходы – анализа и синтеза, дедукции и индукции, научной абстракции, выдвижения и проверки гипотез.

Информационной и эмпирической основой исследования послужили в первую очередь профильные научные работы и соответствующие статистические материалы, а также нормативно-правовые акты, непосредственно касающиеся изучаемой темы. Помимо этого, были использованы сообщения средств массовой информации, имеющие отношение к какому-либо аспекту данного исследования и прочая информация, собранная автором. В частности, широко использовались базы данных Всемирного банка и национальных статистических ведомств Норвегии, Швеции и Финляндии и экономические исследования, проведенные ОЭСР. Автор неоднократно обращался к специализированным ресурсам, содержащим научные работы по теме исследования – Российский индекс научного цитирования, Scopus, Web of Science, JSTOR.

Также в работе на основе анализа деятельности финской корпорации Nokia и норвежской сети исследовательских центров FUNN были приведены конкретные меры национальных правительств по развитию высоких технологий. Данные примеры приведены соответственно в Приложении 1 и Приложении 2.

Научная новизна исследования

К числу значимых результатов исследования, обладающих научной новизной, можно отнести следующие:

1. выявлены условия, в которых скандинавские правительства занимались формированием и развитием инновационных систем в 1950 – 2010-х гг. – состояние национальных экономик и научно-исследовательского сектора в рассматриваемый период, особенности социального устройства и внутренней политики;
2. выделены особенности государственной хозяйственной политики, оказавшие влияние на становление инновационных систем скандинавских стран. Особое внимание уделялось экономическому развитию на базе высокого качества человеческих ресурсов, что предопределило высокие социальные расходы в структуре ВВП и как следствие – повышенное налогообложение в сравнении с прочими развитыми странами;
3. предложено авторское видение изменения методов вмешательства правительственных структур в хозяйственную деятельность по мере развития институтов НИС и роста

активности в ней частного сектора. На первом этапе преимущественно за счет государства осуществляются инвестиции в новые высокотехнологичные компании и формируются основные элементы национальной инновационной системы. На втором этапе, когда уже сформированы условия для ведения высокотехнологичного бизнеса, государство сокращает свои расходы в обозначенной сфере в пользу частного сектора, занимаясь в основном регулированием институциональных условий. Также определена последовательность вложений в НИОКР: первоначально средства вкладываются в наиболее доходные отрасли, интересные частным инвесторам (например, в сырьевой сектор), за счет чего формируется частно-государственное партнерство в сфере финансирования научных исследований. По мере накопления опыта коммерциализации НИОКР и получения доходов от них, инвестиции направляются в малые высокотехнологичные проекты, не связанные с сырьевым сектором и не требующие больших стартовых вложений. В случае неудачи инвесторы не несут ощутимых потерь, приобретая опыт ведения высокотехнологичного бизнеса. После накопления опыта коммерциализации НИОКР в ранее существовавших компаниях сырьевого сектора и в новых высокотехнологичных отраслях, целесообразен переход к модернизации всех прочих секторов экономики, требующих больших вложений. В рассмотренных странах ими явились обрабатывающие производства, существовавшие до начала формирования НИС;

4. сформулирована авторская хронология и охарактеризованы этапы становления НИС скандинавских стран. Согласно проведенному исследованию, первый этап формирования национальных инновационных систем в Финляндии и Швеции пришелся на 1970 – 80-е гг., когда создавались основные инфраструктурные элементы (технопарки, венчурные фонды и т.д.), разрабатывалось законодательство и накапливался опыт управления высокотехнологичными проектами. Развитию НИС на первом этапе благоприятствовало наличие развитой системы научно-образовательных учреждений, на основе которых проводилась подготовка квалифицированных специалистов и осуществлялись НИОКР. Непосредственными причинами перехода к развитию народного хозяйства на базе высоких технологий послужили энергетический кризис 1973 г., упадок традиционных отраслей и рост безработицы на фоне усиления конкуренции со стороны стран Юго-Восточной Азии. Второй этап становления НИС Финляндии и Швеции начался в 1990-х гг. и продолжается по настоящее время. Факторами перехода ко второму этапу послужили накопление опыта ведения высокотехнологичного бизнеса и создание необходимой инфраструктуры, что повысило привлекательность новых отраслей для частных инвесторов. В Норвегии аналогичные по содержанию этапы оказались

«сдвинутыми» по времени на более поздний период: первый этап начался в конце 1980-х гг. и пока не завершён, поскольку благодаря получаемым доходам от нефтяного сектора нет острой потребности перестройки экономики. Фактором перехода к созданию отдельных элементов НИС в Норвегии стало осознание деловыми кругами и правительством необходимости снижения зависимости страны от сырьевых доходов;

5. на основе рассмотренного скандинавского опыта предложены рекомендации по развитию российской национальной инновационной системы, которые могут быть применены на практике отечественными органами власти. В частности, следует довести долю расходов на НИОКР до уровня развитых стран в 2 – 2,5% от ВВП с текущих 1,12%. НИОКР в форме частно-государственного партнерства сперва целесообразно проводить в сырьевом секторе, привлекательном для частных инвесторов, распространяя полученный опыт на прочие сектора экономики, как требующие малых первоначальных вложений (информационные технологии, электроника и проч.), так и нуждающихся в масштабных инвестициях (машиностроение, сельское хозяйство, транспорт и проч.). Одновременно, исходя из норвежского опыта, возможно введение закона об обязательной передаче иностранными компаниями технологий отечественным НИИ.

Теоретическая значимость работы

Теоретическая значимость данного исследования заключается в определении алгоритма развития НИС и выявлении характеристик, необходимых для развития собственной национальной инновационной системы в отдельно взятом государстве.

Практическая значимость работы

Практическая значимость исследования обусловлена тем, что выдвинутые теоретические положения могут послужить базой для определения готовности конкретной страны к развитию собственной национальной инновационной системы и для практических действий по её развитию. Также материалы работы могут быть использованы для преподавания историко-экономических дисциплин.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Диссертационное исследование соответствует нижеследующим пунктам паспорта специальности 08.00.01 Экономическая теория:

- 2.3. Закономерности, особенности, этапы развития отдельных стран и регионов, факторы, обуславливающие специфику их развития. Сравнительно-исторический анализ развития различных стран;

- 2.4. История опыта и способов трансформации экономических систем (этапов эволюции систем, переходных эпох, социальных революций, экономических реформ);
- 2.7. История производственно-технических и технологических основ экономики.

Апробация работы

Основные положения данной работы отражены в докладах и обсуждались на различных научных конференциях теоретического и практического характера, а также на круглых столах, семинарах, совещаниях и проч. В частности, автором были сделаны доклады на следующих научных мероприятиях:

- XVIII международной конференции «Ломоносов-2011», Секция «Экономика» (г. Москва, 10 – 15 апреля 2011 г.);
- XIX международной конференции «Ломоносов-2012», Секция «Экономика» (г. Москва, 9 – 13 апреля 2012 г.);
- XI международная научно-практическая конференция «Страны с развивающимися рынками: успехи, риски и вызовы инновационного развития» (г. Дубай, Объединенные Арабские Эмираты, 26 марта – 1 апреля 2012 г.);
- VIII Всероссийский Фестиваль науки 2013 (г. Москва, 11-13 октября 2013 г.).
- Всероссийский фестиваль науки «NAUKA 0+», круглый стол «Новейшие тенденции в экономической науке» (9-11 октября 2015 г.).

Положения, выносимые на защиту

На защиту выносятся авторская гипотеза об эволюции масштабов и методов участия правительства в развитии национальной инновационной системы по мере ее развития. Также рассматриваются факторы, способствующие переходу к экономическому росту на базе широкого применения результатов НИОКР. Непосредственными причинами, побуждающими начать перестройку хозяйственной структуры, становится невозможность обеспечивать дальнейший экономический рост за счет имеющихся отраслей. Одновременно в стране должна иметься адекватная научная и образовательная база, способная подготовить требующееся количество специалистов и обеспечить проведение НИОКР. На первом этапе государство вкладывает основной объем средств для формирования отдельных элементов НИС. Одновременно на базе частно-государственного партнерства инвестируются бюджетные и частные средства в коммерциализацию НИОКР для наиболее доходных отраслей экономики.

По мере создания целостной структуры НИС со всеми присущими ей элементами и накопления опыта управления высокотехнологичными проектами следующим шагом становятся инвестиции в новые инновационные компании, уже не связанные с наиболее высокорентабельными отраслями. Подобные проекты не требуют больших первоначальных вложений и потому при условии государственной поддержки могут быть по силам частным инвесторам. Одновременно подобные инновационные проекты, направленные на коммерциализацию все более широкого круга НИОКР, опираются на ранее сформированные венчурные фонды и исследовательскую инфраструктуру. Именно такие условия, как наработанная практика коммерциализации НИОКР и поддерживающая инфраструктура, становятся факторами перехода ко второму этапу развития НИС.

На втором этапе, когда уже действуют все необходимые элементы НИС, государство постепенно начинает сокращать расходы на НИОКР в сферах, привлекательных для частного сектора. Однако правительство начинает совместно с предпринимателями заниматься технологическим обновлением традиционных отраслей, существовавших еще до появления НИС. Предприятия подобных отраслей зачастую имеют большой масштаб и потому требуют соответствующих вложений, наличия исследовательской инфраструктуры и управленческого опыта, которые и должны быть накоплены в предыдущий период.

Публикации

Положения исследования отражены в следующих публикациях автора по теме работы:

В журналах из списка Высшей аттестационной комиссии

1. Рыбалкин В.В. Основы модели шведской экономики // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. - 2014. - №5. - С. 61-84. 1,3 п.л.
2. Рыбалкин В.В., Баринова В.А., Еремкин В.А. Развитие инфраструктуры нововведений: зарубежный опыт и возможности его применения в российской практике // Российский внешнеэкономический вестник. – 2014. - №2. – С. 36-48. 0,7 / 0,3 п.л.
3. Рыбалкин В.В., Еремкин В.А. Входные барьеры на российском рынке высокотехнологичной продукции и роль государственных институтов в их снижении // Экономический журнал РГГУ, – 2014. – № 1 (33) – С. 64-78. 0,8 / 0,4 п.л.

Прочие публикации

4. Рыбалкин В.В. Государственная поддержка инновационной сферы на примере деятельности Роснано технологий и Российской венчурной компании. Материалы

- Международного молодежного научного форума «ЛОМОНОСОВ-2011» / Отв. ред. А.И. Андреев, А.В. Андриянов, Е.А. Антипов, М.В. Чистякова. [Электронный ресурс] — М.: МАКС Пресс, 2011. http://lomonosov-msu.ru/archive/Lomonosov_2011/structure_33_1384.htm 0,1 п.л.
5. Рыбалкин В.В. Теоретические основы шведской экономики. Материалы Международного молодежного научного форума «ЛОМОНОСОВ-2012» / Отв. ред. А.И. Андреев, А.В. Андриянов, Е.А. Антипов, К.К. Андреев, М.В. Чистякова. [Электронный ресурс] — М.: МАКС Пресс, 2012. http://lomonosov-msu.ru/archive/Lomonosov_2012/structure_32_1951.htm 0,1 п.л.
6. Rybalkin V. The immigration influence on the development of the National innovation system in the USA. Materials for the XI International Conference «Emerging economies: development challenges and the innovative approach solutions» / Editor-in-Chief: Dr. Irina Aidrous – Dubai, UAE: Russian Emirates Publishing, 2012. – 268 p. 0,15 п.л.
7. Рыбалкин В.В., Баринова В.А. (ред.), Коцюбинский В.А., Мухлисина А.Р. Технопарки стран мира: организация деятельности и сравнение / под ред. В.А. Бариновой - М.: Издательский дом "Дело" РАНХиГС, 2012. - 182 с. - (Инновационная экономика: опыт) 6,7 п.л. / 1,6 п.л.
8. Рыбалкин В.В., Сутырина Т.А. Стратегии инновационного развития российских регионов / под ред. Сутыриной Т.А. - М.: Издательский дом "Дело" РАНХиГС, 2013. - 316 с. - (Инновационная экономика: опыт) 11,4 п.л. / 5,6 п.л.
9. Рыбалкин В.В., Золотарев А.П., Раднабазарова С.Ж. (ред), Шахаев А.Н. Региональная инновационная система Пермского края / под ред. Раднабазаровой С.Ж. – М.: Издательство «Альянс Медиа стратегия», 2014. – 122 с. 4,6 п.л. / 1 п.л.

Структура и объем диссертации

Диссертация на соискание научной степени кандидата экономических наук состоит из введения, трёх глав, заключения и списка использованной литературы, включающего в себя 218 наименований. Общий объем диссертации составляет 204 страницы; работа содержит 11 таблиц, 13 рисунков и 5 приложений.

Во введении обосновывается актуальность, определяются цели, задачи, предмет и объект исследования, показывается степень разработанности темы работы и формулируются положения, выносимые на защиту.

В первой главе проанализированы действия скандинавских стран по созданию национальных инновационных систем (в частности, в связке университет/научный институт – государство – частный сектор). Отдельно рассмотрен вопрос перестройки

скандинавскими государствами народного хозяйства в условиях кризиса и зависимости страны от одной-двух отраслей экономики. Помимо этого, проведен анализ влияния на политику по диверсификации экономики национальных особенностей и исходных условий перед переходом к новому хозяйственному устройству.

Во второй главе рассматривается современное положение национальных инновационных систем в скандинавских странах, достигнутое за предшествующие 20-30 лет процесса формирования новой модели постиндустриальной экономики, базирующейся на высоких технологиях. Кроме того, отмечаются проблемы каждой из этих стран, возникавшие в ходе создания нового экономического уклада.

В третьей главе анализируется процесс создания инновационной системы в России с позиции обеспечения взаимодействия «университет/научный институт – государство – частный сектор» для облегчения понимания различий в используемых профильными органами власти подходах.

В заключении автор обобщает выполненное исследование. Данный раздел содержит выводы о проведенной работе, отражает её практическую ценность и научную новизну. В частности, приводится анализ трансформации роли государственных органов в деле создания новых технологий и новых высокотехнологичных компаний и даются рекомендации для России в области ускорения структурной перестройки отечественной экономики.

Глава 1 Экономическая политика Скандинавии перед переходом к развитию национальных инновационных систем

В первой главе работы нами проанализированы действия скандинавских стран по формированию собственных национальных инновационных систем, а также те факторы, которые в разной степени способствовали переходу к развитию новых высокотехнологичных отраслей, до того не занимавших заметного места в структуре народного хозяйства. Для анализа были выбраны три государства региона²⁵ – Швеция, Норвегия и Финляндия. Дания и Исландия были сознательно оставлены за рамками данного исследования – Исландия по причине относительно малого размера экономики (\$17,04 млрд. по состоянию на 2014 г.²⁶), а Дания – из-за того, что в ее хозяйственной структуре сырьевой сектор исторически занимал весьма небольшую долю, что отличает ее от прочих скандинавских стран. Так, в структуре датского экспорта на 2012 г. преобладала продукция обрабатывающей промышленности – порядка 70-75%. Доля сельскохозяйственного сектора в экспорте занимала около 19%, при этом вклад рыболовства, которое можно считать с некоторой долей условности «чисто добывающей отраслью», не превышал 3%²⁷. Следует отметить, что Дания с 1970-х гг. разрабатывает собственные нефтегазовые месторождения в Северном море, однако их значение невелико – менее 10% от экспорта, а количество работников в этом секторе не превышает 15 000 чел. при общей численности занятых порядка 2,2 млн. чел.²⁸

В данной главе нами будут рассмотрены некоторые теоретические положения, на которых базируются экономические системы рассматриваемых стран – в частности, так называемая «скандинавская модель» и работы местных, преимущественно шведских экономистов, касающиеся проблем хозяйственного устройства. Также проведен анализ факторов, способствовавших развитию новых высокотехнологичных секторов, ранее не игравших значительной роли. Оговоримся, что под традиционными отраслями нами будут пониматься те, которые уже существовали в скандинавской экономике до начала построения НИС – например, металлургия, машиностроение, деревообработка и т.д.

²⁵ Под скандинавскими странами в научной литературе обычно понимаются три государства – Швеция, Норвегия и Дания. Однако существует расширенная трактовка, согласно которой к ним добавляются Финляндия и Исландия.

²⁶ Iceland // World Bank, 2015. [Электронный ресурс] URL: <http://data.worldbank.org/country/iceland> (дата обращения: 17.11.2015).

²⁷ Products exported by Denmark (2012) // The Observatory of Economic Complexity, 2014. [Электронный ресурс] URL: http://atlas.media.mit.edu/explore/tree_map/hs/export/dnk/all/show/2012/ (дата обращения: 17.11.2014).

²⁸ Annual Report 2013.Oil & Gas Denmark // Trade organization for the oil and gas sector in Denmark.

[Электронный ресурс] URL: http://www.oilgasdenmark.dk/uk/About%20OGD/Press/Annual%20Report%202013.aspx#.U5tFBPl_sZk (дата обращения: 21.12.2014).

1.1 Теоретические основы скандинавской модели экономики и особенности хозяйственного развития региона

Рассматриваемые в работе страны на протяжении XX в. сформировали собственную модель экономики, которая в различных источниках получила название «скандинавской модели». В качестве основ подобной хозяйственной модели указываются различные факторы: «протестантская этика», базирующаяся на идее необходимости упорного каждодневного труда, культурная и религиозная однородность населения, относительно большие размеры территории при малой численности проживающих, суровые климатические условия, требующие объединения людей ради выживания и т.д. Впрочем, ни у кого не вызывает сомнения, что сутью функционирования подобной модели стало масштабное вмешательство правительств всех скандинавских стран в экономику в процессе создания так называемого «государства всеобщего благосостояния».

Появление этого термина связывается исследователями с попытками американского правительства в 1930-х гг. найти выход из сложившейся кризисной ситуации вследствие Великой депрессии. Одним из сторонников идеи «государства всеобщего благосостояния» признается английский экономист Джон Мейнард Кейнс, который дает его характеристику в своей работе «Общая теория занятости, процента и денег» в 1936 г.²⁹ Строго говоря, в этой книге Кейнс не использует рассматриваемый нами термин, однако на основе изложенных в ней идей другими исследователями впоследствии были разработаны его базовые характеристики.

Касательно того, кто является автором самого понятия «государства всеобщего благосостояния», среди исследователей экономических теорий нет единого мнения, поскольку сама идея правительства, активно развивающего социальную сферу, встречается в работах различных публицистов. Так, в 1845 г. британский политик Бенджамин Дизраэли в своей новелле «Sybil, or The Two Nations»³⁰ упоминает о необходимости социальной защиты наименее обеспеченных слоев населения. В Германии в течение 1870-80-х гг. употреблялся термин «Sozialstaat», служивший описанием политики канцлера Бисмарка по построению немецкой системы социального обеспечения в виде выплаты пенсий по утрате трудоспособности и обязательного медицинского страхования. Схожие понятия применялись и в более поздние периоды – в 1942 г. британский архиепископ Уильям Темпл в книге «Христианство и социальный порядок» неоднократно упоминал словосочетание

²⁹ Кейнс, Д. Общая теория занятости, процента и денег, - М.: Эксмо, 2007. – 153 с.

³⁰ Disraeli, Benjamin. Sybil, or The Two Nations // Ibiblio.org, 1845. [Электронный ресурс] URL: <http://www.ibiblio.org/disraeli/sybil.pdf> (дата обращения: 17.11.2014).

«welfare state»³¹. Наконец, в 1950 г. британский социолог Томас Маршалл в работе «Гражданство и социальный класс»³² предложил трактовку «государства всеобщего благоденствия» с точки зрения западных стран как симбиоз демократических традиций, капиталистического способа ведения хозяйства и наличия системы обязательной социальной защиты населения, где поддерживается достаточно высокий уровень жизни граждан даже по меркам развитых стран. Дополнительно указывалось на то, что одновременно подобное общественное устройство наряду с социальными правами должно предоставлять населению и соответствующие гражданские и политические права; именно это описание и является в настоящее время общепринятым. В качестве современных ему примеров подобных государств приводились Германия, страны Северной Европы, Нидерланды, Великобритания и Новая Зеландия.

Как существенное дополнение к этой идее можно упомянуть работу датского социолога Г. Эспинг-Андерсена «Три мира социального капитализма»³³, впервые изданную в 1990 г. В ней автор приводит три варианта реализации концепции «государства всеобщего благосостояния», исходя из реализуемой в конкретной стране экономической политики:

- социал-демократическая модель социального государства основывается на идее предоставления всем без исключения гражданам страны доступа к правительственным льготам и услугам и максимально возможное вмешательство со стороны органов власти. Также модель предусматривает относительно высокую автономию отдельного гражданина от институтов семьи и рынка, к ней относятся Нидерланды, Финляндия, Дания, Норвегия и Швеция;
- христианско-демократическая (консервативная) модель социального государства предполагает максимально возможную степень субсидиарности (децентрализации) в распределении льгот, а ведущая роль отдается схемам социального страхования, причем центральное правительство сознательно допускает относительно высокий уровень социального расслоения. Она получила распространение в Австрии, Бельгии, Италии, Испании, Франции и Германии;
- либеральная модель социального государства подразумевает, что центральное правительство противодействует проявлениям только крайних случаев

³¹ Temple, William (1941) Christianity and Social Order // Islandnet.com, 1941. [Электронный ресурс] URL: <http://islandnet.com/theologo/temple.pdf> (дата обращения: 17.11.2014).

³² Marshall T.H. Citizenship and the Social Class // Cambridge university press, 1950. [Электронный ресурс] URL: http://www.jura.uni-bielefeld.de/lehrstuehle/davy/wustldata/1950_Marshall_Citizenship_and_Social_Class_OCR.pdf (дата обращения: 19.11.2014).

³³ Esping-Andersen, Gosta. The Three Worlds of Welfare Capitalism // Princeton University Press, 1990, - P. 47.

бедности своих граждан путем распределения различных благ; при этом правительство не стремится воздействовать на уровень расслоения общества по доходам. Она присуща США, Канаде, Австралии, Японии и Швейцарии.

Предложенная датским ученым типология неоднократно критиковалась, причем основные возражения вызывало отнесение конкретной страны к конкретному варианту «государства всеобщего благоденствия». Так, указывалось на то, что не существует некоего «чистого вида» социальной политики, который позволяет однозначно отнести страну к тому или иному варианту. Помимо этого, социальная политика имеет свойство изменяться в зависимости от внешних и внутренних факторов, благодаря чему возможен переход страны от одной модели к другой³⁴.

Тем не менее, предложенная классификация полезна для нас в том смысле, что позволяет определить степень участия скандинавских правительств как минимум в одном из аспектов повседневной хозяйственной жизни. Так, согласно мнению шведского политолога Б. Ротштейна, социальная помощь в Швеции оказывается всем без исключения гражданам, которые соответствуют принятым правительством критериям, будь то определенное количество детей, получаемый уровень дохода, необходимость дорогостоящего медицинского обслуживания и т.д. Такая политика приводит к тому, что подобные относительно высокие расходы центрального бюджета требуют адекватных им доходов, что ведет к повышенному уровню налогообложения относительно прочих развитых стран. Действительно, уровень налогообложения в скандинавских странах исторически (по крайней мере, начиная с середины XX в.) является одним из самых высоких в мире – доля налогов и сборов в валовом внутреннем продукте составляет 45-50%. В то же время аналогичный показатель в ряде других развитых стран на порядок меньше – в США в настоящее время он составляет всего лишь 24,3%, а в Германии – 37,6%³⁵. Основателями подобной системы перераспределения доходов в Скандинавии в 1930-х гг. считаются шведский политик социал-демократического толка Г. Мёллер (Gustav Möller) и датский политик К.К. Штейнке (Karl Kristian Steincke)³⁶.

Концепция государства всеобщего благосостояния является стержнем всей скандинавской модели и базируется на предпосылках о том, что только при условии активных действий со стороны центрального правительства возможно обеспечение защиты гражданских прав населения и экономического процветания. При этом правительство

³⁴ Emanuele Ferragina and Martin Seeleib-Kaiser. Welfare regime debate: past, present, futures // Policy & Politics vol. 39 no. 4, - p. 583-611.

³⁵ Total tax revenue as a percentage of GDP // OECD, 2014. [Электронный ресурс] URL: http://www.oecd-ilibrary.org/taxation/total-tax-revenue_20758510-table2 (дата обращения: 18.11.2014).

³⁶ Bo Rothstein, Marcus Samanni, Jan Teorell. Quality of Government, Political Power and the Welfare State // QoG WORKING PAPER SERIES 2010:6, 2010, - 34 p.

должно проводить в жизнь принципы равенства возможностей всех граждан и некоего справедливого распределения общественного благосостояния для поддержки тех групп общества, которые в силу различных причин оказываются в бедственном положении с точки зрения получения доходов. По сути, правительство стремится снизить остроту пресловутых классовых противоречий, активно используя все доступные механизмы перераспределения национального богатства.

Некоторые ученые полагают³⁷, что при реализации идеи государства всеобщего благосостояния культурные, религиозные и прочие особенности скандинавских стран занимают скорее второстепенное, подчиненное место. Сама же скандинавская модель с незначительными вариациями пригодна для применения практически в любом государстве мира и представляет собой скорее одну из альтернатив доминирующей в настоящее время неолиберальной концепции экономического устройства общества.

При реализации этих принципов государство отнюдь не становится на путь социалистического устройства общества, а продолжает действовать в рамках капиталистической модели хозяйствования. К упомянутым выше характеристикам скандинавские страны добавляют прочие факторы, расширяющие понятие государства всеобщего благосостояния, – обеспечение если и не всеобщей занятости, то, по меньшей мере, минимизации безработицы и распространения системы социальной защиты практически на все сферы жизни (в частности, полностью или частично оплачиваемое из бюджета здравоохранение и образование, пенсионные выплаты и т.д.).

К идее «государства всеобщего благосостояния» вплотную примыкает шведская политическая доктрина «Народного дома» (Folkhemmet)³⁸, которая во многом повторяет основные пункты модели-предшественника. Впервые концепция Folkhemmet была представлена в 1928 г. шведским политиком Пером Ханссоном, который в 1932-1946 гг. одновременно занимал посты премьер-министра и председателя Социал-Демократической партии Швеции. Первоначально эта доктрина носила характер некоего политического манифеста, отражавшего интересы рабочих и призванного привлечь дополнительные голоса избирателей для основанной в 1889 г. Социал-демократической партии. Провозглашенная социал-демократами программа обещала своим избирателям решение наиболее актуальных для них вопросов: введение пенсий по достижению определённого возраста, создание системы медицинского страхования, выплату пособий потерявшим работу и помощь в ее поиске. При этом объявлялось, что средства на выполнение этих задач будут изыскиваться

³⁷ В чём секрет успехов скандинавской экономической модели: интервью Михаэля Дорфмана // Информационное агентство REX, 11.08.2011. [Электронный ресурс] URL: <http://www.iarex.ru/interviews/18486.html> (дата обращения: 19.12.2013).

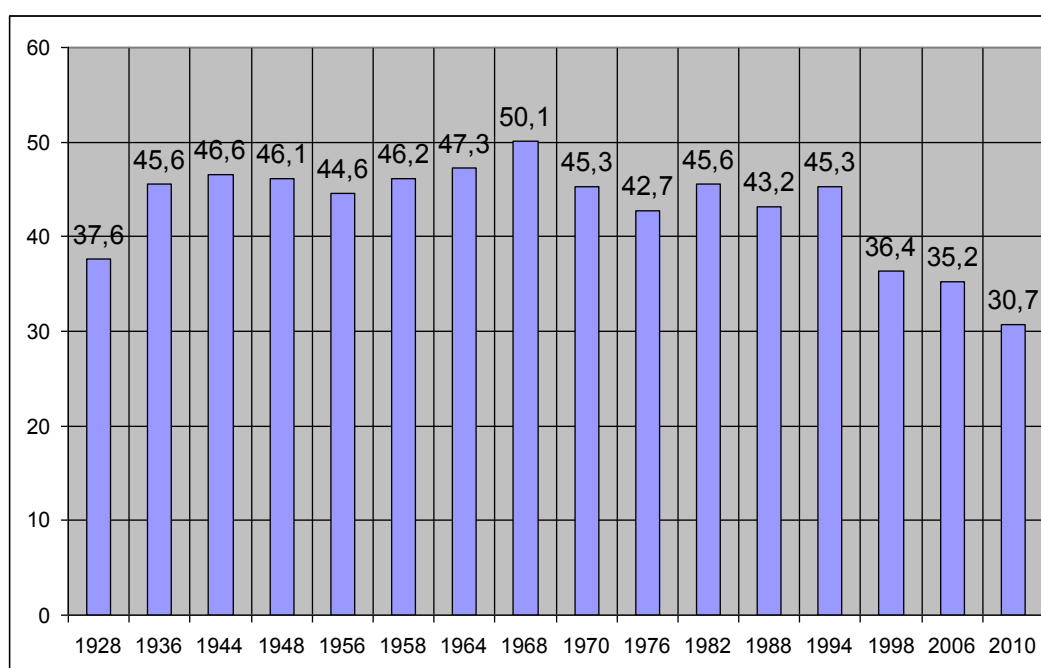
³⁸ Berman, Sheri. The Social Democratic Moment. Ideas and Politics in the Making of Interwar Europe // Harvard University Press, 1998, - P. 157.

за счет налогообложения. Во многом благодаря такой программе, отвечающей интересам большинства населения Швеции, социал-демократическая партия в 1932 г. смогла одержать победу на очередных парламентских выборах, получив большинство мест в риксдаге, а также должность премьер-министра, которую занял Пер Ханссон.

Предложенные в конце 1920-х гг. шведскими социал-демократами меры оказались столь востребованными во многом из-за начавшегося перед выборами кризиса, приведшего к росту безработицы и непопулярности прежнего правительства. Логично, что предложенные меры по увеличению вмешательства правительства с целью облегчить положение наименее защищенных слоев населения нашли весьма широкую поддержку – по итогам выборов 1932 г. социал-демократы получили порядка 45% голосов. Забегая вперед, отметим, что подобная высокая поддержка сохранялась вплоть середины 1990-х гг., колеблясь на уровне 45-50%³⁹.

Рисунок 1.

Результаты Социал-демократической партии Швеции на парламентских выборах 1928-2010 гг., % голосов избирателей.



Источник: составлено автором на основе: Nohlen D., Stöver, P. Elections in Europe: A data handbook // 2010, - 830 p.

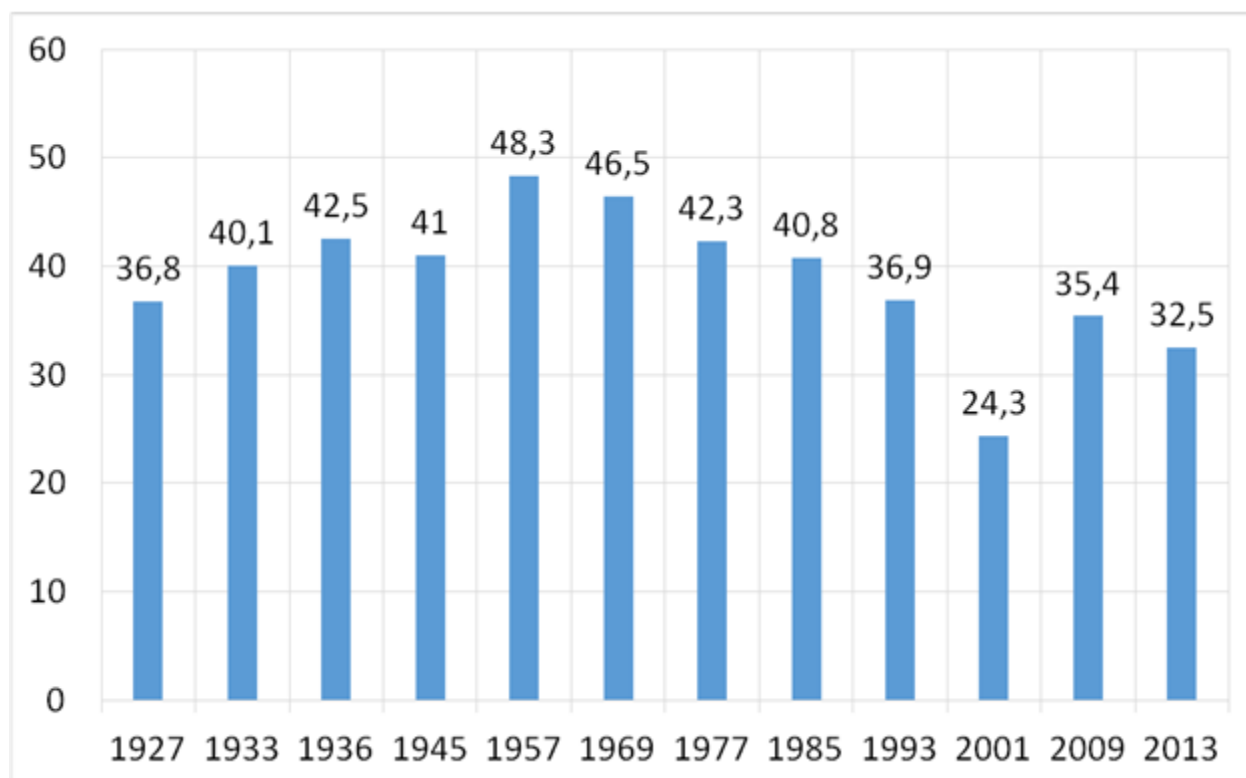
Аналогичная политическая ситуация на протяжении XX в. наблюдалась и в прочих скандинавских странах. В норвежском парламенте (стортинге) практически непрерывно с

³⁹ Nohlen D., Stöver, P. Elections in Europe: A data handbook // 2010, - P. 362.

1927 г. и по настоящее время одно из ведущих положений занимает Норвежская рабочая партия (Det norske Arbeider parti), которая также придерживалась идеологии социал-демократии.

Рисунок 2.

Результаты Норвежской рабочей партии на парламентских выборах 1927-2013 гг., % от голосов избирателей.



Источник: Adam Carr's Election Archive // Psephos, 2014. [Электронный ресурс]. URL: <http://psephos.adam-carr.net/countries/n/norway/> (дата обращения 16.09.2014).

Что касается Финляндии, то в плане политического устройства в течение 1950-1980-х гг. она имела существенное отличие от прочих стран рассматриваемого региона. Если в других рассматриваемых государствах основную роль в центральном руководстве играли парламент и премьер-министр, представляющий победившую партию, то в Финляндии в период нахождения на посту президента Урхо Кекконена в 1956-1981 гг.⁴⁰ основные рычаги управления были сосредоточены фактически в руках одного человека. На практике это выражалось в том, что деятельность разнообразных властных структур в первую очередь контролировалось президентом, а не парламентом. Сам же парламент обладал меньшей

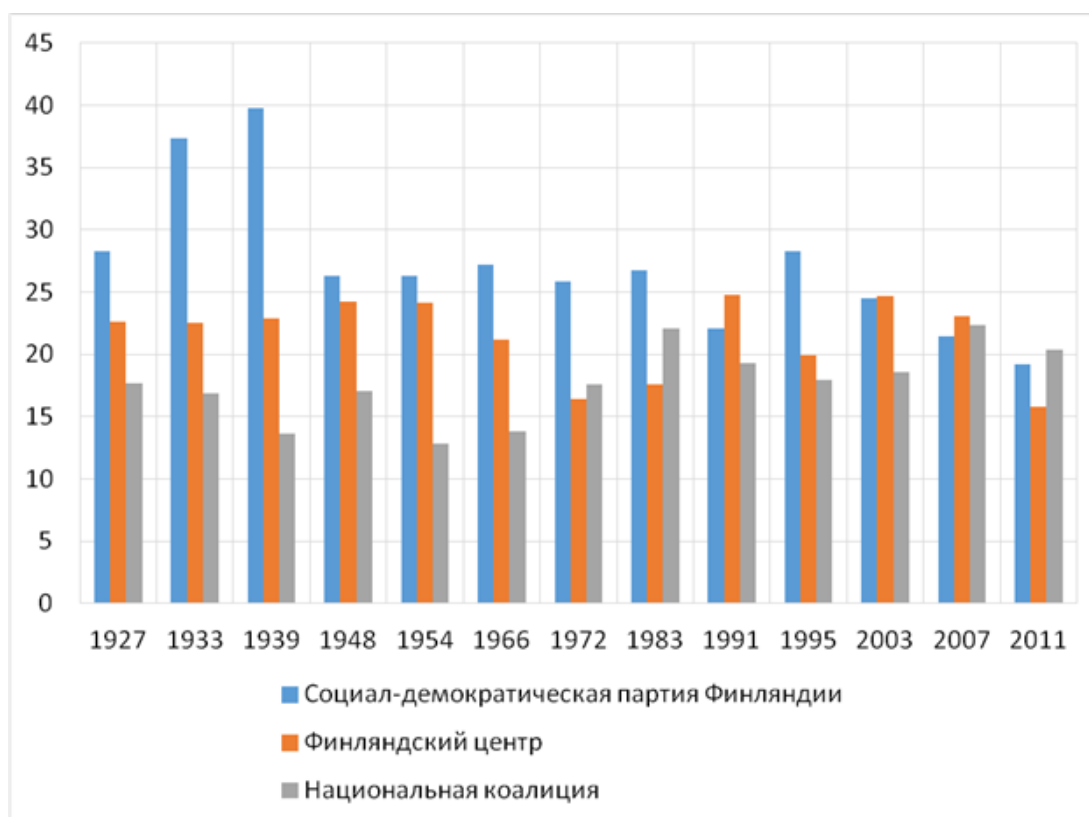
⁴⁰ Только в 1991 г. в Конституцию Финляндии были внесены изменения, согласно которым один и тот же человек мог занимать пост Президента не более двух шестилетних сроков подряд.

стабильностью по сравнению с аналогичными институтами других скандинавских стран – так, в период 1956-1981 гг. по инициативе Урхо Кекконена он распускался трижды в 1962 г., 1971 г. и 1975 г.; также эта процедура проводилась в 1953 г. Данный период финского парламентаризма окончился вместе с уходом У. Кекконена с поста президента, а современное состояние этого национального законодательного органа, по своим основным чертам сравнившегося с прочими парламентами региона, характеризуется исследователями как «парламент со стабильным большинством».

Еще одной отличительной чертой финского парламента является то, что начиная с 1920-х гг. в нем не было решительного преобладания одной политической фракции (за исключением 1930-х гг.) – среднее число партий, получавших депутатские мандаты, составляет 5,1, а наибольшего успеха добилась Социал-демократическая партия в 1939 г., набравшая 39,8% голосов избирателей. Второй и третьей по значимости политическими партиями в Финляндии традиционно являются Национальная коалиция и Финляндский центр, которые исторически придерживались правоцентристских взглядов и получавшие каждая 15-25% голосов избирателей. Подобное отсутствие явного партии-лидера, в отличие от Швеции и Норвегии, вынуждает финских политиков при принятии решений чаще кооперироваться с прочими фракциями и вырабатывать совместную компромиссную позицию по принимаемым решениям.

Рисунок 3

**Результаты парламентских выборов в Финляндии в 1927-2011 гг.,
распределение голосов избирателей, %**



Источник: Parliamentary Elections // Parliament of Finland, 2014. [Электронный ресурс] URL: [http://web.eduskunta.fi/Resource.phx/parliament/aboutparliament/presentation/elections.htx#Vote counting and election results](http://web.eduskunta.fi/Resource.phx/parliament/aboutparliament/presentation/elections.htx#Vote%20counting%20and%20election%20results) (дата обращения: 26.11.2014).

Эту своеобразную черту внутривнутриполитической жизни Финляндии можно объяснить тем, что период ее существования в качестве независимого государства значительно меньше, нежели у прочих скандинавских стран. В стране не успела сформироваться одна политическая партия, которая могла бы стать привлекательной для подавляющего большинства населения. Наличие сильной политической фигуры во главе Финляндии и соответственно более жесткой вертикали власти стало альтернативой преобладанию в Швеции и Норвегии одной политической партии, однако при этом стремящейся объединить множество избирателей с разнородными убеждениями.

Собственно, важность победы на выборах той или иной политической партии и предлагаемого ею хозяйственного курса обусловлена особенностями политической системы в странах Скандинавии. Победившая партия либо целиком самостоятельно, либо в коалиции с прочими прошедшими в парламент определяет, кто именно займет пост премьер-министра, решающего или оставить на своих должностях действующих министров или же сделать новые назначения. Как правило, на этих местах оказываются представители

победившей партии, благодаря чему она получает широкие возможности по воздействию в том числе и на экономику страны.⁴¹

Сами же избиратели считают, что национальные парламенты в Скандинавии действительно оказывают большое влияние на повседневную жизнь, а деятельность избранных депутатов вполне эффективна и ведет к положительным изменениям. Так, согласно проведенному в 2010 г. Европейскому общественному исследованию действующие политические системы Швеции, Норвегии и Финляндии занимают соответственно первое, третье и шестое места среди прочих стран Европы по уровню доверия к ним.⁴²

Общим в политической культуре всех скандинавских стран является то, что ведущую роль в ней играет стремление различных групп интересов достичь некоего согласия и компромисса. Помимо этого, большое значение имеет идея о «групповой солидарности», согласно которой члены группы должны подчинять собственные интересы общественным. По мнению исследователей, подобные черты скандинавской политической системы начали формироваться в 1930-х гг. в период мирового экономического кризиса, что на практике проявилось в приходе к власти партий социал-демократов. Однако они нечасто составляли большинство и были вынуждены формировать парламентские коалиции с прочими левыми и центристскими партиями, например, аграриями. Приход к власти социал-демократов в 1930-х гг. в немалой степени был обусловлен необходимостью поиска компромисса между профсоюзами и капиталистами и достижения его мирными средствами. В итоге к настоящему времени, согласно финскому политологу Т. Раунио⁴³, скандинавская модель государственного управления (в частности, Финляндии) характеризуется следующими чертами:

- многопартийное правительство с преобладанием социал-демократов и близких им по идеологии партий;
- сильная зависимость правительства от избирателей, что опосредованно привело к необходимости поддержания властью масштабной социальной сферы и постоянным переговорам с профсоюзами в целях улучшения условий труда;

⁴¹ Государственное устройство Швеции // Портал Sweden.se, 16.06.2011. [Электронный ресурс] URL: <http://www.sweden.se/ru/Start/Work-live/Facts/Swedish-system-of-government/> (дата обращения: 27.03.2012).

⁴² European Social Survey 6 - 2012 documentation report // European Social Survey, 2012, - P. 66.

⁴³ Tapio Raunio. Comparative Nordic Politics // 2013. [Электронный ресурс] URL: http://www.oulu.fi/sites/default/files/news/The%20Finnish%20Political%20System_Oulu.pdf (дата обращения: 17.03.2014).

- принятие управленческих решений по итогам переговоров различных групп интересов (корпоративизм). В сфере государственного управления это выражается в том, что практически все комитеты (по науке, промышленности, образованию, транспорту и т.д.), которые выдвигают какие-либо предложения правительству по проведению политики в профильной сфере, защищают также интересы их представителей (ученых, предпринимателей, преподавателей и проч.).

Последняя из упомянутых черт – корпоративизм – по мнению политологов, является фактически основным фактором, который способствовал реализации концепции государства всеобщего благосостояния. Действительно, если понимать корпоративизм как политику, вырабатываемую в ходе переговоров правительства с организованной группой интересов, которыми на практике оказались профсоюзы, то это мнение вполне соответствует реальности. Как уже упоминалось ранее, правительства скандинавских стран начиная с 1930-х гг. и состояли из тех политических партий, которые позиционировали себя в качестве защитников интересов в первую очередь наемных работников. В рамках модели корпоративизма в Скандинавии сформировалось фактически три ведущих стороны переговорного процесса, которые вырабатывали позицию по ряду хозяйственных показателей – само правительство, профсоюзы⁴⁴ и работодатели. Этими показателями были уровень оплаты труда – в частности, государство устанавливало минимальную зарплату – и некое эффективное распределение рабочей силы – переход трудового капитала происходил через финансируемые бюджетом и самими работодателями программы переобучения.

Кроме того, ряд положений скандинавской модели государства всеобщего благоденствия был зафиксирован и на уровне государственных нормативно-правовых актов. В частности, согласно действующей конституции Финляндии⁴⁵ каждый ее гражданин имеет право на получение бесплатного среднего образования, а обязанность по соблюдению этого права возлагается на местные органы власти. Также те граждане страны, доходы которых оказываются ниже прожиточного минимума, имеют право обратиться в государственные службы социальной защиты за получением требуемого содержания. Одновременно государство гарантирует обеспечение соответствующих выплат тем, кто попадает в категории безработных, нетрудоспособных, потерявших кормильца и имеющих несовершеннолетних детей.

⁴⁴ В настоящее время профсоюзы объединяют порядка 80% наемных работников в Швеции и Норвегии, 70% - в Финляндии.

⁴⁵ Конституция Финляндии в редакции от 2011 г. // Информационный портал Finlex.fi., 2011. [Электронный ресурс] URL: <http://www.finlex.fi/fi/laki/kaannokset/1999/ru19990731.pdf> (дата обращения: 22.09.2013).

Среди причин, по которым концепция государства всеобщего благосостояния и ее скандинавский вариант Folkhemmet, предполагающие значительные затраты на социальные нужды, оказались достаточно жизнеспособны на протяжении длительного времени, исследователи называют несколько моментов. В первую очередь, шведская экономика, равно как норвежская и финская на протяжении 1930-70-х гг., за исключением периода Второй мировой войны, демонстрировали устойчивый рост, в 1960-х гг. в отдельные периоды достигавший отметки в 5% ежегодно⁴⁶.

Также в 1949 г. шведское правительство провело девальвацию кроны, что повысило конкурентоспособность товаров, выпускаемых местными компаниями, на международном рынке. Благоприятную роль для скандинавских стран сыграло и появление зон свободной торговли в рамках заключенных в конце 1950-начале 1960-х гг. соглашений об Европейской ассоциации свободной торговли (ЕАСТ) и Европейского экономического сообщества (ЕЭС). Существенный выигрыш от участия в ЕАСТ получила Швеция, поскольку согласно утвержденным правилам промышленные товары облагались меньшими пошлинами – соответственно Швеция, промышленный сектор которой составлял к 1960-м гг. порядка 40-50% от ВВП, оказалась в весьма благоприятной ситуации. Во многом за счет использования таких преференций объем шведского промышленного производства в течение 1960-х гг. ежегодно увеличивался на 7,5%. Конкурентоспособность шведской экономики поддерживалась и путем внедрения разнообразных технических новшеств – так, в отраслях по производству электротехники за 1955-75 гг. были внедрены и освоены технологии по строительству высоковольтных линий электропередачи постоянного тока, выпуска новых типов электровозов, в металлургии начали внедряться новые сталеплавильные электропечи и проч.⁴⁷

Впрочем, нельзя однозначно сказать, что причиной высоких темпов развития стали именно большие вложения в социальную сферу – с такой уверенностью можно утверждать, что увеличение расходов бюджета произошло вследствие благоприятной экономической ситуации. Кроме того, Швеция не принимала участия во Второй мировой войне, благодаря чему она избежала тех потерь национального богатства, которые понесли воюющие страны. В дополнение к этим причинам исследователи относят и то, что скандинавские страны имели в означенный выше период практически однородный этнический состав – титульные нации составляли порядка 95-98% всего населения, что в определённой мере

⁴⁶ Sjöberg, Peter. Government Expenditures. Effect on Economic Growth // Lulea University of Technology, 2003. [Электронный ресурс] URL: <http://epubl.luth.se/1404-5508/2003/130/LTU-SHU-EX-03130-SE.pdf> (дата обращения: 12.03.2012).

⁴⁷ Sjöö, Karolin. Innovation and transformation in the Swedish manufacturing sector, 1970-2007 // Lunds Universitet, 2013. [Электронный ресурс] URL: <http://www.ekh.lu.se/media/ekh/seminarie-paper/karolinslutsem.pdf> (дата обращения: 23.01.2014).

способствовало консолидации общества вокруг предлагаемых элитами идей общественного устройства, характеризуемого ими как «третий путь», альтернативный капитализму образца США и социализму образца СССР.

Если обратиться к статистическим данным, то видно, что темпы роста экономики скандинавских стран действительно на протяжении всего XX в. превосходили аналогичный показатель не только прочих западноевропейских стран, но также и Соединенных Штатов Америки и находились примерно на одном уровне с Японией.

Таблица 1

Ежегодные темпы экономического роста на душу населения, %

	1871/75 – 1971/75 гг.	1971/75 – 2001/2005 гг.
Швеция	2,4	1,7
Финляндия, Норвегия и Дания	2	2,2
Прочие страны Западной Европы	1,7	1,9
США	1,8	2
Япония	2,4	2,2
Мир в целом	1,5	1,6

Источник: Schön, Lennart. Sweden – Economic Growth and Structural Change, 1800-2000 // [Электронный ресурс] URL: <http://eh.net/encyclopedia/sweden-economic-growth-and-structural-change-1800-2000/> (дата обращения: 14.06.2014).

Подобные высокие темпы развития скандинавских стран во многом были обусловлены тем, что они на протяжении как минимум 1870-1950-х гг. характеризовались как не слишком развитые экономики, по крайней мере относительно тогдашних ведущих держав – Франции, Великобритании, Германии и США. Изначально скандинавские страны находились в весьма невыгодном положении, поскольку основой их хозяйственной деятельности были сельское хозяйство и отрасли, связанные с эксплуатацией природных ресурсов. По мнению скандинавских экономистов, начало снижению зависимости от чисто сырьевых отраслей было положено в конце XIX – начале XX вв. под влиянием двух факторов – в большей мере за счет роста спроса мировой хозяйственной системы на промышленные товары и сырье на их выпуск и в меньшей – благодаря увеличению внутреннего спроса. Впрочем, нельзя сказать, что Скандинавия в те годы была исключительно поставщиком сырья на международный рынок. Ряд местных компаний

исторически находились среди технологических лидеров – в частности, шведская фирма Ericsson практически с момента своего основания в 1876 г. активно занималась продажами телефонного оборудования как внутри страны, так и в европейских и североамериканских странах, а компания Husqvarna начиная с 1870-х гг. экспортировала разнообразную бытовую технику, деревообрабатывающее и строительное оборудование, транспортные средства и т.д.⁴⁸

Вообще же период конца XIX – начала XX вв. характеризуется в Швеции как время возникновения большого числа новых предприятий, продукция которых базировалась на разнообразных технических новшествах. При этом этот процесс не был уникальным – схожая ситуация наблюдалась в Германии и Соединенных Штатах Америки, что объясняется практически беспрепятственным распространением новых технологий на международном уровне. Однако особенностью Швеции оказалось то, что в относительно короткий промежуток времени, порядка 30-40 лет, вновь возникшие предприятия обрабатывающей промышленности смогли стать «локомотивами» экономического роста взамен старых добывающих отраслей. При этом они продолжали базироваться на применении отечественного сырья, в первую очередь металлов и дерева. Следует отметить, что Швеция в означенный период являлась примером догоняющей индустриализации, по крайней мере относительно тогдашних экономических лидеров, прежде всего США, Германии, Великобритании и Франции.

Существенную роль в процессе создания подобных предприятий обрабатывающей промышленности традиционно сыграло и само правительство – так, за счет бюджета частично финансировалось строительство сети железных дорог и компаний по выпуску соответствующего оборудования (рельсов, железнодорожных вагонов, паровозов и т.д.). Одновременно государство способствовало формированию адекватной исследовательской и образовательной базы – наиболее ярким примером можно назвать учреждение в 1877 г. Королевского технологического института в Стокгольме на базе ранее существовавшего вуза, который стал крупнейшим техническим образовательным учреждением в Скандинавии.

Тогда же, в конце XIX – начале XX вв., в экономике скандинавских стран широкое участие государства в повседневной хозяйственной деятельности начало оформляться в его современном виде, а именно в форме высокого уровня налогообложения, высоких социальных расходов и стремлении за счет двух предыдущих пунктов снизить остроту социальных проблем. Помимо этого, государство пыталось опять же за счет налоговой

⁴⁸ Schön, L. Sweden – Economic Growth and Structural Change, 1800-2000 // [Электронный ресурс] URL: <http://eh.net/encyclopedia/sweden-economic-growth-and-structural-change-1800-2000/> (дата обращения: 14.06.2014).

системы повлиять на положение на рынках труда и капиталов, а именно: всемерно поощрять предпринимательскую активность и одновременно максимально снизить уровень безработицы. Так, в ходе проведения в первой половине XX в. по инициативе правительства переговоров между профсоюзами и работодателями была выработана позиция, названная «солидарной политикой в оплате труда». С одной стороны такая политика предполагала достичь повсеместно равной оплаты труда за равный труд. С другой стороны, целью было поднятие минимального уровня зарплаты для сокращения неравенства в обществе. При этом конечным результатом должно было стать увеличение темпов роста производительности труда за счет обновления применяемых технологий и устранение неэффективных компаний, неспособных своевременно перестроить свою деятельность. Из тех же компаний, которые разорялись, рабочая сила должна была бы перетекать в фирмы с более эффективной организацией труда и производственного процесса. Еще одним инструментом воздействия государства на экономику стало применение гибкой системы налогообложения – если полученная предприятием прибыль распределялась среди его акционеров, то она подлежала обложению в пользу бюджета по максимальной ставке. Однако если эта прибыль шла на инвестиции в основную деятельность фирмы, то налогообложение оказывалось на сниженном уровне⁴⁹.

Однако широкое участие государства в хозяйственной деятельности в Швеции и в прочих скандинавских странах отнюдь не предполагает подавления индивидуальной активности в пользу коллективной. По официальной статистике, даже несмотря на широкий масштаб участия государства в экономике, на начало 2010-х гг. порядка 90% всех шведских предприятий находились в руках частных собственников, либо кооперативов. Активность государства в экономической жизни проявляется не в прямом владении какими-либо активами, а через перераспределение налоговой системой получаемых частными компаниями и физическими лицами доходов. Согласно официальной статистике, доля налогов в ВВП рассматриваемых стран к 2013 г. достигает одних из самых высоких показателей в мире – в Швеции 44,3%, в Финляндии – 44,1% и в Норвегии – 42,2%⁵⁰. Кроме того, скандинавские государства за счет высокого уровня налогов и сборов находятся в числе лидеров и по уровню социальных расходов – так, в Швеции они достигают ежегодно 28,6% от ВВП, в Финляндии – 30,5%, а в Норвегии – 23%. В то же время доля налогов в ВВП в других развитых странах ниже – например, в США порядка 24,3%, а в Швейцарии –

⁴⁹ Ibid.

⁵⁰ OECD Factbook 2014. Economic, Environmental and Social Statistics» // OECD, 2014. [Электронный ресурс] URL: <http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/3013081ec096.pdf?expires=1408654902&id=id&accname=guest&checksum=3D06BD5FA3C0CFF1BEFC0316E9612BD> (дата обращения: 24.01.2015).

28,2%; в свою очередь социальные расходы также меньше относительно всего ВВП – в США около 20%, а в Швейцарии – 19,1%⁵¹.

Согласно позиции шведского ученого Ларса Трагарда (Lars Tragardh), скандинавским народам удалось соединить два, казалось бы, противоположных явления – интересы коллектива в лице официальных структур и интересы отдельно взятого гражданина благодаря строгому выполнению идеи развития социальных лифтов общества с одной стороны, а с другой – поддержания автономности каждого индивида. Как пример подобной политики вышеупомянутым исследователем приводится существование программ кредитов на получение университетского образования, что позволяет студентам из небогатых семей приобрести высокую квалификацию и повысить собственный социальный статус⁵². Безусловно, стремление правительства обеспечить своим гражданам подобные благоприятные условия жизни характерно, пожалуй, для всех стран мира, однако именно Скандинавия смогла максимально продвинуться в решении этой проблемы, по крайней мере, в рамках капиталистической модели хозяйствования.

Отправной точкой подобных действий по созданию в Скандинавии национальных систем социальной защиты в их современном виде считается уже упоминавшийся ранее приход к власти социал-демократов в 1920-30-х гг. В частности, в Швеции в числе первых шагов, сделанных в ходе воплощения предложенной концепции Folkhemmet, стало учреждение в 1937 г. системы всеобщего пенсионного страхования, которая стала «становым хребтом» всего социального обеспечения в стране. С 1938 г. шведское правительство на постоянной основе участвовало в переговорах о размере заработной платы между работодателями и профсоюзами, членами которых было около 80% всех рабочих⁵³. После 1945 г. и вплоть до 1975 г. система социального обеспечения практически непрерывно распространялась и на прочие сферы.

- Здравоохранение: введение ряда бесплатных медицинских услуг, которые финансируются за счет отчислений работодателей и субсидирование государственным бюджетом дорогостоящих операций.
- Поддержка семьи: введение пособий для ухода за детьми, не подлежащих налогообложению, отпуска длительностью до 1 года, субсидирование платы за пребывание в государственных детских садах.

⁵¹ Ibid.

⁵² The secret of their success // The Economist, 2.02.2013. [Электронный ресурс] URL: <http://www.economist.com/news/special-report/21570835-nordic-countries-are-probably-best-governed-world-secret-their> (дата обращения: 29.03.2013).

⁵³ Berman, Sheri. The Social Democratic Moment. Ideas and Politics in the Making of Interwar Europe // Harvard University Press, 1998, - P. 52.

- Трудовые отношения: введение пособий по безработице, достигающего 80% заработной платы, оплата участия в программах профессионального переобучения, ежемесячная доплата работодателями определённой суммы к государственной пенсии.

Введенные меры социальной защиты касались не только местных граждан, но и рабочих-иммигрантов из других стран. В частности, в течение 1960-70-х гг. подавляющее большинство трудовых мигрантов составляли финны, причем только за период 1968-70 гг. число выехавших из Финляндии в Швецию на заработки составило порядка 100 000 чел.⁵⁴

1.2 Скандинавские авторы концепций государственного регулирования экономики

Скандинавские экономисты не могли остаться в стороне от происходящих в их странах экономических и политических процессов и выдвигали собственные рекомендации по управлению народным хозяйством. Ведущее положение среди них занимают шведские исследователи – главным образом по причине лидерства самой Швеции среди прочих скандинавских стран как в научном, так и в экономическом плане. Первоначально основное внимание в их работах уделялось проблемам участия государства в повседневной хозяйственной жизни, что отражало если не ведущую, то значительную роль правительства в воздействии на экономику. Впоследствии, начиная со второй половины XX в. и по настоящее время, существенную часть своих исследований скандинавские ученые посвящают вопросам применения результатов НИОКР в экономике и тем мерам, которые государство должно предпринимать для стимулирования инновационной деятельности.

Формирование национальной шведской экономической школы исследователи относят к периоду конца XIX – начала XX вв. и связывают прежде всего с работами экономистов Густава Касселя (1866 – 1945), Кнута Викселля (1851 – 1926) и Давида Давидсона (1854 – 1942). Под термином «Стокгольмская школа» понимают экономистов, которые работали в Стокгольмском университете, преимущественно в 1920-1950-х гг., однако они не представляли собой какой-либо организованной исследовательской группы и были обобщены скорее по географическому признаку и по разрабатываемой проблематике. Примечательно, что она действовала примерно в тот же период, что и Кейнс, однако схожие научные выводы (в частности, в теории спроса и предложения) сформулировала самостоятельно. Формальной датой основания Стокгольмской экономической школы

⁵⁴ Korkiasaari, Jouni & Söderling, Ismo. Finnish Emigration and Immigration after World War II // Institute of Migration, 2003. [Электронный ресурс] URL: http://www.migrationinstitute.fi/articles/011_Korkiasaari_Soderling.pdf (дата обращения: 6.10.2014).

считается 1927 год, когда была написана докторская диссертация Гуннара Мюрдаля, касающаяся проблем денежного обращения в национальной экономике. Впрочем, уже к концу 1920-х гг. на базе экономического факультета Стокгольмского университета Кассель, Виксэль, Давидсон и их последователи сформировали национальный научный центр⁵⁵.

По мнению Д. Давидсона⁵⁶, роль государства сильно ограничивается тем, что оно не в состоянии формировать стоимость товаров, которая определяется издержками. Тем не менее, оно способно регулировать денежное обращение и общий уровень цен, воздействуя таким образом на капиталообразование, сбережения и реальные доходы, в том числе и на заработную плату. Основным государственным регулятором, по Давидсону, должен выступать шведский Центральный банк.

Подобная позиция шведского экономиста объединяет как подход классической политэкономии, так и теорию денег, в которую входит государственное регулирование. Согласно Давидсону, деньги не могут являться нейтральным предметом относительно динамики реального сектора. Так, в «спокойные» периоды экономической стабильности регулирование правительством денежного обращения может обеспечивать соответствие цен и реальных стоимостей товаров и неспособно выполнять данную функцию в период дефляции или инфляции. В такой ситуации Центральный банк должен воздействовать на ставку процента таким образом, чтобы стабилизировать стоимость денег, что должно происходить путем стимулирования капиталообразования и регулированием общего объема денежной массы.

К. Виксэль также являлся сторонником идеи государственного вмешательства в экономическую жизнь страны⁵⁷. Согласно его позиции, правительство способно обеспечить желаемое экономическое развитие, поскольку может сгладить колебания конъюнктуры, не вызывая инфляции. Основным инструментом государства должно стать поддержание стабильного значения ставки рефинансирования, что сигнализирует экономическим агентам об устойчивости экономики. Основной рекомендацией Виксэля в сфере денежного обращения стала идея о необходимости поддержания Центральным банком постоянной покупательной способности денег, стабилизации ставки рефинансирования и участие в формировании прогнозируемых ожиданий экономических агентов. Виксэль занимался и проблемой создания общественного сектора в экономике: согласно его позиции, в области образования, медицины, транспорта государство должно стать основным производителем услуг, которые оплачиваются населением из собранных налогов. В своей работе

⁵⁵ Мировая экономическая мысль: сквозь призму веков. т. 3 / Под ред. Фетисова Г.Г., Худокормова А.Г. М.: Мысль, 2005. – С. 375.

⁵⁶ Sandelin, Bo. The History of Swedish Economic Thought // Routledge Revivals, 1991, - P. 110.

⁵⁷ Wicksell, Knut. Lectures on political economy // New York, A.M. Kelley publishers, 1967, - P. 215.

«Исследования в области финансовой теории с приложением описания критики шведской налоговой системы»⁵⁸ им была представлена идея формирования условий справедливого распределения и величины собираемых налогов. Эти идеи позднее составили основу теории общественного выбора, автором которой был Э. Линдаль, ученик Векселя.

Вексель⁵⁹ рассматривал систему налогообложения главным образом как средство материального обеспечения государственных расходов. Кроме того, налоги должны представляться населению как некое справедливое действие со стороны государства, для чего следует утверждать их введение на заседаниях риксдага. В свою очередь, денежные средства, которые были изъяты у населения в виде налогов, следует возвращать в форме государственных услуг – например, пенсий или пособий по безработице. Вексель являлся сторонником системы прогрессивного налогообложения – согласно его позиции, система косвенных налогов позволяет состоятельным гражданам фактически уклоняться от их уплаты, поскольку они имеют больше возможностей для сокращения личного потребления.

Э. Линдаль⁶⁰ поддержал эту позицию в вопросе налогообложения. Согласно его взглядам, налоги представляют собой для граждан страны стоимость оказываемых государством услуг. Предполагая, что различные слои общества получают различные по своей величине доходы, он сделал вывод: различные ставки подоходного налога позволяют перераспределить общественное богатство и нивелировать социальные противоречия. Таким образом, Линдаль продолжил последовательно отстаивать идею полезности прогрессивного налогообложения в экономике.

Вексель отмечал, что свободные рыночные отношения по своей природе неспособны обеспечить справедливое распределение доходов в обществе. Однако суть социальной несправедливости он усматривал в первую очередь в так называемых законах народонаселения, которые были выдвинуты Мальтусом. Поэтому он считал необходимым введение мер по ограничению рождаемости при одновременном улучшении систем здравоохранения, образования и социального обеспечения. При соблюдении этих условий государством, согласно Векселю, возможно повышение благосостояния низших слоев общества. Необходимость вмешательства государства в экономику, в том числе и в сферу трудовых отношений, обосновывается тем, что труд не в состоянии на равных конкурировать с прочими факторами производства, прежде всего с капиталом. В свою очередь свободные рыночные отношения не только не сглаживают, а лишь увеличивают

⁵⁸ Ibid.

⁵⁹ Wicksell, Knut. Lectures on political economy // New York, A.M. Kelley publishers, 1967, - P. 163.

⁶⁰ Lindahl, E.R. The formulation of the theory of prices from the viewpoint of capital theory. London: Allen and Urwin, 1939, - P. 97.

этот разрыв. Рост масштабов производства и появление монополий ведут к дальнейшему росту противоречий и различий в рыночных позициях между капиталистами и рабочими.⁶¹

Третий основатель национальной шведской школы, Г. Кассель, не был сторонником столь активного государственного вмешательства. В своих работах он высказывал мысль о том, что оно должно происходить только в случае экономических потрясений. Кроме того, он считал, что правительству не следует производить расходов, превосходящих сбережения. Его задача заниматься исключительно изъятием денег, не задействованных в текущем потреблении (т.е. сбережений), и направлять их на улучшение социальной инфраструктуры.

Кассель рассматривает вмешательство государства преимущественно в сферу денежного обращения, однако оно должно происходить только в случаях поддержки покупательной способности национальной валюты. В частности, он считает, что одним из наиболее значимых условий нормального ценообразования является наличие свободных рыночных отношений как на внутреннем рынке, так и при международной торговле. Именно свободная торговля может обеспечить соответствие курсов валют с учетом паритета покупательной способности различных государств. По Касселю, подобная ситуация – полноценная замена золотого стандарта.

Для того чтобы в стране имелись финансовые возможности для инвестиций в экономику, по мнению Касселя, правительству следует увеличивать денежную массу в размере 3% ежегодно – эта величина связана с тем, что в конце XIX в. именно это значение соответствовало среднему приросту золотого запаса. Благодаря таким мерам правительство имеет возможность поддерживать постоянную покупательную способность собственной валюты.⁶²

В послевоенный период шведская экономическая мысль получила дальнейшее развитие и породила два собственных научных направления, правда, получивших меньшую известность по сравнению со своими предшественниками в первой половине XX в. Первое направление, позднее в 2002 г. названное «шведской школой роста», включало в себя преимущественно исследователей-политэкономов по образованию и роду деятельности, другое получило название «школы структурного анализа» и объединило по большей части историков народного хозяйства⁶³.

⁶¹ Мировая экономическая мысль: сквозь призму веков. т. 3 / Под ред. Фетисова Г.Г., Худокормова А.Г. М.: Мысль, 2005. – С. 382.

⁶² Кадочников Д. Международная координация финансово-экономической политики: научное наследие Густава Касселя // Вопросы Экономики. – 2012. – № 1. – С. 51-64.

⁶³ Sjö, Karolin. Innovation and transformation in the Swedish manufacturing sector, 1970-2007 // Lunds Universitet, 2013. [Электронный ресурс] URL: <http://www.ekh.lu.se/media/ekh/seminarie-paper/karolinslutsem.pdf> (дата обращения: 23.01.2014).

Шведская школа роста, точнее группа ученых, входивших в ее состав возникла в середине 1970-х гг. на базе Промышленного института экономических и социальных исследований (Industriens Utrednings institut, IUI – The Industrial Institute for Economic and Social Research) под руководством экономиста Гуннара Элиассона, который работал в нем в 1976-1994 гг. Само принятие в этот институт Элиассона, по его словам, было сделано тогдашним руководством для того, чтобы разработать объяснение тогдашним кризисным явлениям в шведской экономике и спрогнозировать их последствия. Имевшиеся к тому времени объяснения сводились в основном к тому, что причинами стали глобальные экономические изменения в мировой экономике и одновременно рост издержек самих шведских предприятий из-за роста цен на энергоносители. По мнению другого сотрудника этого же института, экономиста Эрика Дамена (Erik Dahmén), причины следовало искать не только в этих внешних факторах, но и во внутренних проблемах самой Швеции – в первую очередь, в сложившейся модели промышленности, которая всячески сопротивлялась изменениям по социальным и политическим мотивам, что в итоге и приводило к убыточности предприятий. Политические и социальные же мотивы заключались в том, что правительство, боясь потерять поддержку избирателей, субсидировало те предприятия, которым грозило разорение и соответственно увольнение работников, что в конечном счете вело к консервации старых способов организации производства. Фактически ученые института выдвигали тезис о том, что высокие издержки стали не более чем следствием, но никак не причиной кризиса и для выхода из него начали разрабатывать собственные рекомендации правительству.

Ключевым моментом теории, предложенной шведской школой роста, было то, что используемые предприятиями технологии являются верхней границей увеличения производительности труда и экономического роста. Для того чтобы отдельно взятая компания могла расширять свои производственные возможности, ей необходимо в первую очередь обладать доступом к информации о появлении новых технологий и понимать их техническую сторону; одним словом, фирма должна иметь в своем составе компетентных сотрудников. Сами компетенции фирмы, по Элиассону, подразделяются на три уровня: на первом – способность руководства осознать необходимость проведения изменений на стратегическом уровне, т.е. изменить производственные и организационные технологии, повысить квалификацию сотрудников и т.д. На следующем уровне – способность фирмы успешно управлять оперативными процессами в ходе внедрения каких-либо новшеств, например, маневрирование внутренними расходами. Наконец, на третьем уровне находятся те действия, которые необходимо совершать при проведении отдельно взятого этапа внедрения новой технологии – выбор поставщика нового оборудования, подбор

специалистов, обучение работников новым навыкам и проч. В конце концов, успех или неудача при проведении всех вышеописанных действий в ходе внедрения новшеств на фирме будут определены ее коммерческим положением, а именно найдет ли спрос вновь выпущенная продукция⁶⁴.

Если применить эту модель на более высоком уровне, в масштабах всего государства, то тут Элиассон использует новый термин – «экспериментально организованная экономика» (experimentally organized economy – EOE)⁶⁵. Подобный тип хозяйствования характеризуется уже как практически непрерывное внедрение инноваций – разумеется, не в абсолютно каждой фирме в определенный промежуток времени, но как постоянное появление новых технологий в масштабе отдельно взятого государства. Проще говоря, в стране постоянно существует некий процент предприятий, которые занимаются обновлением своей производственной базы, благодаря чему и происходит то самое повышение предельных значений производительности труда и экономического роста⁶⁶.

Роль рыночной системы страны в выдвинутой Элиассоном теории заключается в том, что именно потребители определяют, насколько успешными оказались те или иные производственные нововведения и новые товары. При этом шведский экономист довольно скептически относится к идее прямой поддержки компаний со стороны государственных органов, поскольку они не в состоянии точно определить структуру спроса даже на отдельно взятый товар. Кроме того, решение чиновников поддержать ту или иную компанию или отрасль в существенной мере подвержено лоббизму со стороны самих промышленников, стремящихся получить бюджетные субсидии и не расходовать средства на изменения в сложившихся производствах. Исходя из этого, правительству крайне нежелательно совершать прямые инвестиции в инновационные проекты – вместо этого целесообразнее сосредоточиться на создании требующейся инфраструктуры НИС, которая облегчит появление новых высокотехнологичных компаний⁶⁷.

Второе направление, школа структурного анализа⁶⁸, включало в себя по большей части ученых, занимающихся историей народного хозяйства и базировалось в университете Лунда, а его ведущими представителями были Леннарт Шон (Lennart Schön) и Олле Кранц

⁶⁴ Sjöö, Karolin. Innovation and transformation in the Swedish manufacturing sector, 1970-2007 // Lunds Universitet, 2013. [Электронный ресурс] URL: <http://www.ekh.lu.se/media/ekh/seminarie-paper/karolinslutsem.pdf> (дата обращения: 23.01.2014).

⁶⁵ Eliasson, Gunnar. The Firm and Financial Markets in the Swedish Micro-to-Macro Model: Theory, Model and Verification // Research Institute of Industrial Economics, Working Paper Series № 122, - P. 310.

⁶⁶ Ibid.

⁶⁷ Gunnar Eliasson. Dynamic micro-macro market coordination and technical change. // Research Institute of Industrial Economics, №139, Working Paper Series from Research Institute of Industrial Economics, 1985, P. 56.

⁶⁸ Sjöö, Karolin. Innovation and transformation in the Swedish manufacturing sector, 1970-2007 // Lunds Universitet, 2013. [Электронный ресурс] URL: <http://www.ekh.lu.se/media/ekh/seminarie-paper/karolinslutsem.pdf> (дата обращения: 23.01.2014).

(Olle Krantz). В своем анализе это направление опиралось на построение циклических моделей экономического роста и промышленных трансформаций. В отличие от рассмотренной выше школы экономического роста, ученые этого направления не видели каких-то особых признаков того, что современные им – в 1970-80-х гг. – владельцы предприятий и политики каким-то образом стремятся сохранить старые формы организации производства ради достижения сиюминутной выгоды. По их мнению, процесс технологического развития, в том числе и хозяйствующих субъектов, по своей природе периодически претерпевает определенные паузы, связанные с отсутствием подходящих новшеств.

Согласно выдвинутым тезисам⁶⁹, сам процесс технологической трансформации характеризуется двумя отдельными типами инвестиций: вложениями, которые повышают эффективность уже используемого производственного процесса (рационализация) и теми, которые идут на создание чего-то нового (трансформация). Соответственно, переход всего народного хозяйства на следующий технологический уровень происходит тогда, когда отдача от инвестиций в старое оборудование стремится к нулю и перестает приносить прибыль и все большее число предпринимателей начинают вкладываться в разработку новых промышленных технологий. В итоге в экономике наблюдается скачкообразный переход к эксплуатации результатов новых НИОКР⁷⁰.

На микроуровне дилемма перед руководством компании заключается в выборе следующих линий поведения – максимальная эксплуатация имеющихся технологических процессов для увеличения прибыли путем сокращения производственных издержек или освоение новых процессов. Очевидно, что после приобретения какого-либо новшества предприниматель предпочтет сразу же начать его использовать с наибольшей интенсивностью, не исключая, разумеется, текущего обслуживания, а после его морального и физического устаревания – приобрести нечто новое. Именно в этот момент и происходит технологический переход на отдельно взятом предприятии. На макроуровне процесс вложений в действующие технологические процессы позволяет быстро повысить производительность труда в краткосрочном периоде, однако при этом сохраняет старый уклад экономики. Структурная перестройка в таких условиях оказывается выгодной в долгосрочном периоде, когда правительству и всему сообществу предпринимателей становится ясно, что сохранение старых технологий в итоге приведет к падению конкурентоспособности всей национальной экономики в международном масштабе.

⁶⁹ Schön, L. Industrial crises in a model of long cycles: Sweden in an international perspective. In T. Myllyntaus (ed.) *Economic Crises and Restructuring in History: Experiences of Small Countries* // St. Katharinen: Scripta Mercaturae Verlag, 1998, - p. 397-413.

⁷⁰ Ibid.

Показателями того, на какой именно стадии в настоящее время находится отдельно взятая компания или вся национальная экономика, по мнению представителей школы структурного анализа, являются такие индикаторы как доля инвестиций в ВВП, доля прибыли в доходах компаний, доля расходов на НИОКР, количество занятых в сфере НИОКР и т.д. При этом период трансформации в экономике имеет свои характерные черты – в это время растет спрос на услуги исследовательских организаций, на переобучение работников, на услуги со стороны инфраструктуры НИОКР. Основным смысл трансформационного периода заключается в том, чтобы подготовить для экономики достаточное количество перспективных технологических заделов, которые можно будет впоследствии улучшать. Кроме того, в этот период, согласно теории, повышается деловая активность, так как постоянно возникающие новые продукты привлекают предпринимателей для финансирования новых старт-апов. В следующий период экономического цикла, названный рационализацией, предпринимательское сообщество и вся экономика начинают «переваривать» созданные ранее новые продукты и приступают к их постепенному улучшению. Одновременно происходит некоторое снижение инновационной активности и активности малого бизнеса, поскольку вступает в действие закон экономии на масштабе, предполагающий создание крупных предприятий, слияние компаний и т.д.⁷¹

Период рационализации длится обычно не больше 15 лет, после чего наступает необходимость серьезной трансформации сложившихся промышленных структур – этот период идет примерно 5 лет. При этом далеко не каждый процесс трансформации может оказаться успешным, произошедшие изменения могут оказаться настолько незначительными, что показатели экономического роста останутся на прежнем уровне. По мнению ученых, в Швеции структурные кризисы, приведшие к необходимости трансформации и оказавшие наибольшее воздействие на экономику, происходили в периоды 1890-95 гг., 1930-35 гг. и 1975-80 гг.⁷²

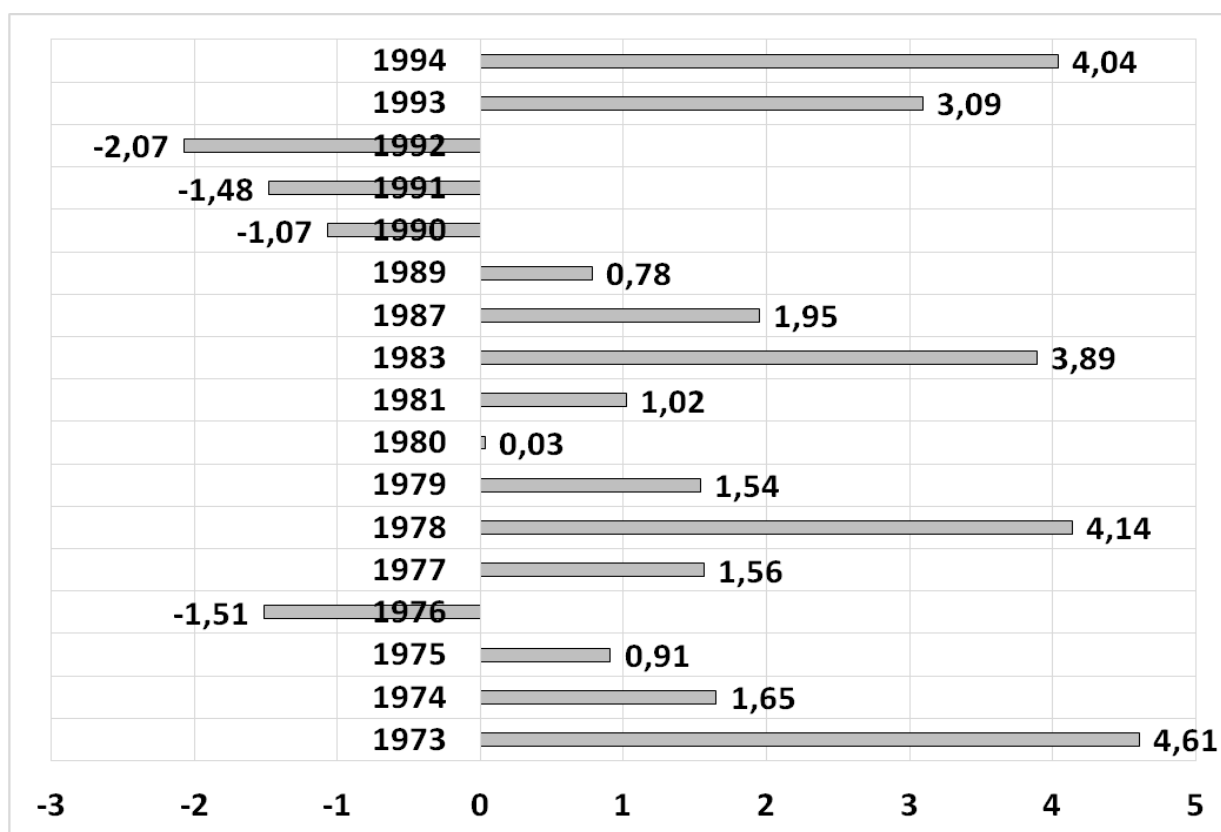
Конечно, достаточно трудно однозначно судить о том, взгляд какого направления на происходившие в 1970-80-х гг. экономические изменения точнее отражал ситуацию. Если обратиться к статистике, то можно заметить, что страна действительно переживала определенные циклы роста и падения в динамике ВВП.

Рисунок 4

Динамика шведского ВВП в 1973 – 1994 гг., % к предыдущему году

⁷¹ Ibid.

⁷² Schön, L. An Economic History of Modern Sweden. London: Routledge, 2012, - P. 371.



Источник: Edvinsson R. Growth, Accumulation, Crisis: With New Macroeconomic Data for Sweden 1800-2000 // Acta Universitatis Stockholmiensis, 2005, - P. 301.

Так, во время падения темпов роста ВВП в середине 1970-х гг. шведское правительство действительно оказывало масштабную финансовую поддержку тем предприятиям, которым грозило закрытие и соответственно резкое увеличение безработицы в отдельно взятом регионе. Особенно это касалось предприятий, которые относились к наиболее пострадавшим отраслям и обладавшие большим числом работников в силу специфики производственного процесса – металлургии, горной промышленности, машиностроения. Так, на поддержку предприятий в сферах черной металлургии, судостроения и лесного хозяйства в течение 1974-1988 гг. шведским правительством было направлено 137 млрд. крон⁷³. По мнению экономистов, эти меры помогли сохранить рабочие места в вышеуказанных отраслях в краткосрочном периоде, однако в долгосрочном периоде они фактически привели к консервации устаревающих способов производства и росту неконкурентоспособности народного хозяйства за счет налогоплательщиков. Государственная поддержка убыточных компаний по своей сути явилась попыткой воплощения на практике целей шведской модели: стремление к минимальной безработице

⁷³ Мелин Ян, Юханссон Альф В., Хеденборг Сюзанна. История Швеции. М.: Весь мир, 2002. – С. 299.

на основе стабильного экономического роста и высокой международной конкурентоспособности⁷⁴.

Как видно из вышеприведенного рисунка, данные меры оказались действенными на очень коротком отрезке времени, поскольку уже в 1980 г. темпы роста ВВП вновь снизились практически до нулевой отметки. При этом помимо предоставления прямых субсидий правительство в период 1977-82 гг. проводило серию девальваций шведской кроны, что в определенной степени способствовало удержанию на плаву этих компаний, поскольку повышалась конкурентоспособность на международном рынке.

По мнению представителей школы экономического роста, подобные периодические кризисные явления объяснялись тем, что, получив государственные субсидии, неэффективные компании какое-то время могли демонстрировать если не прибыль, то хотя бы безубыточность. Однако по мере исчерпания выделенных им средств они вновь оказывались на грани банкротства и требовали новых вложений. Выход же из кризиса, завершившийся в начале 1990-х гг. объясняется тем, что правительство перестало фактически «выбрасывать деньги на ветер», стремясь сохранить как можно большее количество рабочих мест на убыточных предприятиях.

В свою очередь представители школы структурного анализа объясняли подобные кризисы тем, что шведские предприниматели находились в поиске подходящих технологических новшеств, а кризисные ситуации возникали из-за того, что выбранные ими новинки оказывались невостребованными потребителями и технически несовершенными. Впрочем, этот процесс экономических неурядиц в течение 1975-1990-х гг. в определенном смысле был полезен для Швеции, поскольку свидетельствовал о том, что в стране происходит глубокая хозяйственная перестройка. Соответственно, представители этого направления склонялись к мнению, что кризис в начале 1990-х гг. был преодолен благодаря тому, что шведская экономика смогла завершить структурную перестройку и перейти на новый технологический уровень⁷⁵.

⁷⁴ Там же.

⁷⁵ Schön, L. Industrial crises in a model of long cycles: Sweden in an international perspective. In T. Myllyntaus (ed.) *Economic Crises and Restructuring in History: Experiences of Small Countries* // St. Katharinen: Scripta Mercaturae Verlag, 1998, - p. 397-413.

1.3 Развитие научно-образовательного комплекса Скандинавских стран во второй половине XX в.

1.3.1 Научно-образовательный комплекс Швеции

Помимо развитой системы чисто социального обеспечения, за счет высокого налогообложения в скандинавских странах был сформирован и крупный научно-образовательный комплекс. Чтобы не быть голословными в тезисе о существовании достаточного количества высококвалифицированных работников и соответствующей системе их подготовки, обратимся к рассмотрению сложившейся к 1980-м гг. системе образования в Скандинавии, а именно в Швеции. Так, в Швеции к середине 1970-х гг. уже существовало пять крупных университетов в городах Уппсала, Лунд, Стокгольм, Гетеборг и Умео. Следует сказать, что хотя первые высшие учебные заведения появились в Швеции еще в XV в., основной толчок к своему развитию они получили в начале XX в. в ходе создания крупных промышленных предприятий и соответствующего роста спроса на технических специалистов. Одновременно расходы на образование являлись одними из самых высоких среди развитых стран – к 1980 г. они достигли почти 7% от ВВП; в это же время в Японии этот показатель составлял порядка 5,2%, во Франции – 4,4%, а в Великобритании – 5,3%⁷⁶.

В своем современном виде шведская система образования начала формироваться после Второй мировой войны, когда была проведена реформа учебных заведений: реформы в сфере школьного образования были в целом завершены к середине 1960-х гг., а в сфере высшего образования – примерно к концу 1970-х гг. Важным шагом на пути формирования шведского сектора высшего образования можно считать начало реализации в 1968 г. программы «U 68», которая предполагала приведение учебных программ университетов и колледжей в соответствие с потребностями непосредственно промышленных предприятий. В ходе ее выполнения уже в следующем 1969/70 учебном году по решению парламента на ряде технических специальностей внедрялись новые учебные программы. В 1973 г. началась программа реформирования всей системы высшего образования – по её итогам к 1980-м гг. вместо большого количества образовательных учреждений с самым разным организационным устройством и нередко разнородными учебными программами была введена система, включающая в себя следующие ступени:

- дошкольные учебные заведения для детей до 7 лет;

⁷⁶ Public spending on education, total (% of GDP) // World Bank, 2014. [Электронный ресурс] URL: <http://data.worldbank.org/indicator/SE.XPD.TOTL.GD.ZS?page=6> (дата обращения: 16.12.2014).

- обязательная начальная школа с девятилетним сроком обучением для всех граждан Швеции;
- средняя школа с двухлетним сроком обучения;
- колледжи и высшие учебные заведения (университеты, медицинские и политехнические институты), в которые могут поступать те, кто успешно завершил предыдущие два этапа.⁷⁷

Параллельно с организационными преобразованиями в означенный период возросли и расходы на образование – в течение 1960-80-х гг. этот показатель возрос с 6,3% до 7,7% от валового внутреннего продукта⁷⁸. Поскольку подавляющее число шведских учебных заведений традиционно находились либо в государственной, либо в муниципальной собственности, этот рост был обеспечен практически полностью за счет бюджетных средств. Так, среди высших учебных заведений к середине 1980-х гг. имелся только один частный университет (Стокгольмская высшая коммерческая школа), число частных школ также было весьма невелико; впрочем, они тоже получали субсидии из центрального и муниципальных бюджетов. Однако нельзя сказать, что это являлось неким экстраординарным событием, подобное увеличение расходов на образование стало скорее логическим продолжением политики правительства социал-демократов по развитию человеческого капитала. Если в 1920-х гг. образовательным стандартом для большинства населения было шестилетнее обучение в так называемых народных школах, то уже к 1980-м гг. он возрос до полного курса средней школы с продолжительностью обучения не менее 9-11 лет, причем в дальнейшем заметная часть выпускников продолжала свое образование либо в колледжах, либо в вузах⁷⁹.

Еще одним важным этапом в становлении современной шведской системы высшего образования стало принятие в 1977 г. Закона о высшем образовании⁸⁰ и проведение в том же году унификации всех университетов. Согласно принятым правилам, все шведские вузы обязывались следовать единым правилам управления учебным процессом и порядком набора новых студентов. Помимо организационных преобразований, правительством было принято решение о создании ряда новых университетов, которые должны были специализироваться на определенной отрасли науки (медицине, информационных технологиях и т.д.), поскольку уже существовавшие классические университеты не могли

⁷⁷ Волков А.М. Швеция: социально-экономическая модель. М.: Мысль, 1991. – С. 136.

⁷⁸ Ibid.

⁷⁹ Vyllder, Stefan de. The Rise and Fall of the Swedish Model // Occasional paper 26, United Nations Development programme, 1996, - P. 16.

⁸⁰ Higher education in Sweden. 2014 status report // Swedish Higher Education Authority, 2014. [Электронный ресурс] URL: <http://www.uka.se/download/18.7ff11ece146297d1aa65b4/1407759224422/higher-education-in-Sweden-2014-status-report.pdf> (дата обращения: 26.12.2014).

справиться с подготовкой необходимого числа технических специалистов. В частности, в 1975 г. в городе Линчепинге был создан первый подобный университет, занимающийся обучением студентов и НИОКР в сферах медицины и новых промышленных технологий. Что касается численности ежегодно выпускаемых специалистов с высшим образованием, то в течение 1960-70-х гг. этот показатель составлял порядка 20 000 – 25 000 чел., а к концу 1980-гг. он возрос до 40 000 чел.⁸¹

В секторе научных учреждений основная масса шведских исследовательских институтов появилась в послевоенное время, а именно в период 1945-1975 гг., причем они существовали преимущественно либо как исследовательские подразделения корпораций, либо как формально независимые организации, но при этом регулярно получающие заказы со стороны частного сектора и финансирование со стороны государственного бюджета. Основная масса этих исследовательских учреждений была сосредоточена, как можно логично предположить, в наиболее крупных отраслях – в лесной и бумажной промышленности, металлургии и машиностроении. Эту закономерность можно проследить практически на протяжении всей истории Швеции – так, первое специализированное научное учреждение, Ассоциация производителей железа (Jernkontoret), возникла в 1747 г. как раз при шведских металлургических заводах. Как уже упоминалось ранее, подавляющее число исследовательских учреждений появилось в течение 30 послевоенных лет – если до 1940 г. в Швеции имелось не более 6 подобных организаций, то к 1970-м гг. их число возросло до 30. В 1968 г. для упорядочения накопленных знаний был учрежден Шведский Совет по информации и документации – в рамках этой организации начала проводиться как систематизация уже полученных результатов НИОКР, так и координация деятельности исследовательских организаций⁸².

Не оставались в стороне от развития шведских научно-образовательных учреждений и органы государственной власти. Так, в 1945 г. был основан Шведский исследовательский совет по естественным наукам (The Swedish Natural Science Research Council – NFR), призванный заниматься финансированием фундаментальных исследований в области естественных наук. Изначально этому Совету были переданы весьма существенные полномочия и средства для их реализации – достаточно отметить, что в течение 30 последующих лет через систему грантов им были профинансированы порядка 40% всех фундаментальных исследований, проводившихся в стране⁸³. Эти средства направлялись преимущественно на оплату труда самих исследователей, публикацию научных статей и

⁸¹ Linköping University — expanding reality // Linköping University, 11.03.2014. [Электронный ресурс] URL: <http://www.liu.se/om-liu?l=en> (дата обращения: 26.12.2014).

⁸² Волков А.М. Швеция: социально-экономическая модель. М.: Мысль, 1991. – С. 77.

⁸³ Science policy and organization of research in Sweden // UNESCO, 1974, - P. 18.

закупку научного оборудования. Помимо этого учреждения, в Швеции в послевоенный период создавались правительственные советы, действовавшие схожими методами в прочих областях знания – в медицине в 1945 г. появился Шведский медицинский исследовательский совет (The Swedish Medical Research Council), в гуманитарных науках в 1947 г. был основан Совет по социальным наукам (The Council for Social Science Research), в сельском хозяйстве в 1967 г. был учрежден Шведский совет по исследованиям в лесном и сельском хозяйстве (The Swedish Council for Forestry and Agricultural research) и т.д. В общей сложности для обеспечения развития науки к 1970-м гг. в Швеции функционировало порядка 10 различных координирующих учреждений⁸⁴.

К началу 1970-х гг. на нужды исследовательского сектора в Швеции ежегодно расходовалось примерно 2,6 млрд. шведских крон, или 1,6% от ВВП, причем 1,1 млрд. крон приходились на государственный бюджет и распределялись через многочисленные правительственные агентства, а оставшиеся 1,5 млрд. вкладывались частным сектором. Средства частного сектора активно шли не только непосредственно на прикладные разработки, но и на поддержку образовательной системы – ежегодно вузам корпорациями выделялось порядка 250 млн. крон, при том, что аналогичная статья расходов государственного бюджета составляла порядка 310 млн. крон⁸⁵. Что касается отраслей, в которых по заказу частных компаний проводились НИОКР, то по состоянию на 1971 г. они были распределены следующим образом:

Таблица 2

Инвестиции шведских коммерческих компаний в НИОКР, 1971 г.

Отрасль	Инвестиции коммерческих компаний в НИОКР, млн. шведских крон.
Электрическая промышленность	379
Транспорт	295
Машиностроение	238
Металлургия	190
Фармацевтика	106

Источник: Science policy and organization of research in Sweden // UNESCO, 1974, - P. 28.

Если же брать весь промышленный сектор Швеции, то к началу 1970-х гг. расходы на НИОКР составляли в нем в среднем порядка 2,5% всех производственных издержек.

⁸⁴ Ibid.

⁸⁵ Ibid.

Однако эта доля была довольно неоднородна в различных отраслях – если в фармацевтике она достигала 20%, то в отраслях, выпускающих потребительские товары, не превышала 0,5%. При этом подобные соотношения наблюдались практически во всех развитых странах того времени⁸⁶.

Помимо государственных структур и частных корпораций, некоторый, хотя и существенно меньший, объем вложений в НИОКР совершали и различные некоммерческие фонды, в большинстве своем частного происхождения. Общий объем ежегодно выделяемых ими средств к началу 1970-х гг. достиг отметки в 40,1 млн. шведских крон. Крупнейшей подобной организацией являлся фонд Кнута и Алисы Валленберг с объемом инвестиций в 17,4 млн. шведских крон⁸⁷.

1.3.2 Научно-образовательный комплекс Финляндии

В Финляндии сформированный к 1970-м гг. национальный научно-образовательный комплекс существенно уступал по своим масштабам шведскому, прежде всего по расходам на ведение исследовательской деятельности. Согласно отчетам финского Министерства образования, суммарные затраты на НИОКР к 1972 г. едва достигли 364 млн. финских марок, что составило всего лишь 1% от ВВП. Но даже такой скромный показатель оказался существенным достижением для страны, поскольку еще в 1968 г. он не превышал 200 млн. марок, или 0,6% от ВВП. При этом подобный рост был достигнут в основном благодаря вложениям государственного бюджета в различные вузовские разработки, а не за счет частного сектора – более чем 60% всех расходов на НИОКР обеспечивалось правительством⁸⁸.

Таблица 3

Расходы на НИОКР в Финляндии в 1968-72 гг.

Год	Расходы на НИОКР, млн. финских марок	Расходы на НИОКР, % от ВВП
1968	198	0,6
1969	235	0,7
1970	281	0,8
1971	330	0,9
1972	364	1

Источник: National science policies in Europe, UNESCO, 1972, - P. 186.

⁸⁶ Science policy and organization of research in Sweden // UNESCO, 1974, - P. 28.

⁸⁷ Ibid.

⁸⁸ National science policies in Europe, UNESCO, 1972, - P. 185.

Относительно подготовки специалистов для различных отраслей экономики в Финляндии к началу 1970-х гг. сложился определенный перекос в сторону гуманитарных наук. Так, из общего числа студентов в 50 700 чел. порядка 31 600 чел. обучались по направлениям социальных наук, а по естественным наукам – порядка 15 000; прочие же студенты приходились на медицинские учебные заведения. Нельзя сказать, что финское правительство не предпринимало мер в сложившейся ситуации – в принятом в 1966 г. законе о развитии университетской системы (Act on the Development of the University System) была поставлена цель увеличить число обучающихся в технических вузах до 28 000, а общее число студентов довести до 60 000 к 1981 г.⁸⁹

В части государственного управления в Финляндии к 1970-м гг. существовали правительственные структуры, во многом аналогичные шведским. С одной стороны, место центрального координатора занимало Центральное управление финских исследовательских советов (Central Board of Finnish Research Councils), которое распределяло бюджетное финансирование, устанавливало планы на проведение НИОКР и т.д. С другой стороны, отраслевые аспекты НИОКР во многом были делегированы соответствующим Национальным исследовательским советам в областях естественных наук, медицины, сельского хозяйства и т.д. – в общей сложности насчитывалось 6 подобных организаций.

Однако, по мнению финского правительства, все эти советы недостаточно успешно справлялись с возложенными на них задачами, и для восполнения пробелов в их деятельности в феврале 1963 г. был основан Государственный научный совет (State Science Council), а спустя три года дополнительно появился Государственный совет по высшему образованию (State Council for Higher Education). Их целью стало обеспечение взаимодействия между научным сообществом Финляндии и правительством для более эффективного учета потребностей сектора НИОКР. В частности, эти новые структуры в ходе ежегодного принятия парламентом государственного бюджета должны были лоббировать среди депутатов возможно большее финансирование для научных и образовательных учреждений. По сути, парламентские слушания и являлись в тогдашней Финляндии одним из главнейших способов получить финансовую поддержку для ученых. Эта ситуация сохраняется до сих пор, даже несмотря на то, что к настоящему времени у научно-исследовательского сектора появились новые источники финансирования как в виде

⁸⁹ Higher Education in Finland, UNESCO, 1988. [Электронный ресурс] URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0008/000829/082933eo.pdf> (дата обращения: 6.07.2014).

доступа к венчурным фондам, так и в виде различных программ поддержки национальных НИОКР⁹⁰.

1.3.3 Научно-образовательный комплекс Норвегии

В Норвегии ситуация с научно-образовательным комплексом к 1970-м гг. во многом была схожа с ситуацией в Финляндии. Так, в части управления национальным сектором НИОКР в стране главенствующее положение занимал основанный в 1946 г. Норвежский совет научных и промышленных исследований (Norwegian Council for Scientific and Industrial Research), который действовал как составная часть Министерства промышленности. В дополнение к нему в 1949 г. были основаны исследовательские советы по сельскому хозяйству и образовательной сфере.

Количество исследовательских учреждений в Норвегии к 1970-м гг. достигло 29 и в целом соответствовало внутренним потребностям страны в проведении НИОКР. Сами же НИИ разделялись на три категории:

- кооперативные исследовательские институты, созданные промышленными ассоциациями для ведения НИОКР в профильных отраслях и финансируемые за счет взносов членов конкретной ассоциации. НИИ этой группы насчитывали 20 учреждений;
- отраслевые исследовательские институты при университетах городов Осло, Берген и Тронхейм, деятельность которых финансировалось главным образом за счет заказов от коммерческих компаний – 3 учреждения;
- исследовательские институты, финансируемые главным образом за счет государственного бюджета и выполняющие одну исследовательскую задачу (например, задачу развития компьютерной техники) – 6 учреждений⁹¹.

Любопытно отметить, что в части финансирования инновационных проектов Норвегия оказалась лидером среди скандинавских стран, по крайней мере если говорить об отдельной специализированной структуре. Так, в 1965 г. правительством был учрежден Фонд развития (Development Fund), который занимался выдачей кредитов предпринимателям, собиравшимся проводить прикладные НИОКР с целью последующей коммерциализации полученных результатов.

При этом Норвегия с точки зрения количества студентов и самих высших учебных заведений длительное время существенно отставала от своих соседей. На практике

⁹⁰ National science policies in Europe // UNESCO, 1972, - P. 188.

⁹¹ Science policy and organization of research in Norway, UNESCO, 1967. [Электронный ресурс] URL: http://www.unesco.org/ulis/cgi-bin/ulis.pl?catno=2876&set=53F657C5_0_97&gp=1&lin=1&ll=1 (дата обращения: 8.09.2012).

недостаток вузов выражался в том, что до середины 1960-х гг. порядка 30% норвежских студентов из-за нехватки мест в отечественных университетах – в то время в стране имелось всего лишь три университета – были вынуждены обучаться в иностранных вузах, преимущественно в Западной Европе. Такая ситуация даже вынуждала политиков говорить о проблеме «утечки мозгов». Острота этой проблемы была несколько снижена после того, как в 1967 г. норвежский парламент принял решение об основании двух новых университетов, благодаря чему доля норвежских студентов, обучающихся за рубежом, снизилась до 15%. Общее же количество студентов к началу 1970-х гг. составило порядка 41 500 чел., причем около 15 000 из них готовились по техническим и естественным наукам. Однако тут нужно заметить, что порядка 2 600 чел. из них обучались не в самой Норвегии, а в иностранных университетах. На втором месте по числу обучающихся шли медицинские вузы с общим числом студентов в 8 330 чел. При этом студенты, обучавшиеся естественным наукам, были активно вовлечены в исследовательскую работу – около 47% от их общего количества. В целом же доля студентов, занимавшихся исследовательской деятельностью в период обучения, составляла около 15%⁹².

Расходы Норвегии на НИОКР в рассматриваемый период находились на не слишком высоком уровне – они были ниже, чем в Швеции, но выше, чем в Финляндии и составляли ежегодно примерно 1,2% от ВВП, или почти 639 млн. норвежских крон. По своему приложению они были распределены следующим образом:

- исследования в частном секторе – 288,3 млн. норвежских крон, или 45% от всех расходов на НИОКР; при этом НИОКР проводились примерно в 440 частных компаниях;
- исследования, финансируемые государственным бюджетом – 117 млн. крон, или 18%;
- сектор высшего образования – 233 млн. крон, или 37%⁹³.

В целом, благодаря проводимой политике национальных правительств, нацеленной на решение острых социальных проблем – неравенства в доходах, доступа населения к образованию и медицине, снижения безработицы и т.д., – скандинавские страны смогли добиться заметных успехов. Так, если обратить внимание на показатель валового внутреннего продукта на душу населения, то к началу 1970-х гг. Швеция смогла вплотную подобраться к аналогичному значению США, а Норвегия и Финляндия хотя и отставали, но все же находились примерно на уровне прочих стран Западной Европы.

⁹² Ibid.

⁹³ Ibid.

Таблица 4

ВВП на душу населения в 1971 г., \$.

Страна	ВВП на душу населения, \$	Доля от показателя США, %
Швейцария	7094	126,16%
США	5623	100,00%
Швеция	4894	87,04%
Канада	4785	85,10%
ФРГ	4149	73,79%
Великобритания	3798	67,54%
Норвегия	3631	64,57%
Финляндия	3562	63,35%
Япония	3493	62,12%

Источник: OECD Statbase // OECD, 2014. [Электронный ресурс] URL: <http://www.oecd-ilibrary.org/statistics> (дата обращения: 28.12.2014).

Тем не менее, созданная социал-демократами модель государства всеобщего благоденствия к середине 1970-х гг. накопила определенные проблемы, так и не решенные по сей день. Наиболее существенной проблемой, выделяемой исследователями, считается налоговая нагрузка, которая является одной из наиболее высоких в мире. Так, усредненное шведское домохозяйство вынуждено отдавать порядка 50% совокупного дохода (заработная плата, проценты по вкладам, дивиденды по инвестициям и т.д.) своих членов на уплату различных национальных и муниципальных налогов. Помимо этих «явных налогов», шведские граждане вынуждены выплачивать и «скрытые налоги», наиболее существенным из которых является налог с продаж в размере 25%, встроенный в том числе в цену потребительских товаров. Работодатели в дополнение к упомянутым выше платежам должны также регулярно производить платежи в систему страхования по безработице, пенсионную систему и т.д. Для описания подобной ситуации шведскими экономистами был введен в оборот термин «skattetrat», который можно перевести как «усталость от налогов»⁹⁴.

Другой проблемой Швеции оказалась социальная сфера, расходы которой вместе с затратами на государственный аппарат достигли по сравнению с прочими западными странами рекордных значений – порядка 60% от валового внутреннего продукта; для сравнения в США этот показатель составлял 20-25%. Как следствие, государство оказалось также основным работодателем в стране – оно предоставляло до 35% всех рабочих мест,

⁹⁴ The "Swedish Model": Welfare For Everyone // Constitutional Rights Foundation, 1998. [Электронный ресурс] URL: <http://www.crf-usa.org/bill-of-rights-in-action/bria-14-3-c-the-swedish-model-welfare-for-everyone> (дата обращения: 4.10.2012).

включая государственную службу и компании с государственным участием, в то время как в США в правительственных структурах работало не более 5% всех занятых⁹⁵.

В итоге к 1970-м гг., когда замедлились темпы экономического роста, основной проблемой Швеции стало снижение конкурентоспособности экспорта из-за роста производственных издержек и применения энергозатратных технологий, а также сохранявшихся высоких затрат на оплату труда, особенно по сравнению с новыми индустриальными странами. Кроме того, сокращение налоговых поступлений в шведский бюджет привело к существенным затруднениям при выплате всех пособий в рамках действующей модели социального государства.

Государственная политика по преодолению кризиса в Швеции в течение 1970-х и первой половины 1980-х гг. характеризовалась главным образом оказанием поддержки наиболее пострадавшим традиционным отраслям. Так, бюджетные субсидии направлялись в отрасли металлургии, судостроения, деревообработки, чтобы уберечь предприятия от банкротства и массовых увольнений работников. Впрочем, примерно с середины 1980-х гг. правительство стало постепенно отказываться от поддержки этих убыточных отраслей в пользу тех секторов, которые в большей степени базировались не на использовании местных природных ресурсов, а на результатах НИОКР. Такими секторами стали электроника, в том числе бытовая, автомобилестроение, телекоммуникации и средства связи, фармацевтика. Подобный поворот государственной хозяйственной политики во многом был обусловлен негативными экономическими факторами – старые отрасли, которые получали субсидии, «держались на плаву» исключительно за счет бюджетных вливаний, но никак не за счет реорганизации собственного производственного процесса. Дополнительным фактором стал рост безработицы, которая к концу 1980-х гг. достигала 14%, что было наибольшим значением после периода Великой депрессии. Также в течение кризисных лет постоянно возрастал объем государственного долга, в конце концов сравнявшийся с годовым ВВП, а государственный бюджетный дефицит достиг 11%⁹⁶.

Следствием кризиса 1970-х гг. стали и изменения в системе оплаты труда. Так, если до середины 1980-х гг. формирование размера заработной платы происходило в результате переговоров между Объединением работодателей Швеции и Центральным объединением профсоюзов Швеции, то теперь она стала определяться на уровне отдельных отраслей и предприятий. Основным смысл произошедших изменений заключался в следующем: до кризиса профсоюзы стремились путем переговоров с предпринимателями установить некую «справедливую» и одновременно возможно высокую заработную плату для наемных

⁹⁵ Ibid.

⁹⁶ Caprio, Gerard. The Swedish economy in the 1970's: the lessons of accommodative policies // International finance discussion papers, № 205, april 1988, - P. 39.

работников, которая была бы практически одинаковой в различных секторах экономики. Подобные действия преследовали две цели: с одной стороны, позволяли повысить уровень жизни населения, а с другой – препятствовали высокому социальному расслоению в обществе путем сглаживания различий в оплате труда на отдельных предприятиях и в отдельных отраслях⁹⁷.

В течение 1991 г., после прихода к власти правительства, состоящего из сторонников ограничения вмешательства государства в экономическую жизнь, в Швеции была сокращена налоговая нагрузка на доходы физических лиц и на прибыль частных компаний. В условиях сократившихся бюджетных поступлений социальные выплаты государства довольно широким слоям населения также были уменьшены. В целом же доля государственных расходов снизилась с 64% от ВВП в конце 1970-х гг. до примерно 55% к середине 1990-х гг.⁹⁸

В принципе, эти меры могли бы положительно повлиять на хозяйственное положение страны, однако они были приняты на фоне общемирового кризиса, не обошедшего стороной и Швецию – так, уровень безработицы в стране по-прежнему составлял порядка 13%, объем валового внутреннего продукта снизился в 1991 г. на 1,48%, а в следующем 1992 г. – на 2,07%. На следующих парламентских выборах в 1994 г. избиратели, опасавшиеся дальнейшего сокращения социальной поддержки и ухудшения экономической ситуации, вновь проголосовали за социал-демократов, которые возглавили правительство. Однако новое правительство продолжило курс своих предшественников по сокращению социальной активности государства вплоть до конца 1997 г., что оказало положительное воздействие на экономику – рост ВВП достиг значения в 3,18%⁹⁹.

Все произошедшие за период 1970-90-х гг. изменения в Швеции, наиболее заметными из которых стали сокращение государственных расходов, уровня налогообложения и наконец роли профсоюзов в части контроля за уровнем заработной платы, послужили основой для мнения о том, что модель «государства всеобщего благосостояния» изжила себя и необходимо в еще большей мере сворачивать государственное вмешательство в экономику. Впрочем, как показали дальнейшие события, Швеция смогла успешно завершить структурную перестройку своей экономики и сохранить масштабную социальную поддержку своих граждан.

⁹⁷ Викторов И.Н. Борьба вокруг фондов наёмных работников в условиях кризиса шведской модели (1970-е - середина 1980-х гг.) // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата исторических наук: 07.00.03, Уральский государственный университет им. А.М. Горького, Екатеринбург, 2005. – С. 24.

⁹⁸ Connors J., Norton S. The Scope of Government and the Wealth of Nations Revisited // Hastert center public policy series, august 2012, - P. 13.

⁹⁹ The "Swedish Model": Welfare For Everyone // Constitutional Rights Foundation, 1998. [Электронный ресурс] URL: <http://www.crf-usa.org/bill-of-rights-in-action/bria-14-3-c-the-swedish-model-welfare-for-everyone> (дата обращения: 4.10.2012).

1.4 Этапы создания системы поддержки науки, образования и новых технологий

Итак, скандинавские страны на протяжении XX в. сформировали модель общественного устройства, основанную на высоком уровне вмешательства государства в экономику в виде высокого уровня налогообложения, высоких социальных расходов, стремлении обеспечить полную занятость и сглаживании противоречий между наемными работниками и работодателями. Однако Швеция в 1970-х гг., а Финляндия в 1990-х гг. столкнулись с необходимостью изменения действующей экономической модели. Суть модели заключалась как в вышеперечисленных пунктах, так и в том, чтобы всемерно повышать общественное благосостояние путем предоставления своим гражданам максимальных возможностей для социального роста – прежде всего в виде борьбы с безработицей и расширения доступа к образованию. Однако центральной проблемой при сохранении «государства всеобщего благоденствия» стало то, что предприятия традиционных отраслей, налоги от которых шли на создание равных условий, начали разоряться ввиду как возросших издержек из-за повышения цен на энергоносители, так и вследствие международной конкуренции. Выходом из сложившихся кризисных ситуаций в Швеции и Финляндии стал их переход от традиционных секторов экономики, основанных преимущественно на эксплуатации природных ресурсов, к развитию новых высокотехнологичных отраслей и сектора НИОКР. Что касается Норвегии, то там развитие высокотехнологичных отраслей также имело место примерно одновременно с Финляндией, однако эти отрасли в силу развития добывающего сектора более быстрыми темпами не смогли занять сколь-нибудь заметного места в народнохозяйственной структуре. В данном разделе мы попытаемся составить картину, каким образом был совершен этот переход.

Как неоднократно упоминалось, экономическое развитие скандинавских стран (в частности, процесс индустриализации) на протяжении первой половины XX в. в большой степени основывалось на эксплуатации богатых природных ресурсов. Так, в Швеции в указанный период хозяйственное развитие происходило во многом за счет добычи и экспорта железной руды и в несколько меньшей степени – древесины, в Финляндии – за счет лесной промышленности, в Норвегии – благодаря лесному хозяйству и рыболовству. При этом средства, вырученные от продажи сырья, правительства скандинавских стран старались вкладывать в развитие обрабатывающих производств. Следует отметить, что рассматриваемые государства в ходе индустриализации и формирования собственных промышленных предприятий постепенно снижали в своем валовом внутреннем продукте

долю добывающих отраслей в пользу обрабатывающих производств. Это происходило, с одной стороны, путем повышения уровня обработки собственного природного сырья, с другой – путем увеличения объемов производства готовой продукции. Наибольшего успеха здесь добилась Швеция, которая в течение 1900-1960-х гг. создала масштабные машиностроительные, судостроительные и деревообрабатывающие предприятия, а в горнодобывающей сфере и металлургии постепенно перешла от простого вывоза необработанной железной руды к экспорту высококачественных металлов и их сплавов. Аналогичные действия совершались и в Финляндии – местная лесная промышленность также сокращала в экспорте долю необработанной древесины в пользу изделий из нее – мебели, бумаги, целлюлозы и т.д. – ради повышения доходов.

Впрочем, Норвегия в общескандинавском процессе перехода от использования природной ренты к высокоразвитой обрабатывающей промышленности представляет в известном смысле исключение. Так, открытие и начало эксплуатации нефтяных и газовых месторождений в Северном море в конце 1960-х гг. совпало с началом мирового энергетического кризиса 1973 г., когда цены на нефть возросли в 4 раза. Собственно, начиная с этого момента Норвегия в экономическом плане стала существенно отличаться от своих соседей – если Швеция и Финляндия постепенно снижали долю добывающих отраслей в своих ВВП, то Норвегия, наоборот, повышала. Соответственно, за счет них возрастал и норвежский ВВП, из-за чего до сих пор не ощущается острой потребности в развитии новых отраслей с высокой добавленной стоимостью.

В итоге на сегодня в Норвегии за счет нефтяной ренты сложилась довольно благополучная экономическая обстановка, хотя и сильно зависящая от мировых цен на нефть. В ней по примеру Швеции и Финляндии создаются институты развития, которые могут стимулировать проведение НИОКР в стране. В течение 1990-х и 2000-х гг. появились конкурентоспособные на международном уровне высокотехнологичные компании в сфере нефтедобычи, занимающиеся разработкой новых технологий поиска месторождений, бурения скважин, строительства нефтяных платформ и т.д. Фактически инновации в основном сосредоточены вокруг наиболее прибыльного сектора нефтедобычи, который и формирует основной спрос на различные научные исследования.

Однако и опасности подобного положения экономики лежат практически на поверхности – так, в Норвегии очень высока доля в экспорте добывающего сектора – порядка 60%¹⁰⁰, при том, что расходы на НИОКР находятся на низком по меркам развитых

¹⁰⁰ Products exported by Norway (2012) // Observatory of Economic Complexity, 2014. [Электронный ресурс] URL: http://atlas.media.mit.edu/explore/tree_map/hs/export/nor/all/show/2012/ (дата обращения: 14.11.2014).

стран уровне – не более 1,7% от ВВП¹⁰¹. Впрочем, в течение 1990-х и 2000-х гг. в стране отсутствовала жизненно острая необходимость активно создавать новые технологии и новые отрасли с высокой добавленной стоимостью благодаря высокой цене на нефть. В то же время в случае большого падения спроса на нефть или ее цены возможно развитие негативного сценария, а именно падение ВВП в абсолютном выражении при одновременном росте безработицы.

Впрочем, уже в настоящее время Норвегия испытывает некоторое негативное влияние преобладания нефтяного сектора в экономике – более чем двухкратное снижение цены барреля нефти на мировом рынке со \$115 в июне 2014 г. до \$50 к февралю 2015 г. делает нерентабельной разработку новых нефтяных месторождений в Баренцевом море. Так, если себестоимость барреля нефти, добываемого на уже разрабатываемых месторождениях в Северном море, колеблется в пределах \$25-30, то этот же показатель на новых месторождениях может достигать \$75-80. Также очевидно, что возможное истощение старых месторождений диктует необходимость разработки новых¹⁰².

Обратимся теперь к тем скандинавским странам, которые на деле осуществили переход к расширению в своем валовом внутреннем продукте доли новых отраслей, основанных на высоких технологиях. Первым подобным примером стала Швеция, которая постепенно начала переходить к развитию высоких технологий в 1970-80-е гг. Соответственно Финляндия стала следующим по времени примером с некоторыми оговорками. В 1980-е гг. финское правительство, видя негативный пример Швеции с резко возросшей безработицей и замедлением темпов роста ВВП, а то и вовсе его падением в абсолютном выражении, начинает продумывать меры по предотвращению такой ситуации. В превентивном порядке начинают создаваться институты, способные в будущем обеспечить развитие новых отраслей и новых технологий (венчурные фонды, агентства по финансированию НИОКР и т.д.). Но в принципе процесс оказался не слишком активен, поскольку действующая на тот момент структура экономики и налаженный рынок сбыта товаров народного потребления в СССР позволяли получать стабильно высокие доходы. Более активные действия правительства по перестройке экономики начались в 1990-е гг., в первую очередь из-за потери рынка сбыта в СССР. Собственно, как и в Швеции формирование новых отраслей понадобилось, прежде всего, для создания новых рабочих мест и восполнения источников налоговых доходов для государственного бюджета. Способы развития высокотехнологичных отраслей в Финляндии в принципе совпали со

¹⁰¹ Research and development expenditure (% of GDP) // World Bank, 2014. [Электронный ресурс] URL: <http://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS> (дата обращения: 14.11.2014).

¹⁰² Low oil prices threaten Norway's Arctic, UK's mature fields // Reuters, 28.10.2014. [Электронный ресурс] URL: <http://www.reuters.com/article/2014/10/28/oil-europe-investment-idUSL4N0SM3Y420141028> (дата обращения: 24.11.2014).

Швецией – также происходило создание технопарков и бизнес-инкубаторов как точек роста новых секторов экономики, государственных агентств по инновационному развитию, наблюдался рост расходов на НИОКР.

Факторы, которые обусловили необходимость перестройки структуры народного хозяйства в исследуемых странах Скандинавии, можно разделить на две группы. В первую группу входят факторы, которые напрямую вынудили национальное правительство заняться преобразованиями в экономике и приступить к развитию новых отраслей; назовем их условно «вызовами времени». Также к этой группе относится и появление новых теорий по вариантам устройства хозяйственной деятельности. В связи с этим следует сделать оговорку, что эти теории по своей сути являются скорее ответом на современные им экономические процессы, поскольку предлагают обществу и правительству некие рекомендации. Ко второй группе могут быть отнесены факторы, которые в той или иной степени способствовали изменению структуры народного хозяйства; им можно дать название «потенциальные возможности». В данную группу были определены конкретные действия государственных органов, сложившиеся институциональные условия, состояние промышленности, научно-образовательного комплекса и т.д. Впрочем, данное разделение во многом условно по той причине, что нередко нельзя однозначно определить, что же способствовало, или, напротив, препятствовало становлению новых отраслей, а также где именно находились стимулы для изменений – вовне или же внутри самой страны.

«Вызовами времени», или первопричинами того, что правительства скандинавских стран в разное время взялись за изменение структуры национальной экономики, было то, что традиционные отрасли (машиностроение, судостроение, деревообработка) переставали приносить прибыль от своей деятельности в прежних объемах. Причины упадка старых отраслей в Швеции исследователи усматривают в следующем – с одной стороны, в ходе энергетического кризиса существенно возросли издержки компаний. В принципе они и ранее из-за относительно больших зарплат работников были на довольно высоком уровне, однако резкий рост (в 4 раза с \$3 до \$12 за баррель) в течение года мировых цен на нефть буквально подкосил их конкурентоспособность. С другой стороны, страны Юго-Восточной Азии в некоторых отраслях (прежде всего металлургии и судостроении) к тому моменту смогли создать вполне сравнимые по качеству выпускаемой продукции предприятия при одновременно меньших издержках (в 1,5-2 раза) на рабочую силу. В случае с Финляндией первопричиной стала резкая потеря налаженных рынков сбыта вследствие распада Советского Союза и снижения доходов его населения – последнее оказалось существенно в том плане, что заметную часть финского экспорта в СССР составляли товары народного потребления.

В то же время скандинавские страны традиционно обладали достаточно сильным научно-исследовательским комплексом вкупе с развитой промышленностью и большим числом квалифицированных кадров (особенно в Швеции), что позволило относительно быстро (в течение 10-15 лет) переключить ориентацию национальной экономики с производства готовых изделий на производство новых технологий (по выпуску товаров, услуг) и экспортировать уже именно результаты НИОКР преимущественного нематериального характера. Также быстроразвивающиеся страны Юго-восточной Азии, не имеющие большого научного потенциала, создали спрос для приобретения этих новых технологий (напр., Китай, Южная Корея, Таиланд, Малайзия и проч.). Одновременно развивающиеся страны, занимающиеся добычей сырья, тоже создали спрос на новые технологии в сырьевых отраслях (напр., Нигерия, Венесуэла, страны Персидского залива и проч.). Западные страны не преминули воспользоваться этой ситуацией и увеличить в своей экономике долю сектора высоких технологий, в котором они оказались куда более конкурентоспособными; скандинавские страны, по сути, были вынуждены последовать за этим трендом. Этому способствовал тот факт, что к означенному периоду скандинавские страны, особенно Швеция, уже обладали весьма развитым научно-образовательным комплексом. При условии достаточного финансирования этот комплекс был способен активно участвовать в создании новых технологий и новых секторов экономики, основанных на нововведениях.

Как показало дальнейшее развитие событий, образовательные и исследовательские учреждения скандинавских стран смогли справиться с задачей подготовки требующихся специалистов и проведения НИОКР в высокотехнологичных отраслях. Так, если принять во внимание объем экспорта высокотехнологичных товаров, то в конце 1980-х гг. в Швеции он не превышал \$5,1 млрд., в Финляндии – \$942 млн., а в Норвегии – \$1 млрд. По прошествии 15 лет к середине 2000-х гг. экспорт высокотехнологичных товаров из этих стран многократно возрос и составил в Швеции \$18,36 млрд., в Финляндии – почти \$14 млрд., Норвегия же продемонстрировала меньший рост – всего лишь до \$4,2 млрд.¹⁰³

При этом отрасли, базирующиеся непосредственно на эксплуатации природных ресурсов – добывающая промышленность, лесное хозяйство, рыболовство и сельское хозяйство – со временем играли меньшую роль: их доля в ВВП Финляндии и Швеции уже в конце 1960-х гг. составляла не более 8%, а к началу 1980-х гг. сократилась менее чем до 4%. Исключением здесь оказалась только Норвегия, где доля добывающего сектора в тот же

¹⁰³ High-technology exports (current US\$) // World bank, 2015. [Электронный ресурс] URL: <http://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.CD> (дата обращения: 21.03.2015).

период непрерывно возрастала за счет добычи нефти и газа, достигнув уже к середине 2000-х гг. 45% от ВВП¹⁰⁴.

1970-е гг., когда западные (в т.ч. скандинавские) страны начали переход к высоким технологиям, характеризовались началом высокой популярности теории постиндустриального общества. Согласно этой теории, основным богатством страны оказываются уже не столько традиционные «труд, земля и капитал», сколько ее способность производить новые знания, например, в виде новых производственных технологий. Безусловно, сама по себе эта теория никак не могла привести к изменению структуры экономики скандинавских стран и превратить их в постиндустриальные общества, однако она в известном смысле послужила своеобразным ориентиром при формировании хозяйственной политики.

Дополнительно в конце 1980-х гг. появляется теория Лундвалла «Национальная система инноваций»¹⁰⁵, обосновывающая необходимость взаимодействия государства, университетов и частных компаний в деле построения высокотехнологичной экономики. Основные положения этой теории сводятся к следующему: ведущий фактор развития современной экономики – интеллектуальный капитал, в частности те НИОКР, которые в итоге коммерциализируются и начинают приносить прибыль. Сам процесс взаимодействия коммерческих компаний (потребителей знаний) и научного сообщества (производителей знаний) определяется институциональными условиями, сложившимися в конкретной стране. В связи с этим роль государства заключается в максимальном стимулировании процесса коммерциализации разработок – выделении средств исследователям для обеспечения «потока разработок», создании благоприятных условий для высокотехнологичных компаний (сниженные налоги, льготные кредиты, предоставление инфраструктуры и проч.), выделении финансирования вузам для подготовки специалистов, способных создавать новые технологии¹⁰⁶.

Собственно, финское правительство оказалось первым, кто принял эту теорию как практическое руководство в 1993 г. (ее положения легли в основу правительственной программы), поскольку она отвечала сложившимся потребностям страны. С одной стороны, существовала необходимость развивать местные высокие технологии как локомотив по перестройке экономики, с другой – государство в теории НИС (в варианте, предложенном Лундваллом), является одним из проводников НИОКР. Учитывая традиционно высокое

¹⁰⁴ Чужиков В. И. Экономика зарубежных стран. К.: КНЕУ, 2005. – С. 308.

¹⁰⁵ Lundvall B. Å. Innovation System Research and Policy. Where it came from and where it might go // CAS seminar, Oslo, 2007, - 49 p.

¹⁰⁶ Смелова О.В. К истории формирования и развития концепции национальных инновационных систем // Проблемы современной экономики. – 2011. – №. 3. – С. 40-43.

участие скандинавских правительств в решении хозяйственных проблем, государство получает дополнительное теоретическое обоснование своего вмешательства.

Определенную роль в переходе к развитию высоких технологий сыграл пример США, которые уже к началу 1970-х гг. имели в структуре экономики большую долю так называемых *knowledge industries* – секторов, занимающихся непосредственно производством новых знаний и технологий – по разным оценкам 29-35% от ВВП¹⁰⁷. Поскольку США с конца 1940-х гг. фактически стали исходным пунктом (по крайней мере, в капиталистическом мире), откуда многие явления имеют тенденцию распространяться в будущем на прочие развитые страны, Скандинавия решила последовать этому тренду и начать также увеличивать долю *knowledge industries*. При этом эти отрасли понимались не как некое абстрактное знание, а как знание, которое может стать воплощенным на практике в виде новых технологий, наукоемких товаров и проч. Подобный образ действий – следование за мировым лидером, по мнению ряда исследователей¹⁰⁸, наблюдался практически на всем протяжении XIX-XX вв. не только в скандинавских странах, но и повсеместно на Западе.

Что же касается тех факторов, которые условно были нами отнесены к группе «потенциальных возможностей», то следует сказать, что переход на новую модель развития (например, от феодализма к капитализму, от индустриального к постиндустриальному обществу) требует наличия в конкретном государстве определенных предпосылок. Так, переход от индустриальной к постиндустриальной экономике предусматривает, в первую очередь, наличие достаточного количества людей, могущих создавать и воспринимать новые знания и технологии, а также существование образовательных научно-исследовательских учреждений, способных заниматься подготовкой соответствующих специалистов.

Традиционно высокие вложения скандинавских стран в развитие человеческого капитала – образование, медицину, социальную сферу – создали условия, при которых значительная часть населения оказалась способна адекватно воспринимать учебные курсы в местных университетах. Это позволило готовить большое количество кадров с высшим техническим образованием, которые и занялись, начиная с 1970-х гг., созданием новых высокотехнологичных отраслей. Безусловно, масштабные инвестиции в человеческий капитал ведут в дальнейшем к высокой цене труда, однако квалифицированные кадры были заняты в отраслях с высокой добавленной стоимостью, которые также характеризовались высокой производительностью труда – в итоге конечная цена выпускаемого товара

¹⁰⁷ Knowledge-based industries In Asia // OECD, 2000, - P. 75.

¹⁰⁸ Ibid.

оказывалась относительно небольшой. Квалифицированные кадры, занятые в традиционных отраслях, за счет своей хорошей подготовки были способны выпускать товар высокого качества, хотя и высокой стоимости; однако соотношение «цена-качество» было вполне адекватным и товар находил своего покупателя. Определенный вклад внесли и производительность труда, увеличившаяся за счет максимально возможной механизации и роботизации, а также высокий уровень развития инфраструктуры (транспорт, средства связи и т.д.), что позволило снижать издержки и повышать рентабельность предприятий.

Большие вложения в человеческий капитал повышают и уровень жизни местного населения, которое становится способным приобретать относительно дорогостоящие и технически сложные продукты. Благодаря наличию платежеспособного спроса скандинавские инновационные товары смогли выйти сначала на внутренний рынок, а затем и начать экспорт. Например, большие вложения правительства в здравоохранение стимулировали развитие местных компаний, производящих лекарства и медицинское оборудование; высокие доходы населения позволили в течение 10-15 лет сформировать внутренний рынок телекоммуникаций и сотовой связи.

Нужно также отметить, что развитая система социального обеспечения и соответственно высокий уровень государственных расходов с точки зрения ведения бизнеса в скандинавских странах несут в себе не только такую негативную черту как высокая налоговая нагрузка. Как это ни странно кажется на первый взгляд, такая ситуация, по мнению некоторых исследователей, способствует высокой предпринимательской активности. Как известно, скандинавские правительства оказывают большое влияние на установление «правил игры» для частных компаний, в том числе по социальным выплатам в государственный бюджет. Благодаря такой ситуации скандинавские предприниматели несут в определенной степени меньшие риски в случае неудачи своего дела – если они разоряются, то впоследствии могут себе вернуть хотя бы часть уплаченных налогов в виде социальных пособий по безработице и бесплатного медицинского обслуживания. Таким образом, пресловутая модель «государства всеобщего благосостояния» позволяет в некоторой степени нивелировать проблему резкого снижения социального статуса в случае банкротства частной компании, что выгодно отличает Скандинавию от прочих развитых стран с меньшим вмешательством правительства в экономику¹⁰⁹.

В скандинавских странах процесс создания новых высокотехнологичных отраслей и национальных инновационных систем проходил в первую очередь по инициативе и при поддержке правительств и за счет средств государственного бюджета. Масштабное

¹⁰⁹ Innovation trends // Newsletter of Institute for Public Planning, 12.05.2011. [Электронный ресурс] URL: http://www.inop.ru/files/innovacionnie_trendi_eng_7.pdf (дата обращения: 16.04.2012).

вмешательство государства в народное хозяйство является традиционным для скандинавских стран практически на всем протяжении их истории. Это может быть объяснено тем, что из-за малочисленности населения, его небольшого материального достатка из-за суровых климатических условий, отдельные общности (в виде отдельных частных компаний, отдельных поселений) были способны решать только относительно небольшие хозяйственные задачи. В то же время государство могло реализовывать большие экономические проекты в силу концентрации всех национальных ресурсов в руках центрального правительства. Суровый климат заставлял местное население действовать сообща ради выживания, поэтому идея широкого участия правительства в повседневной жизни не вызывала отторжения. В свою очередь, выбор для поддержки именно высокотехнологичных отраслей можно объяснить следующими факторами. Во-первых, экономическое развитие западных стран и Скандинавии в частности, начиная примерно с 1960-70-х гг. стало рассматриваться через призму создания высоких технологий. При этом в наиболее выигрышном положении оказываются страны, обладающие возможностями создавать и внедрять новые технологии. Уже к концу 1990-х гг. по оценкам исследователей экономический рост в развитых странах на 90% происходил за счет внедрения результатов НИОКР, причем доля сектора ИТ во вновь внедряемых технологиях составляла порядка 30-35%.¹¹⁰

Нельзя однозначно сказать, чем именно в скандинавских странах был обусловлен переход к развитию именно высоких технологий, их конкретных отраслей – ИТ, телекоммуникаций и проч. – лобби представителя частного бизнеса, интерес одного из членов правительства именно к этой отрасли, лобби ученого сообщества, представляющего это направление и т.д. Однако это не мешает нам сделать некоторые предположения: например, в Норвегии к настоящему времени высокие технологии оказались сосредоточены в тех отраслях, которые сейчас приносят большой доход – это технологии по поиску и добыче нефти, выпуск нефтедобывающего оборудование и строительство нефтяных платформ. Поддержка именно этих направлений обусловлена существующим внутренним спросом, и интересом вкладываться именно в эти отрасли с точки зрения получения прибыли. Значение имеет и то, что в нефтяной отрасли, которая и создает основной спрос на норвежские НИОКР, сильно государственное присутствие. Так, в крупнейшей нефтедобывающей компании Statoil контрольный пакет акций принадлежит правительству, которое, финансируя заказы в местных исследовательских учреждениях, фактически реализует политику по развитию национальной инновационной системы.

¹¹⁰ Мухин В.В. Основные факторы, влияющие на внедрение наукоемких технологий в России. // Машиностроитель. - 2009. - N 5. - С. 8-13.

Развитие сектора телекоммуникаций в Финляндии и Швеции можно объяснить тем, что этот сектор требует относительно небольших первоначальных вложений (порядка нескольких \$ млн.) – соответственно, в случае неудачи потери инвестора (правительства и присоединившихся частных вкладчиков) будут относительно невелики. Выбор в пользу сектора ИТ также можно попытаться объяснить аналогичным способом – с одной стороны, инвесторы не рисковали большими суммами, с другой стороны – в 1970-80-е гг. эта отрасль начали активно развиваться и были все признаки, что ее продукция будет иметь большой спрос¹¹¹. Исходя из этого, правительства решили поддержать упомянутые сферы экономики и заодно занять выгодную позицию первопроходца. Собственно, так и произошло – по мнению некоторых исследователей¹¹², финская экономика вышла из кризиса начала 1990-х гг. по большей части за счет развития отрасли сотовой связи. В частности, компании Nokia потянула за собой всю экономику – однако финская экономика невелика по размерам и потому может держаться только на одной отрасли, в более крупных странах такое вряд ли возможно¹¹³.

В качестве примера государственного финансирования поиска новых отраслей можно рассмотреть практику Швеции, где инвестиции действительно оказались удачно вложенными. В начале 1980-х гг. шведским правительством была запущена программа по формированию технологических парков, которые в то время фактически отсутствовали не только в Швеции, но и во всей Западной Европе. Всего в мире тогда действовало только 8 технопарков – по крайней мере, в современном понимании этого явления. В 1983 г. в Швеции совместно государством в лице муниципальных органов власти, местным университетом и частным бизнесом был открыт технопарк Ideon, ставший первой подобной организацией в стране. Как уже упоминалось выше, традиционные шведские отрасли в течение 1970-х гг. стали приходить в упадок по причине возросшей конкуренции со стороны развивающихся стран. Так, в провинции Сконе, в которой был основан Ideon, происходило постепенное закрытие судостроительных предприятий, которые до этого были основной местной экономики, а сам регион столкнулся с массовой безработицей. Поскольку одним из возможных способов перестройки шведской экономики в тот период считалось развитие высоких технологий, то идея ученых из местного университета учредить

¹¹¹ Можно сказать, что подобное наблюдается сейчас в России с нанотехнологиями – ожидается, что они смогут «выстрелить» и развиваться в большую высокотехнологичную отрасль, наподобие уже действующих авиационной или космической.

¹¹² Berghall, Elina R&D, investment and structural change in Finland: is low investment a problem? // Government Institute for Economic Research Finland (VATT), 2009, Working Papers № 6, - P. 54.

¹¹³ Становление компании Nokia как лидера финской телекоммуникационной отрасли дается в Приложении №1.

технопарк в том числе для создания новых рабочих мест в отраслях электроники и биотехнологий нашла материальную поддержку у региональной администрации¹¹⁴.

Другим фактором, который поспособствовал появлению технопарка, считается участие в начале его деятельности телекоммуникационной компании Ericsson. В начале 1980-х гг. Ericsson занялась исследованиями в области мобильной связи; в свою очередь, региональная администрация убедила компанию разместить новый отдел именно в учреждаемом технопарке. Однако корпорация не только не получила никаких льгот для своего исследовательского отдела в технопарке, но и стала платить за аренду помещений на 20% больше, нежели в среднем по рынку. Также Ericsson за свой счет провел в технопарке телефонную связь. Руководство корпорации объясняло подобный шаг тем, что эти меры были связаны с необходимостью поддерживать репутацию «социально-ответственной» организации. Впрочем, подобную «благотворительность» со стороны корпорации следует рассматривать скорее как инвестиции в исследования, поскольку в последующее десятилетие небольшой отдел вырос в крупное подразделение с несколькими сотнями сотрудников и стал основным разработчиком программного обеспечения и оборудования для сотовой связи в компании. Кроме этого, определенная часть вновь возникающих телекоммуникационных компаний в технопарке Ideon является объектом инвестиций со стороны Ericsson, а сама корпорация стала одним из основных работодателей для выпускников местного университета Лунда¹¹⁵.

Наконец, третьим фактором успешного развития нового технопарка оказалось наличие большого университета города Лунда, в котором обучается порядка 40 000 студентов, при том что всего в городе проживает около 100 000 чел. Одновременно при создании технопарка университет стал наряду с местным муниципалитетом одним из его учредителей. Таким образом, можно сказать, что становлению первого в Швеции технопарка способствовали три главных фактора – участие местных органов власти, местного университета и частного бизнеса. Именно эти факторы легли в основу теории «Тройной спирали» американского ученого Генри Ицковца, которая в настоящее время является одной из базовых, объясняющих развитие сектора высоких технологий в экономике¹¹⁶.

В качестве долгосрочного влияния первого шведского технопарка на всю страну нужно сказать, что он послужил дополнительным весомым аргументом для политического руководства о необходимости повсеместного создания технопарков для развития

¹¹⁴ Миндич Д. Тройная спираль по-шведски // Эксперт. – 2011. – №. 35. – С. 32-47.

¹¹⁵ Там же.

¹¹⁶ Ицковиц, Генри. Тройная спираль. Университеты - предприятия - государство. Инновации в действии / Генри Ицковиц ; пер. с англ. под ред. А.Ф. Уварова. - Томск : Изд-во Томск, гос. ун-та систем упр. и радиоэлектроники, 2010. – С. 35.

экономики. Так, в начале 2010-х гг. в Швеции насчитывалось уже порядка 30 технопарков. В дополнение к этому во второй половине 1980-х гг. в Швеции была разработана государственная система поддержки новых высокотехнологичных компаний, большинство из которых вырастали из инновационных проектов, базировавшихся в технопарках¹¹⁷.

В определенной степени под влиянием шведского опыта в соседней Норвегии в конце 1980-х гг. была предпринята попытка сформировать собственную сеть научно-исследовательских центров. Однако норвежская программа, в отличие от шведской, оказалась неудачной по причине ошибочных расчетов в части потенциальной востребованности среди местных предпринимателей и ученых¹¹⁸.

Одной из наиболее характерных черт скандинавских высокотехнологичных компаний, причем как крупных корпораций, так и вновь созданных стартапов, является стремление по возможности быстрее выйти на международный рынок. По мнению исследователей, такая ситуация связана с целым рядом факторов. Во-первых, скандинавские страны, равно как и прочие малые развитые экономики, обладают достаточно ограниченным внутренним рынком и по мере расширения бизнеса рано или поздно сталкиваются с «потолком» для дальнейшего роста. Наиболее подходящим решением такой проблемы становится переход на рынки более крупных стран. Во-вторых, ведение бизнеса, особенно включающего в себя организацию массового выпуска, в Скандинавии несет за собой высокие издержки, прежде всего по статье оплаты труда работников, что в конечном счете приводит к высокой стоимости конечного продукта. Именно в связи с этим определенная часть скандинавских компаний переносит некоторые производственные процессы в страны с меньшими издержками. Наконец, в-третьих, скандинавские страны в силу ограниченности человеческих, финансовых, производственных и прочих ресурсов далеко не всегда имеют на внутреннем рынке возможность полноценно развернуть полный цикл производства. Вследствие этого они вынуждены заниматься поиском требующихся ресурсов на зарубежных рынках¹¹⁹.

Формированию новых инновационных отраслей в Скандинавии способствовали не только технические разработки. В частности, в Финляндии дополнительным стимулом к развитию новых технологий послужили преобразования в финансовом секторе страны. Вплоть до начала 1990-х гг. финские банки были ограничены законодательно и не могли инвестировать средства своих вкладчиков в высокорисковые проекты, которыми обычно и

¹¹⁷ Эклунд К. Эффективная экономика: Шведская модель: Экономика для начинающих и не только для них. – М.: Экономика, 1991. – С. 345.

¹¹⁸ Подробно ход реализации программы по созданию в Норвегии сети научно-исследовательских центров дается в приложении №2.

¹¹⁹ Лучко М.Л. Развитие инноваций в Швеции: традиции, современность и будущее // Научные исследования экономического факультета. Электронный журнал. 2010. №1, - с. 32-53.

являются новые инновационные компании. Однако в ходе кризиса начала 1990-х гг. правительство Финляндии в целях облегчения финансирования НИОКР провело либерализацию банковского сектора, который получил возможность вкладывать средства в венчурные проекты. По мнению некоторых исследователей¹²⁰, благодаря этим мерам объем инвестиций в новые технологии только за период с 1995 г. по 2002 г. увеличился более чем в десятикратном размере, причем порядка трети этих вложений направлялись на развитие информационных и коммуникационных технологий.

Нельзя не упомянуть в рамках анализа построения НИС в Скандинавии о том, что в отдельные моменты национальные правительства фактически действовали как предприниматели. Действительно, чиновники регулярно просчитывали потенциальную прибыльность предлагаемых для инвестиций проектов и принимали решение об их поддержке или отклонении. Однако у них, как у представителей государства, было существенное преимущество по сравнению с обычными предпринимателями – они имели возможность привлечения дополнительных бюджетных средств в большом объеме, а также устанавливать себе по мере необходимости и в известных пределах подходящие «правила игры». Суть такой «игры не по правилам» проявлялась в том, что правительство могло вводить определенные налоговые льготы для финансируемых коммерческих компаний, вводить какие-либо законодательные ограничения и послабления, широко использовать поддержку местных ученых и т.д.

¹²⁰ National Innovation Systems: Finland, Sweden & Australia compared. Learnings for Australia // Australian Business Foundation, November 2005, - P. 33.

Глава 2 Современное положение национальных инновационных систем Скандинавских стран

2.1 Переход Финляндии к высокотехнологичным отраслям в условиях потери рынков сбыта

В экономике Финляндии лесная отрасль традиционно занимала главенствующее положение, и хотя в последние 40-50 лет ее значение несколько снизилось, она продолжает оставаться одним из «становых хребтов» финской экономики. Именно продукция лесного хозяйства длительное время являлась основной статьей финского экспорта; в частности, из страны активно вывозился деготь и строевой лес. Этому способствовали два фактора – открытие вместительного британского рынка после отмены в середине XIX в. заградительных таможенных пошлин на импорт лесоматериалов для нужд местной промышленности и наличие свободного доступа на рынок Российской империи вплоть до получения независимости в 1917 г., причем здесь основным предметом торговли служила бумага¹²¹.

Уже с конца 1940-х гг. промышленность Финляндии начала в широких масштабах переходить к глубокой переработке как собственного, так и импортируемого леса. Финские деревообрабатывающие комбинаты стали специализироваться, к примеру, на выпуске глянцевого картона, предметов домашнего обихода из дерева, мебели и строительных материалов. Финские лесопромышленные компании создавали спрос на продукцию сопутствующих областей народного хозяйства – химической и целлюлозной промышленности в части обработки древесины, машиностроения в соответствующих сферах (деревообрабатывающих станков, бензопил и проч.), а также заказывали в местных сельскохозяйственных научно-образовательных учреждениях проведение прикладных исследований.

В 1950-60-е гг. финские компании сформировали на территории Западной Европы сеть торговых представительств; кроме того, отдельные компании начали проникать на рынок США и Юго-восточной Азии. Помимо этого, начиная с 1960-х гг. основными поставщиками минимально обработанной древесины становятся развивающиеся страны, что привело к потере части рынка финскими фирмами и заставило их переключиться на экспорт бумаги для полиграфической промышленности¹²².

¹²¹ Мейнандер, Хенрик. История Финляндии. Линии, структуры, переломные моменты. М.: Весь Мир, 2006. – С. 67.

¹²² Там же.

Переход к глубокой переработке древесного сырья был также связан с попытками правительства уйти от сильной зависимости национальной экономики от единственной отрасли и стремлением сохранить собственные лесные ресурсы. В свою очередь, использование импортируемого сырья было обусловлено, с одной стороны, введением правительством ограничений на вырубку леса, а с другой – тем, что ввозимое сырье было гораздо дешевле местного. Источником сырья для финской лесной промышленности начиная с 1950-х гг. стали северные регионы европейской части СССР – в основном Карелия, Ленинградская и Архангельская области, а ежегодный объем импорта достигал 5 млн. кубометров. Лес, импортируемый из СССР, был гораздо дешевле по сравнению с финским: в 1960-80-х гг. кубометр пиломатериалов из сосны в Карелии стоил менее 10 финских марок, в то время как в самой Финляндии его стоимость доходила до 240-270 финских марок.¹²³

Что касается роли лесного хозяйства и деревообработки в экономике Финляндии, то можно привести следующие данные. Так, в 1950-80-х гг. его доля в финском экспорте составляла порядка 50%, однако до 80% экспортируемой лесной продукции проходила глубокую переработку и представляла собой целлюлозу, бумагу и бумажные изделия, оставшиеся 20% – необработанную древесину и изделия из дерева. Таким образом, нельзя сказать, что в Финляндии наблюдалась классическая «голландская болезнь», поскольку уже с 1950-х гг. она экспортировала в широких масштабах не сырье, а переработанную продукцию¹²⁴. В данной ситуации правильнее будет говорить о зависимости страны от одной отрасли, а именно от лесного хозяйства.

Несмотря на относительно небольшой размер собственной экономики и, соответственно, ограниченные финансовые возможности по инвестициям в НИОКР, начиная с первой половины 2000-х гг. исследователи относят Финляндию к странам-лидерам технологического и научного развития¹²⁵. Действительно, по объему валового внутреннего продукта, который в 2012 г. составил порядка \$247,5 млрд., Финляндия существенно уступает даже своим ближайшим соседям – Норвегии (\$500 млрд.) и Швеции (\$524 млрд.), не говоря уже о крупнейших экономиках мира, таких как Германия (\$3,4 трлн.) или США (\$16,24 трлн.).¹²⁶

¹²³ Forest Management in Russia // World's Boreal Forests, 2011. [Электронный ресурс] URL: http://www.borealforest.org/world/rus_mgmt.htm (дата обращения: 26.05.2012).

¹²⁴ Мейнандер, Хенрик. История Финляндии. Линии, структуры, переломные моменты. М.: Весь Мир, 2006. – 229 с.

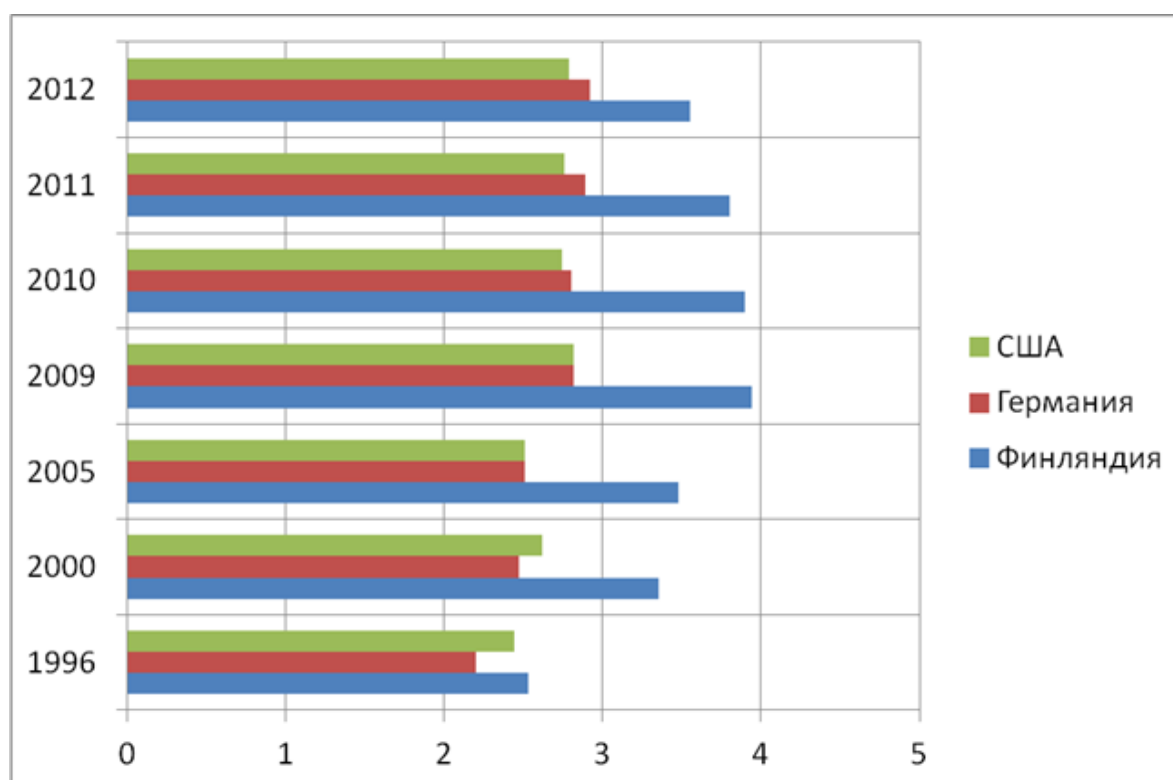
¹²⁵ См. например Country Profile: Finland // European Commission, 2008, 10 p.

¹²⁶ GDP (current US\$) // World bank data, 2014. [Электронный ресурс] URL: <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD> (дата обращения: 6.12.2014).

Вхождение Финляндии в ряд технологических лидеров было обеспечено в первую очередь благодаря большим удельным затратам в ВВП на проведение научных исследований, причем их основная часть в настоящее время производится за счет частных инвесторов, хотя первоначально (примерно с конца 1970-х гг.) средства вкладывались главным образом государством. Как видно из нижеприведенного рисунка, по состоянию на 2012 г. по показателю затрат на НИОКР в процентах от ВВП Финляндия (3,55%) существенно превосходит прочие развитые страны, уступая в этом плане лишь Израилю (3,93%). Общий объем расходов на НИОКР в Финляндии достигает \$8,66 млрд., из которых на долю государственного бюджета приходится порядка \$2,6 млрд., а оставшиеся \$6,06 млрд. вкладываются инвесторами из частного сектора¹²⁷.

Рисунок 5

Расходы Финляндии на НИОКР, % от ВВП



Источник: Research and development expenditure (% of GDP) // World Bank, 2014. [Электронный ресурс]
 URL: <http://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS> (дата обращения: 14.11.2014).

По мнению исследователей национальной инновационной системы Финляндии, основное влияние на подобное увеличение финансирования НИОКР в стране оказали два события – нефтяной кризис 1973 г. и распад Советского Союза в 1991 г., причем именно

¹²⁷ Research and development expenditure (% of GDP) // World Bank, 2014. [Электронный ресурс] URL: <http://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS> (дата обращения: 14.11.2014).

последнее фактически послужило основной причиной для создания системы материальной поддержки в ее современном виде¹²⁸.

Формирование национальной инновационной системы Финляндии можно условно разделить на два этапа:

- первый этап относится к периоду 1960-80-х гг., когда закладывались основы НИС (создавались первые технопарки и инкубаторы, запускались первые программы государственной поддержки высоких технологий и венчурные фонды и т.д.); при этом сектор НИОКР не играл заметной роли в экономике;
- второй этап начинается примерно с 1990-х и длится по настоящее время – активно финансируются программы по коммерциализации НИОКР, создаются новые высокотехнологичные компании и венчурные фонды, формируется сеть технопарков на территории практически всех регионов страны.

Как упоминалось ранее, основные институты финской инновационной системы начали закладываться в 1960-80-х гг., когда были созданы объекты инновационной инфраструктуры (в виде технопарков и бизнес-инкубаторов при университетах), государственные организации и программы, занимающиеся финансированием НИОКР (например, TEKES – фонд по финансированию технологий и инноваций и Sitra – национальный фонд исследований и разработок) и начато формирование системы налоговых льгот для высокотехнологичных компаний.

Первые шаги по созданию научно-исследовательского сектора в его современном виде правительство Финляндии сделало еще в 1960-80-х гг.: сначала в виде общих мер по развитию сферы НИОКР, а после 1973 г. – в определённой степени под влиянием примера соседней Швеции, столкнувшейся с глубоким экономическим кризисом. Как известно, до нефтяного кризиса 1973 г. в структуре экономики Швеции большую долю занимали отрасли добывающей и обрабатывающей промышленности – судостроение, металлургия, деревообработка и т.д. После 1973 г. предприятия этих отраслей в условиях возросших цен на нефть и высокой конкуренции со стороны новых индустриальных стран Юго-восточной Азии были вынуждены либо закрыться, либо полагаться на поддержку государственного бюджета (хотя это делалось в первую очередь ради сохранения рабочих мест, фактически вело к консервации убыточной модели ведения бизнеса). Для Финляндии нефтяной кризис не имел таких пагубных последствий в виде резкого роста безработицы и закрытия большого числа разорившихся предприятий благодаря сохранявшемуся высокому спросу на

¹²⁸ Ярославский план 10-15-20. «Дорожная карта» строительства инновационной экономики: лучшая международная практика и уроки для России. – New York Academy of Sciences, 2010. – С. 35.

финские товары в СССР, однако это событие послужило сигналом о необходимости развития новых отраслей и создания организаций, занимающихся их поддержкой.

Первой подобной организацией в ее современном понимании стал основанный в 1967 г. инновационный фонд Финляндии SITRA, обязанностью которого стало финансирование научных исследований прикладного характера для нужд промышленности. Следует сказать, что ранее финансированием НИОКР в стране занимались различные подразделения правительства Финляндии, однако упор при этом делался на фундаментальные исследования.¹²⁹

В течение 1970-х гг. в финском научном сообществе происходила дискуссия о том, каким именно образом следует осуществлять исследовательскую деятельность в стране. С одной стороны, выдвигался тезис о том, что НИОКР следует проводить главным образом в университетских центрах и они должны носить преимущественно фундаментальный характер, причем функции по управлению в общегосударственном масштабе должно выполнять Министерство образования. С другой стороны, предлагалась выполнение координирующих функций Министерством промышленности и торговли и проведение преимущественно прикладных исследований в интересах коммерческих компаний. К началу 1980-х гг. именно последний подход стал главенствующим.

В течение последующих 1980-х гг. в Финляндии происходило постепенное увеличение доли расходов на НИОКР в ВВП, причем этот показатель не сильно отличался от прочих развитых стран – если в 1982 г. он составлял 1,2%, то к началу 1990-х гг. достиг 2,2%¹³⁰. В этот же период возникали новые институты по финансированию и управлению научными исследованиями – в 1983 г. было создано Агентство по финансированию инноваций Финляндии TEKES, а в 1987 г. – Совет по научной и технологической политике под председательством премьер-министра, функцией которого стало определение направлений, которые следует поддерживать в первую очередь. В 1982 г. начала формироваться инфраструктура поддержки НИОКР в виде технопарков – первым подобным учреждением стал технопарк в городе Оулу.

Следует также отметить и то, что политика в области развития высоких технологий на региональном уровне до 1990-х гг. не носила какого-либо систематизированного характера. Развитие отдельных провинций в тот период во многом определялось политическими, а не экономическими мотивами. Так, основное внимание центрального правительства было обращено на развитие восточных и северных областей,

¹²⁹ Catalan, Pablo. The role of S&T policies in natural resources based economies: the cases of Chile and Finland // Georgia Institute of Technology, 2007, - P. 108.

¹³⁰ Ярославский план 10-15-20. «Дорожная карта» строительства инновационной экономики: лучшая международная практика и уроки для России. – New York Academy of Sciences, 2010. – С. 36.

непосредственно граничащих с СССР. С целью привлечения дополнительного населения в эти регионы, финское правительство за счет бюджета выдавало льготные кредиты на ведение фермерских хозяйств и малых фирм в лесной промышленности, с той же целью основывались мелкие и средние промышленные предприятия, получавшие финансирование из государственных источников, и вводилось пониженное налогообложение. Согласно позиции правительства, такие меры позволяли удерживать население на не самых благоприятных с точки зрения ведения хозяйственной деятельности территориях и позволяли разрабатывать их лесные и водные ресурсы, а также нивелировали прежде всего среди сельского населения степень влияния Коммунистической партии Финляндии благодаря повышению уровня жизни. Кроме того, политика создания промышленных предприятий стремилась переломить тенденцию, обозначившуюся в 1960-х гг., когда в поисках работы жители этих областей переселялись в крупные промышленные центры на юго-западе Финляндии¹³¹.

Однако действовавшие до 1990-х гг. в Финляндии государственные программы и венчурные фонды по поддержке предприятий были в большей степени направлены на поощрение производственной деятельности, а не на разработку новых товаров и технологий. В принципе, при условии наличия постоянного спроса со стороны СССР такая политика имела определенный смысл, поскольку весьма быстро (в течение одного-двух производственных циклов) позволяла возместить инвестиции. Кроме того, эти программы и фонды действовали на общегосударственном уровне – не существовало каких-либо специализированных институтов национального уровня, направленных на развитие высоких технологий в отдельно взятом регионе.

Следующий этап¹³² по развитию системы финансирования НИОКР относится к началу 1990-х гг., когда Финляндия была вынуждена пойти на кардинальную перестройку собственной структуры экономики. Как известно, вплоть до начала 1990-х гг. финская экономика во многом ориентировалась на экспорт в СССР продукции своих традиционных отраслей – морских судов, оборудования для деревообрабатывающей промышленности, продовольствия, одежды, обуви и т.д. В частности, в секторе судостроения на экспорт шло порядка 85% всей продукции отрасли. После распада СССР экономика страны оказалась в весьма сложном положении – так, за период 1991-1994 гг. финский экспорт в стоимостном выражении сократился на 84%, валовой внутренний продукт – на 11%. Одновременно резко возросла безработица, особенно в провинциях, граничащих непосредственно с Россией – с

¹³¹ Jauhiainen J. S. Regional and innovation policies in Finland – towards convergence and/or mismatch? // *Regional Studies*. – 2008. – Т. 42. – №. 7. – С. 1031-1045.

¹³² См. например: Рубальтер Д.А., Руденский О.В. Финляндия: наука, технологии, инновации. М.: Информационно-аналитический бюллетень ЦИСН. – 2008, - 374 с.

3-5% до 20-25%¹³³. Собственно, именно отсутствие возможности и дальше экспортировать свои товары в Россию поставило руководство страны перед необходимостью развивать отрасли, не связанные с сильно уменьшившимся рынком бывшего СССР.

По мнению правительства, именно развитие сектора высоких технологий могло стать подходящим способом создания новых рабочих мест и новых отраслей экономики.¹³⁴ Одновременно в 1992 г. правительством была принята теория Национальной инновационной системы, предложенная Лундваллом, как часть государственной программы по поддержке экономического развития – здесь подразумевается приоритет вложений в НИОКР над вложениями в производственные активы. В дополнение к теории Лундвалла финские политики в качестве теоретического обоснования своей деятельности по перестройке экономики опирались на появившуюся в 1990 г. статью американского ученого Майкла Портера «Конкурентные преимущества наций»¹³⁵. Автором утверждалось, что экономические успехи отдельно взятой страны напрямую зависят от того, в какой степени местные компании будут применять в своей деятельности последние достижения в области НИОКР. Такой тезис вполне соответствовал потребностям Финляндии, активно искавшей способы по выходу из тяжелого экономического кризиса.

Шагом, с которого началось существенное увеличение финансирования научных исследований, можно считать принятие Советом по научной и технологической политике государственной программы «Указания по проведению политики в области науки и технологий в 1990-е годы», в которой подчеркивалось, что именно разработка новых технологий и последующее внедрение инноваций впредь будет национальным приоритетом. Согласно этой программе, именно инвестиции в НИОКР должны главенствовать над вложениями в прочие сферы экономики. Дополнительно Министерством торговли был выпущена программа «Национальная промышленная политика Финляндии», в которой также выдвигался тезис о необходимости повсеместного внедрения инноваций на предприятиях ради повышения их конкурентоспособности.

На практике это выразилось в росте в течение 1990-х гг. расходов на НИОКР с 2% от ВВП до 3,5%, причем основная масса этих средств вкладывалась в создание новых технопарков и в высокотехнологичные проекты в сферах телекоммуникаций и деревообработки. Нужно сказать, что традиционно Финляндия имела довольно заметную

¹³³ Yuriy Gorodnichenko, Enrique G. Mendoza, Linda L. Tesar. The Finnish Great Depression: From Russia with Love // National Bureau of Economic Research, NBER Working Paper No. 14874, April 2009. [Электронный ресурс] URL: <http://www.nber.org/papers/w14874> (дата обращения: 9.10.2011).

¹³⁴ Suvanto, Antti. Inflation targeting: reflections on the finnish experience // Inflation Targeting Experiences: England, Finland, Poland, Mexico, Brazil, Chile. Ankara: The Central Bank of the Republic of Turkey 2000, - p. 75-84.

¹³⁵ Porter M. E. Competitive advantage of nations: creating and sustaining superior performance // HARVARD BUSINESS REVIEW, March–April 1990, - p. 73-91.

ориентацию на эксплуатацию природной ренты и соответственно большую долю экспорта сырья, который в 1980-е гг. достигал 30%. Подобная политика по росту расходов на НИОКР принесла определенные плоды – если в 1981 г. доля сырьевых товаров в общем объеме экспорта составляла порядка 28%, то к 2000 г. она снизилась до 14%¹³⁶.

В настоящее время в Финляндии сложилась развитая система поддержки научно-исследовательской деятельности, которая включает в себя государственные организации нескольких типов¹³⁷. К первому типу можно отнести занимающиеся формированием государственной политики в сфере науки. Ведущим правительственным органом в настоящее время является уже упомянутый ранее Совет по исследованиям и инновациям (ранее называвшийся Советом по научной и технологической политике) под председательством премьер-министра. Помимо него, функции управления национальной инновационной системой выполняют Министерство образования и Министерство торговли и промышленности. В частности, Совет по инновациям занимается управлением бюджетными финансовыми потоками в научно-исследовательской сфере, а также принимает участие в разработке стратегии инновационного развития страны.

Согласно действующей концепции, основное внимание уделяется прикладным исследованиям, причем обоснованием служат ограниченные ресурсы страны, которая неспособна финансировать фундаментальную науку.¹³⁸ Источниками результатов фундаментальных исследований в такой ситуации оказываются:

- приглашение иностранных ученых в финские университеты;
- развитие трансграничных университетов¹³⁹;
- проведение международных научных конференций;
- участие отечественных ученых в исследовательских проектах Евросоюза.

Кроме этого, финским правительством были определены и текущие исследовательские приоритеты (условно называемых «Strategic Centre for Science,

¹³⁶ Ярославский план 10-15-20. «Дорожная карта» строительства инновационной экономики: лучшая международная практика и уроки для России. – New York Academy of Sciences, 2010. – С. 40.

¹³⁷ Рыбалкин В.В., Барина В.А. (ред.), Коцюбинский В.А., Мухлисина А.Р. Технопарки стран мира: организация деятельности и сравнение / под ред. В.А. Бариновой - М.: Издательский дом "Дело" РАНХиГС, 2012. - 182 с. - (Инновационная экономика: опыт). – С. 107.

¹³⁸ Финляндия: ставка на инновации // Портал Наука и технологии России, 11.10.2007. [Электронный ресурс] URL: http://orange.strf.ru/client/doctrine.aspx?ob_no=6389&cat_ob_no=245 (дата обращения: 16.07.2012).

¹³⁹ Под трансграничным университетом понимается такой вуз, в рамках которого ведется совместная преподавательская и научная работа ученых из разных стран; также в нем обучаются совместно студенты из разных стран. При этом трансграничный университет необязательно обладает собственной инфраструктурой – занятия и научные исследования могут проводиться на базе уже существующих университетов. В настоящее время действующим примером трансграничного университета в Финляндии является Финляндско–Российский трансграничный университет в г. Йёнссу, в научно-образовательных программах которого участвуют представители пяти финских и четырех российских вузов.

Technology and Innovation»¹⁴⁰), в направлении которых необходимо сосредоточить национальные научные ресурсы. В их число вошли:

- энергетика и защита окружающей среды;
- металлургия и машиностроение;
- лесное хозяйство и деревообработка;
- медицина;
- информационные и коммуникационные технологии.

Данные приоритеты должны развиваться в рамках программы «Strategic Centre for Science, Technology and Innovation», которой с 2008 г. было предоставлено из бюджета фонда TEKES и прочих правительственных источников порядка €813 млн. – 53% от этой суммы пришлось на сам фонд TEKES, 37% – на негосударственные источники и оставшиеся 10% – на долю научно-образовательных учреждений¹⁴¹. Основной смысл реализуемой программы заключается в формировании кластеров, которые объединят инновационные проекты по одному из утвержденных исследовательских приоритетов. Участие в работе таких кластеров принимают исследовательские учреждения и частные компании, стремящиеся коммерциализировать результаты НИОКР¹⁴².

Ко второму типу можно отнести организации, которые занимаются собственно финансированием НИОКР на общестрановом уровне¹⁴³:

- Технический исследовательский центр Финляндии VTT – проведение научных исследований по заказу сторонних организаций; ежегодно проводятся исследования для 1500 заказчиков на сумму в €250 млн.;
- Национальная организация по финансированию технологий и инноваций Tekes – финансирование прикладных разработок и их коммерциализации; общий объем ежегодно вкладываемых средств – €600 млн. в 1550 проектов;
- Инвестиционный фонд Sitra – финансирование инновационных проектов; общий объем ежегодно вкладываемых средств – €72 млн. в 70 проектов;
- Академия наук Финляндии – ежегодно выделяется свыше €260 млн. на финансирование финских научно-исследовательских проектов, где занято около 5000 исследователей.

¹⁴⁰ License to SHOK? External evaluation of the strategic centers for science, technology and innovation // Finland, Ministry of employment and innovation, 2013, - P. 403.

¹⁴¹ Ibid.

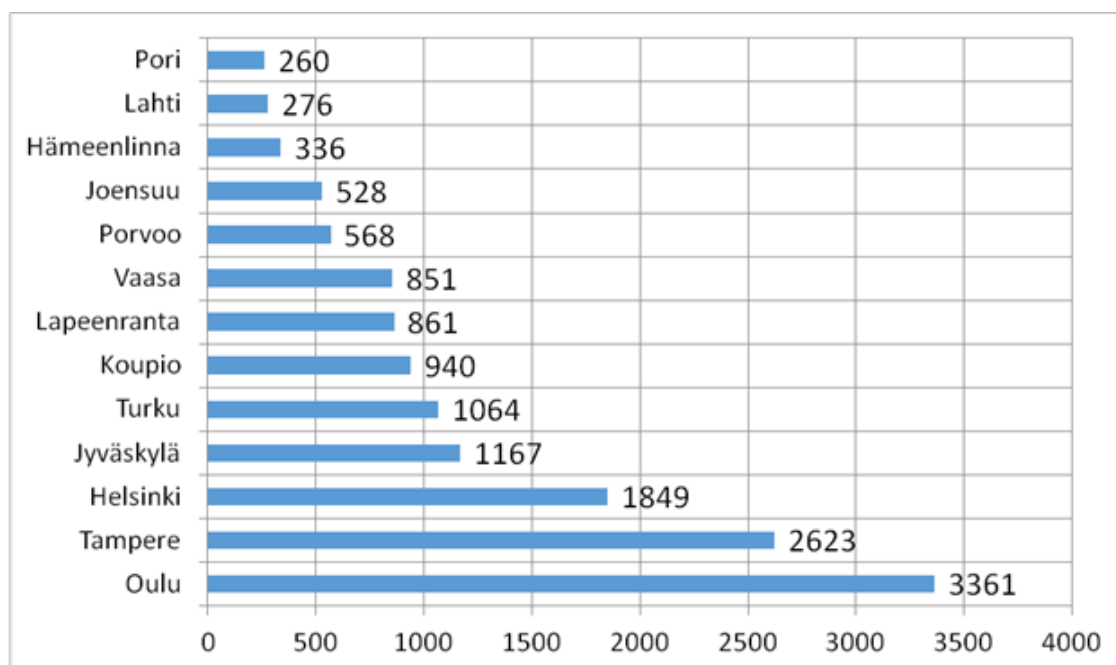
¹⁴² Дробышевская Т.А. Роль сектора знаний в инновационной экономике // Вестник МГИМО-Университета. - 2012. - № 4. - с. 184-189.

¹⁴³ Ярославский план 10-15-20. «Дорожная карта» строительства инновационной экономики: лучшая международная практика и уроки для России. – New York Academy of Sciences, 2010. – С. 27.

Помимо этого, в стране на региональном уровне финансирование НИОКР осуществляется путем реализации программы Региональных центров и программы Экспертных центров. Политика поддержки научных исследований государством на уровне отдельных провинций обосновывается необходимостью сокращения разрыва по показателям экономического развития в различных регионах Финляндии. К примеру, если к 2005 г. в наиболее развитых южных регионах ежегодные расходы на НИОКР в пересчете на душу населения составляли порядка €2000-2500, то в восточных областях этот показатель не превышал €300-400¹⁴⁴.

Рисунок 6

Объем инвестиций в НИОКР в регионах Финляндии в евро на душу населения, 2005 г.



Источник: Finnish high-tech strongholds regions // Golden Bridge, 2012. [Электронный ресурс] URL: http://www.goldenbridge.fi/wp-content/uploads/2013/11/GB_stronghold_REGIONS_EN_041113.pdf (дата обращения: 1.12.2012).

В рамках этих программ происходят привлечение малых и средних компаний для участия в исследовательских проектах, разработка стратегий регионального развития и формирование позитивного образа конкретной провинции с точки зрения инвестирования. За время реализации этих программ начиная с 1994 г. создано 360 новых высокотехнологичных компаний с 3000 рабочих мест. Всего в программу были вовлечены

¹⁴⁴ Рыбалкин В.В., Барина В.А., Еремкин В.А. Развитие инфраструктуры нововведений: зарубежный опыт и возможности его применения в российской практике // Российский внешнеэкономический вестник. – 2014. - №2. – с. 36-48.

порядка 19000 малых и средних компаний, 3600 крупных, а также 4500 исследовательских учреждений и 7900 прочих организаций¹⁴⁵.

Что характерно, конечной целью подобных региональных программ является не развитие высоких технологий само по себе, а в первую очередь создание высокооплачиваемых новых рабочих мест и повышение уровня доходов населения, а также развитие инфраструктуры отдельно взятой провинции. Исходя из таких предпосылок, реализация новых инновационных проектов и создание новых технопарков происходят преимущественно вблизи уже существующих высших учебных заведений и предприятий. Подобная территориальная инновационная система в обязательном порядке учитывает потребности самой провинции в реализации тех или иных проектов в сфере бизнеса и НИОКР.

Наконец, к третьему типу можно отнести те организации, которые занимаются формированием научно-исследовательской инфраструктуры. Ведущую роль среди них занимает ассоциация научных парков Tekel, координирующая процесс создания новых технопарков и бизнес-инкубаторов. Благодаря деятельности Tekel в Финляндии за 1988-2012 гг. была создана сеть из 31 технопарка с 2200 компаниями и 55000 занятыми¹⁴⁶.

Результатом принятых в течение 1990-х и 2000-х гг. мер стало создание национальной инновационной системы, основу которой составили порядка 25 технопарков. Их стартапы в основном специализируются в областях телекоммуникаций, информационных технологий и лесного хозяйства. Из числа государственных институтов, поддерживающих развитие инноваций, можно упомянуть программу TEKES, ежегодно выделяющую порядка € 580 млн. на финансирование 2 200 инновационных стартапов. Специально для поддержки стартапов на ранних стадиях также был создан венчурный фонд Sitra, ежегодно предоставляющий для этих целей € 38 млн. Одновременно действуют программа экспертных советов, целью которых является развитие отдельно взятого региона (в настоящее время насчитывается 21 совет) и созданная в дополнение к ней программа региональных центров, действующая в 34 провинциях Финляндии¹⁴⁷.

Тем не менее, несмотря на достигнутые успехи в построении НИС, в Финляндии имеются и определенные проблемы. Прежде всего, речь идет о высокой зависимости страны от экспорта, особенно телекоммуникаций и лесного хозяйства, за счет которых обеспечивается до 40% экспортной выручки. Кроме того, в стране последние несколько лет наблюдается существенное падение экспорта высокотехнологичных товаров – если в

¹⁴⁵ License to SHOK? External evaluation of the strategic centers for science, technology and innovation // Finland, Ministry of employment and innovation, 2013, - P. 277.

¹⁴⁶ Ibid.

¹⁴⁷ Ibid.

середине 2000-х гг. в абсолютном выражении этот показатель достигал \$13,75 млрд., или порядка четверти всего вывоза продукции финской обрабатывающей промышленности, то в 2012 г. он упал до 9% или \$4,45 млрд.¹⁴⁸

Рисунок 7

Динамика экспорта высокотехнологичной продукции из Финляндии



Источник: High-technology exports (current US\$) // World bank, 2015. [Электронный ресурс] URL: <http://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.CD> (дата обращения: 21.03.2015).

Подобная тенденция сокращения экспорта высокотехнологичной продукции связана с тем, что крупнейшая финская инновационная компания Nokia в течение 2000-х гг. ради сокращения собственных издержек на рабочую силу выводила производственные мощности в страны Восточной Европы и в Индию. При этом в самой Финляндии оставались исследовательские подразделения корпорации, занимавшиеся непосредственно разработкой новой продукции и новых технологий в сфере телекоммуникаций.

Тут следует упомянуть, что имеющаяся статистика Всемирного банка по вывозу высокотехнологичной продукции касается только товаров в «осязаемой» материальной форме. При этом не учитывается экспорт знаний и научных разработок, совершаемый по

¹⁴⁸ High-technology exports (current US\$) // World bank, 2015. [Электронный ресурс] URL: <http://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.CD> (дата обращения: 21.03.2015).

большей части в нематериальном виде. Нужно сказать, что перенос производственных мощностей и соответственно рабочих мест из Финляндии в страны с меньшими расходами на оплату труда характерен не только для Nokia, но и для прочих компаний ведущих отраслей. Нередкой является ситуация, когда в самой Финляндии остаются только управленческие структуры и подразделения, занимающиеся исследовательской деятельностью, т.е. в которых заняты высококвалифицированные сотрудники, выполняющие работы с самой высокой добавленной стоимостью во всем производственном процессе.

Таблица 5

Численность занятых в зарубежных филиалах финских компаний, 2012 г.

Отрасль	Количество зарубежных человек	Число зарубежных филиалов
Обрабатывающая промышленность	377 460	2 047
Торговля	62 790	1 137
Телекоммуникации	34 070	400
Строительство	32 640	218

Источник: Appendix table 4. Finnish affiliates abroad by industry in 2012 // Statistics Finland, 2014.

[Электронный ресурс] URL: http://www.stat.fi/til/stu/2012/stu_2012_2014-04-17_tau_004_en.html (дата обращения: 12.01.2015).

В общей сложности к 2013 г. финские компании имели более 570 000 работников, занятых в почти 4 900 иностранных подразделениях, причем в отдельных случаях доля работников в самой Финляндии была существенно меньше. В частности, в течение 2000-х гг. корпорация Nokia и деревообрабатывающая компания Stora Enso в зарубежных подразделениях имели порядка 70% всех занятых, а компания KONE, занимающаяся выпуском лифтового и подъемного оборудования – почти 85%¹⁴⁹.

Весьма актуальной проблемой для Финляндии также стали вопросы оттока капитала и привлечения иностранных инвестиций, которые могли бы поспособствовать реализации высокотехнологичных проектов. В частности, по итогам 2013 г. показатель прямых иностранных инвестиций с учетом выведенного из страны капитала составил

¹⁴⁹ Appendix table 4. Finnish affiliates abroad by industry in 2012 // Statistics Finland, 2014. [Электронный ресурс] URL: http://www.stat.fi/til/stu/2012/stu_2012_2014-04-17_tau_004_en.html (дата обращения: 12.01.2015).

отрицательную величину почти в \$5,3 млрд., что стало третьим наихудшим значением в мире¹⁵⁰.

К настоящему времени Финляндии, несмотря на все сложности удалось создать если и не с нуля, то по крайней мере с весьма невысокого уровня одну из наиболее развитых национальных инновационных систем в мире и систем ее правительственной поддержки. Основной сутью проводимой инновационной политики стало обеспечение крупных вложений в НИОКР – они возросли менее чем с 2% в конце 1980-х гг. до почти 4% к концу 2000-х гг. При этом средства инвестировались в ограниченное количество отраслей для достижения в короткое время – порядка 10 лет – эффекта в масштабах всей экономики. Этими отраслями оказались в большей степени телекоммуникации и в меньшей степени биотехнологии, а также традиционные отрасли (энергетика и лесное хозяйство), которые продолжили свою деятельность на новой технологической основе. За счет такой политики Финляндия, которую в 1990 г. сложно было назвать принадлежащей к числу лидеров технологического развития, согласно индексу глобальной конкурентоспособности уже к 2001 г. заняла в нем первое место¹⁵¹. За счет структурной перестройки Финляндия смогла существенно повысить и уровень жизни своих граждан – если в 1991 г. ВВП на душу населения составлял не более \$25 000, то к 2014 г. он превысил \$47 000¹⁵². Кроме того, именно исследовательский сектор стал рассматриваться как один способов развития отстающих в плане социально-экономического развития регионов.

Сейчас с точки зрения развития собственных высоких технологий Финляндия переживает не самые лучшие времена. Налицо проблема сильной зависимости если и не всей экономики страны, то по крайней мере сектора НИОКР от единственной отрасли телекоммуникаций, представленной по большому счету единственной компанией Nokia. Ситуация в экономике страны хотя и не слишком благоприятная, однако значительно лучше той, которая сложилась в результате кризиса начала 1990-х гг. Кроме того, за прошедшие годы Финляндия смогла создать развитый научно-исследовательский комплекс, который смог превратиться в одну из движущих сил хозяйственного развития. Нет сомнений, что при условии грамотного использовании имеющегося научного потенциала Финляндия сможет преодолеть текущие проблемы.

¹⁵⁰ Balance of payments and international investment position // Statistics Finland, 2014. [Электронный ресурс] URL: http://tilastokeskus.fi/til/mata/2014/05/mata_2014_05_2014-07-11_en.pdf (дата обращения: 14.11.2014).

¹⁵¹ The Global Competitiveness Report 2001–2002 // World Economic Forum, 2002. . [Электронный ресурс] URL: <http://www.nectec.or.th/pld/indicators/documents/WEF-%20Global%20Competitiveness%20Report%202001.pdf> (дата обращения: 19.03.2012).

¹⁵² GDP per capita (current US\$) // Worldbank, 2014. [Электронный ресурс] URL: <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD> (дата обращения: 4.02.2015).

2.2 Добывающий сектор Норвегии как источник инвестиций в новые отрасли

Норвегия, в настоящее время являющаяся одной из наиболее богатых стран мира, смогла добиться своего благосостояния в первую очередь благодаря активной эксплуатации природной ренты и высокой доле добывающего сектора в структуре экспорта и валового внутреннего продукта. Эта характеристика делает её, пожалуй, наиболее схожей с Россией из всех скандинавских стран.

В 1870 г. Норвегия была одной из беднейших стран Европы, в которой отсутствовала какая-либо значимая промышленность, а основными занятиями местного населения были сельское хозяйство, рыболовство и лесное хозяйство, причем основу экспорта составляла продукция двух последних отраслей. Однако уже через 100 лет, к 1973 г., норвежский показатель валового внутреннего продукта на душу населения достиг значения \$3 700 и сравнялся с ведущими западными странами, а к 2001 г. среднедушевой ВВП примерно на 20-30% превышал аналогичные показатели развитых стран и составлял \$37,500¹⁵³.

Исторически сложилось так, что эксплуатация природных ресурсов в Норвегии практически на протяжении всей истории страны являлась основой экономического развития. Такое положение дел было следствием географических особенностей – протяженная береговая линия обуславливала развитие рыболовства и судостроения, а горный рельеф – добычу полезных ископаемых, металлургию и гидроэнергетику.

Формальным началом «голландской болезни» в Норвегии считается 1969 г.¹⁵⁴, когда в стране были открыты месторождения нефти на шельфе Северного моря. Однако заметную долю в норвежском ВВП нефть занимает с 1975 г., после начала промышленной добычи и роста мировых цен на нее.

Согласно официальной статистике, доля сырьевого сектора в ВВП Норвегии в 1970-2000-х гг. непрерывно росла: если в 1970 г. она не превышала 0,5%, то к 1980 г. он выросла до 15%, к 2000 г. – до 24,6% и к 2009 г. – до 43%. Одновременно происходило снижение доли в ВВП обрабатывающих производств – с 21% в 1970 г. до 12% в 2009 г.¹⁵⁵

Исследование народного хозяйства Норвегии представляет особый интерес для России, поскольку современная структура ее экономики также базируется на добывающих отраслях. Однако, несмотря на получение высоких доходов от экспорта нефти, норвежское правительство своевременно озаботилось вопросом рационального использования

¹⁵³ Boyesen, Hjalmar Hjorth. The History of Norway // British Library, Historical Print Editions, 2011, - P. 243.

¹⁵⁴ Larsen E. R. Escaping the resource curse and the Dutch Disease? When and why Norway caught up with and forged ahead of its neighbors // Statistics Norway, Research Department, 2004, - P. 34.

¹⁵⁵ OECD Economic Surveys: Norway 2014. [Электронный ресурс] URL: http://www.oecd-ilibrary.org/economics/oecd-economic-surveys-norway_19990383 (дата обращения: 29.11.2014).

природной ренты. Согласно официально принятой позиции, эти доходы направлялись и на поддержку прочих отраслей, в том числе наукоемких (например, в судостроение), и на финансирование государственных программ регионального и социального развития.

В 1971 г. норвежским правительством была принята концепция энергетической политики, основная идея которой заключалась в расходовании выручки от продажи углеводородов на обновление существующих производственных мощностей и создание новых высокотехнологичных отраслей экономики, до того не представленных в стране (например, телекоммуникаций и электроники). Кроме того, в 1990 г. в развитие идеи рационального расходования доходов от нефти правительством было принято решение о создании специального государственного нефтяного фонда. По замыслу создателей, средства из этого фонда должны тратиться на зарубежные инвестиции для получения доходов от этих вложений, а в самой Норвегии должны расходоваться только в кризисных ситуациях.

Следует отметить, что политика Норвегии по использованию нефтегазовых доходов в первую очередь на внутренние нужды экономического развития и технологического обновления принесла заметные плоды. Так, одной из целей, которая была поставлена правительством, стало как можно более широкое применение возобновляемых источников энергии ради сохранения местной экологии и сбережения полезных ископаемых для будущих поколений. Благодаря инвестициям в гидроэнергетику в Норвегии уже к концу 1990-х гг. 99% электричества вырабатывалось на гидроэлектростанциях (в конце 1970-х гг. не более 40%), и стране удалось занять первое место в мире по производству электроэнергии на душу населения, а также начать экспортировать ее своим ближайшим соседям – Дании и Швеции¹⁵⁶.

Доходы от добывающего сектора вкладываются правительством не только в технологические новшества, но и направляются на совершенствование институциональных условий ведения бизнеса. Субъектам инновационного предпринимательства предоставляются на льготных условиях кредитование, необходимая исследовательская инфраструктура, консультирование и т.д. Это объясняется тем, что именно предприниматели непосредственно занимаются введением в практический оборот новых технологий. О благоприятности норвежского делового климата можно судить по следующим фактам: так, в сфере малого и среднего бизнеса к 2010 г. было занято почти 74% работающих, а количество малых и средних предприятий достигло 99% от общего

¹⁵⁶ Energy in Norway // Information agency "Freshfields Bruckhaus Deringer", 2002. [Электронный ресурс] URL: <http://www.freshfields.com/en/global/newsandinsights/> (дата обращения: 28.04.2012).

числа компаний¹⁵⁷. По мнению американского ученого Уильяма Баумоля, развитость сферы малого и среднего бизнеса позитивно характеризуется еще и в том аспекте, что именно она оказывается если и не основным, то крупным «производителем» технических новшеств¹⁵⁸.

Еще одной особенностью сложившейся ситуации в норвежской экономике в ходе эксплуатации природных ресурсов стала высокая доля государственного сектора. На государственной службе и в компаниях с государственным участием в настоящее время работает порядка трети от всех занятых, что, по мнению норвежского министра финансов Кристины Халворсен, позволило существенно снизить остроту проблемы роста безработицы в ходе кризиса 2008 г. Также государство контролирует ключевую сферу экономики – добычу нефти и газа. В частности, в крупнейшей норвежской нефтедобывающей компании StatoilHydro правительству принадлежит 67% акций¹⁵⁹, а в нефтегазовой корпорации Norsk Hydro – 44% акций¹⁶⁰.

Для управления доходами, получаемыми от продажи нефти и газа, норвежским правительством в июне 1990 г. был создан Государственный нефтяной фонд в целях снижения воздействия на экономическое развитие страны возможных изменений мировых цен на экспортируемые энергоносители. В 2006 г. после реорганизации он получил название Государственного пенсионного фонда¹⁶¹. Согласно правилам фонда, все поступающие в него средства могут инвестироваться только в те компании, которые расположены за рубежом для того, чтобы избежать возможного «перегрева» норвежской экономики от дополнительных вложений. Фактически фонд служит одним из способов регулирования хозяйственной деятельности в стране. В 1990 – 2010-х гг. в фонде было аккумулировано порядка \$ 850 млрд., которые распределяются следующим образом: акции иностранных компаний – 60% вложений, ценные бумаги с фиксированными выплатами – 35%, недвижимые объекты – 5%. В настоящее время 90% всех средств фонд направляет в иностранные активы, что закономерно вызывает критику части норвежской общественности, поскольку эти средства могли бы пойти на решение текущих проблем – в том числе на создание новых компаний, не связанных с добывающим сектором. Однако по

¹⁵⁷ A recovery on the horizon? Annual report on European SMEs 2012/2013 // European Commission, 2013. [Электронный ресурс] URL: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/facts-figures-analysis/performance-review/files/supporting-documents/2013/annual-report-smes-2013_en.pdf (дата обращения: 11.11.2014).

¹⁵⁸ Баумоль, Уильям. Микротекория инновационного предпринимательства. Пер. с англ. Ю. Каптуревского; под ред. Т.А. Дробышевской. – М.: Изд-во Института Гайдара, 2013. – С. 48.

¹⁵⁹ Major shareholders // Statoil, 2013. [Электронный ресурс] URL: <http://www.statoil.com/annualreport2011/en/shareholderinformation/pages/majorshareholders.aspx> (дата обращения: 29.11.2014).

¹⁶⁰ Annual report – 2012 // NorskHydro, 2012. [Электронный ресурс] URL: http://www.hydro.com/upload/Annual_reporting/annual_2012/downloadcenter/Reports/01_annual_report_2012.pdf (дата обращения: 29.11.2014).

¹⁶¹ The Government Pension Fund Global // 2014. [Электронный ресурс] URL: <http://www.nbim.no/en/the-fund/> (дата обращения: 29.11.2014).

мнению руководства фонда такая стратегия оправдана в том смысле, что позволяет избежать перегрева норвежской экономики от чрезмерного притока инвестиций, а сами средства фонда должны быть использованы в самой Норвегии только после сокращения сверхдоходов от добываемой нефти. Согласно официальному прогнозу министерства финансов Норвегии, расходование средств фонда начнется ориентировочно после 2030 г. для покрытия бюджетного дефицита, который может начаться примерно в этот же период¹⁶².

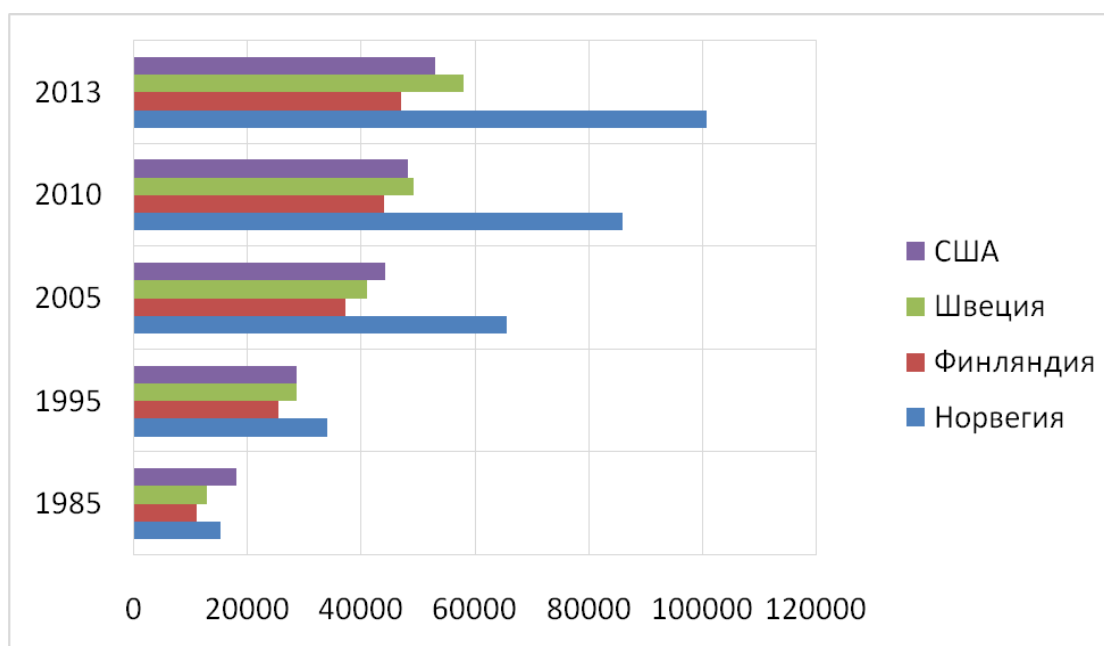
Как уже упоминалось, Норвегия является наиболее богатой среди рассматриваемых в данной работе скандинавских стран, если брать во внимание показатель ВВП на душу населения, достигнутый в первую очередь из-за активного экспорта нефти. Именно благодаря существенным запасам этого природного сырья экономическое развитие Норвегии происходило в значительно более благоприятных условиях, нежели в прочих скандинавских странах. Это можно проследить на примере динамики уровня душевого ВВП – если в середине 1980-х гг., когда нефтедобывающий сектор еще не успел занять ведущую роль в норвежском народном хозяйстве, этот показатель не сильно отличался от прочих развитых стран и составлял \$15,5 тыс. Однако к настоящему времени он достиг значения в \$100 тыс., причем доля нефтегазового сектора в структуре экспорта занимает порядка 62%¹⁶³.

Рисунок 8

Уровень ВВП на душу населения, \$

¹⁶² Holden, Steinar. Avoiding the Resource Curse. The Case Norway // Conference Oil Revenue Management in Ghana, April 26-27 2011, P. 19.

¹⁶³ Products exported by Norway (2012) // Observatory of Economic Complexity, 2014. [Электронный ресурс] URL: http://atlas.media.mit.edu/explore/tree_map/hs/export/nor/all/show/2012/ (дата обращения: 14.11.2014).



Источник: GDP per capita (current US\$) // Worldbank, 2014. [Электронный ресурс] URL: <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD> (дата обращения: 4.02.2015).

В годы острых экономических кризисов 1970-х и особенно начала 1990-х гг., существенно повлиявших на прочие скандинавские страны, норвежская модель социального обеспечения не претерпела особенных изменений и уж тем более в ней не наблюдалось сокращения социальных расходов. Уровень безработицы также существенно не изменялся, его максимальное значение составило всего лишь 6% в 1993 г., снизившись до 3,2% к настоящему времени, при том что в прочих странах регионах он достигал 20-25% и в настоящее время колеблется в пределах 8%¹⁶⁴. Более того, Норвегия на всем протяжении 2000 и 2010-х гг. демонстрирует один из самых значительных профицитов в мире, порядка 12-15% ВВП ежегодно (большие показатели имеются только у Кувейта), который направляется на пополнение государственного пенсионного фонда¹⁶⁵.

Казалось бы, подобное благоприятное положение могло бы наблюдаться и в научно-исследовательской сфере, однако тут Норвегия демонстрирует весьма скромные показатели. На НИОКР ежегодно расходуется не более 1,6-1,7% ВВП, что существенно меньше аналогичного показателя не только ближайших соседей, но и прочих развитых стран. В то же время в Швеции этот показатель достигает 4% ВВП, в Финляндии – 3,6%, а в среднем по странам, входящим в ОЭСР – порядка 2,5%¹⁶⁶.

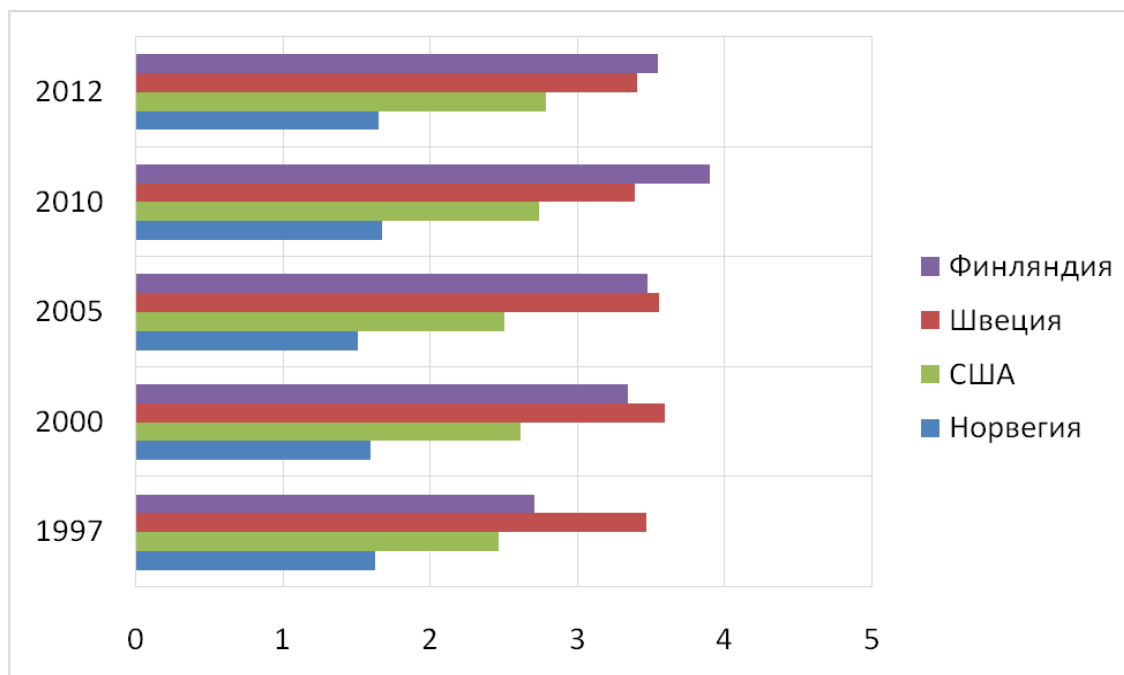
¹⁶⁴Unemployment, total (% of total labor force) // World bank, 2014. [Электронный ресурс] URL: <http://data.worldbank.org/indicator/SL.UEM.TOTL.ZS/countries?display=default> (дата обращения: 4.02.2015).

¹⁶⁵Budget 2014 // Norwegian ministry of finance, 2014. [Электронный ресурс] URL: http://www.statsbudsjettet.no/Upload/Tilleggsproposisjon_2014/doks/budget2014.pdf (дата обращения: 2.11.2014).

¹⁶⁶Research and development expenditure (% of GDP) // World Bank, 2014. [Электронный ресурс] URL: <http://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS> (дата обращения: 14.11.2014).

Рисунок 9

Расходы на НИОКР, % от ВВП



Источник: Research and development expenditure (% of GDP) // World Bank, 2014. [Электронный ресурс]
URL: <http://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS> (дата обращения: 14.11.2014).

Можно сказать, что на текущий момент Норвегия в своей научно-технологической политике в большей степени нацелена на приобретение новых знаний не путем собственных разработок, а закупкой их в прочих странах. В краткосрочной перспективе подобное поведение имеет смысл, поскольку позволяет избежать расходов на те НИОКР, которые уже ведутся иностранными научными учреждениями, однако в среднесрочном плане это приводит к тому, что норвежские ученые не накапливают необходимого исследовательского опыта и соответствующей инфраструктуры. Фактически это приводит к тому, что страна ограничивает количество тех направлений, которые потенциально могли бы развить новые сектора, независимые от ресурсных отраслей.

Впрочем, существуют и иные оценки расходов на НИОКР в Норвегии. В частности, в докладе о состоянии науки технологий в Норвегии в 2011 г. приводится мнение, что если исключить из валового внутреннего продукта сектора, связанные с нефтедобычей и морскими перевозками, доля расходов на НИОКР возрастет до 2,3%, т.е. достигнет среднего значения для развитых стран¹⁶⁷.

¹⁶⁷ Report on Science & Technology Indicators for Norway // Research Council of Norway, October 2011, - P. 80.

Предпосылки формирования современной НИС в Норвегии, по мнению исследователей¹⁶⁸, были заложены в конце 1940-х гг., когда у власти находилась группа политиков, прозванных «модернизаторами». На основе изучения опыта США и Великобритании по поддержке научного сообщества было принято решение о создании государственных программ финансирования военных НИОКР, государственных исследовательских лабораторий и отдельных высокотехнологичных фирм. Собственно, такой выбор во многом объясняется тем, что США и Великобритания в течение 1930-х и 1940-х гг. применяли подобные методы развития новых технологий, причем многие из них носили если не исключительно военный, то «двойной» характер. В 1946 г. были учреждены два правительственных органа, задачей которых стало управление процессом создания новых технологий – Национальный промышленный исследовательский совет (National industrial research council – NTNF) и Национальный исследовательский оборонный комитет (National defense research council – FFI).

Наиболее яркими примерами компаний с государственным участием, занимавшихся разработкой двойных технологий, стали Norsk Data и Kongsberg Defence & Aerospace. Компания Norsk Data была основана в июле 1967 г. представителями Исследовательского оборонного института Норвегии (Norwegian Defence Research Establishment – Forsvarets forskningsinstitutt) для продолжения работ над норвежским компьютером SAM 2, разработанным ранее в военных целях. Позднее, в 1970-х гг., специалисты Norsk Data разработали собственный компьютер Nord-5 и программное обеспечение Sintran. Данная продукция использовалась военными и гражданскими исследовательскими учреждениями не только в самой Норвегии, но и активно поставлялась за рубеж. Так, экспортировалось порядка половины всех выпущенных компьютеров и прилагавшихся к ним операционных систем – в частности, начиная с 1973 г. проводились поставки оборудования для Европейской организации по ядерным исследованиям, что свидетельствовало о его высоком качестве даже по международным стандартам. Помимо этого, продукция экспортировалась в прочие европейские страны и в США для нужд военной промышленности, а в некоторых из них (в ФРГ, Великобритании, Швеции) открывались представительства, сотрудничавшие с местными учеными.

На пике своего развития в середине 1980-х гг. в Norsk Data было занято порядка 4500 чел., а её годовой доход достигал \$500 млн. Однако уже в конце 1980-х гг. компания столкнулась с серьезной проблемой – разработанные ей новые персональные компьютеры не находили большого спроса со стороны потребителей. Причиной тому стали изменения на

¹⁶⁸ Fagerberg J., Mowery D. C., Verspagen B. The evolution of Norway's national innovation system // Science and Public Policy. – 2009. – Т. 36. – №. 6. – С. 431-444.

самом рынке компьютеров – если ранее производители устанавливали на выпускаемую технику собственные операционные системы, то к концу 1980-х гг. всё большую популярность стали набирать модели способные использовать операционные системы от различных производителей и обладающие возможностью её относительно быстрой и недорогой замены по желанию пользователя. Однако Norsk Data не смогла в короткий срок разработать подобную модель, что в итоге привело к ее коммерческому краху. Дополнительно в компании был сокращен исследовательский отдел – если ранее в нем работало порядка 600 чел., то к 1989 г. в нем осталось менее 100, что не способствовало созданию новых успешных продуктов. В итоге в 1993 г. Norsk Data была вынуждена провести процедуру банкротства и прекратить существование в качестве отдельной организации; все ее активы были переданы норвежской телекоммуникационной корпорации Telenor¹⁶⁹.

Государственная политика Норвегии в области НИОКР в послевоенный период в целом не отличалась от прочих стран региона – приоритет принадлежал проведению фундаментальных исследований местными учеными, поскольку считалось, что именно они способны превратиться в некие новые технологии, новые товары и в итоге простимулировать экономический рост. При этом несколько позднее произошел сдвиг в пользу финансирования разработок в секторах тяжелой промышленности (металлургии и судостроения), военных технологий, электроники и телекоммуникаций. С началом активной разработки нефтяных месторождений в 1970-х гг. к ним добавилась нефтяная промышленность в лице компании с государственным участием Statoil – помимо распределения заказов на НИОКР между норвежскими исследовательскими учреждениями в своей отрасли корпорация получила обязанность развивать социальную инфраструктуру регионов и предоставлять рабочие места местным жителям.

Учреждение в 1972 г. правительством нефтедобывающей компании «Statoil», наряду с которой к разработке месторождений были допущены две других норвежских компании – «Norsk Hydro» и «Saga Petroleum» – комментировалось как политическая необходимость иметь, кроме иностранных нефтяных компаний, несколько отечественных. Одновременно эти компании могли бы считаться признаком того, что местные фирмы и исследовательские институты полностью овладели технологиями нефтедобычи или хотя бы делают шаги в этом направлении; те иностранные корпорации, которые уже действовали в Норвегии, обязывались передавать им применяемые технологии. Эти компании имели разную форму собственности – Statoil в момент своего учреждения была полностью государственной, в

¹⁶⁹ Nils J. Liaaen, David C. Walden. Remembering the LFK Network // 2002. [Электронный ресурс] URL: <http://www.walden-family.com/ieee/lfk.pdf> (дата обращения: 29.09.2012).

Norsk Hydro правительство имело 50%, а Saga Petroleum являлась на 100% частной. Забегая вперед, укажем, что Saga Petroleum в 1999 г. была приобретена Norsk Hydro, которая в свою очередь в 2007 г. стала частью корпорации Statoil¹⁷⁰; доля норвежского правительства в самой Statoil в настоящее время составляет 67%¹⁷¹.

Широкомасштабная добыча нефти и газа позволила стать Норвегии одним из основных поставщиков энергоносителей на мировом рынке. В первые годы эксплуатации своих месторождений страна не обладала собственными разработками в данной отрасли и была вынуждена либо предоставлять лицензии иностранным компаниям, либо приобретать соответствующие технологии. В 1960-1970-х гг., в начале освоения нефтяных и газовых месторождений на морском шельфе, добывающими компаниями использовались главным образом технологии американского происхождения, а также в ограниченном масштабе собственные наработки в сфере судостроения. Впрочем, в 1980-1990-х гг. местная нефтегазовая отрасль смогла добиться определенных успехов как в части подготовки собственных научных кадров, так и в сфере национальных НИОКР, во многом благодаря действиям правительства. В частности, законодательно выстраивались условия, согласно которым в рамках проводимой в 1972-1994 гг. политики преимущественного использования отечественной продукции, добывающие компании на территории Норвегии обязывались использовать в первую очередь соответствующие разработки местных университетов и исследовательских институтов. Специально для контроля за этим в 1972 г. в Министерстве промышленности был создан Отдел товаров и услуг, задачей которого стал надзор за происхождением приобретаемых нефтяными корпорациями товаров и услуг для производственных нужд¹⁷².

Согласно принятым правилам, добывающая компания должна была устраивать подрядные торги, в рамках которых необходимо было опубликовать список участвующих потенциальных поставщиков и условия тендера. Роль новообразованного министерского отдела заключалась в том, чтобы все те норвежские фирмы, которые были в состоянии предоставить требуемый товар или услуги, оказались включены в этот список. После составления списка потенциальных поставщиков заказчик передавал сведения о них в вышеупомянутый правительственный орган и указывал компанию, товар которой лучше всего удовлетворял предъявленным условиям. Кроме того, было необходимо сообщить

¹⁷⁰ Norsk Hydro's Takeover of Saga Petroleum in 1999 // Makt- og demokratiutredningens rapportserie, 2003. [Электронный ресурс] URL: <http://www.sv.uio.no/mutr/publikasjoner/rappporter/rapp2003/rapport73/> (дата обращения: 19.04.2013).

¹⁷¹ Our shareholders // Statoil, 2013. [Электронный ресурс] URL: <http://www.statoil.com/en/investorcentre/share/shareholders/pages/default.aspx> (дата обращения: 19.11.2013).

¹⁷² Norway's oil history in 5 minutes // Ministry of Petroleum and Energy, 2014. [Электронный ресурс] URL: <http://www.regjeringen.no/en/dep/oed/Subject/oil-and-gas/norways-oil-history-in-5-minutes.html?id=440538> (дата обращения: 19.01.2015).

цену товара, страну происхождения фирмы и так называемую «норвежскую составляющую». Она представляла собой совокупность затрат на производство товара или услуги, которые поставщик понес или понесет на территории Норвегии в денежной форме и в форме трудовых затрат. Следует отметить, что при этом страна происхождения компании-поставщика не играла основной роли, поскольку большее значение имело то, где была выполнена работа – за рубежом или в самой Норвегии.

Таким образом, роль государства в процессе закупки выражалась в том, чтобы позволить заключить контракт в первую очередь с норвежскими компаниями, однако при этом они должны были продемонстрировать как минимум такие же условия по соотношению цена-качества; в противном случае дозволялось прибегнуть к услугам иностранного поставщика. Нужно сказать, что подобный учет интересов норвежских компаний действовал не только в сфере закупок, но и в качестве одного из критериев допуска к разработке месторождений нефти и газа. Компания, которая имела в своем штате большое число граждан Норвегии, собиралась приобрести товары местных компаний, заказать проведение НИОКР у местных исследовательских учреждений имела больше шансов на получение доступа к разработке недр. Благодаря такой политике уже к середине 1980-х гг. свыше половины всех работ в денежном выражении выполнялось норвежскими компаниями и исследовательскими организациями, причем иногда этот показатель достигал 70%. В настоящее время показатель отечественной составляющей в нефтяной промышленности страны составляет порядка 50%¹⁷³.

Еще одной мерой норвежского правительства по восполнению недостающих компетенций и приобретению иностранных результатов НИОКР в области разработки минеральных ресурсов стало принятие в 1980 г. так называемых «технологических соглашений». В них указывалось, что зарубежные фирмы могут получить лицензию на освоение месторождений только в том случае, если они будут передавать применяемые технологии отечественным компаниям и исследовательским институтам. Впоследствии, в 1994 г., когда норвежские компании и исследовательские учреждения овладели новейшими на тот период разработками и стали экспортировать за рубеж собственные технологии (например, решения по перевозке энергоносителей), «технологические соглашения» были отменены решением правительства. Формальным поводом для отмены стало заключение договора с Европейским Союзом о вхождении страны в Европейскую экономическую зону. Помимо экспорта собственных разработок, результатом этих соглашений стало снижение

¹⁷³ Oil and gas regulation in Norway: overview // Thomson Reuters, 2014. [Электронный ресурс] URL: <http://uk.practicallaw.com/6-529-5206> (дата обращения: 27.04.2014).

затрат на эксплуатацию месторождений – так, вложения на одну тонну добытой нефти на вновь открытых месторождениях в течение 1980-90-х гг. уменьшались ежегодно на 4-5%.¹⁷⁴

Характерной особенностью Норвегии стало и то, что местные нефтяные компании сотрудничали не только с иностранными в области приобретения новых технологий, но и с отечественными исследовательскими организациями. К настоящему времени, по разным оценкам, доля добывающих фирм, взаимодействующих с научными организациями, колеблется в пределах 52-74%¹⁷⁵.

Высокотехнологичные фирмы и исследовательские лаборатории, имевшие поддержку государства, действовали преимущественно в сфере телекоммуникаций и компьютерных технологий и получили как финансовую, так и политическую поддержку с его стороны. В качестве примера политической поддержки можно назвать введение норвежским правительством нормы, согласно которой иностранные компании, действовавшие в стране, были обязаны передавать применяемые технологии местным университетам и профильным компаниям. Поскольку наиболее важным с точки зрения получения прибыли в период 1970-х гг. являлся и продолжает оставаться нефтегазовый сектор, то наибольшее количество технологий передавалось именно добывающей промышленности, что послужило толчком к появлению большого числа норвежских компаний, действующих как непосредственно в этой сфере, так и в смежных секторах. Например, местные высокотехнологичные компании начали производить оборудование в сфере телекоммуникаций и компьютерной техники, а также компьютерное программное обеспечение, в том числе для нужд нефтяной промышленности. Следует отметить, что большинство подобных компаний впоследствии (примерно с конца 1980-х гг.) начали действовать исключительно в сфере нефтедобычи. Те же, кто пытался конкурировать с иностранными фирмами в других сферах, оказались неконкурентоспособными и были вынуждены закрывать свои производства.

Аналогичная ситуация сложилась к 1990-м гг. и в сфере норвежского судостроения – многие верфи не выдержали конкуренции со стороны южнокорейских производителей и были вынуждены либо свернуть производство, либо переключиться на строительство нефтяных платформ и соответствующего оборудования. В частности, такая ситуация сложилась в городе Ставангере, где на базе местных судостроительных компаний возникла новая отрасль по выпуску нефте- и газодобывающего оборудования. В настоящее время именно сфера нефтедобычи является основным местом приложения норвежских высоких

¹⁷⁴ Крюков, В. А. Организационно-экономические проблемы формирования и функционирования нефтегазового кластера в Западной Сибири // Регион: экономика и социология. – 2007. – № 1. – С. 133-153.

¹⁷⁵ Там же.

технологий. В ограниченном масштабе высокие технологии также применяются в прочих ресурсоориентированных отраслях – лесном хозяйстве и рыболовстве¹⁷⁶.

Что же касается фундаментальных исследований, то здесь, как и в Финляндии, власти приняли решение обеспечить участие норвежских ученых в совместных проектах с Европейским Союзом и именно через них получать требующиеся знания. Согласно ожиданиям правительства, подобный образ действий мог бы простимулировать расширение областей хозяйства, не связанных напрямую с добывающим сектором. В 1993 г. для выполнения предложенной линии научно-технологической политики в стране была преобразована система управления и финансирования НИОКР, которая после этого приобрела современный вид¹⁷⁷.

Так, основной руководящий орган, Норвежский совет по научным и промышленным исследованиям (Norwegian Council for Scientific and Industrial Research – NTNF) был объединен с прочими отраслевыми советами в новый орган, получивший название Норвежского исследовательского совета (Forskingsradet – Research Council of Norway, RCN). Впрочем, формальным ведущим государственным учреждением по управлению национальной инновационной системой в Норвегии в настоящее время является Министерство промышленности и торговли. Задачей этого учреждения в рамках инновационного процесса является выработка основных направлений научно-технической политики и «всяческое содействие технологическому прогрессу». В реальности обозначенные функции фактически делегированы трем правительственным учреждениям, занимающимся реализацией поставленных задач на практике. К ним относятся:

- Норвежский исследовательский совет;
- Государственное агентство «Innovation Norway» («Innovasjon Norge»);
- Корпорация промышленного развития Норвегии «SIVA» («Industrial Development Corporation of Norway» – «Selskapet for industrivekst»).

Норвежский исследовательский совет (The Research Council of Norway – Forskningsradet) формулирует основные пункты научной и исследовательской политики страны, а также обеспечивает контроль за выполнением НИОКР и взаимодействие различных научных организаций и университетов. Помимо этого, Совет занимается оценкой исследовательских работ и финансированием прошедших конкурс проектов, а

¹⁷⁶ What Norway did with its oil and we didn't // The Globe and Mail Inc., 16.05.2013. [Электронный ресурс] URL: <http://www.theglobeandmail.com/report-on-business/economy/canada-competes/what-norway-did-with-its-oil-and-we-didnt/article11959362> (дата обращения: 29.08.2013).

¹⁷⁷ Smith, Keith. Technology Assessment in Norway: Current Situation and Future Prospects // Instituts für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse, 1995. [Электронный ресурс] URL: https://www.tatup-journal.de/tadn951_instpro1.php (дата обращения: 12.09.2012).

также является одной из дискуссионных площадок как норвежских, так и зарубежных ученых.

Ежегодно руководство Совета представляет бюджет организации на рассмотрение тем министерствам, которые в той или иной степени занимаются развитием национальной инновационной системы. После проведения всех необходимых формальных процедур бюджет Совета утверждается как часть Национального бюджета – так, по состоянию на 2013 г. его размер составил \$1,19 млрд., увеличившись на 3% по сравнению с 2012 г. По данным Совета, наиболее крупные статьи расходов в 2013 г. пришлось на реализацию следующих проектов:

- увеличение на \$6,72 млн. финансирования исследований в сфере изменения климата;
- поддержка проектов и инфраструктуры в сферах биотехнологий и нанотехнологий с финансированием в размере \$4,8 млн.;
- учреждение программы исследований в сфере социальной безопасности с финансированием в размере \$3,2 млн.;
- учреждение нового исследовательского института в сфере нейронауки в г. Тронхейм с финансированием в размере \$2 млн¹⁷⁸.

Ожидается, что в 2015 г. произойдет очередное увеличение бюджета Совета примерно на \$0,16 млрд., при этом планируется поддержать следующие научные направления¹⁷⁹:

- изучение глобального потепления и его последствий – в частности, средства будут предоставляться проектам модернизации норвежской энергетической системы для уменьшения уровня выбросов. Ожидается, что эти проекты будут относиться к сферам возобновляемой энергетики, экологически безопасного транспорта и устойчивого развития поселений;
- развитие ресурсоориентированных отраслей – финансирование исследований, связанных с разработкой новых технологий в отраслях рыболовства и нефтедобычи с целью уменьшения негативного воздействия на окружающую среду;
- сфера здравоохранения – в обозримом будущем доля населения старше 65 лет будет неуклонно возрастать. Для удовлетворения увеличивающегося спроса

¹⁷⁸ The Research Council's budget for 2013 // Research council of Norway, 2014. [Электронный ресурс] URL: http://www.forskningradet.no/en/Article/The_Research_Councils_budget_for_2013/1196115158024 (дата обращения: 28.11.2014).

¹⁷⁹ Proposing NOK 1 billion growth in 2015 research budget // Research council of Norway, 2014. [Электронный ресурс] URL: http://www.forskningradet.no/en/Priority_initiatives_for_2015/1253990809116 (дата обращения: 28.11.2014).

на медицинские услуги планируется выделить дополнительно \$12,8 млн. на исследования в сфере здравоохранения для пожилых людей;

- информационно-коммуникационные технологии;
- инновационное предпринимательство – планируется финансирование мероприятий, направленных на более активное использование частных секторов новых разработок и рост уровня взаимодействия между коммерческими фирмами и научными учреждениями.
- приобретение нового оборудования для исследовательских учреждений;
- научное сотрудничество с Европейским союзом – финансирование деятельности норвежских ученых в странах ЕС и научный обмен полученными разработками.

Другое государственное агентство, Innovation Norway, основанное в 2004 г., специализируется преимущественно на поддержке компаний, занимающихся экспортом из Норвегии продукции с высокой добавленной стоимостью. Согласно официальной формулировке, целями агентства являются также развитие предпринимательства в сфере высоких технологий, регионального инновационного бизнеса и продвижение норвежских товаров и услуг на зарубежных рынках. Для выполнения этих задач во всех регионах страны открыты представительства Innovation Norway, помимо этого подобные филиалы действуют более чем в 30 странах мира, в том числе и в России. На практике деятельность агентства выражается в предоставлении исследовательской инфраструктуры и льготных кредитов малым и средним высокотехнологичным компаниям, помощи при проведении переговоров с иностранными партнерами местных компаний и консультациях по юридическим и управленческим вопросам.

Например, чтобы облегчить доступ к исследовательской инфраструктуре, агентством в 2012 г. была запущена программа TechINCubator (TiNK)¹⁸⁰, которая предполагает участие в течение 4 недель норвежских стартапов в ведении разработок на базе технопарков в Силиконовой долине в США. По замыслу авторов этой программы, начинающие компании должны отработать бизнес-процессы в части производства готовой продукции при участии местных ученых и предпринимателей и попытаться найти инвесторов, которые согласились бы на дальнейшее участие в проекте. При этом сама компания, претендующая на участие в программе, должна обладать следующими характеристиками:

- иметь готовый продукт хотя в виде прототипа;
- иметь потенциальный рынок и спрос;

¹⁸⁰ TINC: Tech Incubator Program in Silicon Valley // Innovation Norway, 2014. [Электронный ресурс] URL: http://innovasjon norge.no/tinc/#.U-0Bgfl_sZk (дата обращения: 29.01.2015).

- иметь готовый бизнес-план.

Отличительной особенностью этой программы является то, что она стремится вывести начинающих предпринимателей на международный уровень, мотивируя это тем, что в самой Норвегии довольно узкий рынок высоких технологий, который не в состоянии принять большое количество новых НИОКР. Так, в июне 2014 г. агентство запустило новую программу TINC Asia в Сингапуре, в своих основных моментах схожую с американской, ее единственным отличием является несколько меньший срок участия стартапа, занимающий три недели. Выбор именно этого государства, по заявлению руководства программы, был обусловлен относительной легкостью поиска инвесторов, а также благоприятными законодательством и инфраструктурой для ведения бизнеса.¹⁸¹

Третье государственное агентство – корпорация промышленного развития SIVA, была основана в 1968 г. норвежским правительством и является частью Министерства торговли и промышленности. Головной офис корпорации находится в городе Тронхейм, а численность персонала весьма невелика – порядка 40 чел. Благодаря сделанным инвестициям к настоящему моменту в поддержанных проектах занято более 8 000 чел.; также SIVA состоит в числе совладельцев в 150 компаниях. В основном средства вкладываются в инфраструктурные объекты – 46 промышленных и бизнес-парков непосредственно в самой Норвегии, а также два бизнес-парка в Латвии, по одному в России и Литве. Помимо этого, SIVA имеет долю в 25 научно-исследовательских парках, 65 бизнес-инкубаторах, 12 венчурных фондах и 4 научно-исследовательских институтах¹⁸².

Собственно, основной целью существования SIVA является восполнение «провалов рынка», то есть инвестирование в такие сферы инновационного сектора Норвегии, где не наблюдается высокой активности частного капитала по причине ограниченных возможностей получения прибыли. Так, корпорация принимает участие в уставном капитале инфраструктурных объектов – бизнес-инкубаторов, технопарков и т.д. – вплоть до 100%.

Согласно официальным представлениям Норвежского исследовательского совета¹⁸³, непосредственно национальная инновационная система страны включает в себя три элемента, традиционные практически для всех развитых стран – это сектор высшего

¹⁸¹ TINC Asia: Tech Incubator in Singapore // Innovation Norway, 2014. [Электронный ресурс] URL: http://www.norway.org.sg/News_and_events/norwaysingapore/TINC-Asia-Tech-Incubator-in-Singapore/#.U-0FMPI_sZk (дата обращения: 16.01.2015).

¹⁸² SIVA – The Industrial Development Corporation of Norway // SIVA, 2014. [Электронный ресурс] URL: <http://siva.no/english> (дата обращения: 26.10.2014).

¹⁸³ The Norwegian research system // Research council of Norway, 2014. [Электронный ресурс] URL: http://www.forskningsradet.no/en/The_Norwegian_research_system/1138882276131 (дата обращения: 20.12.2014).

образования, сектор исследовательских учреждений и промышленный сектор в лице частных фирм и компаний с государственным участием.

Так, сектор высшего образования включает в себя восемь классических университетов, шесть так называемых специализированных университетов (готовящих специалистов в одной области науки) и 25 университетских колледжей. По статистике, на долю этих учебных заведений приходится порядка 27% ежегодных расходов на НИОКР, финансируемых как за счет государственных бюджета, так и за счет прочих источников: исследовательские работы по заказу частных компаний, доходы от собственной деятельности, участие в отечественных и зарубежных грантах и т.д. При этом классические и специализированные университеты, обладающие большими научными и техническими возможностями, проявляют более высокую исследовательскую активность по сравнению с колледжами – на их долю приходится около 80% разработок. Помимо этого, практически все фундаментальные исследования в Норвегии проводятся на базе университетских подразделений¹⁸⁴.

В секторе исследовательских учреждений, который включает в себя 130 научных организаций, проводится порядка 25% всех норвежских НИОКР. Непосредственно исследовательской работой в целях передачи разработок коммерческим компаниям занимается около 60% этих учреждений, а оставшиеся 40% представляют собой государственные административные организации, музеи, архивы и организации здравоохранения. Центральное правительство по согласованию с Норвежским исследовательским советом периодически выпускает циркуляры, определяющие принципы бюджетного финансирования норвежских НИИ. Помимо этого, те министерства, выделяющие средства на аналогичные нужды, имеют право выпускать аналогичные нормативные акты. Основным смыслом этих документов является уточнение размеров государственного финансирования, а также стратегических направлений деятельности самих учреждений¹⁸⁵.

Самым активным элементом норвежской инновационной системы в сфере НИОКР является промышленный сектор – на него приходится более 46% всех ежегодных расходов на исследовательскую деятельность. Однако при этом большая часть расходов наблюдается буквально в нескольких крупных корпорациях, связанных прежде всего с добывающим сектором¹⁸⁶. Кроме того, по сравнению с прочими скандинавскими странами норвежские компании не отличаются большой инновационной активностью – в настоящее время

¹⁸⁴ The higher education sector // Research council of Norway, 2014. [Электронный ресурс] URL: http://www.forskningradet.no/en/Higher_education_sector/1185261825617 (дата обращения: 20.12.2014).

¹⁸⁵ The industrial sector // Research council of Norway, 2014. [Электронный ресурс] URL: http://www.forskningradet.no/en/Trade_and_industry/1187270833549 (дата обращения: 25.12.2014).

¹⁸⁶ Ibid.

таковыми официальной статистикой признаются не более трети от всех фирм, в то время как в Швеции и Финляндии этот показатель составляет порядка 45-50%¹⁸⁷.

Что касается распределения затрат на НИОКР между этими секторами, то, как уже упоминалось ранее, лидером здесь является промышленный сектор, который в 2012 г. израсходовал на эти цели около 21,27 млрд. крон (\$3,44 млрд.). Этот же сектор занимает передовые позиции и по количеству занятых в нем исследователей – так, по итогам 2012 г., на который имеются последние доступные данные, в подразделениях частных компаний было отработано в ходе исследовательской деятельности в общей сложности почти 16,2 тыс. человеко-лет¹⁸⁸.

Таблица 6

Распределение затрат на НИОКР по секторам, млрд. крон.

	Распределение затрат на НИОКР по секторам, млрд. крон			Количество отработанных человеко-лет		
	2011	2012	Рост к предыдущему году, %	2011	2012	Рост к предыдущему году, %
Промышленный сектор	20,1	21,27	6	15 545	16 159	3,95
Сектор исследовательских учреждений	11,12	11,83	6,4	9 123	9 232	1,19
Сектор высшего образования	14,23	15,04	5,5	12 282	12 413	1,07
Всего	45,44	48,14	5,9	36 950	37 804	2,31

Источник: Moderate increase in R&D efforts in 2012 // Nordic institute for studies in Innovation, Research and Education, 25.11.2013. [Электронный ресурс] URL: <http://www.nifu.no/files/2012/11/Main-results-20121.pdf> (дата обращения: 19.01.2014).

Также, как видно из вышеприведенной таблицы, промышленный сектор вносит решающий вклад и в ежегодное повышение расходов на НИОКР (по крайней мере, в абсолютном размере) и лидирует в увеличении объемов проводимых научных разработок и численности научных сотрудников – порядка 70% от всего прироста. В свою очередь, рост

¹⁸⁷ 2013 Report on Science & Technology Indicators for Norway // Research council of Norway, 2014. [Электронный ресурс] URL: http://www.forskningssradet.no/prognost-indikatorrapporten/2013_Chapters/1253991080951 (дата обращения: 25.12.2014).

¹⁸⁸ Moderate increase in R&D efforts in 2012 // Nordic institute for studies in Innovation, Research and Education, 25.11.2013. [Электронный ресурс] URL: <http://www.nifu.no/files/2012/11/Main-results-20121.pdf> (дата обращения: 19.01.2014).

числа исследователей (точнее, отработанных человеко-часов) объясняется тем, что уровень доходов ученых, работающих в частном секторе, также возрастает быстрее, нежели в научно-образовательных учреждениях. Одновременно с проведением собственных исследований сектор частных компаний достаточно активно размещает заказы на НИОКР и в профильных учреждениях – так, по итогам 2012 г. их объем достиг 1,2 млрд. крон. При этом проведение исследований частными фирмами финансируется на 75% за счет собственных средств, прочие же вложения приходятся либо на долю заимствований от кредитных организаций, либо представляют собой инвестиции со стороны различных фондов развития¹⁸⁹.

Следует также отметить, что наибольшими темпами объемы НИОКР растут в тех компаниях, которые занимаются непосредственно добычей нефти и газа – в 2012 г. они увеличились сразу на 380 млн. крон до 1,6 млрд. крон или на 32% по сравнению с 2011 г. В компаниях, связанных с нефтегазовой отраслью косвенно, расходы на НИОКР достигли 3,7 млн. крон – что особенно важно, эти фирмы занимаются производством добывающего оборудования, судостроением, оказанием инженерных услуг, т.е. всего того, что может быть экспортировано в известном смысле вне зависимости от наличия или отсутствия в стране запасов природных ресурсов¹⁹⁰.

Норвегии удалось создать все элементы национальной инновационной системы, которые присутствуют в прочих развитых странах, в том числе в соседних скандинавских. Однако центральной проблемой норвежской НИС, как и всей экономики в целом, является то, что сектор высокотехнологичных товаров остается весьма незначительным, особенно на фоне ресурсных отраслей и отстает от других западных экономик. Так, согласно официальной статистике, доля в экспорте продукции информационно-коммуникационной отрасли в настоящее время не превышает 1%, причем имеется тенденция к снижению даже этой весьма небольшой цифры: еще в 2001 г. этот показатель составлял 2%. Согласно статистическим данным, в структуре норвежского экспорта в последние 20 лет наблюдается только увеличение места нефтегазового сектора в ущерб всем прочим – если в 1995 г. его доля составляла порядка 48%, а доля обрабатывающего сектора была вполне сопоставима и достигала 40%, то уже к 2013 г. нефтегазовый сектор достиг в вывозе почти 68%, а обрабатывающие производства сократились до 24,5%¹⁹¹.

¹⁸⁹ Research and development in the business enterprise sector, 2012, final figures // Statistics Norway, 24.02.2014. [Электронный ресурс] URL: <https://www.ssb.no/en/teknologi-og-innovasjon/statistikker/foun/> (дата обращения: 19.06.2014).

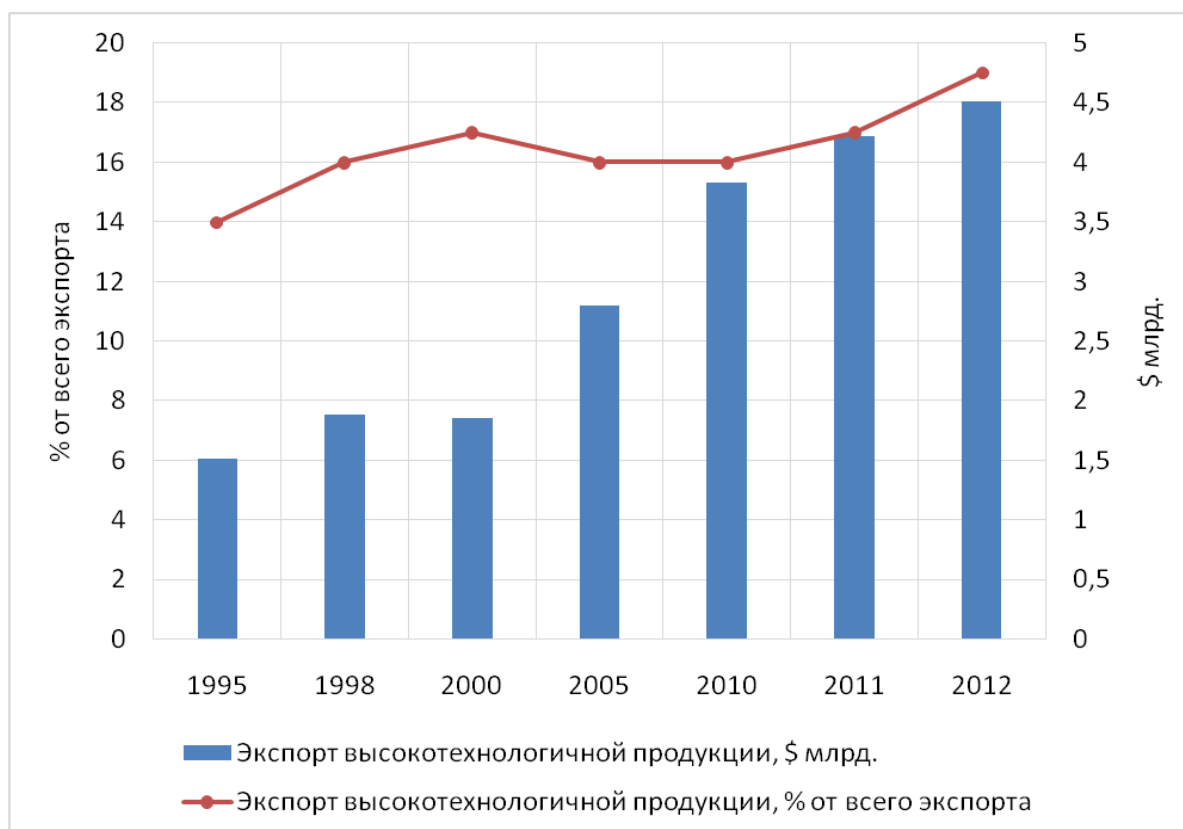
¹⁹⁰ Ibid.

¹⁹¹ Products exported by Norway (2012) // Observatory of Economic Complexity, 2014. [Электронный ресурс] URL: http://atlas.media.mit.edu/explore/tree_map/hs/export/nor/all/show/2012/ (дата обращения: 14.11.2014).

Однако увеличение доли сырьевых товаров в вывозе происходило за счет того, что темпы прироста экспорта нефти и газа росли быстрее экспорта готовых товаров. Статистические данные свидетельствуют, что в абсолютном выражении экспорт высокотехнологичных товаров из Норвегии также непрерывно возрастал.

Рисунок 10

Динамика экспорта высокотехнологичной продукции из Норвегии



Источник: High-technology exports (current US\$) // World bank, 2015. [Электронный ресурс] URL: <http://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.CD> (дата обращения: 21.03.2015).

В принципе, достигнутая, согласно официальной статистике, доля высокотехнологичных товаров в общем вывозе продукции обрабатывающей промышленности – порядка 19% – находится на среднем уровне для западных стран и примерно равняется аналогичному показателю в Японии, США или Нидерландах. Другое дело, что из-за сохранявшихся в течение 2000-х и первой половины 2010-х гг. высоких международных цен на добываемые нефть и газ в абсолютном и относительном выражении этот сектор продолжал укреплять свое решительное преобладание.

Нужно сказать, что даже экспортирующаяся высокотехнологичная продукция в той или иной степени оказывается связанной с нефтегазовым сектором – так, в области инвестиций частного бизнеса в НИОКР компании нефтедобывающего сектора ежегодно

наращивают вложения примерно на 25-30%. Одновременно прочие отрасли, сфера обслуживания и обрабатывающая промышленность увеличивают инвестиции в НИОКР значительно меньшими темпами – не более 4% ежегодно¹⁹². Впрочем, высокотехнологичная продукция в нефтегазовом секторе не может быть отнесена к эксплуатации природных ресурсов в чистом виде и увеличение ее выпуска можно лишь всячески приветствовать.

2.3 Шведский опыт формирования национальной инновационной системы на базе частно-государственного партнерства

Начало формированию современной инновационной системы Швеции было положено в середине 1970-х гг., когда страна пыталась справиться с негативными проявлениями нефтяного кризиса 1973 г. Нужно отметить, что правительство ставило своей конечной целью не столько построение неких новых инновационных отраслей экономики, сколько стимулирование процесса внедрения результатов НИОКР шведских университетов и исследовательских учреждений. В свою очередь, средства бюджета, направляемые на решение этой задачи, распределялись через ряд уполномоченных агентств: в частности, Министерство промышленности имело в своем составе Шведский совет по техническому развитию (Swedish board for technical development). Вообще же в рамках системы государственного финансирования НИОКР действовали параллельно две модели – так называемая модель Исследовательского совета (research council model), в которой представители научных кругов фактически самостоятельно выбирали направления исследовательской работы, преимущественно фундаментального характера, и так называемая секторальная модель (sector model), где сферы НИОКР зачастую определялись совместно научными организациями и представителями бизнеса и носили по большей части прикладной характер. Однако в 1970-х и большей части 1980-х гг. правительство не делало ставку на сектор НИОКР как одну из движущих сил хозяйственного развития и рассматривало его скорее как полезное, но отнюдь не самое важное дополнение к уже существующим отраслям. Как упоминалось ранее, в этот период государственные органы пытались, выделяя бюджетные субсидии корпорациям, удержать их от банкротства, при этом фактически способствуя консервации старых промышленных технологий. Переход Швеции к экономическому развитию на основе широкого использования разнообразных технологических нововведений начался примерно в конце 1980-х – начале 1990-х гг. и был

¹⁹² Research and development in the business enterprise sector, 2012, final figures // Statistics Norway, 24.02.2014. [Электронный ресурс] URL: <https://www.ssb.no/en/teknologi-og-innovasjon/statistikker/foun/> (дата обращения: 19.06.2014).

связан, прежде всего, с необходимостью преодоления кризисных явлений и перестройки хозяйственной структуры страны¹⁹³.

Сложившуюся на сегодня государственную поддержку национальной инновационной системы Швеции можно условно разделить на три основных уровня – общестрановой, региональный и отраслевой (на уровне отдельных секторов экономики). Непосредственно за развитие сектора высоких технологий и сопутствующей инфраструктуры на всех вышеупомянутых уровнях отвечают два учреждения, входящие в состав центрального правительства – Министерство образования и культуры и Министерство промышленности, коммуникаций и занятости. Помимо них участие в выработке главных стратегических направлений в сфере инноваций, хотя и в меньшей степени, принимают Министерство здравоохранения и социального обеспечения, Министерство окружающей среды, Министерство обороны и Министерство финансов, причем последнее учреждение занимается формированием бюджета для выполнения принятых к исполнению программ.

Непосредственно в сфере научных исследований место основного координатора на общестрановом уровне занимает Шведский исследовательский совет (The Swedish Research Council – Vetenskapsråd), эти полномочия были переданы ему правительством в 2001 г. Организационно Совет состоит из комитетов, каждый из которых занимается одной из отраслей знания – естественных и инженерных наук, гуманитарных наук, сферы образования и медицины. Помимо выработки стратегических линий исследований в вышеупомянутых секторах, Совет занимается предоставлением финансирования научным проектам, а также регулярно готовит аналитические обзоры о состоянии шведской науки и обеспечивает взаимодействие шведских ученых с профильными иностранными организациями. Наряду с Шведским исследовательским советом в начале 2000-х гг. были учреждены новые структуры – Шведский исследовательский совет по здравоохранению, социальной защите и охране труда (FORTE – Swedish research council for health, working life, and welfare) и Шведский совет по экологии, сельскому хозяйству и пространственному планированию (The Swedish Council for Environment, Agriculture Sciences and Spatial Planning – FORMAS)¹⁹⁴.

¹⁹³ Eibl, Gregor. The Swedish Research System at a Glance – Key characteristics of a success story // 2006. [Электронный ресурс] URL: http://www.euraxess.se/Global/pdf/Swedish_R_n_D_at_a_Glance.pdf (дата обращения: 15.02.2013).

¹⁹⁴ Ibid.

Основным документом, который в настоящее время определяет развитие НИС, является принятая в 2004 г. концепция «Инновационная Швеция»¹⁹⁵. Согласно концепции, в стране должны быть реализованы три основных задачи:

- увеличение государственной поддержки НИС;
- развитие «платформы знаний», на которой будет базироваться инновационная система;
- развитие инновационного предпринимательства, в первую очередь в сфере малого бизнеса и его популяризация.

Полномочия по непосредственному достижению этих целей центральным правительством делегированы различным агентствам, причем источником средств служит как государственный бюджет, так и сторонние источники, а также прибыль от коммерчески успешных проектов. Наиболее крупными агентствами являются Шведский исследовательский совет (Swedish Research Council), Шведское агентство делового развития (The Swedish Agency for Business Development – NUTEK) и Шведское агентство инновационных систем VINNOVA (Swedish Agency for Innovation Systems – Verket för innovationssystem). При этом среди вышеперечисленных организаций наибольшим значением обладает VINNOVA, располагающая самым большим бюджетом – порядка €220 млн. По факту эту сумму следует удваивать, поскольку агентство принимает участие в различных программах софинансирования инновационных проектов – на каждый привлеченный участниками проекта евро она вкладывает собственный¹⁹⁶.

Агентство VINNOVA, основанное в январе 2001 г., занимается финансированием проектов в сфере НИОКР и их последующей коммерциализацией, а также развитием исследовательской инфраструктуры – технопарков, научно-исследовательских лабораторий в университетах и т.д. Этим агентством реализуются программы развития на всех трех уровнях шведской НИС:

- на общестрановом проводится финансирование проектов по внедрению результатов научных исследований в повседневный хозяйственный оборот и обеспечение взаимосвязей между научными организациями и коммерческими фирмами;

¹⁹⁵ Innovative Sweden // Ministry of Education, 2004. [Электронный ресурс] URL: <http://www.vinnova.se/upload/EPiStorePDF/InnovativeSweden.pdf> (дата обращения: 20.03.2012).

¹⁹⁶ The Performance and Challenges of the Swedish National Innovation system // OECD, 15.11.2011. [Электронный ресурс] URL: <http://www.tillvaxtanalys.se/en/home/publications/reports/reports/2011-11-15-the-performance-and-challenges-of-the-swedish-national-innovation-system---a-background-report-to-oecd.html> (дата обращения: 10.09.2012).

- на уровне отдельных регионов выполняется программа VINNVÄXT (Regional Growth through Dynamic Innovation Systems – региональный рост через динамические инновационные системы);
- на отраслевом уровне агентство действует в так называемых «приоритетных зонах», к которым относятся биотехнологии, телекоммуникации, новые материалы, промышленные технологии и транспорт.

Подавляющее большинство фундаментальных проектов в Швеции реализуются в рамках системы образования – в университетах (как государственных, так и частных) и в университетских колледжах. Собственно, именно университетские подразделения, выполняющие НИОКР, и являются главным источником научных разработок, к участию в которых привлекаются и частные корпорации. Для облегчения процесса коммерциализации сделанных исследовательскими организациями разработок в Швеции под управлением VINNOVA действует ряд программ, наиболее крупной из которых является программа по созданию так называемых Центров превосходства в местных университетах и НИИ. Главной задачей подобных центров является налаживание долгосрочного сотрудничества между профильными органами власти, научным сообществом и частным сектором. По своей сути они являются одной из разновидностей бизнес-инкубаторов и Центров по трансферу технологий¹⁹⁷.

В вузовской среде ежегодно в денежном выражении проводится порядка 20% всех национальных НИОКР, а костяк научно-образовательного сектора составляют 36 университетов и колледжей. При этом ведущими организациями как в плане обучения студентов, так и проведения разработок – порядка 70% всех НИОКР в этом секторе – являются следующие:

- Каролинский институт (Karolinska Institutet)
- Технический университет Чалмерса (Chalmers tekniska högskola)
- Уппсальский университет (Uppsala universitet)
- Лундский университет (Lundsuniversitet)
- Гётеборгский университет (Göteborgsuniversitet)
- Королевский технологический институт (Kungliga Tekniska högskolan)
- Стокгольмский университет (Stockholmsuniversitet)
- Университет Линчёпинга (Linköping University)¹⁹⁸.

¹⁹⁷ The Performance and Challenges of the Swedish National Innovation system // OECD, 15.11.2011. [Электронный ресурс] URL: <http://www.tillvaxtanalys.se/en/home/publications/reports/reports/2011-11-15-the-performance-and-challenges-of-the-swedish-national-innovation-system---a-background-report-to-oecd.html> (дата обращения: 10.09.2012).

¹⁹⁸ Ibid.

В университетском секторе финансирование исследовательской и образовательной деятельности обеспечивается главным образом за счет государственного бюджета и в меньшей степени за счет средств частного сектора и некоммерческих организаций, в том числе иностранных. Так, объем финансирования в виде заказов на проведение прикладных исследований и обучение сотрудников от частного сектора ежегодно составляет не более 20%, или 4,4 млрд. шведских крон (\$660 млн.). В свою очередь, доля средств, получаемых непосредственно из государственного бюджета, в вузовских бюджетах достигает порядка 46%, или 12,6 млрд. шведских крон (\$1,89 млрд.). Еще 6,6 млрд. шведских крон (\$1 млрд.) поступают от различных государственных агентств и учреждений, ответственных за развитие образования, и национальных НИОКР. Кроме того, источником пополнения вузовских бюджетов являются местные муниципалитеты, которые на эти нужды каждый год выделяют суммарно порядка 1,1 млрд. шведских крон (\$165 млн.) и средства из бюджета Европейского Союза также в размере 1,1 млрд. крон. При этом особенностью шведского законодательства в сфере университетских НИОКР является еще и то, что права на сделанную разработку могут быть присвоены не только самим вузом, но и непосредственно теми учеными, которыми участвовали в ее создании¹⁹⁹.

Отдельно следует рассмотреть уже упоминавшийся сектор отраслевых исследований, поскольку он почти полностью финансируется за счет частных корпораций, заинтересованных в прикладных разработках, которые можно в последующем использовать на уже действующих производствах. Частный сектор традиционно играет ведущую роль в финансировании НИОКР в Швеции – так, в течение 2000-х гг. затраты компаний на эти нужды достигали 3-3,5% от ВВП, в то время как с учетом государственного финансирования эти затраты составляли порядка 3,5-4%. Если же рассмотреть показатель частных расходов на НИОКР в динамике, то он непрерывно возрастал на протяжении 1980-2010 гг. – в 1981 г. он составлял 55% от суммарных затрат, в 1991 г. – 62%, к 2001 г. достиг отметки в 72% и в начале 2010-х гг. составил приблизительно 75%²⁰⁰.

Порядка 80% от частных расходов на НИОКР направляются на прикладные исследования или на коммерциализацию уже имеющихся разработок. Оставшиеся 20% приходятся на сектор фундаментальных исследований, однако и тут вложения предоставляются в те проекты, которые соответствуют роду деятельности компании. Наибольшим спросом со стороны шведских предпринимателей пользуются исследования в сферах фармацевтики, транспортного оборудования и телекоммуникаций, причем расходы

¹⁹⁹ Innovation trends // Newsletter of Institute for Public Planning, 12.05.2011. [Электронный ресурс] URL: http://www.inop.ru/files/innovacionnie_trendi_eng_7.pdf (дата обращения: 16.04.2012).

²⁰⁰ Ibid.

частного сектора на НИОКР отличаются высокой концентрацией – порядка 75% всего негосударственного финансирования приходится на 20 крупных шведских корпораций²⁰¹.

Активное участие частного сектора в разнообразных НИОКР объясняется прежде всего особенностями самой структуры шведской экономики. По сравнению с крупными развитыми странами Европы или Северной Америки заметную роль в ней играют большие корпорации, а доля средних и малых фирм относительно прочих государств Запада невелика. Кроме того, абсолютное большинство шведских корпораций довольно долго присутствует на рынке: согласно исследованию Конфедерации шведских предприятий, к 2000-х гг. 31 из 50 корпораций была основана до 1914 г., 8 компаний появились в течение 1945-1970-х гг. и только одна крупная компания учреждена после 1970 г. Ей стала телекоммуникационная фирма Tele2, образовавшаяся в 1993 г.²⁰².

Дополнительным фактором, влияющим на высокую вовлеченность частного сектора в научные исследования, стала структура занятости работников в обрабатывающей промышленности. Порядка 13% всех наемных работников приходится на долю высокотехнологичных компаний, а еще 30% работают в среднетехнологичных компаниях. Доля работников высоко- и среднетехнологичных компаний относительно всего объема рабочей силы в Швеции составляет не менее масштабный показатель – порядка 12% от всех рабочих мест²⁰³.

При этом корпорации и государственные органы исторически активно взаимодействуют друг с другом как в части выполнения правительственных заказов, так и в области развития отдельных регионов. Так, корпорация Ericsson совместно с телефонными компаниями занимается поставками оборудования и развитием сетей связи в Швеции, а корпорации Bofors, Volvo и SAAB являются основными поставщиками военной техники для шведской армии. Кроме того, некоторые корпорации изначально создавались либо как полностью государственные, либо с государственным участием, как, например, оператор сотовой связи Telia-Sonera. Несмотря на то, что в 1990-х гг. государство продавало часть своих долей в шведских компаниях, степень взаимовлияния правительства и частного сектора продолжает оставаться довольно высокой по сравнению с прочими развитыми странами.

Ведущая роль крупных корпораций в шведской экономике обусловлена и тем, что они являются основными вкладчиками среди участников частного сектора в различные исследовательские разработки. Безусловно, в Швеции существует определенное количество

²⁰¹ Ibid.

²⁰² Ibid.

²⁰³ High-tech industry and knowledge-intensive services // Eurostat, 2014. [Электронный ресурс] URL: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_SDDS/DE/htec_esms.htm (дата обращения: 26.05.2012).

и малых высокотехнологичных компаний, однако нередко среди инвесторов можно обнаружить и представителей крупного бизнеса. К тому же довольно распространенной оказывается ситуация, когда успешный инновационный стартап оказывается в итоге выкуплен какой-либо более крупной компанией.

Еще одной особенностью шведского частного сектора в сфере НИОКР стал относительно малый размер внутреннего рынка самой Швеции (порядка 50% ВВП формируется за счет вывоза), что вынуждает корпорации активно экспортировать не только производимые товары, но и применяемые производственные технологии. Так, нередко крупные корпорации на внутреннем рынке осуществляют не более 1% всех своих продаж и не более 40% расходов на свои НИОКР. Прочие 60% НИОКР проводятся главным образом в тех странах, где расположены производственные мощности и крупные рынки сбыта²⁰⁴.

В целом, относительно дальнейших направлений развития национальной инновационной системы в Швеции, в том числе в части ее государственного управления, исследователи акцентируют внимание на следующих аспектах. Так, в последние 10-15 лет наблюдается отход правительства от политики прямого стимулирования крупных корпораций и целых секторов экономики, чтобы через определенный промежуток времени через налоговую систему вернуть инвестиции для использования их в социальной сфере. Вместо этого государственные органы уделяют больше внимания вложениям в малые инновационные компании и экономическому развитию отдельных регионов путем технологического обновления местных производств и формирования новых научно-исследовательских учреждений. Одним из проявлений подобной политики стало основание новых региональных вузов и технопарков в тех провинциях, где они либо отсутствовали, либо ощущался их недостаток. Это можно назвать следованием правительства положениям теории «Тройной спирали», предполагающее налаживание взаимодействия между частным, государственным и научно-образовательным секторами²⁰⁵.

Другим трендом стало учащение попыток нарастить долю НИОКР, которые осуществляется не на общенациональном, а на региональном уровне. Здесь речь идет о том, что руководство провинций и университетов получает большую степень свободы в определении тех отраслей высоких технологий, с которыми следует работать в первую очередь. Существенную роль в этом процессе занимают программы, финансируемые Европейским союзом и ставящие своей целью передачу части управленческих полномочий региональным администрациям. Запуск этого процесса обусловлен так называемым

²⁰⁴ Innovation trends // Newsletter of Institute for Public Planning, 12.05.2011. [Электронный ресурс] URL: http://www.inop.ru/files/innovacionnie_trendi_eng_7.pdf (дата обращения: 16.04.2012).

²⁰⁵ Рыбалкин В.В. Основы модели шведской экономики // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. - 2014. - №5. - с. 61-84.

«Европейским парадоксом», который не обошел и Швецию. Суть «Европейского парадокса» проявляется в том, что, если брать во внимание показатель доли ВВП, приходящегося на финансирование научных исследований и образование, то картина кажется достаточно благополучной – в странах Европейского Союза он находится на весьма высоком уровне по меркам Запада, а в Швеции он и вовсе является одним из самых высоких мире²⁰⁶.

Однако если взять во внимание прочие связанные показатели, например, объем экспорта высокотехнологичных товаров, то на протяжении последних 10 лет он растет меньшими темпами, нежели увеличиваются ассигнования на НИОКР, а то и вовсе сокращается. Причем наиболее ярко этот парадокс проявляется в Швеции и Финляндии – странах, которые выделяют в относительном выражении больше всех средств на ведение новых разработок. Многочисленные дискуссии по этому вопросу выявили, что проблема в первую очередь в том, что средства, выделяемые государством для секторов исследований и высшего образования, идут преимущественно в ограниченное число ведущих университетов и расходуются там недостаточно эффективно. В качестве решения этой проблемы было предложено усилить поддержку инноваций на региональном уровне, а также увеличить объем вложений в университетские стартапы, которые коммерциализируют сделанные разработки.

Рисунок 11

Динамика экспорта высокотехнологичной продукции и расходов на НИОКР в Швеции

²⁰⁶ The paradox of high R&D input and low innovation output: Sweden // Centre for Innovation, Research and Competence in the Learning Economy (CIRCLE) Lund University, Paper no. 2008/14, - P. 237-280.



Источник: High-technology exports (current US\$) // World bank, 2015. [Электронный ресурс] URL: <http://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.CD> (дата обращения: 21.03.2015).

Важность увеличения экспорта высокотехнологичной продукции в абсолютном и в относительном выражении обусловлена еще и тем, что за последние 40 лет зависимость Швеции от внешних рынков только возросла. Если в 1975 г. доля вывоза в валовом национальном продукте составляла около 27%, то уже к началу 2010-х гг. данный показатель возрос до 50%. При этом ведущими отраслями в плане экспорта продукции, относимой к высокотехнологичной, стали фармацевтические и телекоммуникационные компании²⁰⁷.

Еще одной проблемой шведской инновационной системы стало снижение в последние несколько лет инвестиций частного бизнеса на ведение исследовательской деятельности, что существенно снизило и показатель доли в ВВП расходов на НИОКР. Если в перед кризисом 2008 г. он составлял 3,7%, а в 2001 г. достигал 4,13%, то к настоящему времени снизился до 3,41%²⁰⁸. Причины такого негативного явления исследователи видят прежде всего в действующей модели социального государства, предполагающего высокие налоги на деятельность коммерческих компаний. Одновременно причиной служит и то, что в Швеции наблюдаются одни из самых высоких издержек на рабочую силу – согласно данным Всемирной организации труда, средний уровень ежемесячной зарплаты в стране

²⁰⁷ Ibid.

²⁰⁸ Research and development expenditure (% of GDP) // World Bank, 2014. [Электронный ресурс] URL: <http://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS> (дата обращения: 14.11.2014).

составляет \$3023 (7-е место в мире²⁰⁹). По этим причинам шведские корпорации, которые и являются основными частными инвесторами в НИОКР, стараются переводить некоторые исследовательские подразделения в страны с меньшими издержками.

Определённые проблемы присутствуют и в секторе исследований, проводимых в научно-образовательных учреждениях. Хотя в шведских университетах ежегодно появляется довольно большое количество новых стартапов, темпы их роста в среднем оказываются ниже, чем у таких же проектов в частном секторе. Весьма распространена ситуация, при которой в течение двух лет существования нового высокотехнологичного проекта средняя численность занятых в нем не превышает 1,5 работников. В течение такого срока компания в частном секторе либо развивается в успешную малую компанию, либо же вовсе уходит с рынка. Еще одним показателем не самой благополучной обстановки в шведской НИС служит и тот факт, что из общего количества вновь появляющихся компаний не более 1% учреждаются именно как высокотехнологичные. К тому же подавляющее большинство – более 60% – подобных инновационных компаний возникает в частном секторе²¹⁰.

Причина этих проблем в том, что в университетской среде большая часть средств направляется на финансирование непосредственно фундаментальных и прикладных исследований, но недостаточно внимания уделяется проблемам ведения предпринимательства в сфере высоких технологий. Из тех средств, которые ежегодно расходуются на НИОКР – порядка \$17,8 млрд. – лишь 6% направляется на обучение начинающих инновационных предпринимателей основам ведения бизнеса и на популяризацию идеи собственного бизнеса в исследовательской среде. При этом, если обратиться к статистике Европейской патентной организации, ежегодная доля шведских университетов в общем числе зарегистрированных патентов достигает 5%, в то время как доля шведских частных компаний составляет менее 2%²¹¹. Таким образом, Швеция демонстрирует эффективную модель поведения в части поддержки инноваций в крупных проектах и корпорациях с большим числом занятых в них ученых, однако при этом относительно неэффективна в деле поддержки новых стартапов и малых инновационных компаний.

²⁰⁹ Where are you on the global pay scale? // BBC, 29.03.2012. [Электронный ресурс] URL: <http://www.bbc.com/news/magazine-17543356> (дата обращения: 22.11.2013).

²¹⁰ The Performance and Challenges of the Swedish National Innovation system // OECD, 15.11.2011. [Электронный ресурс] URL: <http://www.tillvaxtanalys.se/en/home/publications/reports/reports/2011-11-15-the-performance-and-challenges-of-the-swedish-national-innovation-system---a-background-report-to-oecd.html> (дата обращения: 10.09.2012).

²¹¹ Ibid.

С точки зрения исходных условий для развития собственной национальной инновационной системы Швеция в 1970-80-х гг. находилась, пожалуй, в наиболее выгодном положении среди всех скандинавских стран. Такие благоприятные условия были обеспечены как за счет существования собственной научной школы и ряда исследовательских учреждений, способных подготовить требуемое количество технических специалистов и проводить НИОКР, так и за счет развитой промышленной базы, которая позволяла быстро коммерциализировать полученные научные разработки. Швеция смогла в полной мере воспользоваться своим преимуществами и создать в течение 15-20 лет – с конца 1980-х до середины 2000-х гг. – собственную конкурентоспособную инновационную систему. С другой стороны Швеция оказалась, равно как и прочие западные страны, в положении «первопроходца» при формировании НИС и была вынуждена выстраивать новый экономический уклад, базирующийся на широком применении научных знаний, методом проб и ошибок.

При этом научно-технологическая политика шведского правительства осуществлялась параллельно изменениям в некоторых аспектах государственного строительства – с одной стороны, властные структуры активно участвовали в координации процесса создания новых технологий, а с другой – стремились снизить излишнее государственное вмешательство в экономику. Если первый аспект проявился в деятельности различных государственных агентств, то второй вылился в некоторое сокращение налогового бремени – с 65% налогов в ВВП в 1970-х гг. до 45% в настоящее время. Такие комплексные меры позволили частному сектору повысить свою прибыльность и привлекли ученых к идее коммерциализации полученных разработок.

2.4 Авторская периодизация формирования национальных инновационных систем в Скандинавии

Схематично проанализированный скандинавский опыт по созданию и регулированию НИС можно представить в форме нижеследующей таблицы, отражающей авторское видение процесса перехода скандинавских государств к новой модели развития на базе высоких технологий. Безусловно, предложенная авторская классификация не претендует на абсолютную точность, поскольку те или иные элементы постиндустриальной экономики появлялись в указанных странах еще до начала 1970-80-х гг. и соответствующих кризисных явлений. Она скорее отмечает те основные периоды, когда «критическая масса» коренных изменений начинала играть заметную роль в национальной хозяйственной модели.

Таблица 7

Этапы построения национальной инновационной системы в Скандинавии

	Причины, стимулировавшие построение НИС	Меры, принятые для построения НИС
Швеция	Первый, «пассивный» этап: конец 1970-х гг. – конец 1980-х гг.	
	• Неконкурентоспособность из-за роста издержек традиционных отраслей промышленности после нефтяного кризиса 1973 г. • Необходимость создания новых отраслей в народном хозяйстве для создания новых рабочих мест. • Необходимость поддерживать высокий уровень жизни граждан и социальных расходов в условиях сокращения налоговых поступлений в бюджет.	• Создание государством отдельных элементов инфраструктуры национальной инновационной системы – технопарков, бизнес-инкубаторов, венчурных фондов, развитие системы подготовки высококвалифицированных кадров. • Неудачная попытка технологического обновления традиционных отраслей и адресная поддержка отдельных инновационных проектов.
	Второй, «активный» этап: начало 1990-х гг. – настоящее время	
	Признание неэффективными затрат на поддержание предприятий традиционных отраслей, использующих устаревшие технологии, и выбор высокотехнологичных отраслей в качестве основного объекта поддержки.	• Завершение формирования общенациональной сети технопарков, в которых происходит коммерциализация результатов научных разработок • Рост расходов на НИОКР с 2,5% ВВП в 1985 г. до 4,1% к 2001 г. • Постепенное сокращение государственного финансирования НИОКР в пользу частного сектора (с 60-70% в 1980-е гг. до 35-40% к 2010-м гг.) • Формирование масштабной системы финансовой поддержки инновационных проектов, широкое внедрение новых технологий в традиционных отраслях
Финляндия	Первый, «пассивный» этап: конец 1970-х гг. – конец 1980-х гг.	
	Учет опыта Швеции, который продемонстрировал необходимость формирования в ближайшем будущем новых отраслей постиндустриальной экономики, базирующихся на использовании результатов НИОКР.	• Создание отдельных элементов Национальной инновационной системы (венчурный фонд TEKES, Совет по исследованиям и инновациям, первые технопарки), стимулирующих появление новых высокотехнологичных компаний.

		• Адресная поддержка отдельных инновационных проектов, ограниченное внедрение новых технологий в ведущих отраслях.
	Второй, «активный» этап: начало 1990-х гг. – настоящее время	
	Потеря налаженных рынков сбыта и необходимость поиска новых источников доходов для бюджета.	• Резкое увеличение государственного финансирования НИОКР с 2% ВВП в 1990 г. до 3,35% к 2000 г., формирование сети технопарков по всей стране, формирование сектора высокотехнологичных компаний на региональном уровне. • Формирование системы масштабной поддержки малых инновационных компаний и технологическое обновление традиционных отраслей.
Норвегия	Первый, «пассивный» этап - конец 1980-х гг. - настоящее время	
	В условиях высоких цен на энергоносители после нефтяного кризиса 1973 г. отсутствуют прямые экономические стимулы для изменения действующей структуры экономики. Однако предпринимаются меры для сокращения зависимости от добывающего сектора путем создания ключевых объектов национальной инновационной системы.	• Формирование национальной инновационной системы исходя из имеющегося иностранного опыта и в условиях благоприятной конъюнктуры – создание сети технопарков, государственных венчурных фондов, научное сотрудничество с иностранными университетами. • Правительство – основной инвестор в НИОКР: порядка 93% фундаментальных исследований и 50-60% прикладных. При этом расходы на НИОКР относительно невелики – 1,65% ВВП. • Масштабное внедрение результатов НИОКР в наиболее рентабельных отраслях – добывающем секторе, геологии, судостроении, ориентированном на морскую нефтедобычу и правительственная поддержка их продвижения на иностранные рынки. • Адресная поддержка отдельных высокотехнологичных проектов, не связанных с добывающим сектором – телекоммуникации, биотехнологии.

Составлено автором.

Наряду с национальными особенностями, вынуждавшими каждую отдельно взятую страну, указанную в таблице, переходить к новому экономическому укладу, можно выделить и факторы, которые за некоторым исключением прослеживаются во всех рассмотренных примерах. Первым и самым очевидным стало то, что старые отрасли потеряли свою конкурентоспособность на международном рынке, прежде всего из-за роста издержек и роста конкуренции со стороны новых индустриальных стран, вследствие чего скандинавские страны потеряли свои рынки сбыта. Соответственно, убытки и разорение предприятий традиционных секторов привели к сокращению налоговых поступлений в национальные бюджеты. В то же время государство не стало отказываться от социальных расходов ради поддержания высокого уровня жизни своих граждан. Впрочем, в норвежской экономике в настоящее время данные факторы не играют заметной роли из-за неоднократно упоминавшейся благоприятной конъюнктуры в части международного рынка энергоносителей.

Во вторую очередь следует выделить общие факторы, косвенно способствовавшие переходу скандинавских стран к новому экономическому укладу и послужившие своеобразной «стартовой площадкой». Благодаря последовательно высоким вложениям государства в систему социальной защиты населения в течение более чем полувекового существования «скандинавской экономической модели» была сформирована среда бизнеса, характеризующаяся, в частности, высоким уровнем трудовой квалификации населения, емким внутренним рынком и при этом высокой степенью политической стабильности. Так, рассмотренные страны региона традиционно, по крайней мере, со второй половины XX в., характеризовались высоким качеством профессиональной подготовки работников, способных быстро воспринимать новые технологии, а также развитой системой образования, позволяющей в течение 4-5 лет подготовить необходимое количество новых специалистов для первого этапа становления НИС. Дополнительно к 1970-м гг. в Скандинавии сложился развитый научно-исследовательский сектор, которому оставалось по большей части только расширить масштабы прикладных исследований и наладить процесс их массовой коммерциализации. Подобная высокая квалификация трудовых ресурсов позволяет обеспечивать высокий уровень жизни и доходов, что повышает доступность вновь появляющихся товаров и служит одним из источников развития новых высокотехнологичных компаний.

Наконец, общей для рассмотренных скандинавских стран стала наметившаяся тенденция к постепенному сокращению доли прямых государственных вложений в общем объеме финансирования научно-исследовательской деятельности. Если на начальной

стадии становления НИС в Швеции в 1970-80-х гг., а в Финляндии в 1990-х гг. доля государственных расходов достигала 70%, то к настоящему времени они сократились примерно до 30%, уступив место частным инвестициям. Исключением остается Норвегия, где доля государственных средств в расходах на НИОКР по разным оценкам составляет более половины всех вложений.

Глава 3 Возможности использования скандинавского опыта в России

3.1 Проблемы технологического отставания России в начале XXI в.

Отрицательное отношение экономической науки к росту, который в основном обеспечен сырьевым сектором, связано с тем, что сама идея успешного развития западных стран на протяжении XIX и XX вв. была в основном обусловлена развитием промышленности и новыми промышленными технологиями, а не эксплуатацией природных ресурсов. Однако следует заметить, что обладание природными ресурсами, даже при способности страны генерировать новые технологии, становится все более значимым, поскольку в настоящее время при производстве электроники широко используются различные ископаемые – например, тантал, платина, лантаноиды и т.д. Россия занимает второе место в мире после Китая по запасам подобных редкоземельных металлов, что потенциально дает ей большие преимущества. Очевидно, что в условиях современного международного разделения труда Россия едва ли способна конкурировать со странами Юго-Восточной Азии в производстве массовых товаров (в частности, бытовой техники или текстиля), особенно в терминах издержек.

В связи с этим видится куда более целесообразным развивать отдельные узкие сектора промышленности, такие как биотехнологии, нанотехнологии, телекоммуникационное оборудование, для функционирования которых нужны редкие ископаемые. Потребность в продукции этих высокотехнологичных отраслей постоянно растет, равно как и в сырье, необходимом для ее производства. Собственно, развитие новых технологий не ограничивается только сферой промышленного производства, но распространяется и на сферу эксплуатации природных ресурсов. Особенно это касается месторождений вышеупомянутых редкоземельных ископаемых, для максимально эффективного использования которых также необходимо формирование современной инфраструктуры по разведке и добыче, адекватного научно-исследовательского, образовательного и технологического обеспечения, которое по своей сложности может быть сравнимо непосредственно с производством инновационного оборудования.²¹²

Тем не менее, нельзя сказать, что развитие всей российской экономики возможно исключительно за счет эксплуатации природной ренты, пусть и на высокотехнологичной основе, поскольку такой способ ведет (и в определенной степени уже привел) к зависимости от ограниченного числа взаимосвязанных секторов хозяйства. Хотя

²¹² Мальцев А.А. Особенности проявления «голландской болезни» деиндустриализации в современной российской и зарубежной практике // Современная конкуренция. – 2008. – №4. – С. 116-130.

действующая структура экономики и привела к определенным успехам – в частности, за период 1992-2013 гг. номинальный подушевой ВВП возрос с \$3000 до \$14600²¹³, а рассчитанный по паритету покупательной способности с \$5700 до \$23200²¹⁴, данный рост, по мнению некоторых исследователей, был обусловлен в основном за счет роста экспорта энергоресурсов и торгового оборота внутри страны.

Действительно, если обратиться к статистике, то к настоящему времени доля добывающих отраслей, учитывая все связанные с ним сектора, в ВВП возросла до 30-35%. В свою очередь, доля обрабатывающих отраслей с высокой добавленной стоимостью, в частности машиностроения, к настоящему времени в структуре промышленного производства сократилась с 40% в 1991 г. до 19%. При этом доля машиностроения в общем промышленном производстве достигает 54% в Германии и 46% в США; в Китае, относящимся к развивающимся странам, этот показатель также находится на высоком уровне и составляет 40%. В итоге к началу 2010-х гг. доля отечественных высокотехнологичных товаров в объеме ВВП составляла менее 0,3%. Россия демонстрирует отставание и по инвестициям в основной капитал – в течение 2000-х гг. они не превышали ежегодно 20% от ВВП, при том, что даже в развивающихся странах этот показатель был на порядок больше – в Индии он составлял около 30%, а в Китае – 40%²¹⁵.

Одновременно с сокращением в ВВП доли отраслей с высокой добавленной стоимостью происходило и ухудшение применяемого в них производственного оборудования. Так, если в 1991 г. степень износа основных фондов в обрабатывающих производствах составляла около 35%, то к 2013 г. она возросла до 46,8%. Очевидно, что в подобных условиях, когда на предприятиях продолжает в широких масштабах использоваться устаревшее оборудование, крайне сложно совершить массовый переход к выпуску новых конкурентоспособных товаров. Что характерно, подобная ситуация с применением изношенного оборудования наблюдается даже в добывающих отраслях, которые, казалось бы, имеют больше возможностей для обновления производственных мощностей. Так, к 2013 г. этот показатель составлял 51,2%, хотя и несколько снизился с началом 2000-х гг., когда он достигал 55%²¹⁶.

²¹³ GDP per capita (current US\$) // Worldbank, 2014. [Электронный ресурс] URL: <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD> (дата обращения: 4.02.2015).

²¹⁴ «GNI per capita, PPP (current international \$)», World bank, 2014. <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GNP.PCAP.PP.CD>

²¹⁵ Хейфец Б. А. Россия и БРИКС. Новые возможности для взаимных инвестиций: Монография. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2014. — С. 220.

²¹⁶ Степень износа основных фондов на конец года // Росстат, 2014. [Электронный ресурс] URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/fund/# (дата обращения: 20.11.2014).

Помимо проблем в структуре народного хозяйства в целом, связанных с преобладанием сырьевых отраслей, Россия сталкивается со сложностями при реализации политики в сфере НИОКР. Согласно позиции некоторых исследователей, в нашей стране традиционно преобладает «научно-техническая политика» в противовес «инновационной политике». Под научно-технической политикой подразумеваются такие действия правительства, которые в большей мере стремятся к созданию новых знаний, но при этом далеко не всегда происходит практическое применение полученных разработок в коммерческих целях для возврата инвестиций. В свою очередь, при реализации инновационной политики больше внимания уделяется коммерциализации полученных технологий и, как следствие, формированию подходящей для этого экономической среды. Тезис о том, что в России преобладает так называемая научно-техническая политика, можно подкрепить уровнем вовлеченности частного сектора в НИОКР – он остается крайне низким, поскольку не более 10% всех компаний занимаются вложениями в нововведения. В свою очередь, доля средств государства, направляемых на развитие национальной инновационной системы, в частности технопарков, достигает 80% от общей суммы инвестиций.

Как указывалось ранее, причиной тому служит если не преобладание в структуре российской экономики и особенно экспорта низкотехнологичных добывающих отраслей, то во всяком случае их весьма заметная доля. Такое положение дел, когда экономика в большей степени ориентирована на извлечение ренты из текущей структуры хозяйства, нежели на создание новых высокотехнологичных отраслей, приводит к тому, что частный сектор не видит для себя выгоды работать в инновационных секторах. Учитывая имеющиеся условия, государственное финансирование, несмотря на все свои недостатки в виде меньшей гибкости, сниженной мотивации координаторов проектов к получению прибыли и т.д. по сравнению с частными инвесторами остается в России основным источником развития высоких технологий и последующего спроса на них. Это особенно ярко проявляется в существовании масштабных государственных корпораций и предприятий с государственным участием, требующих для своей деятельности высокотехнологичную продукцию – Российские железные дороги, Росатом и прочие.

Очевидно, в сложившихся условиях одной из главнейших задач государственной политики в области НИОКР становится, с одной стороны, стимулирование частных компаний к инвестициям в НИОКР, а с другой – увеличение в экономике доли высокотехнологичных производств. Одновременно необходимо преодолеть разобщенность между организациями, занимающимися поиском новых знаний (т.е. научно-исследовательские учреждения) и организациями, которые потенциально могут

использовать полученные знания с целью получения прибыли (главным образом коммерческие фирмы). Одним из способов преодоления этого разрыва может служить допущение потенциальных приобретателей НИОКР к процессу определения направлений дальнейших исследований. Именно эта функция в настоящее время по сути остается прерогативой научного и политического сообщества, но в крайне ограниченной степени – бизнес-сообщества. Такое положение вполне подходит для фундаментальных исследований, которые по своему содержанию не стремятся к получению в итоге прибыли, однако неприемлемо для прикладных исследований, в которых важно постоянно учитывать возможность дальнейшего практического применения.

Преодоление разрыва между частным сектором и научно-образовательной средой важно и в том смысле, что новые знания, по теории национальных инновационных систем Лундвалла, появляются не только в замкнутых сообществах, но и во всем народном хозяйстве. Так, при создании какого-либо новшества следует учитывать мнение не только самих исследователей и инновационных предпринимателей, но и потребителя нового товара, который в конечном счете и определяет, насколько успешна или неудачна оказалась предложенная разработка. Также инновационный процесс не замыкается только в одних технических нововведениях, но и распространяется практически на все стороны жизни, будь то организационные, управленческие, сбытовые и прочие нововведения²¹⁷.

3.2 Перестройка отечественного научного сектора в 1990-х гг. с учетом складывающихся рыночных отношений

Задача развития экономики на базе массового внедрения результатов научных разработок и снижения в ее структуре доли добывающих отраслей неоднократно поднималась правительством Российской Федерации практически сразу же после ее появления в 1991 г. как нового государственного образования. Безусловно, развитие российской национальной инновационной системы во многом определялось и продолжает определяться по сей день научным потенциалом, накопленным в предшествующие годы в Советском Союзе.

Основным трендом в научно-образовательной сфере России в 1990-х гг., особенно в их первой половине, стало резкое снижение практически всех показателей деятельности исследовательских организаций, что было вызвано общей негативной экономической ситуацией в стране. В частности, существенно (в 1,5-3 раза) сократилось количество

²¹⁷ Под ред. Иванова В.В., Ивановой Н.И., Розебума Й., Хайсберса Х. Национальные инновационные системы в России и ЕС. – М.: Центр исследований проблем развития науки РАН, 2006. – С. 280.

фундаментальных и прикладных исследовательских программ, проводимых как непосредственно в самих НИИ, так и в различных отраслях промышленности.

Таблица 8

Количество реализуемых научно-исследовательских программ в России, 1992-95 гг.

	1992	1993	1994	1995
Государственные научно-технические программы	165	45	32	33
Конверсионные программы	84	82	102	56
Программы НИОКР	-	105	46	29
Международные проекты	-	2	2	1
Отраслевые и межотраслевые программы	-	98	64	66

Источник: Тычинский А.В. Управление инновационной деятельностью компаний: современные подходы, алгоритмы, опыт. Таганрог: ТРТУ, 2006. – С. 108.

Как видно из вышеприведенной таблицы, в 1990-х гг. значительно уменьшились объемы прикладных исследований, закрывающих потребности различных отраслей в нововведениях. Так, в начале десятилетия отраслевые исследовательские учреждения составляли примерно 60% всех отечественных НИИ, однако к концу 1990-х гг. этот сектор фактически прекратил свое существование как единая организационная система. В итоге фундаментальная наука столкнулась с уменьшением возможностей дальнейшего использования полученных изобретений в промышленности, а сама промышленность потеряла возможность работы с научными организациями, которые ранее занимались обновлением и улучшением применяемых технологий и оборудования. В частности, порядка 85% российских учреждений, которые в той или иной форме вели инновационную деятельность, перешли из государственной в частную форму собственности. Вследствие такой масштабной и резкой смены условий деятельности многие вновь образованные исследовательские организации были вынуждены заниматься банальным выживанием из-за потери бюджетного финансирования и малого числа заказов со стороны коммерческих компаний²¹⁸.

Одновременно произошло сокращение почти в 2,5 раза научно-исследовательских кадров: если в 1990 г. их численность составляла порядка 993 000 чел., то к началу 2000-х

²¹⁸ Тычинский А.В. Управление инновационной деятельностью компаний: современные подходы, алгоритмы, опыт. Таганрог: ТРТУ, 2006. – С. 103.

гг. количество научных сотрудников всех уровней уменьшилась до 410 000 чел. Основная часть сокращений пришлась на первую половину 1990-х г., причем, как правило, исследовательскую деятельность оставляли сотрудники низшего и среднего звена, занимавшиеся непосредственным ведением различных НИОКР, в отличие от коллег высшего звена, традиционно осуществлявших главным образом административные и представительские функции²¹⁹.

Значительным было и падение расходов на нужды научно-исследовательских учреждений: только в 1990-1995 гг. они снизились в общей сложности в 4,4 раза, приблизительно с 11 млрд. до 2,5 млрд. рублей (в постоянных ценах 1989 г.)²²⁰. Поскольку немалая часть расходов многочисленных НИИ нередко приходилась на различные административно-хозяйственные траты (коммунальные услуги, текущий ремонт, обслуживание зданий и проч.), то, по оценкам экспертов, вложения в проведение собственно научных работ сократились на еще большую величину – до 10 раз. Впрочем, отдельные статьи расходов упали еще в большей степени – так, если во второй половине 1980-х гг. на приобретение новых исследовательских приборов тратилось порядка 12% всех выделяемых на научную сферу средств, то к 1996 г. этот показатель снизился до 2,7%, что в абсолютных значениях составило сокращение в 15-20 раз. Это отразилось и на доходах отечественных научных сотрудников – уже к августу 1992 г. средняя заработная плата составляла всего 4 000 рублей или \$20, что очевидно было совершенно недостаточно для обеспечения приемлемого уровня жизни²²¹.

Еще одним проявлением резкого сокращения финансирования науки стало уменьшение тиражей научных журналов, которые ранее нередко достигали громадных значений. Так, тираж журнала «Наука и жизнь» сократился в 85 раз, а журнала «Знание – сила» в 140 раз²²².

Таблица 9

Тиражи отечественных научных журналов, тыс. экземпляров.

Журнал	Конец 1980-х гг.	2000 г.
Наука и жизнь	3 400	400
Знание – сила	700	5

²¹⁹ Аллахвердян А.Г., Агамова Н.С. Российская наука в постсоветский период: от кадрового обвала к численной стабилизации // Наука та наукознавство (Украина), 2005, № 1, - С. 51-62.

²²⁰ Кара-Мурза С.Г. Состояние и перспективы реформирования российской науки // Научный эксперт – 2013. – № 5. – С. 5-46.

²²¹ Там же.

²²² Там же.

Химия и жизнь	300	5
Квант	315	5
Природа	84	1,8
Земля и Вселенная	55	1

Источник: Кара-Мурза С.Г. Состояние и перспективы реформирования российской науки // Научный эксперт – 2013. – № 5. – С. 5-46.

Определенные надежды отечественных ученых по восполнению скудного бюджетного финансирования в такой ситуации связывались с появившейся возможностью претендовать на гранты от западных фондов, пришедших в Россию после 1991 г. Однако общий объем выделяемого финансирования подобного рода оказался крайне невелик в масштабах всего научного наследия Советского Союза. К тому же, по мнению самих ученых, предлагаемая грантодателями тематика исследований носила исключительно прикладной характер и была направлена в первую очередь на решение текущих задач заказчиков, среди которых преобладали западные корпорации или государственные агентства. Одновременно высказывалось предположение, что подобные гранты нацелены прежде всего на получение за относительно небольшую плату доступа к передовым отечественным разработкам и кадрам ради сокращения издержек развитых стран на проведение НИОКР. В частности, в середине 1990-х г. среди российских научных сотрудников было проведено социологическое исследование об отношении к подобной системе западных грантов. По его результатам 32,2% опрошенных ответили «Она больше выгодна Западу, чем нам», 22,3% — «Она является замаскированной формой эксплуатации России»; 13,9% — «Сам факт такой помощи постыден и унизителен»²²³.

В целом 1990-е гг. характеризовались крайне незначительной активностью не только государства, но и частных компаний в сфере высоких технологий – так, на 1998 г. общие затраты российских фирм на ведение НИОКР не превышали \$1,5 млрд. при том, что даже отдельные западные корпорации тратили намного больше этой суммы. Например, немецкая корпорация Siemens в течение 1998 г. израсходовала на исследовательские задачи почти \$5,5 млрд., а американская General Motors – порядка \$7,7 млрд²²⁴.

Таблица 10

Инновационная активность российских и некоторых иностранных корпораций

²²³ Кара-Мурза С.Г. Состояние и перспективы реформирования российской науки // Научный эксперт – 2013. – № 5. – С. 5-46.

²²⁴ Там же.

	Расходы на НИОКР в 1998 г., \$ млрд.	Число зарегистрированных патентов в 1998 г.
Все российские компании	1,5	27955 ²²⁵
General Motors	7,7	304
Siemens	5,44	920
Hewlett-Packard	3,36	799
Microsoft	2,5	342
Pfizer	2,28	120
Bayer	2,12	578
Boeing	1,9	185

Источник: Тычинский А.В. Управление инновационной деятельностью компаний: современные подходы, алгоритмы, опыт. Таганрог: ТРТУ, 2006. – С. 108.

Одновременно, как видно из вышеприведенной таблицы, отечественные компании в течение 1998 г. регистрировали большое количество патентов – немногим менее 28 000. Подобный разрыв между числом патентов на изобретения и расходами на НИОКР объясняется тем, что получаемые результаты исследований оказывались невостребованными частным сектором, с одной стороны, по причине недостатка средств на подобные цели, а с другой – появлением конкуренции со стороны иностранных высокотехнологичных компаний, предлагающих уже готовые решения для коммерческой деятельности. Логично предположить, что в такой ситуации частная компания скорее приобретёт готовую иностранную технологию, уже внедренную в производство и избавившуюся от «детских болезней», нежели сделает вложения в новую отечественную разработку, требующую дополнительных испытаний. Также отечественные разработчики из-за недостатка опыта в управлении коммерческой организацией далеко не всегда были способны предоставить покупателям своей продукции послепродажное обслуживание на том же высоком уровне, на котором оно предоставлялось иностранными сервисными фирмами. Наконец, западные корпорации в отдельных случаях сами приобретали у российских ученых готовые разработки и после их подготовки к внедрению в производство продавали по более высокой стоимости российским же компаниям.

При экспорте высокотехнологичных товаров, пользовавшихся спросом за рубежом, вновь образованные российские компании сталкивались прежде всего с проблемами

²²⁵ Нужно отметить, что в это число входят и те патенты, которые были оформлены на разработки еще советского периода.

организационного порядка. Существенными препятствиями являлись отсутствие предпринимательского опыта в международном бизнесе, расхождения в технических стандартах предлагаемой продукции, неразвитость отечественного законодательства в сфере интеллектуальной собственности и международной торговли. Помимо этих сложностей, компании, которым все-таки удавалось продавать свои товары за рубежом, действовали либо с минимальной государственной поддержкой (хотя бы в части рекламы и консультаций торговых и дипломатических представительств или льготного кредитования), либо вовсе без нее.

Все же нельзя сказать, что отечественные научные учреждения и высокотехнологичные компании в течение 1990-х гг. оказались полностью неконкурентоспособными по сравнению с аналогичными организациями из развитых стран. Наиболее успешной оказалась сфера ИТ-технологий, как по причине обладания Россией большого числа высококвалифицированных специалистов в областях математики и компьютерных наук, так и по причине относительно небольших стартовых затрат на начальных этапах ведения бизнеса. Большинство основанных в течение 1990-х гг. ИТ-компаний появились в ответ на резкое сокращение финансирования государственных НИИ со стороны бюджета и соответственно, падения доходов их сотрудников. Некоторые ученые, успевшие к началу 1990-х гг. наработать международный опыт и обладавшие хотя бы некоторыми склонностями к предпринимательству, начали постепенно создавать мелкие фирмы, предлагавшие решения по автоматизации производств и выполнению заказов со стороны западных корпораций. Примечательно, что практически все эти вновь образованные компании смогли развиваться без какой-либо поддержки со стороны государства в виде льготных условий ведения бизнеса.

Определенный спрос на отечественные технологии и ученых, которые их создавали, предъявляли и западные корпорации, открывавшие в России собственные представительства. В частности, такие известные компании как Motorola, Boeing, Cisco, Intel и прочие создавали исследовательские, сервисные и торговые подразделения, действовавшие как часть их глобального бизнеса. В известном смысле они также способствовали появлению в России квалифицированных специалистов, которые могли быть не только исследователями «в чистом виде», но управленцами коммерческих высокотехнологичных проектов.

В ситуации сокращения доходов федерального бюджета и ухудшения общеэкономической ситуации первоочередной задачей правительства в сфере НИОКР стало не развитие новых исследовательских направлений и объектов инфраструктуры, а сохранение хотя бы части наработанного к началу 1990-х гг. научного потенциала. Первым

шагом в этом направлении стало формирование нескольких правительственных фондов, которые должны были обеспечить средствами процесс коммерциализации имеющихся научных разработок. Так, в 1992 г. появились Российский фонд технологического развития (РФТР) и Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ), в 1994 г. – Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, в 2000 г. был учрежден Венчурный инновационный фонд.

В отличие от научно-исследовательского сектора России, пребывавшего в 1990-х гг. в весьма сложном положении, такой элемент инновационной инфраструктуры как финансовые институты, вкладывающиеся в высокотехнологичные проекты, демонстрировали тенденцию к устойчивому росту. Точкой отсчета формирования системы отечественной венчурной сферы можно считать 1994 г., когда Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР) совместно с некоторыми странами Запада выделил ссуду в размере \$517 млн. для создания 11 региональных венчурных фондов. Каждый из новообразованных фондов получил около \$50 млн., причем из этой суммы около \$20 млн. направлялись на административные нужды и оплату нанятых управляющих компаний, а оставшиеся \$30 млн. предназначались непосредственно для инвестирования в коммерческие проекты. Уже в 1995 г. были произведены первые, весьма немногочисленные, инвестиции в высокотехнологичные проекты. Их немногочисленность объясняется отсутствием какого-либо значимого предпринимательского опыта у самих ученых, которым предназначались эти средства, неясностью законодательного положения новых финансовых организаций, неразвитостью механизмов самого процесса венчурного инвестирования и т.д. Наконец, не существовало налаженной координации между вновь созданными фондами, что также не способствовало быстрому росту венчурной отрасли в России.

Для преодоления подобной разобщенности по образцу развитых стран отечественные венчурные фонды постепенно налаживали взаимодействие между собой, частными инвесторами, государственными органами власти и научным сообществом. Первым шагом стало появление в 1997 г. Российской ассоциации венчурного инвестирования (РАВИ), основателями которой стали фонды, образованные на средства ЕБРР, и несколько иностранных фондов, базирующихся в США.

Первым серьезным испытанием для зарождающейся отечественной венчурной сферы стал экономический кризис 1998 г., нанесший ей заметный ущерб. Так, после проведения фондами аудита своих проектов было списано по разным оценкам от 40% до 60% всех вложений по причине разорения заемщиков. Также большая часть иностранных венчурных фондов, которые вложили средства в российские проекты, к весне 1999 г. либо

вышли из них, либо искали максимально быстрый способ избавиться от них. Итогом августовского кризиса 1998 г. стало сокращение к 2000 г. числа работавших в России венчурных фондов с 40 до 30, а объем венчурной отрасли снизился на \$817 млн., при том, что этот показатель достиг накануне кризиса \$2,5-3 млрд.²²⁶

Однако, как это ни странно может звучать на первый взгляд, августовский кризис привел и к ряду положительных последствий. В частности, отдельные венчурные фонды для сокращения административных расходов начали сосредотачивать свои средства в одной управляющей компании, благодаря чему смогли вести более масштабные проекты. Также после неудачи части высокотехнологичных компаний венчурные инвесторы для приложения своих средств начали экспансию в новые регионы России. Поскольку одним из последствий кризиса стало обесценение рубля, в известной мере увеличилась инвестиционная привлекательность отраслей, имевших экспортоориентированный характер, а также отраслей, выпускающих высокотехнологичные товары массового спроса, особенно бытовую технику. Из-за этого, начиная с 2000 г., в стране вновь стали расти инвестиций в высокотехнологичные компании – в определенной степени Россия последовала общемировым тенденциям, поскольку в это же время повсеместно начало отмечаться увеличение вложений в сектор hi-tech.

Кризис 1998 г. подстегнул появление новых венчурных фондов с капиталом отечественного происхождения. В 1991-2001 гг. в наиболее экономически развитых регионах России при участии местных органов власти и крупных компаний начали основываться новые венчурные фонды. В частности, в Республике Татарстан появился «Региональный венчурный фонд», в Самарской области – «СамВенФонд», в Свердловской области – «ЗАО «Уральский венчурный фонд». Если до августа 1998 г. венчурные фонды, работавшие на российском рынке, имели капитал в основном иностранного происхождения, то к началу 2000-х гг. появились фонды со средствами полностью отечественного происхождения и персоналом, целиком состоявшим из граждан России.

Несмотря на все сложности, российские венчурные организации постепенно получали развитие, и к началу 2000-х гг. венчурная сеть, основанная ЕБРР, выросла до 19 фондов, занимавшихся высокорисковым инвестированием с суммарным капиталом в \$500 млн. Из этой суммы непосредственно в 62 высокотехнологичных проекта было инвестировано более \$170 млн., а средний размер инвестиции оказался в районе \$2,8 млн. Эти инвестиции вкладывались в самые различные отрасли – всего в 32 направления, в том числе в транспортную сферу, пищевую и деревообрабатывающую промышленность,

²²⁶ 15 мгновений РАВИ. // Российская ассоциация венчурного инвестирования, 2013. [Электронный ресурс] URL: <http://www.rvca.ru/upload/files/lib/15-moments-of-RVCA.pdf> (дата обращения: 21.09.2014).

производство строительных материалов и пластмасс, текстильную промышленность и проч. При этом новообразованные венчурные фонды предпочитали вкладываться в компании, которые уже смогли создать коммерчески успешный продукт и получить по нему прибыль, хотя некоторое количество проектов и было проинвестировано на стадии стартапа²²⁷.

Всего же за 1994-2001 гг. в России по разным оценкам действовало в общей сложности 35-40 венчурных фондов, которые аккумулировали в себе \$3,7 млрд., а объем вложений непосредственно в коммерческие высокотехнологичные проекты составил \$581 млн. Эти инвестиции в своей массе направлялись в нижеуказанные сектора экономики:

- пищевая промышленность – 27%;
- телекоммуникации – 25%;
- медицинские технологии и фармацевтика – 9%;
- производство строительных материалов – 8%;
- потребительские товары и услуги – 8%²²⁸.

3.3 Активизация государственного участия в развитии НИС России в 2000-х гг.

В начале 2000-х гг. благодаря наметившемуся повышению национального благосостояния изменилась и политика государства в сфере НИОКР – в ней постепенно начали смещаться акценты с сохранения унаследованного потенциала на развитие отдельных научных направлений и формирование среды для более активной коммерциализации разработок. В частности, начали предприниматься шаги по созданию нормативно-правовой базы, регулирующей деятельность малых высокотехнологичных компаний и коммерциализацию НИОКР университетами и исследовательскими институтами, по выделению из бюджета средств на выполнение отдельных исследовательских проектов и по учреждению новых объектов инновационной инфраструктуры.

В рамках упорядочения процесса государственного финансирования отдельных научных проектов в марте 2002 г. был принят «Перечень критических технологий Российской Федерации»²²⁹, определивший технологии, которые в первую очередь будут получать требуемые средства для проведения НИОКР. В него вошли технологии как

²²⁷ Вишняков А.А. Венчурное инвестирование инновационных проектов // Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. – 2006. – №2. – С. 82-106.

²²⁸ Там же.

²²⁹ Распоряжение Президента РФ от 30.03.2002 «Перечень критических технологий Российской Федерации» // Правительство РФ, 30.03.2002. [Электронный ресурс] URL: http://www.businesspravo.ru/Docum/DocumShow_DocumID_104685.html (дата обращения: 5.03.2014).

отраслей с низкой добавленной стоимостью (добыча различных полезных ископаемых), так и отраслей с высокой добавленной стоимостью (энергетика, машиностроение, информационные технологии, биотехнологии и т.д.). Одновременно были утверждены и «Приоритетные направления развития науки, технологий и техники в Российской Федерации», группировавшие заявленные технологии по областям научных исследований. Данные направления научной деятельности должны вновь утверждаться и по мере необходимости корректироваться правительством не реже одного раза за четыре года; в настоящее время в России действует редакция перечня от июля 2011 г. Согласно этой редакции²³⁰, приоритетными научными направлениями признаны следующие:

- безопасность и противодействие терроризму;
- индустрия наносистем;
- информационно-телекоммуникационные системы;
- науки о жизни;
- перспективные виды вооружения, военной и специальной техники;
- рациональное природопользование;
- транспортные и космические системы;
- энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика.

В июне 2006 г. существенные изменения затронули и отечественную венчурную отрасль – начала работу основанная на государственные средства Российская венчурная компании (РВК). Ее главной целью стало формирование в России национальной сети венчурных фондов, которая по своему объему могла бы сравниться с развитыми странами и удовлетворить потребности отечественных высокотехнологичных проектов в финансировании НИОКР; одновременно РВК должна была начать заниматься консультационной поддержкой начинающих инновационных предпринимателей. Для выполнения поставленных задач, РВК из федерального бюджета было выделено свыше 30 млрд. руб. По состоянию на начало 2014 г. при участии РВК было сформировано 15 новых венчурных фондов с суммарным капиталом почти в 25,3 млрд. руб., из которых средства самой венчурной компании составили примерно 15,7 млрд. руб. При этом объем инвестиций этих фондов в высокотехнологичные проекты составил порядка 13,65 млрд. руб. Как уже упоминалось ранее, одной из основных проблем российской инновационной системы является преимущественно государственное происхождение инвестируемых средств. Для того, чтобы хотя в ограниченном масштабе разрешить эту ситуацию,

²³⁰ Указ Президента РФ от 7 июля 2011 г. № 899 «Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации» // Администрация Президента РФ. [Электронный ресурс] URL: <http://graph.document.kremlin.ru/page.aspx?1;1563800> (дата обращения: 26.09.2012).

руководством Российской венчурной компании были приняты меры по привлечению негосударственных средств. Так, согласно действующему регламенту РВК, финансирование всех вновь образуемых фондов должно происходить при обязательном участии частных инвесторов, доля которых не должна быть меньше 25%²³¹.

В целом же отечественная венчурная сфера демонстрирует уверенное развитие – на начало 2014 г. в России насчитывалось порядка 313 венчурных фондов и фондов прямых инвестиций с общей капитализацией в \$28,93 млрд. Данный показатель существенно увеличился по сравнению, с 2007 годом, когда он составлял немногим более \$10,3 млрд.²³² Впрочем, российской венчурной сфере еще далеко по своим масштабам до уровня ведущих западных стран, в частности США, где совокупный объем средств, аккумулированных фондами, достиг к 2014 г. порядка \$200 млрд.²³³

Обратимся теперь к такому элементу национальной инновационной системы как исследовательская инфраструктура. Точкой отсчета её современного этапа развития можно считать март 2006 г., когда российским правительством была учреждена программа «Создание в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий»²³⁴, предполагавшая принятие государством мер по созданию сети технопарков. Однако к этому времени в стране имелось порядка 30 подобных организаций или хотя бы носящих такое название и данная программа скорее упорядочивала деятельность ранее разрозненных органов власти по их развитию.

Прообразы отечественных технопарков появились еще в начале 1960-х гг. – первым подобным объектом стал новосибирский Академгородок. Они имели существенное отличие от западных технопарков: их функции заключались в проведении фундаментальных и прикладных НИОКР для последующего применения полученных разработок в народном хозяйстве. Однако при этом работа таких научных центров не предполагала каких-либо действий по коммерциализации исследовательских наработок. Соответственно, в них отсутствовали коммерческие стартапы, которые в прочих странах являлись обязательным элементом технопарка.

В 1990 г. правительство приступило к реализации программы «Технопарки России», которая предполагала создание таких технопарков, которые помимо собственно научной

²³¹ Краткая информация // Российская венчурная компания, 2014. [Электронный ресурс] URL: <http://www.rusventure.ru/ru/company/brief/> (дата обращения: 11.12.2014).

²³² Обзор рынка. Аналитический отчет по итогам обзора рынка российских венчурных фондов за 2014 г. // М.: Российская ассоциация венчурного инвестирования, 2014. – С. 21.

²³³ Yearbook 2014 // National Venture Capital Association, 2014. [Электронный ресурс] URL: http://www.nvca.org/index.php?option=com_content&view=article&id=257&Itemid=103 (дата обращения: 21.01.2015).

²³⁴ Государственная программа «Создание в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий» // Минкомсвязи России, 2009. [Электронный ресурс] URL: <http://minsvyaz.ru/ru/directions/?regulator=55> (дата обращения: 17.11.2013).

деятельности будут заниматься последующим коммерческим применением полученных НИОКР. Кроме того, согласно положениям программы, путем выделения целевых средств из государственного бюджета должно было произойти увеличение отдачи от разработок, сделанных ранее. Первой организацией, появившейся в ходе выполнения программы, стал Томский научно-технологический парк. Процесс создания сети технопарков шел достаточно быстро – если в 1990 г. было учреждено только 2 технопарка, то уже через три года их число выросло до 43, а еще через десять лет общее число технопарков в России достигло 80. Однако не все вновь созданные технопарки на практике вели какую-либо деятельность, многие из них фактически существовали лишь на бумаге. В связи с этим в литературе, посвященной развитию инновационной инфраструктуры, имеются расхождения – общее число научных парков к началу 2000-х гг. оценивается от 20 до 80²³⁵.

Помимо собственно самих технопарков из объектов инновационной инфраструктуры со схожими функциями в 1990-х гг. появились инновационно-технологические центры (ИТЦ). Их основным отличием от технопарков было то, что они занимались поддержкой не начинающих исследовательских проектов, а компаний, уже создавших коммерчески успешный продукт. Поэтому инновационно-технологические центры создавались преимущественно при крупных предприятиях и научно-производственных объединениях для построения связей между малыми высокотехнологичными фирмами и промышленностью. Эти инфраструктурные организации также весьма активно развивались, и к началу 2000-х гг. их число достигло 40²³⁶.

В дополнение к технопаркам и инновационно-технологическим центрам в 2002 г. в России появился еще один тип учреждений, который также может быть отнесен к инфраструктуре, способствующей развитию высоких технологий. Тогда же по инициативе наукоградов в Обнинске (Калужская область) и Кольцово (Новосибирская область) была учреждена Российская сеть трансфера технологий²³⁷. В её состав вошли так называемые инновационные центры, а основной задачей стала передача исследовательских и технических сведений всем заинтересованным организациям и поиск инвесторов для коммерциализации полученных НИОКР. К 2014 г. общее число участников сети превысило 50 организаций, действующих в 40 субъектах России; также пять участников сети находятся на Украине и по одному – в Белоруссии и в Казахстане при том, что изначально

²³⁵ Костюнина Г. М., Баронов В.И. Технопарки в зарубежной и российской практике // Вестник МГИМО-Университета. – 2012. – №3. – С. 91-99.

²³⁶ Шепелев Г.В. Проблемы развития инновационной инфраструктуры // Информационно-справочный портал «Наука и инновации в регионах России» ФГУ НИИ РИНКЦЭ. [Электронный ресурс] URL: http://regions.extech.ru/left_menu/shepelev.php (дата обращения: 01.02.2014).

²³⁷ О сети // Российская сеть трансфера технологий, 2014. [Электронный ресурс] URL: <http://www.rtt.ru/index.php/about-the-network> (дата обращения: 20.12.2014).

имелись лишь два учреждения – в Обнинске и Кольцово²³⁸. Руководство сети не ограничивалось только внутренним рынком России и стран СНГ, и в 2008 г. она стала членом Европейской сети поддержки предпринимательства (Enterprise Europe Network – EEN), крупнейшей организации подобного рода в мире.

Стремление упорядочить существовавшие в России в 2000-х гг. организации, занимающиеся развитием отраслей с высокой добавленной стоимостью и именующие себя технопарками, выразилось в проведении их государственной аккредитации. При этом принимались во внимание такие показатели как число занятых в исследовательских проектах студентов, количество связей между технопарком и вузами, количество коммерциализированных технологий, наличие исследовательской инфраструктуры и т.д. По итогам аккредитации только 30 из формально существовавших 80 технопарков удовлетворили всем требованиям и лишь 11 из них соответствовали международным стандартам. Столь малое число технопарков, прошедших проверку, объясняется в первую очередь тем, что их создатели, главным образом государственные вузы и НИИ, стремились получить дополнительное финансирование из бюджета для развития нового структурного подразделения. При этом одна из основных целей существования технопарка – получение прибыли за счет внедрения в отрасли народного хозяйства новых разработок – по сути оставалась без внимания, а реализуемые проекты далеко не всегда получали должное коммерческое обоснование.

Смысл проведенной аккредитации в основном сводился к оценке уровня развития технопарковой отрасли в России. Так, количество резидентов в технопарках колебалось от 12 до 40 высокотехнологичных компаний. Среди основных проблем указывались недостаток финансирования и управленческих кадров в сфере инноваций, а также неразвитость законодательства в области коммерциализации НИОКР. В то же время технопарки, которые смогли пройти ревизию, не получили от государства каких-либо преференций по результатам своей деятельности²³⁹.

В 1990-х гг. в России некоторые научно-исследовательские организации самостоятельно, опираясь на имевшиеся в их распоряжении средства и оборудование, занимались коммерциализацией собственных НИОКР. Это делалось для восполнения дефицита бюджетного финансирования и ради сохранения кадров, имевших возможность дополнительного дохода в рамках своей научной деятельности. Подобные инициативы

²³⁸ Карта центров // Российская сеть трансфера технологий, 2014 [Электронный ресурс] URL: <http://www.rtt.ru/index.php/about-the-network> (дата обращения: 20.12.2014).

²³⁹ Технопарки в России // Рейтинговое агентство «ЭКСПЕРТ РА», 2001. [Электронный ресурс] URL: <http://raexpert.ru/researches/technopark/part3/> (дата обращения: 8.02.2012).

являлись своеобразными бизнес-инкубаторами, которые, однако, не были объединены в единую систему и не получали централизованной помощи от государства.

Современный этап формирования сети отечественных технопарков, начавшийся, как упоминалось ранее, в 2006 г., по мнению исследователей, в определённой степени был обусловлен впечатлением российской делегации во главе с президентом Владимиром Путиным от посещения индийского ИТ-парка в городе Бангалор в конце 2004 г., что и послужило своего рода толчком данного процесса. Несколько позднее, в январе 2005 г. на заседании в Новосибирском Академгородке Владимир Путин выдвинул идею о необходимости реализации специализированной программы, которая бы координировала усилия участников инновационного процесса по формированию исследовательской инфраструктуры.

Согласно первоначальным планам, на реализацию программы только до 2010 г. включительно планировалось потратить порядка 77 млрд. руб., причем средства федерального бюджета должны были составлять не более 10,3 млрд. руб., а прочее финансирование ожидалось за счет региональных бюджетов и частных инвесторов. На эти средства в ряде российских регионов предполагалось создать 10 новых технопарков. Однако к 2010 г. было потрачено не более 4,7 млрд. рублей, а сама программа приостановлена из-за прекращения поступлений из федерального бюджета вследствие кризиса 2008-09 гг. и результатов проверки процесса достижения заявленных целей²⁴⁰.

Одной из серьезных проблем программы оказалось то, что в ней не содержалось конкретного плана по выводу на рынок базирующихся в технопарках стартапов, и руководство далеко не всех технопарков смогло справиться с этой задачей. Между тем в программе было указано на необходимость поэтапного перехода вновь образованных технопарков на принципы самоокупаемости и снижение доли государственного финансирования. Другая проблема новых технопарков состояла в том, что они формировались по большей части не как полноценные технопарки с предоставлением стартапам исследовательского оборудования, консалтинговой поддержки, венчурного финансирования и т.д., а как площадки, на которых проводилась только сдача в аренду помещений для новых высокотехнологичных компаний, в итоге превращаясь в обычные офисные центры с некоторыми элементами технопарков в виде бизнес-инкубаторов. Определенной сложностью стало и прохождение технопарками в ходе учреждения различных бюрократических процедур. Больше всего их развитие тормозит длительность

²⁴⁰ Плитман, Александр. Технопарки: в ожидании инновационного прорыва // Портал CRN.RU – 2013. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.crn.ru/numbers/reg-numbers/detail.php?ID=84105> (дата обращения 9.10.2013).

согласования технической документации на выделяемые земельные участки и возводимые строения²⁴¹.

Несмотря на вышеуказанные недостатки, программа создания новых российских технопарков имела и определённые положительные результаты – по сведениям Министерства связи, ее координатора, к началу 2010 г. удалось разместить 272 высокотехнологичных фирм, в которых было создано свыше 7 500 новых рабочих мест. После проведения полного анализа программу признали в целом достаточно успешной, в январе 2011 г. продлили на 4 года, а из федерального бюджета на ее нужды было выделено порядка 6,1 млрд. руб. В том же 2011 г. расходы федерального бюджета на реализацию программы, были фактически возмещены благодаря росту налоговых поступлений от компаний-резидентов технопарков. Так, совокупная выручка инновационных компаний за 2009-2011 гг. достигла 40 млрд. руб. Всего же в течение первого этапа в 2007-2011 гг. в формирование новых технопарков было вложено 19,7 млрд. руб., из которых 4 млрд. поступило от частных инвесторов, 7,2 млрд. – из федерального бюджета и 8,5 млрд. – из бюджетов субъектов РФ²⁴².

При этом наблюдаемый очевидный перекоп в пользу финансирования создания технопарков за счет государственных источников, на которые приходится почти 80% всех вложений, видится исследователями НИС России как один из признаков невысокой заинтересованности частного бизнеса. Подобные технопарки в известном смысле рискуют оказаться «искусственными» образованиями; в то же время они должны развиваться в первую очередь в интересах и за счет вложений коммерческих структур. Процесс появления технопарков при таких условиях выглядит как некая насаждаемая правительством инициатива, которая не находит широкого отклика в бизнес-сообществе. Впрочем, даже процесс формирования сети технопарков в таком виде имеет все шансы в будущем принести выгоду, поскольку подготавливается среда для деятельности новых высокотехнологичных компаний²⁴³.

В последующие годы развитие технопарков в рамках рассматриваемой программы продолжилось: к 2013 г. общее число компаний-резидентов в них превысило 650 с 13500 рабочими местами, а объем ежегодно производимых товаров и услуг превысил 25 млрд. руб., причем около 27% этой суммы пришлось на долю фирм, работающих в области

²⁴¹ Выводы и рекомендации по повышению результативности реализации комплексной программы «Создание технопарков в сфере высоких технологий в Российской Федерации» в 2007-2012 годах // Минкомсвязи России, 27.03.2013. [Электронный ресурс] URL: http://www.nptechtopark.ru/upload/Vivodi_i_recomendacii.pdf (дата обращения: 12.01.2014).

²⁴² Технопарки проверяют, чтобы достроить // TelecomDaily, 24.07.2014. [Электронный ресурс] URL: <http://www.tdaily.ru/news/top-novosti/33732> (дата обращения: 8.02.2012).

²⁴³ Там же.

информационных технологий. В настоящее время развитие технопарков, по крайней мере тех из них, которые участвуют в программе, активно продолжается – так, к августу 2014 г. в 13 финансируемых государством по программе технопарках имелось 743 фирмы-резидента с общим количеством рабочих мест в 18 000, а совокупная выручка достигла 31,78 млрд. руб. Отмечается, что в 2014 г. рост показателей развития технопарков превышает аналогичные за тот же период в среднем на 5-10%²⁴⁴.

При этом специализация компаний-резидентов определялась главным образом исходя из действующего перечня критических технологий Российской Федерации к которым относились НИОКР в областях энергосбережения, телекоммуникаций, медицины, биотехнологий и информационных технологий. Ожидается, что к началу 2015 г. общий объем произведенной продукции в отечественных технопарках достигнет 105 млрд. руб., а число высококвалифицированных рабочих мест возрастет до 16 600²⁴⁵.

Помимо развития собственно технопарков правительство России в тот же период инициировало создание специализированных органов управления объектами инновационной инфраструктуры. Так, в июне 2011 г. была учреждена Ассоциация технопарков в сфере высоких технологий, задачами которой стали координация действий участников отечественного сектора высоких технологий в создании инновационной инфраструктуры и новой продукции, а также представление в органах власти интересов инновационных компаний. Сейчас эта ассоциация объединяет порядка 30 участников – это сами технопарки и ряд консалтинговых организаций, в той или иной форме участвующих в их развитии.

Что касается налоговых льгот для технопарков, то в настоящее время они предоставляются не на федеральном уровне, как в случае с особыми экономическими зонами технико-внедренческого типа, а по решению администраций отдельных регионов. Отсутствие налоговых льгот на федеральном уровне объясняется правительством, в частности Министерством финансов, тем, что они могут нарушить рыночную конкуренцию между фирмами, поскольку резиденты технопарков получают дополнительное преимущество. Одновременно выдвигается тезис о том, что в случае централизованного предоставления налоговых льгот резидентам технопарков они окажутся в роли внутренних оффшоров, куда будут выводиться активы с целью ухода от налогов. В то же время ряд регионов, на территории которых имеются технопарки, получили право по своему усмотрению снижать вплоть до нуля ставки налогов на прибыль (в той ее части, которая

²⁴⁴ Создание в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий // Информагентство Россия сегодня, 23.07.2014. [Электронный ресурс] URL: <http://www.russia-today.ru/new.php?i=1373> (дата обращения: 17.11.2014).

²⁴⁵ Там же.

зачисляется в бюджет субъекта РФ), на имущество организации и на землю. В частности, в Кемеровской области в январе 2010 г. был принят региональный закон, по которому резиденты технопарков могли пользоваться сниженной ставкой по налогу на прибыль в размере 13,5% и освобождались от уплаты налога на имущество²⁴⁶. Также в Москве в январе 2013 г. была введена сниженная ставка налога на прибыль для резидентов технопарков – 13,5% в течение 10 лет со дня создания вместо обычных 18%²⁴⁷.

При этом появившиеся в декабре 2005 г. технико-внедренческие зоны (ТВЗ), представляющие собой в российской практике фактически вариант традиционного технопарка со всем набором привычных для него функций, пользуются налоговыми и таможенными льготами, льготным кредитованием проектов как на региональном, так и на федеральном уровне. Однако они к настоящему времени весьма немногочисленны – всего 4 подобных организации в Москве, Московской области (г. Дубна), Санкт-Петербурге и Томске, как и в момент их создания. Очевидно, что такого количества организаций, предоставляющих малым высокотехнологичным компаниям максимально благоприятные условия, недостаточно для достижения неоднократно заявляемой правительством цели построения в экономике целых отраслей, основанных на массовом внедрении новшеств.

В развитии отечественной инновационной инфраструктуры проблемой остается и то, что официальная статистика не может, как и ранее, определить точное количество технопарков. Так, по заявлению министра связи России И. Щеголева, в октябре 2011 г. в стране имелось порядка 200 официально зарегистрированных государством технопарков. Однако позднее, в августе 2013 г. представителем того же Министерства связи и массовых коммуникаций было отмечено, что в России работают порядка 150 технопарков. Согласно материалам круглого стола «О мерах по повышению эффективности работы технопарков», проводившегося в апреле 2014 г. в Государственной Думе, к настоящему времени насчитывается 90 технопарков в разной стадии развития – от только созданных до обладающих полным набором функций²⁴⁸. Будет уместным сказать и то, что по рассматривавшейся ранее программе «Создание в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий» государственное финансирование получают 20 технопарков.

²⁴⁶ Закон «О налоговых льготах резидентам технопарков и субъектам инвестиционной деятельности, осуществляющим деятельность по добыче природного газа (метана) из угольных месторождений на территории Кемеровской области» // Правительство Кемеровской области, 27.01.2010. [Электронный ресурс] URL: <http://www.klerk.ru/doc/173637/> (дата обращения: 16.03.2014).

²⁴⁷ Закон «Об установлении ставки налога на прибыль организаций для резидентов технополисов, технологических парков и промышленных парков» // Правительство Москвы, 23.01.2013. [Электронный ресурс] URL: <http://www.klerk.ru/doc/308384/> (дата обращения: 16.11.2013).

²⁴⁸ Материалы Круглого стола по вопросу «О мерах по повышению эффективности работы технопарков» (прошедшего 18 апреля в Госдуме) // Фонд содействия развитию венчурных инвестиций в малые предприятия в научно-технической сфере Новосибирской области, 2014. [Электронный ресурс] URL: <http://vifnsk.ru/document/5230> (дата обращения: 14.12.2014).

Подобный разброс в оценках их количества объясняется в первую очередь тем, что в России нет строгих формальных критериев, которым должно соответствовать учреждение, называющее себя технопарком. Нередко подобным термином девелоперы в целях повышения популярности называют традиционные офисные строения, в которых практически полностью отсутствует вся сопутствующая инфраструктура²⁴⁹.

Что же касается специализации существующих технопарков, то они распределяются следующим образом: их большая часть, порядка 36%, проводят НИОКР сразу по нескольким направлениям, а меньше всего в долевым выражении приходится на медицину и сельское хозяйство – по 8% соответственно²⁵⁰.

Таблица 11

Распределение российских технопарков по специализации

Специализация	Технопарки, %
Многоотраслевая	34
Приборостроение и машиностроение	24
Аренда и консалтинговые услуги	16
Информационные технологии	10
Сельское хозяйство	8
Медицина и биотехнологии	8

Источник: Материалы Круглого стола по вопросу «О мерах по повышению эффективности работы технопарков» (прошедшего 18 апреля в Госдуме) // Фонд содействия развитию венчурных инвестиций в малые предприятия в научно-технической сфере Новосибирской области, 2014. [Электронный ресурс] URL: <http://vifnsk.ru/document/5230> (дата обращения: 14.12.2014).

Впрочем, первые шаги в установлении списка неких формальных требований к технопаркам уже делаются. Так, Ассоциацией технопарков в сфере высоких технологий в 2014 г. были подготовлены методические рекомендации, содержащие в себе задачи и цели, предмет деятельности и структуру организации, которую можно называть технопарком. Эти рекомендации переданы на рассмотрение Межведомственной комиссии по координации деятельности по созданию, функционированию и развитию технопарков в сфере высоких технологий для последующего рассмотрения и принятия решения. Ожидается, что появление подобных требований поможет привести инфраструктуру

²⁴⁹ Технопарки России // TAdviser, 25.03.2014. [Электронный ресурс] URL: <http://tadviser.ru/a/53883> (дата обращения: 14.12.2014).

²⁵⁰ Материалы Круглого стола по вопросу «О мерах по повышению эффективности работы технопарков» (прошедшего 18 апреля в Госдуме) // Фонд содействия развитию венчурных инвестиций в малые предприятия в научно-технической сфере Новосибирской области, 2014. [Электронный ресурс] URL: <http://vifnsk.ru/document/5230> (дата обращения: 14.12.2014).

отечественных технопарков к некоему единому набору, позволяющему высокотехнологичным компаниям вести полноценную деятельность²⁵¹.

На региональном уровне в части развития собственной высокотехнологичной среды одним из наиболее заметных шагов стало принятие практически в каждом субъекте Российской Федерации так называемых стратегий инновационного развития. Принятие местными администрациями этих нормативно-правовых актов происходило в своей массе в течение 2000-х гг. и к 2010 г. они уже присутствовали в законодательной базе всех регионов. Исключение составили регионы либо наименее хозяйственно развитые, либо слабозаселенные и отдаленные географически, например, как Чукотский автономный округ или некоторые республики Северного Кавказа. Осознание необходимости создания инновационной инфраструктуры не только в виде хоть и крупных, но все же немногочисленных объектов, создаваемых федеральным правительством, но и на территории всех регионов местными властями отражено и в принятой в декабре 2011 г. «Стратегии инновационного развития РФ на период до 2020 г.»²⁵² Этот нормативно-правовой акт обязывал иметь в каждом российском регионе либо отдельную стратегию инновационного развития, либо внести этот аспект в местную стратегию социально-экономического развития.

Однако региональные стратегии инновационного развития отличаются негативной чертой – они в большей мере пропагандируют идеи развития высокотехнологичных отраслей в отдельном взятом регионе и задают общий тренд, нежели предлагают практические шаги по их формированию. В результате поставленные цели оказываются довольно расплывчатыми, что не может не сказаться на том, насколько положительно или отрицательно следует оценивать успехи того или иного субъекта России. По идее, поставленные региональной стратегией цели должны достаточно подробно раскрываться в местных целевых программах, касающихся определённого сектора экономики. Впрочем, как показывает практика, стратегия инновационного развития региона остается фактически единственным официальным документом, который свидетельствует о намерении местной администрации заняться построением собственной инновационной системы. Тем не менее, несмотря на общий декларативный характер этих стратегий, они выполняют важную роль,

²⁵¹ Лжетехнопаркам в России объявили войну // Государственные вести, 14.07.2014. [Электронный ресурс] URL: <http://www.gosnews.ru/venture/news/3880> (дата обращения: 14.01.2015).

²⁵² Распоряжение Правительства РФ от 8 декабря 2011 г. № 2227-р «О Стратегии инновационного развития РФ на период до 2020 г.» // Правовая система «Гарант», 2014. [Электронный ресурс] URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70006124/#ixzz3FUBbwBOg> (дата обращения: 8.08.2014).

формируя некий «идеологический фундамент» для дальнейшего развития Национальной инновационной системы²⁵³.

В продолжение темы концепций, поднимающих проблемы развития отечественных высоких технологий, нельзя не упомянуть о многочисленных нормативно-правовых актах подобной направленности, принятых на федеральном уровне. В настоящее время основным можно назвать «Стратегию инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года»²⁵⁴, реализуемую с декабря 2011 г. Данный документ ставит целью достижение к моменту окончания его действия в 2020 г. весьма амбициозных целей, среди которых вхождение России в число десяти глобальных стран-лидеров в экономическом, технологическом и научном плане. В частности, ожидается достижение нижеследующих целевых индикаторов:

- возрастание расходов на НИОКР в России с текущих 1,12% ВВП до 3%, т.е. достигнуть значения выше среднего по развитым странам и сравняться, например, с Германией;
- переход от финансирования отечественных секторов науки и высоких технологий преимущественно бюджетными средствами (почти 70% всех вложений) к паритетному с частным сектором – соответственно, на государственные источники будет приходиться порядка 43% инвестиций, а на прочие – 57%;
- изменение сальдо экспорта-импорта технологий с текущего отрицательного значения в \$1 млрд. ежегодно до положительного в \$300 млн.;
- увеличение доли российских компаний, осуществляющих технологические инновации, с текущих 9-10% до 25% и приближение к нижней границе для развитых стран;
- возрастание доли отечественных высокотехнологичных товаров и услуг в мировом экспорте аналогичной продукции с 0,25% до 2%²⁵⁵.

Нелишне заметить, что все заявленные в концепции показатели не носят характер самоцели, а должны послужить в первую очередь повышению жизненного уровня граждан Российской Федерации. Среди причин, побуждающих отечественное правительство достичь столь впечатляющих результатов, в стратегии справедливо указываются

²⁵³ Рыбалкин В.В., Сутырина Т.А. Стратегии инновационного развития российских регионов / под ред. Сутыриной Т.А. - М.: Издательский дом "Дело" РАНХиГС, 2013. - 316 с. - (Инновационная экономика: опыт) – С. 288.

²⁵⁴ Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года // Правительство Российской Федерации, 8.12.2011. [Электронный ресурс] URL: <http://innovation.gov.ru/sites/default/files/documents/2014/5636/1238.pdf> (дата обращения: 22.04.2013).

²⁵⁵ Там же.

существующие слабости действующей хозяйственной модели, а именно аномально высокая зависимость (особенно в свете обладания развитой научной школы, способной проводить НИОКР на уровне западных стран) от сырьевых отраслей. Действительно, все издержки подобной модели проявились во время кризиса 2008-09 гг., когда ВВП России по данным Всемирного банка сократился с \$1,66 трлн. до \$1,22 трлн. в основном из-за падения спроса и цен на нефть²⁵⁶. Аналогичная ситуация в определенном смысле повторяется и в 2014 г., когда вследствие снижения цен на нефть ускоряется падение национальной валюты, положение экономики характеризуется исследователями как кризисное, а отток капитала за рубеж по итогам года оценивается на уровне \$100-120 млрд.²⁵⁷

Учитывая вышеописанные черты современной российской экономики, стратегия предлагает три варианта дальнейшего развития страны. Согласно инерционному сценарию, правительство продолжит текущую политику при отсутствии сколь-нибудь значимых усилий по ее изменению, а затраты на научно-образовательную сферу останутся на низком уровне. Подобный сценарий, как ожидается, в течение ближайшего десятилетия приведет не только к росту отставания от ведущих развитых государств, но и к тому, что новые индустриальные страны Юго-Восточной Азии и Латинской Америки окажутся более технологически развитыми.

Второй вариант предполагает, что Россия относительно активно займется обновлением применяемых производственных технологий, однако они будут в своей массе носить зарубежное происхождение, а отечественные разработки окажутся востребованными лишь по ограниченному набору отраслей, предъявляющих на них спрос. При выполнении такого сценария Россия сможет сохранить текущие лидерские позиции в традиционно развитых отечественных сферах и занять ведущее положение в некоторых новых. К подобным отраслям, согласно стратегии, относятся космическая и авиационная техника, композитные материалы, нанотехнологии, биология, медицина и энергетика. Такой вариант также имеет свои недостатки, и основной из них тот, что Россия оказывается лишь последователем наиболее развитых западных стран и не может использовать все выгоды «первопроходца», хотя бы по причине защиты новых технологий соответствующими патентами. Особенно ярко это может проявиться в получении потенциальных сверхприбылей за счет первоначального насыщения рынков новыми товарами и услугами.

Третий возможный сценарий предполагает достижение мирового лидерства в большей части технологических направлений. Такой вариант подразумевает осуществление

²⁵⁶ GDP (current US\$) // World bank data, 2014. [Электронный ресурс] URL: <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD> (дата обращения: 6.12.2014).

²⁵⁷ Владислав Жуковский: И без экономических санкций у России будет огромное количество проблем, порожденных политикой кудринизма // Накануне.RU, 31.03.2014. [Электронный ресурс] URL: <http://www.nakanune.ru/articles/18827/> (дата обращения: 12.10.2014).

масштабных вложений во все отечественные научные направления и полное обновление применяемых производственных и научно-исследовательских технологий и оборудования. Однако и он, по мнению авторов стратегии, также несет в себе определенные недостатки. Во-первых, в настоящее время основная масса всех средств, выделяемых на научно-исследовательский сектор, порядка 70%, происходит из бюджета; частный сектор не видит в ближайшем будущем для себя стимулов вкладываться в НИОКР. В свою очередь, рост бюджетных расходов на НИОКР в столь крупных масштабах возможен только за счет урезания прочих статей, что едва ли может быть признано разумной практикой – нормальное функционирование государства обеспечивается отнюдь не только исследовательской деятельностью. Во-вторых, даже в случае вливания масштабных государственных инвестиций в новые технологии нет гарантии, что они в течение нескольких лет принесут высокую отдачу. Известно, что вложения в инновационные проекты являются одним из наиболее рискованных видов инвестиций – согласно международному опыту венчурных фондов, в лучшем случае 30% от ранее профинансированных проектов смогли получить прибыль в течение 1-3 лет или хотя бы достигнуть точки безубыточности²⁵⁸.

Исходя из вероятных сценариев развития отечественной экономики на период до 2020 г., авторами стратегии наиболее подходящим был признан второй вариант. В принципе, это можно назвать разумным решением, поскольку оно позволяет правительству сосредоточиться на тех научных направлениях, которые с большой долей вероятности благополучно вернут с прибылью вложенные бюджетные средства, могущие быть направленными затем на «подтягивание» прочих областей. Одновременно правительство за период до 2020 г. должно заняться облегчением законодательных условий для ведения бизнеса и нарастить таким образом долю частных вложений в НИОКР²⁵⁹.

Очевидно, что Россия в 1990-2010-х гг. существенно продвинулась в развитии собственной НИС. Так, с одной стороны, в ней было сохранено в целом научное наследие Советского Союза, по крайней мере, в виде высших учебных заведений и различных научно-исследовательских институтов. С другой стороны, существенное развитие получил такой элемент как технопарки, которые из чисто исследовательских учреждений смогли

²⁵⁸ Why Venture Capital is Essential to the Canadian Economy. The Impact of Venture Capital on the Canadian Economy // CVCA, January 2009. [Электронный ресурс] URL: http://www.cvca.ca/files/Downloads/CVCA_VC_Impact_Study_Jan_2009_Final_English.pdf (дата обращения: 25.10.2012).

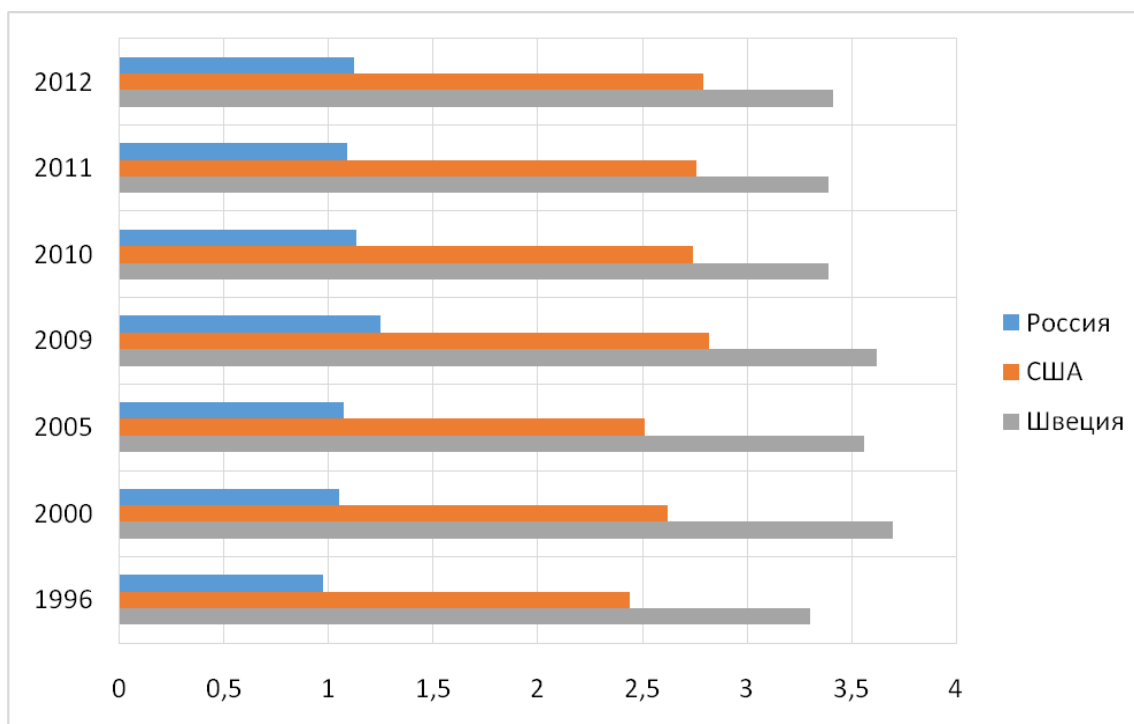
²⁵⁹ Открытый экспертно-аналитический отчет о ходе реализации «Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года» Выпуск I // Российская венчурная компания, 2014. [Электронный ресурс] URL: <http://innovation.gov.ru/sites/default/files/documents/2014/20216/3525.pdf> (дата обращения: 15.01.2015).

превратиться в организации, аналогичные западным – т.е. к своей научной составляющей добавить функции по коммерциализации полученных наработок.

Тем не менее, в сфере построения НИС остается целый ряд весьма крупных проблем. Одной из крупных сложностей, если не основной, является низкий показатель объемов финансирования отечественного научно-образовательного сектора по сравнению с развитыми государствами.

Рисунок 12

Динамика расходов на НИОКР, % от ВВП



Источник: Research and development expenditure (% of GDP) // World Bank, 2014. [Электронный ресурс]
URL: <http://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS> (дата обращения: 14.11.2014).

Столь низкий показатель расходов на НИОКР в настоящее время приводит к тому, что согласно ежегодно рассчитываемому «Глобальному индексу конкурентоспособности»²⁶⁰, Россия в 2013 г. занимала 62 место из 142 стран, попавших в рейтинг; при этом в 2012 г. она находилась на 51 месте. Кроме того, особенностью отечественного финансирования проводимых НИОКР является повышенная доля государственных средств по сравнению с частными – так, на протяжении последних 10-15 лет вложения из бюджета составляли примерно 60-70% всех расходов на исследовательскую деятельность. Для сравнения: доля бюджетных средств в развитых

²⁶⁰ Шарохина Н. Глобальный инновационный индекс – 2013 // Научно-практический журнал «Логистика-прим» – 2013. – №8, – С. 38-42.

странах в этот же период чаще всего колебалась в пределах 20-40%. Однако тут следует сделать оговорку – в абсолютных величинах инвестиции как государства, так и коммерческих компаний в течение 2000-х и 2010-х гг. росли, но бюджетное финансирование увеличивалось опережающими темпами, что было по большей части связано с началом выполнения положений программы «Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу». Недостаток средств оказывает негативное влияние и на инновационные коммерческие компании – начинающие стартапы зачастую лишены возможности получения инвестиций как со стороны государственного бюджета, так и со стороны прочих источников²⁶¹.

Следующей существенной проблемой российской инновационной системы следует назвать низкий уровень взаимодействия между тремя институтами процесса внедрения новых технологий – государства, научного сектора и частного сектора. Эти стороны весьма слабо координируют свои действия и в согласовании направлений, в которые следует вкладывать средства, и в части коммерциализации имеющихся разработок. При этом взаимодействие на уровнях наука-государство и частный сектор-государство осуществляется относительно приемлемо, по крайней мере в части выполнения различных правительственных программ как по предоставлению напрямую финансовых средств исследовательским учреждениям, так и в части предоставления налоговых льгот коммерческим компаниям. Наиболее проблемным уровнем видится связка наука-частный сектор, где и должна в основном происходить коммерциализация результатов НИОКР.

Даже внутри отдельного вышеупомянутого института, научного сектора, имеются собственные проблемы. В современной России научная и образовательная деятельность по своей сути отделены друг от друга, поскольку зачастую отечественные вузы занимаются только обучением и лишь в редких случаях сами или в кооперации с прочими участниками НИС занимаются исследованиями. Другой проблемой научного сектора является не самый высокий уровень трансфера технологий в коммерческие компании, что связывается с наличием довольно большой доли военных разработок в общей массе проводимых исследований, которые естественно не передаются в открытый доступ. При этом скандинавские страны исторически не имели столь же высокой доли военной науки и оборонных затрат – так, в настоящее время в России военные расходы достигают 4,2% ВВП, тогда как в скандинавских странах они не превышают 1,1-1,4%²⁶².

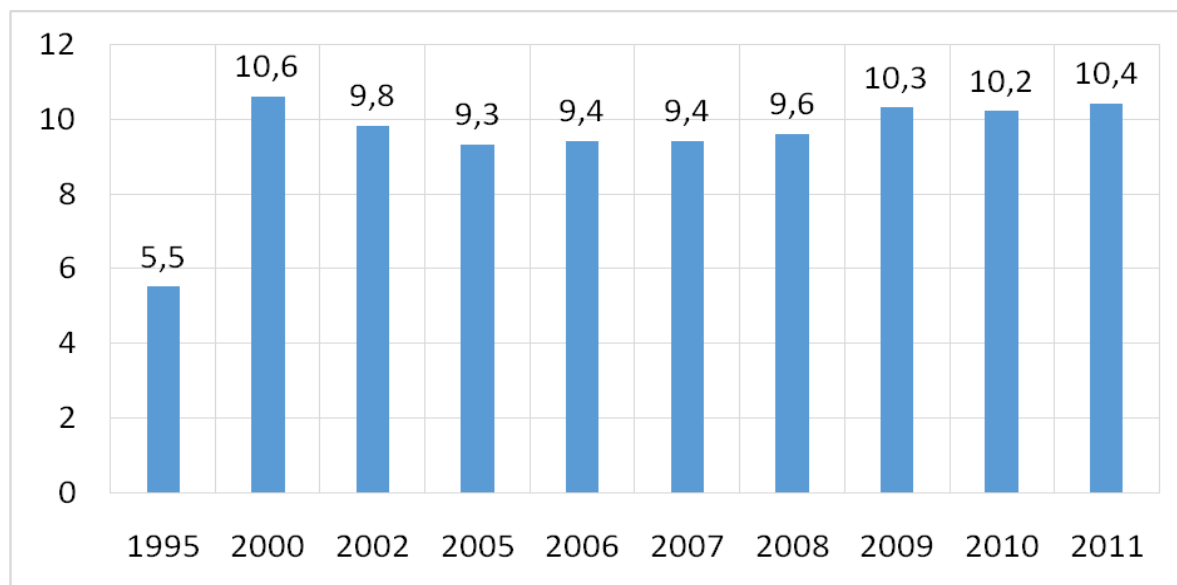
²⁶¹ Российский инновационный индекс / Под ред. Л.М. Гохберга. – М.: НИУ Высшая школа экономики, 2011. – С. 84.

²⁶² Military expenditure (% of GDP) // World Bank, 2015. [Электронный ресурс] URL: <http://data.worldbank.org/indicator/MS.MIL.XPND.GD.ZS> (дата обращения: 14.03.2015).

Из двух вышеуказанных проблем – недостатка финансирования НИОКР и слабого взаимодействия участников НИС – вытекает третья проблема, заключающаяся в низкой инновационной активности частного сектора. К началу 2010-х гг. доля компаний в секторе промышленного производства, занимавшихся технологическими нововведениями, не превышала 11%, что заметно меньше показателей развитых стран. Так, в странах Западной Европы этот показатель находится на уровне 40-50%, а в странах-лидерах он достигает 70% в Германии и 65% в Канаде²⁶³.

Рисунок 13

Доля компаний в России, занимающихся технологическими нововведениями, %



Источник: Индикаторы инновационной деятельности: 2013. Статистический сборник. // Высшая школа экономики, 2013. [Электронный ресурс] URL: <http://www.hse.ru/primarydata/ii2013> (дата обращения: 28.10.2014).

Следует отметить, что наиболее распространенным технологическим нововведением оказывается не начало использования какого-либо нового производственного процесса или продукта, а внесение мелких изменений в уже выпускаемые товары или применяемые технологии или фактическое копирование новшеств, которые ранее уже использовались. Фактически коммерческая компания, приобретающая новое (но только для себя) оборудование или технологию, попадает в число инновационно активных. Так, из всех затрат на технологические нововведения на долю непосредственно НИОКР приходится менее 24%, в то время как на покупку ранее разработанного оборудования или технологий – 76,5% всех расходов. Доля же такой высокотехнологичной продукции или технологий,

²⁶³ Индикаторы инновационной деятельности: 2013. Статистический сборник. // Высшая школа экономики, 2013. [Электронный ресурс] URL: <http://www.hse.ru/primarydata/ii2013> (дата обращения: 28.10.2014).

которые являются абсолютно новыми на международном уровне, не превышает 1%. При этом продукция, новая для предприятия, но не для рынка, и появляющаяся главным образом вследствие закупок нового оборудования и технологий составляет около 50%, еще порядка 40% занимает усовершенствованная высокотехнологичная продукция, которая характеризуется самыми низкими показателями новизны. Эта негативная черта особенно ярко проявляется в сравнении с развитыми странами – в Германии доля принципиально новой высокотехнологичной продукции для рынка достигает 12%, а в Финляндии – 15%²⁶⁴.

Помимо этого, существует определенный перекос в том, какие именно по размеру организации в России занимаются инновационной деятельностью. Так, по состоянию на 2011 г. общий объем расходов различных компаний на технологические нововведения составил порядка 748 млрд. руб., из которых почти 82% пришлось на фирмы с численностью занятых более 1000 чел.. В то же время на мелкие компании менее чем со 100 занятыми, в число которых входят и старт-апы, из этой суммы пришлось менее 2%. Впрочем, в крупных компаниях основные расходы в сфере инноваций приходятся на «тиражирование» полученных ранее НИОКР в больших масштабах и организацию серийного выпуска нового товара²⁶⁵.

Одновременно отечественные компании, работающие в добывающем секторе, в отличие от норвежских сырьевых корпораций не проявляют высокой инновационной активности. Согласно исследованиям, доля затрат на НИОКР российских фирм, действующих в этом секторе, не превышает 15%, при том, что мировые цены на сырье, особенно на нефть и на газ, до недавнего времени находились на высоком уровне, а рентабельность сырьевых компаний достигала 20%²⁶⁶.

В то же время, согласно позиции некоторых исследователей, столь низкий уровень вложений в НИОКР со стороны частного сектора не является какой-то характерной особенностью российских частных компаний, а представляет собой в большей степени точный расчет возможных издержек и выгод. Прежде всего, вложения в новые технологии – это долгосрочные инвестиции, срок окупаемости которых может составлять в разных отраслях от нескольких до 10 лет. Столь длительный срок возврата инвестиций требует соответствующей экономической, законодательной и общественной стабильности в стране, однако согласно распространенному среди предпринимателей мнению, Россия пока подобными условиями не обладает. Поэтому частный сектор предполагает организовать

²⁶⁴ Российский инновационный индекс / Под ред. Л.М. Гохберга. – М.: НИУ Высшая школа экономики, 2011. – С. 84.

²⁶⁵ Отчет «Система оценки инновационного развития субъектов Российской Федерации» // М.: Ассоциация инновационных регионов России, 2012. – С. 196.

²⁶⁶ Индикаторы инновационной деятельности: 2013. Статистический сборник. // Высшая школа экономики, 2013. [Электронный ресурс] URL: <http://www.hse.ru/primarydata/ii2013> (дата обращения: 28.10.2014).

свои производственные процессы для получения максимальной прибыли не в долгосрочной, а в краткосрочной перспективе. В том же нечастом случае, если компании требуется приобрести какую-либо новую технологию, то она скорее обратится не к российским ученым для проведения нужных НИОКР, а купит уже готовый продукт за рубежом – это займет как минимум меньше времени, а то и позволит в конечном счете получить более высокую прибыль²⁶⁷.

Довольно существенным отличием от скандинавских стран и проблемой России продолжает оставаться неразвитость бизнес-среды и культуры предпринимательства. Современная российская экономика держится по большей части за счет крупных корпораций, в то время как сектор малых и средних компаний продолжает оставаться слабым по сравнению с положением в развитых странах. Например, в России в малом и среднем бизнесе на середину 2010-х гг. приходилось менее 25% всех работников, тогда как на Западе этот показатель достигает 60-80%. Но нельзя не учитывать того, что именно малые компании в силу своей гибкости потенциально являются одним из крупных источников новых разработок и приложения результатов НИОКР²⁶⁸.

Тем не менее, очевидна необходимость дальнейшего развития национальной инновационной системы, хотя бы исходя из того, что подавляющее большинство отечественных производств требует технологического обновления. Самое важное в этой ситуации то, что в нормативно-правовых актах, подготовленных российским правительством в последнее десятилетие, экономическое развитие на базе высоких технологий указывается как приоритетное, а формирование собственной инновационной системы – в качестве одного из факторов их рационального применения. Таким образом, политическое руководство страны осознает все потенциальные негативные стороны текущей ситуации и готово заниматься их решением.

Скандинавский опыт, по крайней мере Швеции и Финляндии, может быть полезен России так как демонстрирует постепенный переход от преобладания в структуре экономики добывающих отраслей к балансу с прочими секторами, причем большую роль в этом процессе играют именно отрасли с высокой добавленной стоимостью. Успешное развитие сектора высоких технологий в скандинавских странах первоначально происходило путем внедрения новых технологий в сфере природных ресурсов, как приносящих наибольший доход под контролем государства. Выбор этой сферы обусловлен тем, что она оказалась выгодна также и частному сектору, который согласился вкладывать свои средства

²⁶⁷ Ярославский план 10-15-20. «Дорожная карта» строительства инновационной экономики: лучшая международная практика и уроки для России. – New York Academy of Sciences, 2010. – С. 100.

²⁶⁸ Девятаева Н. В., Т. А. Базарнова. Проблемы развития малого и среднего предпринимательства в России и направления их решения // Молодой ученый. — 2014. — №4. — С. 503-505.

для увеличения собственной рентабельности. Что касается Норвегии, то повышение её зависимости от нефти можно объяснить малыми размерами страны – в таком положении трудно предложить на мировой рынок продукцию высокотехнологичного сектора более чем в одном-двух направлениях. Однако здесь созданы собственные конкурентоспособные высокотехнологичные разработки по крайней мере в сфере добычи нефти и газа.

В российских условиях параллельное развитие добывающего сектора (допустим, нефтегазового) и прочих секторов – высокотехнологичного, традиционных отраслей, исследовательской сферы – возможно при проведении жесткой государственной политики по их регулярной поддержке; подобные шаги сейчас как раз и предпринимаются правительством. В то же время зависимость России от добывающего сектора не столь велика, как это наблюдается в Норвегии или было ранее в Швеции и Финляндии – его вклад в ВВП сейчас оценивается на уровне 25-30%²⁶⁹. Впрочем, даже добывающий сектор способен стать одним из двигателей технологического прогресса в национальной экономике. Так, в настоящее время в России главным способом увеличения объемов добычи нефти является рост объемов бурения, которое к 2007 г. составляло порядка 10 млн. метров ежегодно, а к 2015 г. может достигнуть 23 млн. метров ежегодно. Это приводит к увеличению объемов исследовательских и сервисных работ, связанных с высокими технологиями – с \$6 млрд. в 2005 г. до \$12 млрд. в 2015 г.²⁷⁰ Здесь возможно использование и норвежского опыта технологического развития нефтегазовой отрасли, а именно введение административных норм, которые бы требовали от корпораций в сфере добычи нефти/газа заказывать проведение исследований у отечественных научных и образовательных учреждений. Также возможно введение требования для иностранных компаний, работающих в России, передавать собственные разработки местным научно-образовательным учреждениям. В качестве дополнительного условия можно рекомендовать увеличение финансирования в России сектора исследований и разработок с текущих 1,2% от ВВП до уровня развитых стран в 2-3,5% от ВВП за счет выручки от эксплуатации природной ренты.

Впрочем, благодаря большим размерам экономики России (в т.ч. научно-исследовательского сектора) высокие технологии следовало бы развивать одновременно в нескольких направлениях – в секторе эксплуатации природных ресурсов и в некоторых других высокотехнологичных отраслях, в которых имеются сильные позиции – авиастроении, военной промышленности, космических технологиях, информационных технологиях; средства на их развитие брать из фондов, в которые поступают доходы от

²⁶⁹ Доля полезных ископаемых в ВВП РФ // 2013. [Электронный ресурс] URL: <http://kaig.ru/rf/pnr7.pdf> (дата обращения: 30.09.2014).

²⁷⁰ Калабеков И.Г. Российские реформы в цифрах и фактах. – М.: РУСАКИ, 2010. – С. 805.

продажи природных ресурсов. Как упоминалось ранее, примерно такой сценарий и принят в реализуемой в настоящее время «Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г.».

Таким образом, можно констатировать, что к настоящему времени в России созданы все необходимые элементы национальной инновационной системы. Однако при этом не наблюдается высокой активности частного бизнеса и отсутствуют сколь-нибудь значимые в масштабах всей экономики частные вложения в инновации из-за высоких бизнес-рисков. На текущем этапе долю государственных вложений представляется разумным сохранить в текущих объемах, однако в дальнейшей среднесрочной перспективе все же видится более целесообразным постепенное увеличение частных инвестиций путем предоставления льгот по налогам, доступных кредитов для малого бизнеса, формированием благоприятной институциональной среды и т.д. Скандинавский опыт создания НИС представляется полезным для России, поскольку позволяет оценить, какие меры следует предпринять нашей стране для привлечения частных инвестиций в развитие высокотехнологичного сектора.

Заключение

Исследовав становление национальных инновационных систем Скандинавских стран, мы пришли к выводу, что государства рассмотренного региона в течение XX–XXI вв. смогли занять одно из лидирующих мест в мире с точки зрения развития высоких технологий. Интерес к изучению хозяйственного устройства Скандинавии обусловлен рядом причин. Во-первых, устойчивое развитие экономики на базе высоких технологий в последние десятилетия становится характерной чертой всех развитых стран и нередко – обязательным условием. Во-вторых, Скандинавские страны (по крайней мере, Финляндия и Швеция) смогли за 30–35 лет переформатировать свои национальные экономики от сырьевой направленности к более сбалансированной модели с заметной долей отраслей с высокой добавленной стоимостью. В-третьих, хозяйственное устройство скандинавских стран имеет ряд общих характеристик с экономикой России, наиболее существенными из которых являются масштабное государственное вмешательство и большое значение сырьевых отраслей.

В соответствии с поставленными целями и задачами в диссертационном исследовании были определены особенности построения инновационных систем в Скандинавии, выявлены закономерности изменения роли государства в ходе развития НИС и предложены рекомендации правительственным организациям, занятым в этой сфере. Последовательно был решен ряд задач: определены социально-экономические условия формирования скандинавских НИС, рассмотрены характерные черты вмешательства государства в экономику в Норвегии, Швеции и Финляндии, проанализированы действия национальных правительств по поддержке отрасли высоких технологий, разработана авторская периодизация построения НИС и выдвинуты рекомендации профильным российским ведомствам.

Анализ научной литературы по теме исследования позволил установить, что учеными-экономистами сформулирован ряд условий, выполнение которых является обязательным для создания национальной инновационной системы. К таким условиям относятся: наличие вузов, способных готовить квалифицированных специалистов и проводить НИОКР, спрос со стороны частного сектора на новые технологии и присутствие органов власти, эффективно выполняющих управленческие функции. Наряду с этими условиями, в стране должно произойти накопление критических факторов, вынуждающих пойти на изменение сложившейся социально-экономической системы. Подобным факторами чаще всего оказываются появление новых производственных технологий и

управленческих подходов, экономические кризисы и неспособность действующей экономической модели справиться с ними.

Все рассмотренные государства региона в течение XX в. смогли создать необходимые предпосылки для перехода к постиндустриальной экономике, существующей на базе высоких технологий. Начиная примерно со второй трети XX в., важной особенностью скандинавских стран стало направление высокой доли национального богатства на развитие «человеческого капитала». В частности, в Швеции расходы на образование к концу 1970-х гг. достигли 7,7% ВВП, прочие страны региона также тратили сопоставимые суммы относительно размеров своей экономики. При этом в других развитых странах этот показатель колебался на уровне 4–5% ВВП.

Истоки подобного социально-ориентированного курса скандинавских правительств исследователи усматривают в особенностях политической системы этих стран. На протяжении 1930–1990-х гг. поддержкой большинства избирателей пользовались партии социал-демократического толка. Их главной идеей было построение «государства всеобщего благоденствия», в котором правительство за счет перераспределения общественного богатства и широкого вмешательства в экономику создает максимально благоприятные условия для социального развития своих граждан. Под такими условиями подразумевались, главным образом, обеспечение всеобщего доступа к образованию, в т.ч. высшему, и медицинскому обслуживанию.

Фактор развитой системы образования в Скандинавских странах сыграл важную роль в процессе их перехода от индустриальной к постиндустриальной модели народного хозяйства. Так, чем выше качество обучения, чем шире доступ населения к образованию и чем качественнее проводимые исследования, тем большим числом высококвалифицированных работников располагает национальный рынок труда и тем большим количеством научных разработок для потенциальной коммерциализации располагают инвесторы. Соответственно, обладание подобными квалифицированными и многочисленными трудовыми ресурсами вкупе с развитым исследовательским сектором облегчает задачу по созданию новых товаров с высокой добавленной стоимостью. В силу ограниченности своих ресурсов частный сектор не имеет возможности в одиночку заниматься массовой подготовкой кадров и проведением большого количества научных исследований для развития новых высокотехнологичных отраслей, и в данной сфере ведущая роль безоговорочно должна принадлежать государству. Разумеется, негосударственные источники финансирования образования и науки имеют полное право на существование, однако лишь как дополнение к уже существующим бюджетам государственных учебных заведений и научных институтов.

С точки зрения эволюции места государства по мере развития НИС в Скандинавии, процесс становления национальных инновационных систем, пройденный за различные отрезки времени, следует разделить на два этапа. Так, на первом этапе развития НИС формировались институциональные условия в виде законодательной базы, исследовательской и финансовой инфраструктуры, накапливался опыт коммерциализации НИОКР и т.д. Скандинавские правительства становились «флагманом» процесса, инвестируя бюджетные средства во вновь формирующиеся высокотехнологичные отрасли. Характерной особенностью становится направление бюджетных вложений на коммерциализацию НИОКР в высокорентабельных отраслях при условии одновременного участия частных инвесторов, а по мере накопления опыта правительство начинает участвовать в отдельных инновационных проектах на условиях частно-государственного партнерства. Поддержка отдельных малых инновационных проектов правительствами обосновывается тем, что они не требуют больших стартовых вложений, а в случае неудачи потери будут невелики. В случае успеха, напротив, доходы могут многократно перекрыть все издержки и, что самое главное, будут приобретены навыки менеджмента венчурными компаниями.

Второй этап развития НИС начинается после того, как сформированы законодательство, исследовательская и финансовая инфраструктуры, облегчающие деятельность новых инновационных компаний, а также наработаны навыки коммерциализации НИОКР и налажены успешные высокотехнологичные производства. Происходит постепенное снижение в пользу частных инвесторов доли государственного бюджета в финансировании НИОКР. Однако подобное сокращение бюджетного финансирования нужно проводить в тех секторах, в развитии которых принимают активное участие частные инвесторы, дабы непопулярные среди них исследовательские направления не остались вовсе без средств. Одновременно правительству следует сосредоточиться на законодательном регулировании отраслей с высокой добавленной стоимостью, чтобы влиять на их развитие не напрямую денежными вливаниями, а опосредованно через принимаемые нормативно-правовые акты. Также государство постепенно отходит от прямой поддержки инновационных компаний и начинает совместно с частными инвесторами вкладываться в технологическое обновление традиционных отраслей. При этом привлекательность вложений в новые технологии для частных инвесторов к тому времени возрастает за счет накопления успешной практики коммерциализации НИОКР и создания системы поддержки инновационных проектов, что заметно снижает риск банкротства.

Согласно проведенному исследованию, первый этап формирования НИС начался в Швеции примерно в середине 1970-х гг., в Финляндии – в начале 1980-х гг., а в Норвегии – в конце 1980-х гг. Подобный разброс, по мнению автора диссертации, объясняется различными экономическими условиями в рассмотренных странах. Швеция в 1970-х гг. первой из перечисленных стран столкнулась с необходимостью перестройки своей хозяйственной модели на базе новых технологий вследствие экономических неурядиц 1974–76 гг. При этом Финляндия в 1980-х гг. в благоприятных условиях для собственной экономики начинала формирование НИС скорее в подражание Швеции и обустривала вероятную «точку роста» на случай экономического кризиса в отдаленном будущем. В свою очередь, Норвегия приступила к формированию НИС позже всех рассмотренных стран – только в конце 1980-х гг. по причине благоприятной мировой конъюнктуры для своей основной отрасли – нефтедобычи. Причиной здесь стало понимание необходимости создания альтернативной сферы экономики, способной в будущем хотя бы частично заменить сырьевой сектор. Однако норвежская инновационная система, в отличие от шведской и финской, до сих пор не стала одним из ведущих элементов экономики, и Норвегия продолжает оставаться только на этапе формирования основных институтов НИС.

Второй этап формирования НИС, характеризующийся более активным участием частного сектора, в Швеции и Финляндии пришелся на начало 1990-х гг. Непосредственной причиной оказались экономические кризисы, подстегнувшие процесс создания новых конкурентоспособных отраслей, базирующихся на результатах научных исследований. Переход на этот этап обусловлен подготовленной базой для ведения частных НИОКР – было положено начало сети технопарков и венчурных фондов, наработаны механизмы финансирования инновационного бизнеса и перетока технологий из научной сферы в коммерческую. Другим фактором стали изменения в экономической политике шведского и финского правительств, взявших курс на сокращение государственного вмешательства. Наиболее важными следствиями второго этапа развития НИС в Швеции и Финляндии следует назвать сокращение в течение 1990–2000-х гг. бюджетного финансирования НИОКР с 70% до 35% при соответствующем росте частных инвестиций в научные разработки с 30% до 65% и одновременный рост расходов на НИОКР в абсолютном выражении с 2–2,5% до 3,5–4% ВВП.

Полученные результаты дают возможность сформулировать ряд рекомендаций российским правительственным организациям, действующим в сфере управления инновационной сферой. Исходя из скандинавского опыта, видится целесообразным обратить внимание на следующие моменты:

- направление государством в сферу НИОКР достаточных средств для финансирования научных разработок. В настоящее время показатель расходов на НИОКР в России составляет 1,12% от ВВП, в то время как в развитых странах он находится на уровне 2–2,5%. В условиях экономического кризиса 2015 г. и в свете запланированного сокращения государственных расходов ежегодно на 5% в течение 2015–2018 гг. данная рекомендация имеет мало шансов на практическое воплощение в ближайшем будущем. Тем не менее, увеличение расходов на научные исследования в средне- и долгосрочной перспективе видится рациональным, т.к. только с достаточным объемом финансирования возможно создание большого объема новых технологий, обеспечивающих устойчивое экономическое развитие. При этом должен соблюдаться строгий контроль за использованием средств, источником которых станут наиболее доходные отрасли, в частности сырьевой сектор;
- развитие сектора высоких технологий целесообразно начинать в форме частно-государственного партнерства в сфере природных ресурсов, демонстрирующей высокую рентабельность и потому привлекательную для частных инвесторов. В Норвегии повышение в 1970–2000-х гг. зависимости от нефти можно объяснить малыми размерами страны, при этом трудно предложить на мировой рынок высокотехнологичный сектор более чем в 1–2 направлениях; однако удалось создать собственные конкурентоспособные высокотехнологичные разработки в сфере добычи нефти и газа;
- в форме частно-государственного партнерства следует вкладывать средства в потенциально прибыльные высокотехнологичные проекты, не требующие значительных первоначальных инвестиций и позволяющие накопить опыт венчурного инвестирования. Наличие большого количества малых высокотехнологичных проектов позволяет разнообразить структуру вложений и быстрее выявить направления с наибольшими шансами на успех;
- после накопления опыта по ведению и коммерциализации НИОКР, можно приступить к технологическому обновлению традиционных отраслей экономики (машиностроения и сельского хозяйства), требующих больших вложений, и масштабному развитию новых высокотехнологичных отраслей (электроники, телекоммуникаций) как за счет бюджетных, так и за счет частных источников;
- на основе норвежского опыта возможно введение административных норм, требующих от корпораций в сфере добычи нефти и газа заказывать исследования у отечественных научных и образовательных учреждений. В России такая норма

отчасти уже законодательно закреплена в 44-ФЗ о федеральной контрактной системе и предусматривает преимущество отечественных производителей при заключении договора поставки с государственными учреждениями. В развитие существующего положения возможно введение нормы, предусматривающей приобретение правительственными организациями иностранных аналогов только в случае отсутствия сопоставимых по качеству товаров или услуг внутри страны. Также, исходя из опыта Норвегии, возможно установление требования для иностранных компаний, работающих в России, передавать собственные разработки местным научно-образовательным учреждениям;

- борьба с коррупцией и повышение эффективности государственного управления. В частности, распространенное объяснение успешного использования Норвегией доходов от природной ренты для развития экономики – относительно жесткий контроль за правительственными учреждениями со стороны общества и высокий уровень квалификации норвежских чиновников.

Следует отметить, что всестороннее изучение развития национальных инновационных систем Скандинавских стран в рамках одной работы невозможно. В связи с этим определяются дальнейшие направления исследования темы. Например, интерес представляет анализ обеспеченности скандинавских научных учреждений исследовательской инфраструктурой и степени доступности частным компаниям венчурного финансирования. Также полезным видится проведение мониторинга выполнения государственных программ поддержки НИС в Скандинавии, аналогичных российским стратегиям развития сектора науки и высоких технологий.

Приложения

Приложение №1 Корпорация Nokia – лидер высоких технологий Финляндии

Выход финской экономики из кризиса начала 1990-х гг. по мнению некоторых исследователей²⁷¹ был совершен за счет развития отрасли сотовой связи как в самой Финляндии, так и во всем мире. Именно отрасль телекоммуникаций в то время переживала бурное развитие и при этом характеризовалась слабой насыщенностью рынка. Исходя из этого, финское правительство приняло решение поддержать упомянутую сферу экономики бюджетными вливаниями, чтобы занять выгодную позицию первопроходца (или оказаться в их числе) в деле коммерциализации НИОКР и фактически создать новый рынок.

Лидером финской телекоммуникационной отрасли стала корпорация Nokia, ранее в течение 1970-80-х гг. активно создававшая новые модели переносных беспроводных телефонов, участвовавшая в развитии технических стандартов сотовой связи и т.д. Выбор именно этой компании в качестве получателя государственной помощи на нужды НИОКР в определенной мере был обусловлен тем, что Nokia к началу 1990-х гг. накопила опыт в проектировании и выпуске электроники. Например, в 1981 г. одновременно с американской компанией IBM было начато производство персонального компьютера MikroMikko, а в 1987 г. был выпущен мобильный телефон Mobira Cityman 900, ставший одним из первых подобных устройств в мире. Впрочем, электроника не была единственным направлением деятельности корпорации – также имелись подразделения, занимавшиеся выпуском резиновых изделий, электрокабелей, деревообработкой, химическими материалами. Отделение корпорации, занимавшееся разработкой и выпуском мобильных телефонов, первоначально рассматривалось как некий инвестиционный проект, способный в будущем принести высокие прибыли.

В течение 1990-х гг. Nokia превратилась в основного приобретателя местных стартапов и крупного получателя бюджетных средств – так, доля финансирования за счет государственного венчурного фонда TEKES на нужды внутрикорпоративных НИОКР достигала 8% или \$65 млн.²⁷² Во многом благодаря позиции первопроходца и государственной поддержке в течение 2000-х гг. Nokia удерживала звание крупнейшего производителя сотовых телефонов в мире; в 2009 г. доля рынка, занимаемого Nokia,

²⁷¹ Berghall, Elina R&D, investment and structural change in Finland: is low investment a problem? // Government Institute for Economic Research Finland (VATT), 2009, Working Papers № 6, - P. 54.

²⁷² Ibid.

составляла 39%²⁷³. Аналогичную позицию первопроходца, хотя и с меньшим успехом, заняла шведская корпорация Ericsson, которая в начале 1980-х гг. также начала вкладываться в развитие сотовой связи.

Корпорация Nokia в ходе первоначального насыщения рынка сотовых телефонов продемонстрировала наиболее успешное бизнес-поведение. Так, в 1992 г. компанией было начато массовое производство модели Nokia 1011, ставшей первым относительно недорогим и доступным для рядового потребителя телефоном стоимостью \$1500, который работал в наиболее распространенном техническом формате связи GSM. Эта же модель стала первым мобильным телефоном, который кроме звонков мог принимать и отправлять SMS-сообщения. Объем продаж составил 5 млн. аппаратов, при том что единственный конкурент, американская корпорация Motorola, смогла продать немногим более 7 млн. телефонов. В течение всех 1990-х и большей части 2000-х гг. финская корпорация смогла обеспечить высокий уровень продаж своей продукции – достаточно отметить, что появившиеся в 2003 г. Nokia 1100 и в 2005 г. Nokia 1110 были выпущены по 250 млн. единиц каждая, что на сегодня с большим отрывом является рекордом для подобных устройств²⁷⁴. Благодаря столь успешным продажам Nokia смогла к началу 2010-х гг. занять до 40% мирового рынка сотовых телефонов²⁷⁵.

Однако положение Nokia как лидера телекоммуникационной отрасли и по сути всех высоких технологий в Финляндии имели также некоторые негативные черты. По сути, она превратилась одну из немногих (а по мнению некоторых исследователей, единственную) финскую компанию, способную создавать конкурентоспособную инновационную продукцию и активно ее продвигать на международном рынке. Из-за этого экономика Финляндии оказалась, пусть и в ограниченной мере, зависимой от коммерческих успехов и неудач одной компании. Как известно, характерной чертой скандинавских стран является высокая налоговая нагрузка на частный бизнес при высоких расходах последнего на оплату труда. Стараясь сократить долю расходов на заработную плату, Nokia в течение 2000-х гг. последовательно выводила производственные мощности в страны с меньшим уровнем зарплаты – например, в 2000 г. был открыт завод в Венгрии, в 2007 – в Румынии, также были запущены производственные мощности в Индии. Наконец, в марте 2012 г. корпорация закрыла последний собственный завод на территории Финляндии, после чего все ее производственные мощности оказались за рубежом, причем процесс вывода за границу

²⁷³ The world's best-selling cell phones // MSN Tech & Gadgets, 2013. [Электронный ресурс] URL: <http://tech.ca.msn.com/the-world%E2%80%99s-best-selling-cell-phones?page=8> (дата обращения: 26.12.2013).

²⁷⁴ Ibid.

²⁷⁵ Nokia Annual Results 2009 // Nokia, 28.01.2010. [Электронный ресурс] URL: http://company.nokia.com/sites/default/files/www.results.nokia.com/results/Nokia_results2009Q4e.pdf (дата обращения: 16.05.2013).

коснулся даже некоторых исследовательских подразделений. В частности, в Бразилии в настоящее время действует исследовательский институт Instituto Nokia de Tecnologia.

Во многом эти неурядицы были вызваны потерей существенной доли рынка мобильных телефонов: если к 2010 г. компания обеспечивала до 40% продаж всех сотовых телефонов в мире, то к настоящему времени ее доля сократилась до 19%. По мнению аналитиков, причинами такого падения стала неправильно выбранная стратегия поведения – Nokia продолжала концентрироваться на разработках старых типов телефонов, в то время как конкуренты активно разрабатывали новые модели, в частности смартфоны. Кроме того, в 2012-13 гг. с целью снижения издержек компания уволила в общей сложности 10 000 своих сотрудников, преимущественно работавших в исследовательских подразделениях, что также не способствовало росту ее конкурентоспособности²⁷⁶.

Приложение №2 Попытка создания сети научно-исследовательских центров в Норвегии в конце 1980-х гг.

В Норвегии активное формирование сети технопарков началось конце 1980-х гг. по инициативе государства. В это же время произошли определенные изменения и в национальной научно-технологической политике страны. Норвежское правительство приняло решение сменить акценты в проводимых НИОКР: большее внимание стало уделяться финансированию не фундаментальных, а прикладных исследований, результаты которых в относительно короткий промежуток времени, в течение 3-5 лет, могли начать применяться в одной из отраслей экономики. Одной из мер по развитию прикладных исследований стало основание в 1989 г. компьютерной компанией Norsk Data, которая предоставляла собственное оборудование, и Министерством торговли и промышленности сети исследовательских центров Research and Development Network in Norway (Forsknings Og Utviklingsnett i Norge – FUNN) в 14 городах. Помимо вышеупомянутых организаций в этой программе приняли участие целый ряд прочих учреждений – Фонд регионального развития, Министерство местного самоуправления и регионального развития, Норвежская телекоммуникационная администрация и Норвежский королевский совет по научным и промышленным исследованиям²⁷⁷.

Первые шаги по реализации этой программы были сделаны еще в феврале 1987 г. по инициативе тогдашнего директора Norsk Data Рольфа Скёра²⁷⁸, поскольку в то время в

²⁷⁶ Nokia closing B.C. research centre as it cuts 10,000 jobs // CBC News, 14.06.2012. [Электронный ресурс] URL: <http://www.cbc.ca/news/business/nokia-closing-b-c-research-centre-as-it-cuts-10-000-jobs-1.1240544> (дата обращения: 11.09.2012).

²⁷⁷ Research and Development Network in Norway // Cyclopaedia.info, 8.06.2014. [Электронный ресурс] URL: <http://www.cyclopaedia.info/wiki/Research-and-Development-Network-in-Norway> (дата обращения: 29.09.2014).

²⁷⁸ Rolf Skår.

Норвегии инвестиции в региональное развитие были одним из способов снизить налоговую нагрузку для коммерческих компаний. После представления чиновникам проект получил поддержку со стороны правительства в лице министра промышленности Финна Кристенсена²⁷⁹. Подготовка сети вновь создаваемых исследовательских центров к открытию началась в мае 1988 г., и уже 31 января 1989 г. первое подобное учреждение начало свою работу. Нужно сказать, что создание сети исследовательских центров было по большей части политически, нежели экономически мотивированным. Решение государства участвовать в проекте и выделить первый транша финансирования в размере 135 млн. крон (порядка \$21 млн.) было принято даже еще до проведения экспертизы о том, какова именно потребность в нем ученых и фирм и окажется ли он в итоге экономически оправданным. Подобный доклад появился только в декабре 1987 г. – ожидалось, что каждый вновь создаваемый центр будет ежегодно приносить доход порядка 6-8 млн. крон. Этот вывод базировался на том, что ведущие государственные организации в сфере НИОКР, Норвежский королевский совет по научным и промышленным исследованиям и Норвежская телекоммуникационная администрация, за 1989-1992 гг. потратят на свои нужды в течение каждого года 40-50 млн. крон. Кроме того, каждый центр должен был дополнительно получать субсидирование в размере 2,3 млн. крон, которые предполагалось расходовать на поддержку стартапов²⁸⁰.

Практически сразу же после своего создания эти центры столкнулись с рядом серьезных проблем. Изначально предполагалось, что установленное в них оборудование будет загружено разнообразными государственными заказами, однако этого не произошло, по крайней мере, в заметном объеме, из-за чего руководству сети исследовательских центров пришлось заняться поиском частных проектов, к чему они не были готовы. Впрочем, даже немногочисленные коммерческие стартапы, которые удалось привлечь, не могли покрыть всех расходов по причине избыточных в такой ситуации мощностей исследовательского оборудования. В итоге уже в 1991 г. один из таких центров был признан банкротом, а еще 12 центров были близки к своему финансовому краху. Единственным подразделением, которое принесло прибыль, оказался центр в городе Тромсё, оборудование которого использовалось местной спутниковой станцией, также находившейся в государственной собственности.

В общей сложности на нужды этих центров в течение 1988-1991 гг. государственный бюджет потратил 300 млн. норвежских крон (порядка \$45,5 млн. по тогдашнему курсу), однако в итоге сама сеть была признана неудачной. Согласно правительственным отчетам,

²⁷⁹ Finn Kristensen.

²⁸⁰ Research and Development Network in Norway // Cyclopaedia.info, 8.06.2014. [Электронный ресурс] URL: <http://www.cyclopaedia.info/wiki/Research-and-Development-Network-in-Norway> (дата обращения: 29.09.2014).

созданные центры оказались убыточными, поскольку не смогли привлечь для работы на своей территории достаточное количество исследовательских проектов для выхода хотя бы на самоокупаемость. Дополнительным фактором, приведшим к неудаче, стало и то, что во вновь создаваемых центрах изначально было установлено морально устаревшее компьютерное оборудование, не отвечавшее тогдашним последним техническим требованиям. Впрочем, существует мнение, что постигшая неудача была обусловлена общей невысокой инновационной активностью в стране, в результате чего созданные центры периодически простаивали ввиду малого числа высокотехнологичных стартапов в самой Норвегии²⁸¹.

Приложение №3. Место скандинавских стран в Глобальном индексе инноваций

Глобальный индекс инноваций (Global Innovation Index – GII) составляется с 2007 г. и является ежегодно рассчитываемым показателем, ранжирующим различные страны мира по уровню развития инноваций в экономике. Его разработкой занимается международная бизнес-школа INSEAD в сотрудничестве с Всемирной организацией по интеллектуальной собственности и американским Корнелльским университетом. Индекс составляется с учетом 80 переменных, в той или иной степени касающихся состояния науки, образования, социальной сферы, инфраструктуры, законодательства и проч. Использование различных показателей обосновывается тем, что успешная хозяйственная деятельность напрямую связана как с уровнем самой научно-исследовательской сферы, так и с тем окружением, в котором проводятся НИОКР²⁸².

Итоговое значение индекса рассчитывается на базе двух групп показателей. К первой относятся имеющиеся ресурсы и институциональные условия ведения инновационной деятельности – квалификация трудовых ресурсов, состояние внутреннего рынка и предпринимательской активности, качество проводимых НИОКР. Во вторую группу входят результаты, достигнутые на базе ранее указанных факторов – степень развитости экономики знаний и применяемых технологий и результаты, которых достигают местные ученые и предприниматели-инноваторы. Фактически Глобальный индекс инноваций представляет собой отношение затрат на хозяйственную деятельность в стране к полученным итогам.

В первом Глобальном индексе инноваций, составленном в 2007 г., скандинавские страны сразу же заняли достаточно высокие места. Из 107 исследованных государств

²⁸¹ Stefan Kuhlmann, Erik Arnold. RCN in the Norwegian Research and Innovation System // Research Council of Norway, November 2001, - P. 43.

²⁸² Global Innovation Index 2014 Edition // 2014. [Электронный ресурс] URL: <https://www.globalinnovationindex.org/content.aspx?page=GI-Home> (дата обращения: 19.12.2014).

Швеция заняла 12 место, Финляндия – 13 место, а Норвегия – 25 место; лидерами согласно проведенному исследованию оказались США, Германия и Великобритания. Россия в составленном рейтинге заняла 54 место. В последней версии индекса инноваций, вышедшей в 2014 г., скандинавские страны существенно улучшили свои позиции в рейтинге – Швеция поднялась до 3 места, Финляндия – до 4 места, Норвегия – до 14 места. Россия же за прошедшие семь лет со времени составления первого рейтинга продемонстрировало более скромный рост, поднявшись до 49 места. При этом одними из наиболее значимых факторов, позволивших указанным скандинавским странам занять высокие позиции в составленном рейтинге, стали общие институциональные условия. По показателям внутривнутриполитической стабильности, качества государственного управления, соблюдения законодательства, легкости ведения бизнеса, транспортной инфраструктуре Финляндии, Швеции и Норвегии было присвоено 90-99 баллов из 100 возможных. В то же время в России аналогичные показатели в настоящее время находятся на заметно меньшем уровне: например, качество государственного управления оценивается в 30 баллов из 100, соблюдение законодательства – менее 24 баллов.²⁸³.

Приложение №4 «Голландская болезнь» и ее влияние на экономическое развитие

Экономисты Макс Корден и Питер Нири в 1982 г. в статье «Booming Sector and De-Industrialization in a Small Open Economy»²⁸⁴ сформулировали теоретическую модель «голландской болезни», суть которой заключается в следующем: появление в стране нового источника большого дохода способствует развитию связанных отраслей и упадку всех прочих, что в долгосрочной перспективе ведет к росту безработицы и зависимости от одного сектора. В предложенной ими модели рассматривалась экономика с существованием трех типов товаров – два торгуемых (т.е. продукцию которых можно вывозить из страны – один из них природное сырье, например, нефть, второй – готовые изделия) и неторгуемый (который невозможно вывозить из страны – сектор услуг). Собственно, негативный результат от использования природного сырья заключается в том, что связанный с ним сектор экономики демонстрирует большую норму доходности в отличие от обрабатывающего сектора, в результате чего происходит постепенное перетекание трудовых, производственных и финансовых ресурсов. В долгосрочной перспективе это

²⁸³ Global Innovation Index 2014 Edition // 2014. [Электронный ресурс] URL:

<https://www.globalinnovationindex.org/content.aspx?page=GII-Home> (дата обращения: 19.12.2014).

²⁸⁴ Max Corden, Peter Neary. Booming Sector and De-Industrialisation in a Small Open Economy // The Economic Journal, Vol. 92, No. 368 (Dec., 1982), - p. 825-848.

ведет к росту зависимости экономики от мировых цен на данный ресурс и особенно ярко проявляется в период снижения мирового спроса на него.

Данная теория в определенной степени подтверждалась на примере многих стран, в которых были открыты новые месторождения полезных ископаемых, после чего в них действительно происходил упадок если не всех, то многих секторов экономики. К теории «голландской болезни» также примыкает термин «ресурсного проклятия», который впервые был использован в 1994 г. экономистом Ричардом Оти в статье «Sustaining Development in Mineral Economies: The Resource Curse Thesis»²⁸⁵. Смысл «ресурсного проклятия» заключается в том, что страны, обладающие значительными запасами полезных ископаемых, демонстрируют меньшие экономические успехи, нежели страны, не обладающие ими. Кроме того, чиновники правительств рассмотренных в работе стран (Боливия, Перу, Ямайка, Замбия и Папуа-Новая Гвинея) не отличались высокой квалификацией, из-за чего нередко принимали экономически ошибочные решения. Так, получаемые рентные доходы либо тут же тратились на текущее потребление, а не на инвестиции в прочие отрасли, либо из-за высокого уровня коррупции расхищались.

Несложно догадаться, что зависимость страны от одной отрасли (допустим, от нефтедобычи) в ближайшей перспективе жестко привязывает рост национальной экономики к мировым ценам на данный товар или группу товаров. Как известно, мировая экономика развивается циклично, периоды высоких темпов роста периодически сменяются стагнацией или падением производства. Соответственно, ресурсозависимая страна будет также практически синхронно испытывать колебания в уровне своего благосостояния. Из-за таких неустойчивых условий как внутри отдельно взятого государства, так и в мировой экономике у потенциальных инвесторов слишком мало стимулов для инвестиций в какие-либо проекты, особенно с длительным сроком окупаемости или не связанных с ресурсной отраслью. Отрицательным последствием для подобной ресурсоориентированной экономики является то, что процесс накопления человеческого капитала и национальных исследовательских наработок может существенно затормозиться, в то время как данные области являются жизненно необходимыми для диверсификации структуры народного хозяйства. Это объясняется тем, что инвестиции в НИОКР и особенно в образовательную сферу характеризуются, пожалуй, наиболее продолжительным сроком отдачи – минимум 5-6 лет, что оказывается неприемлемым в условиях высокой волатильности.²⁸⁶

²⁸⁵ Auty, Richard M. «Sustaining development in mineral economies: The resource curse thesis» // *Resources Policy*, 1994, vol. 20, issue 1, - p. 845—859.

²⁸⁶ Гуриев С., Плеханов А., Сонин К. Экономический механизм сырьевой модели развития // *Вопросы экономики*. – 2010. – №. 3. – С. 4-23.

Тезис о негативном воздействии природных ресурсов на экономику страны действительно подтверждается многочисленными примерами, один из наиболее ярких – Нигерия. После начала разработки нефтяных месторождений в конце 1960-х гг. за период с 1970 г. по 2000 г. доходы от продажи сырой нефти составили порядка \$ 350 млрд. Однако их большая часть была фактически присвоена различными властными группами и израсходована на личное потребление, в результате чего за это же время доля населения, живущего на менее \$ 2 в день, возросла с 35% до 70%. Также доходы от экспорта нефти направлялись на финансирование таких проектов, которые в существующей структуре народного хозяйства не могли установить связи с предприятиями прочих секторов и в итоге оказывались экономически неэффективными. Для их полноценной работы в стране отсутствовала необходимая транспортная и энергетическая инфраструктура, достаточное количество квалифицированной рабочей силы и т.д. В качестве примера подобного убыточного проекта можно привести инвестиции в строительство металлургического завода Ajaokuta, которые в 1979-1993 гг. составили \$ 4,5 млрд.; впрочем, это предприятие так и не вступило в действие.²⁸⁷

Наличие в стране стабильного источника дохода от природной ренты лишало чиновников стимулов что-либо менять в экономической политике, поскольку был найден простой способ решения всех задач – направление в проблемную сферу экономики бюджетных вливаний, где они достаточно быстро расходовались, а через некоторое время вновь требовались очередные вложения. Дополнительным фактором, препятствующим в рентоориентированной экономике развитию несырьевых отраслей, является то, что иностранные инвесторы предпочитают вкладываться именно в добывающие отрасли, поскольку они позволяют быстрее по сравнению с прочими секторами вернуть вложения с высокой прибылью. Опять же, из-за высоких коррупционных рисков зарубежные инвесторы не желают вкладываться в обрабатывающие производства, поскольку далеко не всегда в подобных странах существует надежная юридическая защита бизнеса²⁸⁸.

Еще одним примером экономических неурядиц вследствие широкомасштабной добычи полезных ископаемых могут служить Нидерланды, которые и стали местом происхождения самого термина «голландская болезнь». Экспорт природных ресурсов из страны начался в конце 1950-х гг., когда были открыты газовые месторождения и к 1976 г. доходы от продажи природного газа составили \$ 5,5 млрд.²⁸⁹ В отличие от Нигерии, где

²⁸⁷ Кондратьев В. Минерально-сырьевые ресурсы как фактор глобальной конкурентоспособности // Мировая экономика и международные отношения. – 2010. – №. 6. – С. 20-30.

²⁸⁸ Auty, Richard M. Sustaining development in mineral economies: The resource curse thesis // Resources Policy, 1994, vol. 20, issue 1, - p. 845—859.

²⁸⁹ Rudd, David. An Empirical Analysis of Dutch Disease: Developing and Developed Countries // Honors Projects. Paper 62, 1996, - P. 49.

сырьевые доходы в значительной степени присваивались отдельными властными группами, имеющими к ним доступ, в Нидерландах они направлялись на решение различных общесоциальных проблем – инвестировались в здравоохранение, образование, пенсионную систему, транспортную инфраструктуру и т.д. и потому на первый взгляд были полезны для всего общества. Однако подобный резкий рост государственных расходов на практике привел к резкому росту инфляции, укреплению национальной валюты гульдена и в итоге стал причиной сокращения выпуска готовых товаров местной промышленностью и роста безработицы²⁹⁰.

Не вызывает сомнения, что обладание значительными природными ресурсами потенциально дает стране большие возможности для дальнейшего развития. Однако нередко оказывается, что экономический рост в таких странах демонстрирует меньшие темпы, чем это ожидалось – объяснением в таком случае обычно служит то, что активная эксплуатация природной ренты, с одной стороны, приводит к перекосу в пользу добывающего сектора, а с другой – снижает стимулы для улучшения работы государственных органов и прочих институтов из-за наличия источника постоянного и большого дохода.

Приведенные примеры Нигерии и Нидерландов иллюстрируют, к чему приводит неграмотное управление сырьевыми доходами. Вообще же, по мнению ряда исследователей, проблема «голландской болезни» лежит не в плоскости наличия или отсутствия в стране запасов природных ресурсов, а в области качества государственных институтов и стратегии использования получаемых прибылей от экспорта ресурсов. Факторами, препятствующими проявлению в стране синдрома «голландской болезни», исследователи обычно называют следующие:

- большие инвестиции со стороны государственного бюджета в социальную сферу – медицину, образование, а также научные исследования;
- высокая доля населения с высшим образованием;
- низкая коррумпированность государственных служащих;
- устойчивая политическая система.

При этом недостаточно наличия в государстве только данных факторов, в дополнение к этому нужно рационально распорядиться полученными доходами от продажи сырьевых ресурсов. Пример Нидерландов, где общий высокий уровень развития государственных институтов не вызывает особых сомнений, свидетельствует об этом. Тем не менее, высокий профессиональный уровень государственного управления, по

²⁹⁰ Мальцев А.А. Особенности проявления «голландской болезни» деиндустриализации в современной российской и зарубежной практике // Современная конкуренция. – 2008. – №4. – С. 116-130.

мнению исследователей²⁹¹, существенно повышает шансы страны избежать перекоса экономики в сторону одной только добывающей отрасли и обеспечить ее устойчивый рост в долгосрочной перспективе. К примеру, если в стране наблюдается невысокий уровень защиты прав собственности, потенциальные инвесторы едва ли захотят вкладываться в проекты с длительным периодом отдачи и рисковать своими средствами, которые могут быть с немалой долей вероятности изъяты одной из властных группировок. И наоборот, если в стране наличествует прозрачное законодательство, непредвзятая и независимая судебная система, низкий уровень коррупции среди должностных лиц, то отдача от инвестиций будет находиться на высоком уровне, что очевидно стимулирует приток долгосрочных вложений.

Определенную роль играет и степень развитости институтов контроля над политическим руководством государства. В западной политологической традиции под ними обычно подразумеваются честная система выборов высших должностных лиц и высокая степень независимости парламента как органа по представлению интересов различных групп населения. Политики, как правило, заинтересованы в том, чтобы экономика страны и благосостояние граждан росли как можно более высокими темпами, поскольку это служит, по сути, основным показателем эффективности их работы. Действительно, если обратиться к опыту скандинавских стран, то можно увидеть явную зависимость регулярно выбираемого парламента от настроений избирателей, которые в свою очередь обращают внимание на текущую экономическую ситуацию. В том случае, если она не отвечает их потребностям – прежде всего в терминах благосостояния, уровня безработицы, социальных расходов и проч., избиратели отдавали свои голоса фракциям, находящимся в оппозиции к «партии власти». В частности, подобное наблюдалось в Швеции: в 1932 г., когда парламентское большинство составили социал-демократы как предложившие наиболее привлекательную программу по выходу из экономического кризиса и в середине 1990-х, когда вследствие опять же экономических затруднений социал-демократы лишились ведущего положения в системе государственного управления.

Существенное место занимают и сложившиеся, без преувеличения, за столетия национальные традиции государственного устройства. В рассматриваемых в данной работе скандинавских странах образовался особый общественный порядок, при котором главенствующее положение занимают достижение компромисса между группами населения, преимущественно коллективное ведение всех масштабных предприятий и так называемое «всеобщее благоденствие». Одним словом, характерной особенностью

²⁹¹ Гуриев С., Плеханов А., Сонин К. Экономический механизм сырьевой модели развития // Вопросы экономики. – 2010. – №. 3. – С. 4-23.

Скандинавии является то, что любые сколь-нибудь значимые решения принимаются только после их публичного обсуждения представителями политических сообществ, которые при этом стремятся достичь максимальной общественной выгоды. Благодаря таким традициям национальные элиты не имеют больших возможностей по единоличному присвоению общественного благосостояния и одновременно обеспечивается относительно равный доступ каждого гражданина к имеющимся ресурсам. Согласно норвежскому экономисту Эрлингу Ларсену, такие условия позволяют скандинавским странам считаться обществами с минимальным социальным расслоением²⁹². Дополнительным условием, которое препятствует присвоению скандинавскими элитами национального богатства для личного обогащения, называют независимые и влиятельные средства массовой информации, которые также способствуют относительно справедливому распределению рентных доходов²⁹³.

Наличие в таком явлении как «голландская болезнь» значительной доли политического фактора означает невозможность справиться с ней одними лишь экономическими методами. Для эффективного управления доходами от добывающей отрасли необходимо одновременное реформирование практически всех институтов, задействованных в государственном управлении, и достижение максимально возможной прозрачности процесса принятия решений членами национального правительства. Как одну из наиболее распространенных мер контроля в развитых странах исследователи называют механизм регулярной публикации отчетности о доходах компаний, занимающихся разработкой полезных ископаемых, а также доклады общественности о последующем использовании правительством полученных средств. Эти доходы рекомендуются к использованию внутри страны строго в определенные моменты – как правило, в случае наступления кризисных времен в экономике для сглаживания снижения доходов государственного бюджета от прочих несырьевых секторов. Впрочем, сырьевые доходы могут быть инвестированы и в годы подъема, но при этом предназначаться либо на развитие населения, а именно на образование и медицинское обслуживание, либо на технологическое обновление тех производств, которые предполагают создание продукции с высокой добавленной стоимостью для обеспечения ее международной конкурентоспособности²⁹⁴.

²⁹² Larsen E. R. Escaping the resource curse and the Dutch Disease? When and why Norway caught up with and forged ahead of its neighbors // Statistics Norway, Research Department, 2004, - P. 34.

²⁹³ Asfaha, Samuel. National Revenue Funds: their Efficacy for Fiscal Stability and Intergenerational Equity // MPRA Paper No. 7656, August 2007, - P. 33.

²⁹⁴ Кондратьев В. Минерально-сырьевые ресурсы как фактор глобальной конкурентоспособности // Мировая экономика и международные отношения. – 2010. – №. 6. – С. 20-30.

Таким образом, сырьевые доходы должны расцениваться как преимущество при модернизации текущей структуры народного хозяйства. Если вернуться к примеру Нидерландов, то там в первый период «сырьевого бума» политика правительства сводилась к тому, что средства от продажи энергоносителей вкладывались в экономику фактически немедленно. Однако эти средства шли в первую очередь на поддержку расширяющегося государственного сектора с низкорентабельными, а то и вовсе убыточными проектами, что в конечном счете привело к упадку обрабатывающей промышленности, росту безработицы и снижению доходов населения.

В целом же страны, обладающие большим количеством какого-либо ресурса (в наши дни наиболее распространенным примером оказались энергоносители в виде нефти и газа), на практике демонстрируют с различными вариациями две модели поведения. С одной стороны, правительство может применять политику изъятия большей части доходов от ресурсов из экономики налоговыми или прочими мерами, направляя их на формирование национального или регионального резервного фонда – подобным образом сейчас действуют Норвегия, Канада (штат Альберта), США (штат Аляска). Целью подобной политики является избежание вероятного «перегрева экономики» от притока большого количества денег. Однако подобная политика часто критикуется в том плане, что правительство фактически занимается конфискацией тех средств, которые могли бы быть вложены в развитие экономики и решение социальных проблем. С другой стороны, правительство может тут же начать активно инвестировать большую часть полученных средств в национальную экономику для быстрого повышения уровня жизни своего населения. Однако в этом случае она просто не успевает «переварить» такое количество средств, в результате чего начинают проявляться упомянутые выше симптомы «голландской болезни». Примерами такой политики являются Саудовская Аравия, Объединенные Арабские Эмираты, Кувейт. Собственно, правительства всех стран, обладающих значительными запасами природных ресурсов, вынуждены с разной степенью успешности решать эту проблему, пытаясь балансировать между двумя крайностями – либо немедленное вложение новых доходов, либо их полное изъятие и направление в отдельные фонды, которые не используются в народном хозяйстве.

Формирование в стране из доходов от сырьевой ренты фонда накоплений представляет собой по большому счету способ ограничить приток большого количества средств в ограниченный промежуток времени, который национальная экономика не в состоянии успешно «переварить». Наличие подобного фонда дает возможность избежать преждевременного укрепления национальной валюты и создает денежный запас для наполнения бюджета в случае существенного падения мировых цен на добываемое сырье,

что позволяет хотя бы в ограниченной степени снизить зависимость от конъюнктуры. Однако следует заметить: чтобы эффект от существования подобного фонда был максимальным, необходимо заранее определить цели, на которые будут расходоваться средства, будь то покрытие дефицита бюджета в условиях неблагоприятной конъюнктуры, осуществление инвестиций в какие-либо проекты по поддержке прочих отраслей (обрабатывающей, высокотехнологичной и проч.) или же аккумуляция средств для будущих поколений. Кроме того, должны иметься некие механизмы общественного контроля над целесообразностью расходования данного фонда, что позволит минимизировать риск его нецелевого расходования.

В случае, если доходы от добываемых ресурсов все же вкладываются в экономику, правительству целесообразнее всего проводить ее диверсификацию путем вертикальной или горизонтальной промышленной политики. Меры вертикальной промышленной политики предполагают отбор предприятий, которые не имеют отношения к добывающей отрасли (например, фармацевтика или телекоммуникации) и принятие в отношении них стимулирующих мер. К подобным мерам можно отнести льготное кредитование, установление налоговых льгот, инвестиции из средств государственного бюджета. Одним словом, правительство выбирает некие «точки роста», которые всемерно поддерживаются.

При этом выбор конкретной отрасли для развития должен быть обусловлен тем, насколько быстро ей удастся встроиться в существующие хозяйственные связи – в таком случае она сможет «потянуть» за собой все связанные отрасли. Например, выбор автомобилестроения в качестве приоритетной отрасли будет предъявлять спрос на продукцию металлургических предприятий, стекольных заводов, производств по выпуску пластмассы и т.д. Кроме того, необходим рынок сбыта, причем первоначально внутри самой страны для импортозамещения зарубежных аналогов, а в последующем возможно совершение выхода на международный рынок. Также выбранная отрасль должна иметь внутри самой страны хотя бы минимальную ресурсную базу для своего развития – работников с определенным уровнем квалификации и ученых, располагающих научным оборудованием, адекватную промышленную базу, способную освоить выпуск нового продукта, сырье, необходимое для выпуска конкретного товара и т.д.

Горизонтальная промышленная политика предполагает иной способ действий – государство не поддерживает предприятия конкретных недобывающих секторов, а развивает в первую очередь институциональную среду, в которой действуют частные предприниматели. Так, правительство может заниматься снижением административных барьеров на ведение предпринимательской деятельности, вкладываться в инфраструктуру, способствующую последующей коммерциализации НИОКР, развивать механизмы

финансирования образовательной деятельности (например, в виде дешевых кредитов на обучение в университетах).

При выборе вертикальной или горизонтальной политики правительству следует учитывать тот факт, что последняя может оказаться недейственной в странах с неэффективным государственным управлением и неразвитыми общественными институтами – из-за слабого контроля выделенные средства могут оказаться попросту разворованными коррумпированными чиновниками. Впрочем, в чистом виде обе эти политики практически не встречаются. Примером их сочетания служит Финляндия, где правительство выделило в начале 1990-х гг. одну отрасль в качестве инновационного лидера (телекоммуникации) и одновременно вкладывались средства в создание сети технопарков, венчурных фондов и принимались налоговые послабления для вновь создаваемых высокотехнологичных компаний.

Другим примером сочетания подобных действий может служить Норвегия. С одной стороны, правительство изымает почти весь объем доходов от продажи нефти (по разным оценкам изъятие достигает 90%), которые направляются в созданный в 1990 г. Нефтяной фонд, впоследствии в 2006 г. переименованный в Государственный пенсионный фонд. Затем изъятые средства вкладываются в ценные бумаги исключительно иностранного происхождения, а полученный доход возвращается в фонд. С другой стороны, в Норвегии достаточно активно, в том числе за счет государственных вложений, развиваются сектор высоких технологий и инфраструктура для малого инновационного бизнеса и ведения НИОКР. Впрочем, большая часть подобных исследований проводится опять же в добывающем секторе, поскольку он демонстрирует стабильный и высокий спрос на новые разработки²⁹⁵.

При этом, по мнению исследователей, Норвегия являет собой пример страны, демонстрирующей типичные признаки «голландской болезни» – согласно оценке Обсерватории экономической структуры (The Observatory of Economic Complexity), доля одного только добывающего сектора в экспорте достигает 62%²⁹⁶. В связи с этим национальное правительство уже сейчас предпринимает определенные шаги по созданию заделов в части развития новых высокотехнологичных отраслей, научно-исследовательского сектора и формирования основных элементов национальной исследовательской системы.

²⁹⁵ Main happenings in Folketrygdfondets history // Folketrygdfondets 2014. [Электронный ресурс] URL: <http://www.folketrygdfondet.no/history/category406.html> (дата обращения: 23.12.2014).

²⁹⁶ Products exported by Norway (2012) // Observatory of Economic Complexity, 2014. [Электронный ресурс] URL: http://atlas.media.mit.edu/explore/tree_map/hs/export/nor/all/show/2012/ (дата обращения: 14.11.2014).

Что же касается политики России в части управления доходами от сырьевого экспорта, то она имеет схожие черты с норвежской. Так, в январе 2004 г. по решению правительства был создан Стабилизационный фонд²⁹⁷, четыре года спустя разделенный на Резервный фонд и Фонд национального благосостояния. Денежные отчисления в эти структуры рассчитываются как фиксированный процент от объема валового внутреннего продукта и в настоящее время составляют ежегодно 3,7%. Поступления в этот фонд, также как и в Норвегии, должны направляться на операции на внешних рынках: покупку иностранной валюты – американского доллара, евро и британского фунта стерлингов, а также на приобретение ценных бумаг прочих стран. Однако в отличие от норвежского фонда, средства российских фондов время от времени используются для решения текущих задач – так, в первые годы существования Стабилизационного фонда средства выделялись на погашение внешних долгов, а во время кризиса 2008-09 гг. направлялись на поддержку отечественного банковского сектора²⁹⁸.

Относительно России в научной среде не существует единого мнения о том, наблюдается в ней «голландская болезнь» или нет. С одной стороны, доля природных ресурсов в российском экспорте действительно выросла с 40% в начале 1990-х гг. до 70-80% к началу 2010-х гг.²⁹⁹ В дополнение к этому нередко приводится следующая логика негативного воздействия ресурсного изобилия в России. Так, в стране объективно существует проблема отсутствия сильных стимулов для инвестиций в высокотехнологичные отрасли по причине высоких цен на природные ресурсы (в первую очередь на нефть) в течение 2000-2010-х гг. Как следствие, наблюдается низкий спрос со стороны промышленности на научные разработки исследовательских учреждений и недостаточное финансирование НИОКР, поскольку выгоднее инвестировать в сырьевой сектор, который способен обеспечить быстрый возврат средств с высокой прибылью.

С другой стороны, российский рубль если и укрепился, то не в той степени, в которой можно было ожидать согласно теории «голландской болезни», и его курс не задерживает развитие обрабатывающей промышленности. Кроме того, некоторые исследователи считают, что курс рубля (по крайней мере, на начало 2010-х гг.) по отношению к доллару США сильно занижен и должен находиться в соотношении 15:1. Следующим фактом, противоречащим «голландской болезни», является постепенное снижение официального уровня безработицы в России с 10,6% в 2000 г. до 5,6% к началу

²⁹⁷ О Стабилизационном фонде РФ // Министерство финансов РФ, 2007. [Электронный ресурс] URL: <http://minfin.ru/ru/stabfund/about/> (дата обращения: 15.06.2012).

²⁹⁸ Как потратить триллион. Научилась ли Россия управлять фондом будущих поколений // Новостной портал Лента.ру, 30.01.2013. [Электронный ресурс] URL: <http://lenta.ru/articles/2013/01/30/funds/> (дата обращения: 28.05.2013).

²⁹⁹ Калабеков И.Г. Российские реформы в цифрах и фактах. – М.: РУСАКИ, 2010. – С. 359.

2014 г.³⁰⁰. Далее, несмотря на то, что в экспорте преобладают природные ресурсы, их вклад в создание ВВП оказывается на порядок меньше – если в 2002 г. при объеме ВВП в \$345 млрд. их доля составляла 17%, то в 2006 г. при ВВП в \$985 млрд. – 20%. Таким образом, можно сказать, что рост экономики был обеспечен не только за счет природных ресурсов, но и в значительной степени за счет прочих отраслей³⁰¹. Тем не менее, не подвергается сомнению, что правительству следует обратить самое пристальное внимание на проблему технологического обновления как традиционных отраслей отечественной экономики, так и на создание благоприятных условий для развития области высоких технологий. Собственно, концепция НИС является одним из способов решения вышеупомянутых задач.

Так или иначе, одними из важнейших проблем развития России в настоящее время являются снижение зависимости от добывающего сектора и одновременное обновление применяемых производственных технологий даже не ради повышения пресловутой международной конкурентоспособности, а ради сохранения экономического суверенитета. Собственно, именно предложенная в конце 1980-х гг. западными учеными теория Национальных инновационных систем, предполагающая развитие экономики прежде всего за счет массового внедрения высоких технологий в производственные процессы, и оказалась наиболее популярной теоретической основой для выработки органами власти новых принципов управления народным хозяйством практически во всех странах – как обладающих большими запасами природных ресурсов, так и бедными ими. В частности, в 1993 г. финское правительство приняло новую национальную стратегию развития, при разработке которой были учтены положения НИС³⁰².

Приложение №5. Формирование и эволюция концепции национальной инновационной системы

Теоретической концепцией, которая наиболее полно описывает процесс создания новых технологий и общественных условий, необходимых для этого в рамках отдельно взятой страны или региона, в настоящее время считается так называемая теория

³⁰⁰ Занятость и безработица в Российской Федерации в январе 2014 года // Росстат, 2014. Main happenings in Folketrygdfondets history // Folketrygdfondets 2014. [Электронный ресурс] URL: <http://www.folketrygdfondet.no/history/category406.html> (дата обращения: 23.12.2014).

³⁰¹ Мальцев А.А. Особенности проявления «голландской болезни» деиндустриализации в современной российской и зарубежной практике // Современная конкуренция. – 2008. – №4. – С. 116-130.

³⁰² Towards an Innovative Society: A Development Strategy for Finland // Science and Technology Policy Council, 1993. [Электронный ресурс] URL: http://www.minedu.fi/OPM/Tiede/tutkimus-ja_innovaationeuvosto/julkaisut/?lang=en (дата обращения: 20.06.2013).

Национальной инновационной системы (НИС), положения которой были сформулированы в конце 1980-х гг. учеными Б.А. Лундваллом, К. Фрименом и Р. Нельсоном³⁰³.

При этом нужно отметить, что своеобразной предтечей выдвинутых идей является теория немецкого экономиста Фридриха Листа о «Национальной системе политической экономии», предложенная им в 1841 г.³⁰⁴. В своей концепции Лист указывает на то, что для успешного развития страны необходимо одновременное сочетание ряда факторов, к которым он относил систему образования и здравоохранения, инфраструктуру, позволяющую обеспечивать взаимодействие производителей в различных областях государства (пути сообщения, почтовую службу, службы по доставке товаров и т.д.) и качество работы государственных институтов, влияющих на хозяйствующие субъекты (городские службы по обслуживанию инфраструктуры, органы, занимающиеся законодательным регулированием, полиция, следящая за исполнением принятых указов и т.д.). Наиболее важным для нас с точки зрения темы настоящей работы в идеях Листа является то, что он обосновал необходимость развития не только промышленных предприятий, но и всех прочих организаций, так или иначе связанных с ними. Согласно Листу, наибольшего успеха может добиться такая экономика, в которой «умственная производительность находится в правильном соотношении с производительностью материальной, когда в стране сельское хозяйство, мануфактурная промышленность и торговля гармонично развиты». Также немецкий экономист отмечает, что в такой ситуации расходы бюджета на управленческие учреждения, институты принуждения (полицию и армию), образовательные учреждения являются в той же мере целесообразными, что и расходы частных компаний на создание новых производственных мощностей. Это обусловлено тем, что «сила нации» не может быть сведена к простой выработке и накоплению материальных ценностей. Параллельно требуется создание «духовных богатств», включающих в себя правовую среду, научную и образовательную деятельность³⁰⁵.

Среди еще одних предшественников теории НИС следует назвать отечественного экономиста Николая Кондратьева и австрийско-американского экономиста Йозефа Шумпетера. Так, Николай Кондратьев полагал, что успешный переход на новую траекторию экономического роста как в отдельно взятой стране, так и во всей мировой экономике возможен по большей части только при массовой разработке каких-либо технических, управленческих и прочих новшеств и их последующем опять же массовом

³⁰³ Lundvall B. Å. Innovation System Research and Policy. Where it came from and where it might go // CAS seminar, Oslo, 2007, - P. 49.

³⁰⁴ Лист, Фридрих. Национальная система политической экономии // Электронное издание, 2009. [Электронный ресурс]. URL: <http://samoderjavie.ru/list> (дата обращения 13.12.2014).

³⁰⁵ Там же.

внедрении³⁰⁶. При этом для ускорения этапа перехода правительству необходимо всячески поддерживать тех изобретателей, которые собственно и занимаются этими нововведениями. Подобная поддержка особенно важна в том смысле, что согласно Кондратьеву массовое появление новых разработок совпадает с так называемой «фазой депрессии», которая характеризуется высокой безработицей, банкротством устаревших предприятий и сокращением национального дохода. Соответственно, в такой ситуации население страны, в частности, предприниматели и ученые, начинают искать выход из кризиса, каковым и является коренная перестройка хозяйственного уклада³⁰⁷.

Шумпетер в своей работе «Деловые циклы»³⁰⁸ в известном смысле развивает идею Кондратьева о взаимосвязанности нововведений различного рода и хозяйственных успехов страны. Согласно позиции австрийско-американского исследователя, любого рода нововведения – технологического или иного характера – являются важнейшим средством преодоления экономических кризисов. При этом Шумпетер полагал, что центральной фигурой, которая стремится к изменениям с целью увеличения прибыли, является предприниматель, активно экспериментирующий с различными нововведениями и их сочетанием. К подобным нововведениям и их взаимным комбинациям относятся следующие:

- создание нового товара или услуги;
- применение новых технологий;
- внедрение новых управленческих решений;
- нахождение новых источников поставок;
- нахождение новых рынков сбыта производимой продукции.

При этом сам предприниматель далеко не всегда должен быть, в трактовке Шумпетера, обладателем достаточных собственных средств для реализации своих замыслов. Он скорее является фигурой, которая ищет и находит потенциально коммерчески успешные научные разработки, сделанные ранее, и инвесторов, которые согласятся вложить собственные средства в этот высокорисковый проект. Предприниматель по Шумпетеру также не стремится, как классический инвестор, только лишь к увеличению своих прибылей. Его особенность заключается в постоянном желании рисковать в создании новых

³⁰⁶ Кондратьев Н. Д. Большие циклы экономической конъюнктуры: Доклад // Проблемы экономической динамики. — М.: Экономика, 1989. - С. 18.

³⁰⁷ Мямлин К. Николай Кондратьев. Экономические циклы, которые становятся историческими. // Институт высокого коммунитаризма, 2013. [Электронный ресурс]. URL: http://communitarian.ru/publikacii/mirovaya_ekonomika/nikolay_kondratev_ekonomicheskie_tsikly_kotorye_stanovyatsya_istoricheskimi/ (дата обращения 29.11.2014).

³⁰⁸ Joseph Alois Schumpeter. Business Cycles: A Theoretical, Historical, and Statistical Analysis of the Capitalist Process // Martino Pub, 2005. [Электронный ресурс]. URL: http://www.espiritodafenix.com/index_arquivos/Arquivo/50_Schumpeter_Ciclos_de_Negocios/schumpeter_business_cycles.pdf (дата обращения 25.02.2014).

предприятий, которые окажутся успешнее, нежели у конкурентов. В рамках процесса внедрения инноваций важность личности предпринимателя состоит в том, что он открывает прочим участникам хозяйственной деятельности способ новой организации процесса выпуска товаров или услуг с меньшими издержками и возросшей производительностью труда.

Одновременно для описания процесса взаимодействия новаторов и традиционных инвесторов Шумпетер использует понятие «эффективной конкуренции». Под ним он понимает взаимодействие сил, поддерживающих конкуренцию, т.е. предпринимателей, и сил, пытающихся ее ограничить, т.е. представителей монополий. Как ни парадоксально, но эти группы заинтересованы в существовании друг друга: новаторы ищут источники финансового обеспечения собственных проектов, а капиталисты – новые способы организации производства для укрепления своего рыночного положения³⁰⁹.

Собственно, сам термин «национальная инновационная система» был впервые упомянут в 1982 г. в статье британского ученого Кристофера Фримена «Технологическая инфраструктура и международная конкурентоспособность»³¹⁰. Спустя три года датский профессор Б.-А. Лундвалл опубликовал статью под названием «Продуктовые инновации и взаимодействие пользователей и производителей»³¹¹, в которой кратко описывал идею инновационной системы, однако без приставки «национальная». В 1987 г. Кристофер Фримен опубликовал новую книгу «Технология, политика, экономическая деятельность: уроки Японии»³¹², где при анализе экономического положения Японии в послевоенные годы использовал как термин «национальная инновационная система», так и саму концепцию. Наконец, в 1988 г. вышла коллективная монография «Технический прогресс и экономическая теория»³¹³, в числе авторов которой были Б.-А. Лундвалл, К. Фримен и Р. Нельсон. Современные исследователи концепции НИС полагают, что именно в данной работе эта теория приобрела свой современный вид³¹⁴.

Её основной смысл заключается в том, что национальная инновационная система является результатом взаимодействия различных общественных институтов, которые

³⁰⁹ Шумпетер, Йозеф. История экономического анализа. Пер. с англ. под ред. В.С.Автономова. СПб.: Экономическая школа, 2004. – С. 494.

³¹⁰ C. Freeman. Technological infrastructure and international competitiveness // Reprint for the The First Globelics Conference 'Innovation Systems and Development Strategies for the Third Millennium', Rio de Janeiro, November 2-6, 2003, 27 p.

³¹¹ Lundvall, B.-Å. Product Innovation and User-Producer Interaction // Aalborg: Aalborg Universitetsforlag, 1985, - 39 p.

³¹² Christopher Freeman. Technology, Policy, and Economic Performance: Lessons from Japan // Research Policy, №17, 1988, - p. 309-310.

³¹³ Giovanni Dosi & Christopher Freeman & Richard Nelson & Gerard Silverberg & Luc Soete (ed.). Technical Change and Economic Theory. N.-Y.: Pinter Publishers, 1988, - 656 p.

³¹⁴ Смелова О.В. К истории формирования и развития концепции национальных инновационных систем // Проблемы современной экономики. – 2011. – №. 3. – С. 40-43.

заняты либо ведением и последующей коммерциализацией НИОКР (например, частные компании, университеты и исследовательские институты), либо обеспечением благоприятной среды для научной деятельности в виде формирования законодательства и источников финансирования. В отдельно взятой стране развитие НИС происходит под безусловным влиянием местных особенностей, таких как уровень национальной научной школы, размер капиталов, доступных для инвестирования, законодательство и уровень налогообложения, географическое положение и транспортная доступность и т.д. Все эти внутренние факторы отдельно взятого государства служат долгосрочными ограничениями или стимулами для развития сферы высоких технологий. Вместе с тем национальная инновационная система в качестве положительной характеристики предполагает устойчивость основных общественных институтов и отсутствие резких изменений общественного порядка, будь то кардинальная смена политического курса, законодательной сферы и т.д.

Наиболее благоприятным вариантом для развития НИС можно считать такой, когда в стране наблюдается политическая стабильность в сочетании с высокоразвитым научно-исследовательским сектором, многочисленными частными компаниями и отчасти государственными организациями, активно вкладывающимися в финансирование разработок. Одновременно допускается и даже полезно регулярное внесение небольших изменений, например, в части финансирования высокотехнологичных проектов, в законодательстве, регулирующем передачу технологий из научных учреждений в частный сектор, смена потребительских настроений и т.д. — то есть всех тех моментов, которые будут вынуждать участников НИС продолжать поиски способов улучшения существующих форм производства.

В самом схематичном виде взаимодействие участников НИС авторы сводят к следующему. Частные компании после проведения изучения рынка и потребительских предпочтений формируют запрос на новый товар и соответствующую технологию его производства. В свою очередь, учреждения образовательного и научного сектора занимаются созданием новых технологий по заказу частного сектора, а на полученные средства частично оплачивают ведение фундаментальных разработок для будущего задела и частично оплачивают текущие расходы. Что же касается государственных органов, то для исследовательского сектора они должны выделять достаточное количество материальных ресурсов на фундаментальные исследования, которые частный сектор финансирует крайне неохотно по причине высокого риска и длительного срока отдачи инвестиций. Также правительство занимается формированием благоприятной среды для инновационной деятельности: создает исследовательскую инфраструктуру, благоприятное

законодательство для ведения бизнеса высокотехнологичными компаниями. В отдельных случаях полностью или совместно с коммерческими фирмами оно может напрямую заниматься финансированием разработок новых товаров или услуг.

Национальной особенностью НИС и одним из её основных показателей является соотношение долей государственного и частного сектора в финансировании НИОКР. Кроме того, страновые отличия могут проявляться в уровне развития отдельных секторов исследований, в соотношении расходов на фундаментальные и прикладные направления, доли малого и крупного бизнеса среди высокотехнологичных компаний и т.д. В качестве показателей развитости НИС, поддающихся измерению, помимо вышеупомянутого соотношения расходов государства и частного сектора на разработки, фигурируют объемы кадровых ресурсов организаций, производящих новые технологии и готовые соответствующих специалистов, объем доступного финансирования для ведения НИОКР, активность научной деятельности в виде количества ежегодно регистрируемых патентов и публикуемых статей³¹⁵.

Сама концепция НИС после ее появления в конце 1980-х гг. получила многочисленные дополнения от различных исследователей. Среди наиболее известных разработчиков концепции, существенно её дополнивших, можно назвать американского ученого Генри Ицковца³¹⁶ и нидерландского ученого Лойета Лейдесдорфа³¹⁷. Они разработали так называемую теорию «Тройной спирали», в которой ключевыми участниками инновационной системы являются сектор частных компаний, университеты (сюда входят все научно-исследовательские организации, а не только вузы) и правительство, точнее, те его органы, в той или иной мере непосредственно занимающиеся проблемами экономического и технологического развития. При этом ключевым моментом является не простое механическое сосуществование этих структур, а их постоянное взаимодействие – начиная от проведения фундаментальных исследований и заканчивая разработкой и продажей нового продукта³¹⁸.

Согласно авторам «Тройной спирали», ключевое место в предложенной модели из всех ее участников – государства, университетов, частных компаний – принадлежит именно научно-исследовательским учреждениям. То, что именно они оказались в центре всего процесса создания и применения высоких технологий, объясняется следующим: именно в

³¹⁵ Кондратьева Е.В. Национальная инновационная система: теоретическая концепция : метод. пособие / НГУ. - Новосибирск, 2007. – С. 36.

³¹⁶ Henry Etzkowitz

³¹⁷ Loet Leydesdorff

³¹⁸ Ицковиц, Генри. Тройная спираль. Университеты - предприятия - государство. Инновации в действии / Генри Ицковиц ; пер. с англ. под ред. А.Ф. Уварова. - Томск : Изд-во Томск. гос. ун-та систем упр. и радиоэлектроники, 2010. – С. 54.

университетах и исследовательских организациях имеется достаточное количество высококвалифицированных специалистов, целенаправленно занимающихся поиском новых решений для обеспечения хозяйственной деятельности. Дополнительным аргументом в пользу ведущей роли университетов авторы видят то, что в них регулярно происходит приток большого количества новых студентов. Благодаря этому в вузах не ощущается недостатка в новых идеях и научного консерватизма, от чего иногда страдают специализированные исследовательские учреждения, в которых годами может не меняться персонал. Исходя из такой предпосылки, именно в университетах требуется сосредоточивать основные ресурсы для ведения НИОКР, а также всячески стимулировать ученых к последующей коммерциализации технологий – например, в виде формирования университетских бизнес-инкубаторов и венчурных фондов, предоставляющих финансирование.

Как уже говорилось ранее, понятие «университет» включает в себя не только собственно образовательную организацию, но и все типы учреждений, занимающиеся подготовкой специалистов и ведением исследовательской деятельности. Эти учреждения можно разделить на три условных группы:

- сами университеты, которые ведут как образовательные программы, так и отдельные виды НИОКР. В России университеты традиционно, еще со времени Советского Союза, являются скорее чисто образовательными учреждениями – по мнению исследователей, отказ от проведения в них сколь-нибудь масштабных исследований был обусловлен тем, что большая часть НИОКР была либо военного характера, либо «двойного назначения» и лишь в отдельных случаях разработки предназначались для удовлетворения потребительского повседневного спроса;
- исследовательские учреждения, принадлежащие государству. В России ими являются как Российская академия наук с подчиненными ей научными институтами, действующими практически во всех отраслях знания, так и независимые от нее исследовательские учреждения;
- исследовательские подразделения корпораций. В отечественной практике к ним можно отнести соответствующие подразделения крупнейших корпораций и отраслевые исследовательские учреждения, которые в своей деятельности ориентируются прежде всего на заказы со стороны частного сектора³¹⁹.

³¹⁹ Ицковиц, Генри. Тройная спираль. Университеты - предприятия - государство. Инновации в действии / Генри Ицковиц ; пер. с англ. под ред. А.Ф. Уварова. - Томск : Изд-во Томск. гос. ун-та систем упр. и радиоэлектроники, 2010. - С. 48.

Предпринимательский сектор в концепции «Тройной спирали» не трактуется как деятельность только отдельных частных лиц. Предпринимателями могут считаться практически все участники инновационной системы, тем более что в современной экономике высоких технологий невозможно существование одних лишь «чистых специалистов», занимающихся исключительно одним видом деятельности. Действительно, если обратиться к практике, то нередко сами университеты стремятся извлечь максимально возможный доход из своей научной и образовательной деятельности, создавая бизнес-инкубаторы, которые являются своеобразными коммерческими организациями, торгующими своими знаниями.

Оценивать потенциальную успешность того или иного инновационного проекта могут и государственные чиновники – по крайней мере, те из них, кто занимается распределением государственных вложений в новые исследовательские проекты. Как нетрудно догадаться, им также нужно просчитывать экономическую целесообразность и риски невозврата инвестиций отдельно взятого проекта и принимать решение именно на основе оценки шансов на рыночный успех.

Наконец, предпринимательство может осуществляться в групповой форме – например, в скандинавских странах традиционно развиты разнообразные кооперативы, объединяющие бизнесменов. При этом в новой компании дальнейшие действия ее сотрудников по всем существенным вопросам должны предприниматься только после коллективного обсуждения и достижения компромисса. Вообще говоря, высокотехнологичные компании могут существовать только лишь как сообщество специалистов из различных областей науки, экономики, законодательства, управления и проч., поскольку их успешное функционирование требует самых разнообразных знаний, которые крайне затруднительно воспринять в полном объеме отдельному человеку.

Для дополнительного теоретического обоснования роли предпринимательства в разработке и внедрении новых технологий можно обратиться к позиции американского экономиста Уильяма Баумоля, который в своей работе «Микротеория инновационного предпринимательства»³²⁰ предложил разделять предпринимателей на репликативных и инновационных. По его мнению, подавляющее большинство предпринимателей во всем мире относятся именно к числу репликативных, то есть тех, кто занимается решением текущих бизнес-проблем: удовлетворением имеющихся потребностей рынка на базе существующих технологий, ведением бухгалтерской отчетности и уплатой налогов, рекламой выпускаемого товара, подбором сотрудников и т.д. Фактически репликативные

³²⁰ Баумоль Уильям. Микротеория инновационного предпринимательства. Пер. с англ. Ю. Каптуревского; под ред. Т.А. Дробышевской. – М.: Изд-во Института Гайдара, 2013. – 432 с.

предприниматели заняты лишь повторением уже имеющихся производственных моделей, а также внесением небольших изменений в них ради повышения прибыльности компании. В противоположность репликативным инновационные предприниматели активно занимаются постоянным поиском неких новых знаний, которые еще не воплощены на практике, но обладают потенциалом принести коммерческую выгоду. Более того, именно инновационные предприниматели, согласно Баумолю, и являются одной из движущих сил экономики, поскольку всячески способствуют новым технологическим прорывам, если и не приводящим к структурным изменениям во всем мировом хозяйстве, то по меньшей мере заметно повышающим эффективность производственного процесса.

В свою очередь, государство в предложенной теории «Тройной спирали» должно специализироваться на создании благоприятных институциональных условий для всех прочих участников инновационного процесса. По мнению авторов концепции, правительство не может являться игроком НИС, занимающимся непосредственно ведением научных разработок или их финансированием. Соответственно, имея в виду нормативно-правовые акты, действующие в стране, частные компании и будут планировать собственную деятельность по вложениям в исследовательский сектор.

Тут нужно заметить, что данное условие – минимальное вмешательство государства – возможно лишь в развитых странах, где уже имеется большое количество частных компаний, согласных совершать высокорисковые инвестиции в новые проекты. Впрочем, как отмечают сами авторы теории «Тройной спирали», даже в развитых странах роль государства может время от времени усиливаться, если частный сектор по каким-либо причинам сокращает свой вклад в сферу НИОКР. Как правило, таким периодом возрастания прямого вмешательства государства становятся кризисные годы, когда частные фирмы в условиях падения прибыли всячески стремятся сократить свои издержки ради выживания. Нередко одной из статей расходов, которая попадает под сокращение, оказывается именно финансирование продуктовых заделов на будущее. Одновременно нелишне иметь определенное количество ученых, обладающих достаточной квалификацией, чтобы создать некое техническое новшество, конкурентоспособное как минимум в масштабе отдельно взятой страны. Если же страна не обладает подобными характеристиками, то именно прямое государственное вмешательство, например, в виде инвестиций, служит главным источником формирования национальной инновационной системы³²¹.

³²¹ Смородинская Н. Тройная спираль как новая матрица экономических систем // Инновации. — 2011. — С. 66–78.

Еще одним дополнением к теории национальной инновационной системы является концепция «экономики знаний»³²², в которой описывался переход от индустриальной к постиндустриальной структуре хозяйства и условия, необходимые для такого процесса. Наиболее важным дополнением в контексте теории НИС является обоснование экономической целесообразности постоянного взаимодействия научно-исследовательского сектора и частных компаний. Так, в традиционной индустриальной модели хозяйства новые знания появляются преимущественно в академической среде и далеко не всегда учитывают текущие потребности экономики, а ведущую роль играют фундаментальные разработки, на базе которых впоследствии ведутся прикладные разработки, могущие быть позднее примененными предпринимателями. В свою очередь, в экономике знаний новые разработки в научно-образовательных учреждениях в большей степени ориентируются на возможность их последующего коммерческого применения. Кроме того, знания начинают производиться не только в специализированных научных учреждениях, но и в частном секторе, а именно в сфере малых высокотехнологичных компаний и в крупных корпорациях, имеющих собственные исследовательские подразделения.

В экономике знаний меняется и сам характер связей между наукой и частным сектором – они переходят с фактически раздельной самостоятельной деятельности двух сфер на постоянное взаимодействие в рамках специализированных институтов, а именно технопарков, бизнес-инкубаторов и т.д. По сути, в подобных образованиях наука и предпринимательство становятся одним целым, поскольку в экономике знаний работники вновь создаваемых высокотехнологичных компаний совмещают исследовательскую и предпринимательскую деятельность. Наиболее ярким примером подобного соединения науки и бизнеса в настоящее время следует назвать такой тип организации как «предпринимательский университет», который, по мнению исследователей, имеет следующее определение: «Предпринимательский университет — это высшее учебное заведение, которое систематически прилагает усилия по преодолению ограничений в трех сферах — генерации знаний, преподавании и преобразовании знаний в практику — путем инициирования новых видов деятельности, трансформации внутренней среды и модификации взаимодействия с внешней средой»³²³.

В экономике знаний меняются также и конкурентные преимущества у участников частного сектора. В индустриальной экономике ими являются главным образом традиционные факторы производства: труд, сырье и капитал, причем чем дешевле и легче

³²² Smith, Keith. What is the 'Knowledge Economy'? Knowledge Intensity and Distributed Knowledge Bases // Discussion Papers from United Nations University, Institute for New Technologies, No. 6, 2002, - P. 32.

³²³ Константинов Г.Н., Филонович С.Р. Что такое предпринимательский университет // Вопросы образования. 2007. № 1. - С. 49–62.

доступ к ним у компании, тем в более выгодном положении она находится, разумеется, при условии наличия рынка сбыта и рациональной системы управления производством. В экономике знаний конкурентными преимуществами становятся новые факторы: скорость внедрения технологических и организационных новшеств, высококвалифицированные работники (при этом их оплата труда необязательно должна быть меньше, чем у конкурентов), способность самостоятельно совершать улучшения в производственном процессе с минимальными издержками.

При этом, по мнению американского историка-экономиста Джоэля Мокира, ведущую роль в современном экономическом росте играют не сами по себе новые технологии, но только те, которые подкреплены соответствующей научной базой. Важность соединения применяемых технологий и исследовательской деятельности обуславливается тем, что именно научные знания позволяют если и не полностью, то в значительной степени понять природу того или иного производственного процесса и по мере необходимости вносить в них полезные изменения. По мнению Мокира, те технологии, которые появляются исключительно как результат многочисленных экспериментов, требуют для своей разработки и внедрения в практическую деятельность весьма больших затрат, причем далеко неочевидно, что эти расходы приведут к некоему положительному результату и окупятся. Технологии, появляющиеся только как итог экспериментов, имеют весьма ограниченную сферу применения и потому редко могут выйти за пределы узкой отрасли. К тому же довольно быстро они сталкиваются с невозможностью внесения коренных изменений и сокращением рентабельности производственного процесса, в рамках которого используются. Собственно, роль научного знания и заключается в том, чтобы снижать подобные ненужные издержки и ускорять процесс разработки новых технологий и усовершенствования уже существующих³²⁴.

Нелишне будет заметить, что концепция национальных инновационных систем со всеми ее многочисленными дополнениями является одним из примеров теории, которая начала использоваться в практической деятельности почти сразу после своего появления в научном сообществе. Уже в 1992 г. Организацией экономического сотрудничества и развития было выпущено исследование «Технологии и экономика: ключевые взаимосвязи»³²⁵, методология которого основывалась как раз на рассматриваемой нами концепции, и касалось проблем взаимодействия различных участников процесса создания инноваций. В 1993 г. правительство Финляндии официально принимает концепцию НИС в

³²⁴ Mokyr, Joel. The European Enlightenment, the Industrial Revolution, and Modern Economic Growth // MWP Lecture Series, European University, March 27, 2007, - P. 32.

³²⁵ Technology and the Economy: the Key Relationships, Paris // OECD, 1992. [Электронный ресурс] URL: <https://ideas.repec.org/a/eee/respol/v23y1994i4p473-475.html> (дата обращения: 15.08.2013).

качестве одного из инструментов по борьбе с разразившимся после 1991 г. экономическим кризисом и способа осуществить перестройку действовавшей структуры народного хозяйства³²⁶.

Если говорить о современном периоде, то данная теория в явном или неявном виде активно используется практически всеми странами мира в планировании своего социально-экономического развития. В частности, в России термин «национальная инновационная система» упоминается в таком нормативно-правовом акте как «Основные направления политики Российской Федерации в области развития инновационной системы на период до 2010 года»³²⁷. В этом документе под национальной инновационной системой понимается «совокупность субъектов и объектов инновационной деятельности, взаимодействующих в процессе создания и реализации инновационной продукции и осуществляющих свою деятельность в рамках проводимой государством политики в области развития инновационной системы».

Итак, изучение особенностей технического прогресса и его влияния на экономическое развитие как отдельных стран, так и всего мирового хозяйства в целом привело к формированию солидного пласта работ, посвященных задачам активного применения научных знаний в целях хозяйственной деятельности. Выдвинутая в конце 1980-х гг. концепция НИС положила начало фактически новому направлению в экономической науке – теперь ученые стали подробно исследовать условно называемую «экономикой науки» и ее влияние на экономический рост. При этом сформировалось главенствующее мнение о том, что современная экономическая модель, по крайней мере, в развитых странах, напрямую зависит от успешности местных научно-образовательных учреждений. Это связано с тем, что экономика превратилась в соединение разнообразных структур, занимающихся, с одной стороны, производством новых знаний, а с другой – последующим практическим применением результатов исследовательских работ.

Нелишне будет заметить, что важным толчком к появлению концепций, которые во главу экономического развития ставят применение новых технологий, стал период 1950-80-х гг., когда происходило массовое внедрение новшеств в повседневный обиход и в производственные процессы. Эти технологии носили преимущественно характер информационных – к ним относятся компьютерные сети, телевидение, возможность практически мгновенной передачи больших объемов данных на большие расстояния и т.д.

³²⁶ Towards an Innovative Society: A Development Strategy for Finland // Science and Technology Policy Council, 1993. [Электронный ресурс] URL: http://www.minedu.fi/OPM/Tiede/tutkimus-ja_innovaationeuvosto/julkaisut/?lang=en (дата обращения: 20.06.2013).

³²⁷ Основные направления политики Российской Федерации в области развития инновационной системы на период до 2010 года. // Правительство Российской Федерации, 5.08.2005. [Электронный ресурс] URL: <http://elementy.ru/Library9/r2473.htm> (дата обращения: 25.09.2012).

Известный американский социолог Элвин Тоффлер в 1980 г. в связи с широким распространением этих новшеств полагал, что в мире к тому времени уже произошли две революции, определившие без малого весь ход цивилизации. Первой была сельскохозяйственная революция, когда человек перешел к производящему хозяйству от собирательства, второй стала промышленная революция, после которой ведущую роль стали играть промышленные предприятия. Согласно Тоффлеру, третья революция носит характер информационной, а само общество начинает базироваться преимущественно не на способности выпускать сельскохозяйственные или промышленные товары, а на способности производить новые знания и технологии³²⁸.

В настоящее время исследователи сходятся во мнении, что для всех стран мира одной из наиболее важных текущих проблем является задача формирования и развития успешных национальных инновационных систем (НИС). Собственно, именно наличие в стране национальной инновационной системы в наше время оказывается жизненно необходимым элементом экономики, а теория НИС нередко учитывается при разработке долгосрочной стратегии развития государства. Одними из первых на путь формирования национальных инновационных систем стали страны Скандинавии, которые к началу 2010-х гг. смогли через ряд проб, неудач и ошибок добиться определенных успехов. Любопытно, что именно ученый из скандинавской страны (если быть точным, профессор Б.-А. Лундвалл) находится в числе создателей самой концепции Национальной инновационной системы.

Для тех стран, которые с некоторым опозданием начали формировать собственную инновационную систему, а к их числу принадлежит и Россия, крайне важно изучить опыт своих предшественников. Это необходимо сделать хотя бы для того, чтобы понять, какие возможные трудности придется преодолеть в ходе этого процесса. Очевидно, что сейчас заниматься созданием инновационной экономики значительно проще, чем в 1970-х или 1980-х гг. – страны-лидеры инновационного развития с разной степенью успешности смогли перейти от индустриальной экономики к постиндустриальной, сформировать необходимые институты и описать предпосылки, без которых невозможен старт высокотехнологичных отраслей. Таким образом, страны-последователи в деле формирования НИС в ее современном понимании, к числу которых можно причислить и Россию, опираются на солидный опыт предшествующих десятилетий³²⁹.

³²⁸ Тоффлер, Элвин. Третья волна. – М.: АСТ, 2009. – С. 34.

³²⁹ Вне всякого сомнения, Советский Союз обладал одним из самых развитых исследовательских секторов в мире вкупе с мощной административной системой, которая с той или иной степенью успешности управляла НИОКР. Однако в силу командного характера экономики в нашей стране до 1991 г. фактически отсутствовал такой важный элемент теории НИС как частный сектор.

Сегодня большинство исследователей склоняются к мысли о том, что для начала инновационного развития экономики необходимо соблюсти следующие условия:

- осознание обществом (точнее, той его частью, которая имеет в своем распоряжении требующиеся материальные ресурсы) необходимости перехода к инновационному развитию, причем подобное осознание нередко приходит только после того, как обнаруживается неспособность действующей модели экономики страны обеспечивать дальнейшее экономическое развитие;
- высокий уровень образования населения;
- достаточный уровень финансирования государством и частным сектором научных исследований (в совокупности не менее 1,5-2% от ВВП);
- низкие административные барьеры для ведения предпринимательства, а также развитые государственные институты, следящие за выполнением принятых законодательных норм.³³⁰

Помимо этих условий, в стране должно быть обеспечено взаимодействие трёх групп институтов, к которым американский исследователь Г. Ицковиц относит частный сектор, университеты (и вообще все образовательные и исследовательские учреждения) и органы власти.

Собственно, в скандинавских странах концепция Национальных инновационных систем была принята правительствами в качестве инструмента по созданию новых отраслей, связанных по большей части с высокими технологиями. Однако НИС не обязательно должна быть связана исключительно с высокими технологиями, в ней также имеют право на существование и компании, не занимающиеся выпуском технически сложных товаров. При этом общим местом как для высоко-, так и для низкотехнологичных производств является применение в своей деятельности наиболее современных и эффективных производственных процессов.

Таким образом, можно дать следующее определение национальной инновационной системы (НИС): национальная инновационная система представляет собой способ разработки и последующей коммерциализации новых знаний в целях обеспечения стабильного экономического роста. В плане структуры НИС представляет собой взаимодействующие на регулярной основе общественные институты из трех областей – научно-образовательные учреждения, коммерческие компании и органы власти. Научно-образовательные учреждения занимаются ведением НИОКР и подготовкой специалистов как для собственных нужд, так и для прочих отраслей экономики и государственной

³³⁰ Ицковиц, Генри. Тройная спираль. Университеты - предприятия - государство. Инновации в действии / Генри Ицковиц ; пер. с англ. под ред. А.Ф. Уварова. - Томск : Изд-во Томск. гос. ун-та систем упр. и радиоэлектроники, 2010. - С. 12.

службы. Коммерческие компании преимущественно осуществляют приобретение готовых результатов НИОКР и их последующее внедрение в массовое производство для извлечения прибыли; одновременно наиболее крупные фирмы могут самостоятельно заниматься научными исследованиями. Наконец, государственные органы разрабатывают общие институциональные условия деятельности (например, в виде законов или создания исследовательской инфраструктуры) для облегчения процесса перехода новых разработок из научного в коммерческий сектор. Впрочем, государство может выполнять и функции коммерческих компаний в части вложений в НИОКР с их последующим практическим применением. При этом деятельность всех трех элементов структуры НИС в конечном счете направлена, с одной стороны, на содействие стабильному экономическому развитию в национальных границах, а с другой – на повышение международной конкурентоспособности страны как в целом, так и на уровне отдельных отраслей и организаций.

Использованная литература

1. Аллахвердян А.Г., Агамова Н.С. Российская наука в постсоветский период: от кадрового обвала к численной стабилизации // Наука та наукознавство (Украина), 2005, № 1, - с.51-62.
2. Антюшина Н.М., Дерябин Ю.С. Северная Европа: регион нового развития. М.: Весь Мир, 2008. – 512 с.
3. Анчишкин А.И. Прогнозирование темпов и факторов экономического роста. М.: МАКС Пресс, 2003. – 300 с.
4. Баумоль Уильям. Микротеория инновационного предпринимательства. Пер. с англ. Ю. Каптуревского; под ред. Т.А. Дробышевской. – М.: Изд-во Института Гайдара, 2013. – 432 с.
5. Вереникин А. О., Волошин Д. И. Теория многоуровневой экономики в контексте современной экономической мысли // Проблемы прогнозирования. – 2004. – №. 1. – С. 29-47.
6. Викторов И.Н. Борьба вокруг фондов наёмных работников в условиях кризиса шведской модели (1970-е - середина 1980-х гг.) // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата исторических наук: 07.00.03, Уральский государственный университет им. А.М. Горького, Екатеринбург, 2005. – 26 с.
7. Волков А.М. Швеция: социально-экономическая модель. М.: Мысль, 1991. – 188 с.
8. Волчкова Н. Причины сырьевой зависимости российской экономики: «голландская болезнь» или недостаточно развитые институты? // Trade policy and WTO. – 2005. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.pandia.ru/text/77/295/81728.php> (дата обращения 3.12.2013).
9. Глазьев С.Ю. Современная теория длинных волн в развитии экономики. – 2012. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.glazev.ru/upload/iblock/77b/77b8141cdfc1038b78520f79fc9acd40.pdf> (дата обращения 10.02.2014).
10. Глазьев С.Ю. и др. Мировой экономический кризис как процесс смены технологических укладов // Вопросы экономики. – 2009. – Т. 3. – С. 26-32.
11. Российский инновационный индекс / Под ред. Л.М. Гохберга. – М.: НИУ Высшая школа экономики, 2011. – С. 84.
12. Гуриев С. М., Сонин К. И. Экономика «ресурсного проклятия» // Мир России. – 1996. – Т. 5. – №. 2. – С. 132-152.

13. Гурьев С., Плеханов А., Сонин К. Экономический механизм сырьевой модели развития // Вопросы экономики. – 2010. – №. 3. – С. 4-23.
14. Данилина М.В. Функционирование государственного нефтяного стабилизационного фонда: Опыт Норвегии // Проблемы прогнозирования. – 2004. – №. 4. – С. 59-69.
15. Дробышевская Т.А. Роль сектора знаний в инновационной экономике // Вестник МГИМО-Университета. – 2012. – № 4. – С. 184-189.
16. Под ред. Иванова В.В., Ивановой Н.И., Розебума Й., Хайсберса Х. Национальные инновационные системы в России и ЕС. – М.: Центр исследований проблем развития науки РАН, 2006. – 280 с.
17. Под ред. Иноземцева В.Л. Новая постиндустриальная волна на Западе. М., Academia, 1999. – 640 с.
18. Ицковиц, Генри. Тройная спираль. Университеты - предприятия - государство. Инновации в действии / Генри Ицковиц ; пер. с англ, под ред. А.Ф. Уварова. - Томск : Изд-во Томск, гос. ун-та систем упр. и радиоэлектроники, 2010. – 238 с.
19. Кадочников Д. Международная координация финансово-экономической политики: научное наследие Густава Касселя // Вопросы Экономики. – 2012. – № 1. – С. 51-64
20. Калабеков И.Г. Российские реформы в цифрах и фактах. – М.: РУСАКИ, 2010. – 498 с.
21. Камерон Р. Экономическая история мира от палеолита до наших дней. М.: РОССПЭН. – 2001. – 544 с.
22. Кара-Мурза С.Г. Состояние и перспективы реформирования российской науки // Научный эксперт – 2013. – № 5. – С. 5-46.
23. Кейнс, Д. Общая теория занятости, процента и денег, М.: Эксмо, 2007. – 153 с.
24. Комаров В.М. Основные положения теории инноваций. – М.: Издательский дом «Дело», 2012. – 190 с.
25. Кондратьев В. Минерально-сырьевые ресурсы как фактор глобальной конкурентоспособности // Мировая экономика и международные отношения. – 2010. – №. 6. – С. 20-30.
26. Кондратьев Н.Д. Проблемы экономической динамики. М.: Экономика, 1989. – 526 с.
27. Кондратьева Е.В. Национальная инновационная система: теоретическая концепция : метод. пособие / НГУ. - Новосибирск, 2007. – 36 с.
28. Константинов Г.Н., Филонович С.Р. Что такое предпринимательский университет // Вопросы образования. 2007. № 1. С. 49–62.
29. Костюнина Г. М., Баронов В.И. Технопарки в зарубежной и российской практике // Вестник МГИМО-Университета. – 2012. – №3. – С. 91-99.

30. Лист, Фридрих. Национальная система политической экономии // Электронное издание, 2009. [Электронный ресурс]. URL: <http://samoderjavie.ru/list> (дата обращения 13.12.2014).
31. Лузан П. П. Фридрих Лист и его теория национальной политической экономии // ИУЭ/СПб/СФ. Смоленск. – 2005. – С. 24-25.
32. Лучко М.Л. Развитие инноваций в Швеции: традиции, современность и будущее // Научные исследования экономического факультета. Электронный журнал. 2010. №1, С. 32-53.
33. Мелин Ян, Юханссон Альф В., Хеденборг Сюзанна. История Швеции. М.: Весь мир, 2002. – С. 299.
34. Мальцев А.А. Особенности проявления «голландской болезни» деиндустриализации в современной российской и зарубежной практике // Современная конкуренция. – 2008. – №4. – С. 116-130.
35. Мейнандер, Хенрик. История Финляндии. Линии, структуры, переломные моменты. М.: Весь Мир, 2006. – 229 с.
36. Миндич Д. Тройная спираль по-шведски // Эксперт. – 2011. – №. 35. – С. 32-47.
37. Моргунов Е. В., Снегирев Г. В. Национальная (государственная) инновационная система: сущность и содержание // Собственность и рынок. – 2004. – №. 7. – С. 10-21.
38. Мухин В.В. Основные факторы, влияющие на внедрение наукоемких технологий в России. // Машиностроитель. – 2009. – № 5. – С. 8-13.
39. Мямлин К. Николай Кондратьев. Экономические циклы, которые становятся историческими. // Институт высокого коммунитаризма, 2013. [Электронный ресурс]. URL: http://communitarian.ru/publikacii/mirovaya_ekonomika/nikolay_kondratev_ekonomicheskie_tsikly_kotorye_stanovyatsya_istoricheskimi/ (дата обращения 29.11.2013).
40. Полякова А.А. Конституционный строй Швеции // Секция «Искусствоведение». – 2012. – Т. 2219. – С. 12-17.
41. Плитман, Александр. Технопарки: в ожидании инновационного прорыва // Портал CRN.RU – 2013. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.crn.ru/numbers/reg-numbers/detail.php?ID=84105> (дата обращения 9.10.2013).
42. Пыхтеев Ю.Н. Анализ структурных сдвигов в российской экономике // Экономический анализ: теория и практика. – 2010. – №. 40. – С. 46–53.
43. Рубвальтер Д.А., Руденский О.В. Финляндия: наука, технологии, инновации. М.: Информационно-аналитический бюллетень ЦИСН. – 2008, 374 с.

44. Рыбалкин В.В. Основы модели шведской экономики // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. – 2014. – №5. – С. 61-84.
45. Рыбалкин В.В., Барина В.А., Еремкин В.А. Развитие инфраструктуры нововведений: зарубежный опыт и возможности его применения в российской практике // Российский внешнеэкономический вестник. – 2014. – №2. – С. 36-48.
46. Рыбалкин В.В., Еремкин В.А. «Входные барьеры на российском рынке высокотехнологичной продукции и роль государственных институтов в их снижении» // Экономический журнал РГГУ, – 2014. – № 1 (33). – С. 64-78.
47. Рыбалкин В.В., Сутырина Т.А. Стратегии инновационного развития российских регионов / под ред. Сутыриной Т.А. – М.: Издательский дом "Дело" РАНХиГС, 2013. – 316 с.
48. Рыбалкин В.В., Барина В.А. (ред.), Коцюбинский В.А., Мухлисина А.Р. Технопарки стран мира: организация деятельности и сравнение / под ред. В.А. Барина – М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2012. – 182 с.
49. Смелова О.В. К истории формирования и развития концепции национальных инновационных систем // Проблемы современной экономики. – 2011. – №. 3. – С. 40-43.
50. Смородинская Н. Тройная спираль как новая матрица экономических систем // Инновации. — 2011. — С. 66–78.
51. Тоффлер, Элвин. Третья волна. – М.: АСТ, 2009. – 669 с.
52. Трещевский Ю. И., Щёкина Е. В., Нгуангбака Э. М. Е. Экономический и институциональный анализ «ресурсного изобилия» в России // Экономический анализ: теория и практика. – 2009. – №. 17. – С. 2-6.
53. Тычинский А.В. Управление инновационной деятельностью компаний: современные подходы, алгоритмы, опыт. Таганрог: ТРТУ, 2006. – 108 с.
54. Федораев С. В. Современное состояние, достижения и проблемы развития инновационной инфраструктуры России // Ученые записки. – 2013. - №1 (41) – С. 72-77.
55. Фетисов Г. Г. Задача снижения зависимости российской экономики от сырьевого экспорта и альтернативы экономической политики // Проблемы прогнозирования. – 2008. – №. 3. – С. 17-34.
56. Мировая экономическая мысль: сквозь призму веков. в 5 томах / Под ред. Фетисова Г.Г., Худокормова А.Г. М.: Мысль, 2005. – 4080 с.

57. Хейфец Б. А. Россия и БРИКС. Новые возможности для взаимных инвестиций: Монография. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2014. — 220 с.
58. Чернаков А. Тройная спираль профессора Генри Ицковица // Известия. — 2011. — Т. 13.
59. Чернышева О.В. Швеция в годы второй мировой войны: экономика, политика, рабочее движение. — М.: Наука, 1980. — 209 с.
60. Чигрин А.Д. Производить невыгодно: последствия «голландской болезни» в России // ЭКО. — 2008. — №. 1. — С. 2-18.
61. Чужиков В. И. Экономика зарубежных стран. К.: КНЕУ, 2005. — 308 с.
62. Шарохина Н. Глобальный инновационный индекс – 2013 // Научно-практический журнал «Логистика-прим» – 2013. — №8, — С. 38-42.
63. Шепелев Г.В. Проблемы развития инновационной инфраструктуры. // Информационно-справочный портал «Наука и инновации в регионах России» ФГУ НИИ РИНКЦЭ. [Электронный ресурс] URL: http://regions.extech.ru/left_menu/shepelev.php (дата обращения: 01.02.2014).
64. Шумпетер, Йозеф. История экономического анализа. Пер. с англ. под ред. В.С.Автономова. СПб.: Экономическая школа, 2004. — 494 с.
65. Эклунд К. Эффективная экономика: Шведская модель: Экономика для начинающих и не только для них. — М.: Экономика, 1991. — 350 с.
66. Ярёмченко Ю.В. Избранные труды в трех книгах. — Кн. 1-3. — М.: Наука, 1999. — 574 с.
67. 15 мгновений РАВИ. // Российская ассоциация венчурного инвестирования, 2013. [Электронный ресурс] URL: <http://www.rvca.ru/upload/files/lib/15-moments-of-RVCA.pdf> (дата обращения: 21.09.2014).
68. «Аэроэкспресс» попросил 25 млрд. рублей из ФНБ // РБК, 26.08.2014. [Электронный ресурс] URL: <http://top.rbc.ru/economics/26/08/2014/944891.shtml> (дата обращения: 24.11.2014).
69. В чём секрет успехов скандинавской экономической модели: интервью Михаэля Дорфмана // Информационное агентство REX, 11.08.2011. [Электронный ресурс] URL: <http://www.iarex.ru/interviews/18486.html> (дата обращения: 19.12.2013).
70. Вишняков А.А. Венчурное инвестирование инновационных проектов // Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. — 2006. — №2. — С. 82-106.

71. Владислав Жуковский: И без экономических санкций у России будет огромное количество проблем, порожденных политикой кудринизма // Накануне.RU, 31.03.2014. [Электронный ресурс] URL: <http://www.nakanune.ru/articles/18827/> (дата обращения: 12.10.2014).
72. Внешняя торговля Швеции во время Второй мировой войны. [Электронный ресурс]. URL: <http://svspb.net/sverige/export-import-shvecii-vtoroj-mirovoj.php> (дата обращения 23.12.2013).
73. Выводы и рекомендации по повышению результативности реализации комплексной программы «Создание технопарков в сфере высоких технологий в Российской Федерации» в 2007-2012 годах // Минкомсвязи России, 27.03.2013. [Электронный ресурс] URL: http://www.nptechNOPark.ru/upload/Vivodi_i_recomendacii.pdf (дата обращения: 12.01.2014).
74. Государственная программа «Создание в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий» // Минкомсвязи России, 2009. [Электронный ресурс] URL: <http://minsvyaz.ru/ru/directions/?regulator=55> (дата обращения: 17.11.2013).
75. Государственное устройство Швеции // Портал Sweden.se, 16.06.2011. [Электронный ресурс] URL: <http://www.sweden.se/ru/Start/Work-live/Facts/Swedish-system-of-government/> (дата обращения: 27.03.2012).
76. Закон «О налоговых льготах резидентам технопарков и субъектам инвестиционной деятельности, осуществляющим деятельность по добыче природного газа (метана) из угольных месторождений на территории Кемеровской области» // Правительство Кемеровской области, 27.01.2010. [Электронный ресурс] URL: <http://www.klerk.ru/doc/173637/> (дата обращения: 16.03.2014).
77. Закон «Об установлении ставки налога на прибыль организаций для резидентов технополисов, технологических парков и промышленных парков» // Правительство Москвы, 23.01.2013. [Электронный ресурс] URL: <http://www.klerk.ru/doc/308384/> (дата обращения: 16.11.2013).
78. Занятость и безработица в Российской Федерации в январе 2014 года // Росстат, 2014. [Электронный ресурс] URL: http://www.gks.ru/bgd/free/b04_03/IssWWW.exe/Stg/d03/36.htm (дата обращения: 11.12.2014).
79. Индикаторы инновационной деятельности: 2013. Статистический сборник. // Высшая школа экономики, 2013. [Электронный ресурс] URL: <http://www.hse.ru/primarydata/ii2013> (дата обращения: 28.10.2014).

80. Как потратить триллион. Научилась ли Россия управлять фондом будущих поколений // Новостной портал Лента.ру, 30.01.2013. [Электронный ресурс] URL: <http://lenta.ru/articles/2013/01/30/funds/> (дата обращения: 28.05.2013).
81. Конституция Финляндии в редакции от 2011 г. // Информационный портал Finlex.fi., 2011. [Электронный ресурс] URL: <http://www.finlex.fi/fi/laki/kaannokset/1999/ru19990731.pdf> (дата обращения: 22.09.2013).
82. Лжетехнопаркам в России объявили войну // Государственные вести, 14.07.2014. [Электронный ресурс] URL: <http://www.gosnews.ru/venture/news/3880> (дата обращения: 14.01.2015).
83. Материалы Круглого стола по вопросу «О мерах по повышению эффективности работы технопарков» (прошедшего 18 апреля в Госдуме) // Фонд содействия развитию венчурных инвестиций в малые предприятия в научно-технической сфере Новосибирской области, 2014. [Электронный ресурс] URL: <http://vifnsk.ru/document/5230> (дата обращения: 14.12.2014).
84. О Стабилизационном фонде РФ // Министерство финансов РФ, 2007. [Электронный ресурс] URL: <http://minfin.ru/ru/stabfund/about/> (дата обращения: 15.06.2012).
85. Обзор рынка. Аналитический отчет по итогам обзора рынка российских венчурных фондов за 2014 г. // М.: Российская ассоциация венчурного инвестирования, 2014. – 108 с.
86. Основные направления политики Российской Федерации в области развития инновационной системы на период до 2010 года. // Правительство Российской Федерации, 5.08.2005. [Электронный ресурс] URL: <http://elementy.ru/Library9/r2473.htm> (дата обращения: 25.09.2012).
87. Открытый экспертно-аналитический отчет о ходе реализации «Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года» Выпуск I // Российская венчурная компания, 2014. [Электронный ресурс] URL: <http://innovation.gov.ru/sites/default/files/documents/2014/20216/3525.pdf> (дата обращения: 15.01.2015).
88. Отчет «Система оценки инновационного развития субъектов Российской Федерации» // М.: Ассоциация инновационных регионов России, 2012. – 196 с.
89. Распоряжение Президента РФ от 30.03.2002 «Перечень критических технологий Российской Федерации» // Правительство РФ, 30.03.2002. [Электронный ресурс] URL: http://www.businesspravo.ru/Docum/DocumShow_DocumID_104685.html (дата обращения: 5.03.2014).

90. Распоряжение Правительства РФ от 8 декабря 2011 г. № 2227-р «О Стратегии инновационного развития РФ на период до 2020 г.» // Правовая система «Гарант», 2014. [Электронный ресурс] URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70006124/#ixzz3FUBbwBOг> (дата обращения: 8.08.2014).
91. Создание в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий // Информагентство Россия сегодня, 23.07.2014. [Электронный ресурс] URL: <http://www.russia-today.ru/new.php?i=1373> (дата обращения: 17.11.2014).
92. Степень износа основных фондов на конец года // Росстат, 2014. [Электронный ресурс] URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/fund/# (дата обращения: 20.11.2014).
93. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года // Правительство Российской Федерации, 8.12.2011. [Электронный ресурс] URL: <http://innovation.gov.ru/sites/default/files/documents/2014/5636/1238.pdf> (дата обращения: 22.04.2013).
94. Технопарки в России // Рейтинговое агентство «ЭКСПЕРТ РА», 2001. [Электронный ресурс] URL: <http://raexpert.ru/researches/technopark/part3/> (дата обращения: 8.02.2012).
95. Технопарки проверят, чтобы достроить // TelecomDaily, 24.07.2014. [Электронный ресурс] URL: <http://www.tdaily.ru/news/top-novosti/33732> (дата обращения: 8.02.2012).
96. Указ Президента РФ от 7 июля 2011 г. № 899 «Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации» // Администрация Президента РФ. [Электронный ресурс] URL: <http://graph.document.kremlin.ru/page.aspx?1;1563800> (дата обращения: 26.09.2012).
97. Финляндия: ставка на инновации // Портал «Наука и технологии России», 11.10.2007. [Электронный ресурс] URL: http://orange.strf.ru/client/doctrine.aspx?ob_no=6389&cat_ob_no=245 (дата обращения: 16.07.2012).
98. Ярославский план 10-15-20. «Дорожная карта» строительства инновационной экономики: лучшая международная практика и уроки для России. – New York Academy of Sciences, 2010. – 136 с.

99. Ahrend R., De Rosa D., Tompson W. Russian manufacturing and the threat of «Dutch disease»: a comparison of competitiveness developments in Russian and Ukrainian industry // OECD Economics Department Working Papers, 2007, P. 1-58.
100. Asheim B. T., Coenen L. Knowledge bases and regional innovation systems: Comparing Nordic clusters // Research policy, 2005, vol. 34, issue 8, P. 1173-1190.
101. Asfaha, Samuel. National Revenue Funds: their Efficacy for Fiscal Stability and Intergenerational Equity // MPRA Paper No. 7656, August 2007, 33 p.
102. Auty, Richard M. Sustaining development in mineral economies: The resource curse thesis // Resources Policy, 1994, vol. 20, issue 1, P. 845—859
103. Berghall, Elina R&D, investment and structural change in Finland: is low investment a problem? // Government Institute for Economic Research Finland (VATT), 2009, Working Papers № 6, 54 p.
104. Berman, Sheri. The Social Democratic Moment. Ideas and Politics in the Making of Interwar Europe // Harvard University Press, 1998, 320 p.
105. Boyesen, Hjalmar Hjorth. The History of Norway // British Library, Historical Print Editions, 2011, 243 p.
106. Caprio, Gerard. The Swedish economy in the 1970's: the lessons of accommodative policies // International finance discussion papers, № 205, April 1988, 39 p.
107. Catalan, Pablo. The role of S&T policies in natural resources based economies: the cases of Chile and Finland // Georgia Institute of Technology, 2007, 108 p.
108. Connors J., Norton S. The Scope of Government and the Wealth of Nations Revisited // Hastert center public policy series, august 2012, 13 p.
109. Max Corden, Peter Neary. Booming Sector and De-Industrialisation in a Small Open Economy // The Economic Journal, Vol. 92, No. 368 (Dec., 1982), pp. 825-848.
110. Disraeli, Benjamin. Sybil, or The Two Nations // Ibiblio.org, 1845. [Электронный ресурс] URL: <http://www.ibiblio.org/disraeli/sybil.pdf> (дата обращения: 17.11.2014).
111. Giovanni Dosi & Christopher Freeman & Richard Nelson & Gerarld Silverberg & Luc Soete (ed.). Technical Change and Economic Theory. N.-Y.: Pinter Publishers, 1988, 656 p.
112. Yuriy Gorodnichenko, Enrique G. Mendoza, Linda L. Tesar. The Finnish Great Depression: From Russia with Love // National Bureau of Economic Research, NBER Working Paper No. 14874, April 2009. [Электронный ресурс] URL: <http://www.nber.org/papers/w14874> (дата обращения: 9.10.2011).
113. Edvinsson R. Growth, Accumulation, Crisis: With New Macroeconomic Data for Sweden 1800-2000 // Acta Universitatis Stockholmiensis, 2005, 433 p.

114. Eibl, Gregor. The Swedish Research System at a Glance – Key characteristics of a success story // 2006. [Электронный ресурс] URL:
http://www.euraxess.se/Global/pdf/Swedish_R_n_D_at_a_Glance.pdf (дата обращения: 15.02.2013).
115. Eliasson, Gunnar. The Firm and Financial Markets in the Swedish Micro-to-Macro Model: Theory, Model and Verification // Research Institute of Industrial Economics, Working Paper Series № 122, 362 p.
116. Gunnar Eliasson. Dynamic micro-macro market coordination and technical change. // Research Institute of Industrial Economics, №139, Working Paper Series from Research Institute of Industrial Economics, 1985, 61 p.
117. Esping-Andersen, Gosta. The Three Worlds of Welfare Capitalism // Princeton University Press, 1990, 260 p.
118. Fagerberg J., Mowery D. C., Verspagen B. The evolution of Norway's national innovation system // Science and Public Policy. – 2009. – Т. 36. – №. 6. – С. 431-444.
119. Emanuele Ferragina and Martin Seeleib-Kaiser. Welfare regime debate: past, present, futures // Policy & Politics vol. 39 no. 4 p. 583-611.
120. Freeman C. (1982) Technological infrastructure and international competitiveness.
http://redesist.ie.ufrj.br/globelics/pdfs/GLOBELICS_0079_Freeman.pdf
121. Christopher Freeman. Technology, Policy, and Economic Performance: Lessons from Japan // Research Policy, №17, 1988, p. 309-310.
122. Godin B. National innovation system: the system approach in historical perspective // Science, technology & human values. – 2009. – Т. 34. – №. 4. – С. 476-501.
123. Jauhiainen J. S. Regional and innovation policies in Finland – towards convergence and/or mismatch? // Regional Studies. – 2008. – Т. 42. – №. 7. – С. 1031-1045.
124. Klochikhin E. A. Russia's innovation policy: Stubborn path-dependencies and new approaches // Research Policy. – 2012. – Т. 41. – №. 9. – С. 1620-1630.
125. Korkiasaari, Jouni & Söderling, Ismo. Finnish Emigration and Immigration after World War II // Institute of Migration, 2003. [Электронный ресурс] URL:
http://www.migrationinstitute.fi/articles/011_Korkiasaari_Soderling.pdf (дата обращения: 6.10.2014).
126. Stefan Kuhlmann, Erik Arnold. RCN in the Norwegian Research and Innovation System // Research Council of Norway, November 2001, 43 p.
127. Larsen E. R. Are rich countries immune to the resource curse? Evidence from Norway's management of its oil riches // Resources Policy. – 2005. – Т. 30. – №. 2. – С. 75-86.

128. Larsen E. R. Escaping the resource curse and the Dutch Disease? When and why Norway caught up with and forged ahead of its neighbors // Statistics Norway, Research Department, 2004, 34 p.
129. Lundvall B. Å. Innovation System Research and Policy. Where it came from and where it might go // CAS seminar, Oslo, 2007, 49 p.
130. Lundvall, B-Å. Product Innovation and User-Producer Interaction // Aalborg: Aalborg Universitetsforlag, 1985, 39 p.
131. Marshall T.H. Citizenship and the Social Class // Cambridge university press, 1950.
[Электронный ресурс] URL: http://www.jura.uni-bielefeld.de/lehrstuehle/davy/wustldata/1950_Marshall_Citizenship_and_Social_Class_OC_R.pdf (дата обращения: 19.11.2014).
132. Metcalfe S., Ramlogan R. Innovation systems and the competitive process in developing economies // The Quarterly Review of Economics and Finance. – 2008. – Т. 48. – №. 2. – С. 433-446.
133. Mjølset L. Nordic Economic Policies in the 1970s and 1980s // International Organization. – 1987. – Т. 41. – №. 03. – С. 403-456.
134. Mokyr, Joel. The European Enlightenment, the Industrial Revolution, and Modern Economic Growth // MWP Lecture Series, European University, March 27, 2007, 32 p.
135. Nohlen D., Stöver, P. Elections in Europe: A data handbook // 2010, 830 p.
136. Porter M. E. Competitive advantage of nations: creating and sustaining superior performance // HARVARD BUSINESS REVIEW, March–April 1990, p. 73-91.
137. Rajan R. G., Subramanian A. Aid, Dutch disease, and manufacturing growth // Journal of Development Economics. – 2011. – Т. 94. – №. 1. – С. 106-118.
138. Ross M. How does mineral wealth affect the poor? – 2003. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.sscnet.ucla.edu/polisci/faculty/ross/minpoor.pdf> (дата обращения 29.10.2013).
139. Bo Rothstein, Marcus Samanni, Jan Teorell. Quality of Government, Political Power and the Welfare State // QoG WORKING PAPER SERIES 2010:6, 2010, 34 p.
140. Rudd, David. An Empirical Analysis of Dutch Disease: Developing and Developed Countries // Honors Projects. Paper 62, 1996, 49 p.
141. Sachs J. D., Warner A. M. The curse of natural resources // European economic review. – 2001. – Т. 45. – №. 4. – С. 827-838.
142. Sandelin, Bo. The History of Swedish Economic Thought // Routledge Revivals, 1991, 258 p.
143. Joseph Alois Schumpeter. Business Cycles: A Theoretical, Historical, and Statistical Analysis of the Capitalist Process // Martino Pub, 2005. [Электронный ресурс]. URL:

- http://www.espiritodafenix.com/index_arquivos/Arquivo/50_Schumpeter_Ciclos_de_Negocios/schumpeter_business_cycles.pdf (дата обращения 25.02.2014).
144. Schön, L. Industrial crises in a model of long cycles: Sweden in an international perspective. In T. Myllyntaus (ed.) *Economic Crises and Restructuring in History: Experiences of Small Countries* // St. Katharinen: Scripta Mercaturae Verlag, 1998, p. 397-413.
145. Schön, L. Sweden – Economic Growth and Structural Change, 1800-2000 // [Электронный ресурс] URL: <http://eh.net/encyclopedia/sweden-economic-growth-and-structural-change-1800-2000/> (дата обращения: 14.06.2014).
146. Schön, L. *An Economic History of Modern Sweden*. London: Routledge, 2012, 371 p.
147. Sjöberg, Peter. Government Expenditures. Effect on Economic Growth // Lulea University of Technology, 2003. [Электронный ресурс] URL: <http://epubl.luth.se/1404-5508/2003/130/LTU-SHU-EX-03130-SE.pdf> (дата обращения: 12.03.2012).
148. Sjöö, Karolin. Innovation and transformation in the Swedish manufacturing sector, 1970-2007 // Lunds Universitet, 2013. [Электронный ресурс] URL: <http://www.ekh.lu.se/media/ekh/seminarie-paper/karolinslutsem.pdf> (дата обращения: 23.01.2014).
149. Smith, Keith (2002). "What is the 'Knowledge Economy'? Knowledge Intensity and Distributed Knowledge Bases". Discussion Papers from United Nations University, Institute for New Technologies, No. 6.
150. Smith, Keith. Technology Assessment in Norway: Current Situation and Future Prospects // Instituts für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse, 1995. [Электронный ресурс] URL: https://www.tatup-journal.de/tadn951_instpro1.php (дата обращения: 12.09.2012).
151. Suvanto, Antti. Inflation targeting: reflections on the finnish experience // Inflation Targeting Experiences: England, Finland, Poland, Mexico, Brazil, Chile. Ankara: The Central Bank of the Republic of Turkey 2000, p. 75-84.
152. Temple, William (1941) Christianity and Social Order // Islandnet.com, 1941. [Электронный ресурс] URL: <http://islandnet.com/theologo/temple.pdf> (дата обращения: 17.11.2014).
153. Torvik R. Learning by doing and the Dutch disease // European economic review. – 2001. – Т. 45. – №. 2. – С. 285-306.
154. Uhlin Å. The idea of innovation systems and the need for a new horizon of expectation // Trans-national Practices—Systems Thinking in Policy Making. – 2006. – С. 121-146.

155. Van Beers C., Berghäll E., Poot T. R&D internationalization, R&D collaboration and public knowledge institutions in small economies: Evidence from Finland and the Netherlands // *Research Policy*. – 2008. – Т. 37. – №. 2. – С. 294-308.
156. Van der Ploeg F. Why do many resource-rich countries have negative genuine saving? Anticipation of better times or rapacious rent seeking // *Resource and energy economics*. – 2010. – Т. 32. – №. 1. – С. 28-44.
157. Vylder, Stefan de. The Rise and Fall of the Swedish Model // Occasional paper 26, United Nations Development programme, 1996, 16 p.
158. Wicksell, Knut. Lectures on political economy // New York, A.M. Kelley publishers, 1967, 326 p.
159. 2013 Report on Science & Technology Indicators for Norway // Research council of Norway, 2014. [Электронный ресурс] URL: http://www.forskningsradet.no/prognett-indikatorrapporten/2013_Chapters/1253991080951 (дата обращения: 25.12.2014).
160. A recovery on the horizon? Annual report on European SMEs 2012/2013 // European Commission, 2013. [Электронный ресурс] URL: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/facts-figures-analysis/performance-review/files/supporting-documents/2013/annual-report-smes-2013_en.pdf (дата обращения: 11.11.2014).
161. Adam Carr's Election Archive // Psephos, 2014. [Электронный ресурс]. URL: <http://psephos.adam-carr.net/countries/n/norway/> (дата обращения 16.09.2014).
162. Annual Report 2013. Oil & Gas Denmark // Trade organization for the oil and gas sector in Denmark. [Электронный ресурс] URL: http://www.oilgasdenmark.dk/uk/About%20OGD/Press/Annual%20Report%202013.aspx#.U5tFBPl_sZk (дата обращения: 21.12.2014).
163. Balance of payments and international investment position // Statistics Finland, 2014. [Электронный ресурс] URL: http://tilastokeskus.fi/til/mata/2014/05/mata_2014_05_2014-07-11_en.pdf (дата обращения: 14.11.2014).
164. Finnish high-tech strongholds regions // Golden Bridge, 2012. [Электронный ресурс] URL: http://www.goldenbridge.fi/wp-content/uploads/2013/11/GB_stronghold_REGIONS_EN_041113.pdf (дата обращения: 1.12.2012).
165. Forest Management in Russia // World's Boreal Forests, 2011. [Электронный ресурс] URL: http://www.borealforest.org/world/rus_mgmt.htm (дата обращения: 26.05.2012).
166. Ideon Science Park [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ideon.se/en/about-ideon/> (дата обращения 12.01.2014).

167. Index of economic freedom, 2013. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.heritage.org/index/explore?view=by-variables#top> (дата обращения: 15.01.2014).
168. Innovation trends // Newsletter of Institute for Public Planning, 12.05.2011. [Электронный ресурс] URL: http://www.inop.ru/files/innovacionnie_trendi_eng_7.pdf (дата обращения: 16.04.2012).
169. High-tech industry and knowledge-intensive services // Eurostat, 2014. [Электронный ресурс] URL: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_SDDS/DE/htec_esms.htm (дата обращения: 26.05.2012).
170. High-technology exports (current US\$) // World bank, 2015. [Электронный ресурс] URL: <http://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.CD> (дата обращения: 21.03.2015).
171. Higher Education in Finland, UNESCO, 1988. [Электронный ресурс] URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0008/000829/082933eo.pdf> (дата обращения: 6.07.2014).
172. Higher education in Sweden. 2014 status report // Swedish Higher Education Authority, 2014. [Электронный ресурс] URL: <http://www.uka.se/download/18.7ff11ece146297d1aa65b4/1407759224422/higher-education-in-Sweden-2014-status-report.pdf> (дата обращения: 26.12.2014).
173. License to SHOK? External evaluation of the strategic centers for science, technology and innovation // Finland, Ministry of employment and innovation, 2013, 403 p.
174. Lindahl, E. R. The formulation of the theory of prices from the viewpoint of capital theory. London: Allen and Urwin, 1939, 239 p.
175. Linköping University — expanding reality // Linköping University, 11.03.2014. [Электронный ресурс] URL: <http://www.liu.se/om-liu?l=en> (дата обращения: 26.12.2014).
176. Low oil prices threaten Norway's Arctic, UK's mature fields // Reuters, 28.10.2014. [Электронный ресурс] URL: <http://www.reuters.com/article/2014/10/28/oil-europe-investment-idUSL4N0SM3Y420141028> (дата обращения: 24.11.2014).
177. Main happenings in Folketrygdfondets history // Folketrygdfondets 2014. [Электронный ресурс] URL: <http://www.folketrygdfondet.no/history/category406.html> (дата обращения: 23.12.2014).
178. Moderate increase in R&D efforts in 2012 // Nordic institute for studies in Innovation, Research and Education, 25.11.2013. [Электронный ресурс] URL: <http://www.nifu.no/files/2012/11/Main-results-20121.pdf> (дата обращения: 19.01.2014).

179. National Innovation Systems: Finland, Sweden & Australia compared. Learnings for Australia // Australian Business Foundation, November 2005, 33 p.
180. National science policies in Europe, UNESCO, 1972, 490 p.
181. Nokia Annual Results 2009 // Nokia, 28.01.2010. [Электронный ресурс] URL: http://company.nokia.com/sites/default/files/www.results.nokia.com/results/Nokia_results2009Q4e.pdf (дата обращения: 16.05.2013).
182. Nokia closing B.C. research centre as it cuts 10,000 jobs // CBC News, 14.06.2012. [Электронный ресурс] URL: <http://www.cbc.ca/news/business/nokia-closing-b-c-research-centre-as-it-cuts-10-000-jobs-1.1240544> (дата обращения: 11.09.2012).
183. Norsk Hydro's Takeover of Saga Petroleum in 1999 // Makt- og demokratiutredningens rapportserie, 2003. [Электронный ресурс] URL: <http://www.sv.uio.no/mutr/publikasjoner/rappporter/rapp2003/rapport73/> (дата обращения: 19.04.2013).
184. Norway's oil history in 5 minutes // Ministry of Petroleum and Energy, 2014. [Электронный ресурс] URL: <http://www.regjeringen.no/en/dep/oed/Subject/oil-and-gas/norways-oil-history-in-5-minutes.html?id=440538> (дата обращения: 19.01.2015).
185. Technology and the Economy: the Key Relationships, Paris // OECD, 1992. [Электронный ресурс] URL: <https://ideas.repec.org/a/eee/respol/v23y1994i4p473-475.html> (дата обращения: 15.08.2013).
186. Knowledge-based industries In Asia // OECD, 2000, 75 p.
187. OECD Factbook 2014. Economic, Environmental and Social Statistics» // OECD, 2014. [Электронный ресурс] URL: <http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/3013081ec096.pdf?expires=1408654902&id=id&accname=guest&checksum=3D06BD5FA3C0CFFF1BEFC0316E9612BD> (дата обращения: 24.01.2015).
188. OECD Statbase // OECD, 2014. [Электронный ресурс] URL: <http://www.oecd-ilibrary.org/statistics> (дата обращения: 28.12.2014).
189. Oil and gas regulation in Norway: overview // Thomson Reuters, 2014. [Электронный ресурс] URL: <http://uk.practicallaw.com/6-529-5206> (дата обращения: 27.04.2014).
190. Our shareholders // Statoil, 2013. [Электронный ресурс] URL: <http://www.statoil.com/en/investorcentre/share/shareholders/pages/default.aspx> (дата обращения: 19.11.2013).
191. Parliamentary Elections // Parliament of Finland, 2014. [Электронный ресурс] URL: <http://web.eduskunta.fi/Resource.phx/parliament/aboutparliament/presentation/elections.htx#Vote counting and election results> (дата обращения: 26.11.2014).

192. Products exported by Denmark (2012) // The Observatory of Economic Complexity, 2014.
[Электронный ресурс] URL:
http://atlas.media.mit.edu/explore/tree_map/hs/export/dnk/all/show/2012/ (дата обращения: 17.11.2014).
193. Products exported by Norway (2012) // Observatory of Economic Complexity, 2014.
[Электронный ресурс] URL:
http://atlas.media.mit.edu/explore/tree_map/hs/export/nor/all/show/2012/ (дата обращения: 14.11.2014).
194. Proposing NOK 1 billion growth in 2015 research budget // Research council of Norway, 2014. [Электронный ресурс] URL:
http://www.forskningradet.no/en/Priority_initiatives_for_2015/1253990809116 (дата обращения: 28.11.2014).
195. Public spending on education, total (% of GDP) // World Bank, 2014. [Электронный ресурс] URL: <http://data.worldbank.org/indicator/SE.XPD.TOTL.GD.ZS?page=6> (дата обращения: 16.12.2014).
196. Report on Science & Technology Indicators for Norway // Research Council of Norway, October 2011, 80 p.
197. Research and development expenditure (% of GDP) // World Bank, 2014. [Электронный ресурс] URL: <http://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS> (дата обращения: 14.11.2014).
198. Research and development in the business enterprise sector, 2012, final figures // Statistics Norway, 24.02.2014. [Электронный ресурс] URL: <https://www.ssb.no/en/teknologi-og-innovasjon/statistikker/foun/> (дата обращения: 19.06.2014).
199. Research and Development Network in Norway // Cyclopaedia.info, 8.06.2014.
[Электронный ресурс] URL: <http://www.cyclopaedia.info/wiki/Research-and-Development-Network-in-Norway> (дата обращения: 29.09.2014).
200. Science policy and organization of research in Norway, UNESCO, 1967. [Электронный ресурс] URL: http://www.unesco.org/ulis/cgi-bin/ulis.pl?catno=2876&set=53F657C5_0_97&gp=1&lin=1&ll=1 (дата обращения: 8.09.2012).
201. Science policy and organization of research in Sweden // UNESCO, 1974, 61 p.
202. TINC: Tech Incubator Program in Silicon Valley // Innovation Norway, 2014.
[Электронный ресурс] URL: http://innovasjon Norge.no/tinc/#.U-0Bgfl_sZk (дата обращения: 29.01.2015).

203. TINC Asia: Tech Incubator in Singapore // Innovation Norway, 2014. [Электронный ресурс] URL: http://www.norway.org.sg/News_and_events/norwaysingapore/TINC-Asia-Tech-Incubator-in-Singapore/#.U-0FMPl_sZk (дата обращения: 16.01.2015).
204. The Global Competitiveness Report 2001–2002 // World Economic Forum, 2002. . [Электронный ресурс] URL: <http://www.nectec.or.th/pld/indicators/documents/WEF-%20Global%20Competitiveness%20Report%202001.pdf> (дата обращения: 19.03.2012).
205. The Government Pension Fund Global, 2014. <http://www.nbim.no/en/the-fund/>
206. The higher education sector // Research council of Norway, 2014. [Электронный ресурс] URL: http://www.forskningradet.no/en/Higher_education_sector/1185261825617 (дата обращения: 20.12.2014).
207. The Norwegian research system // Research council of Norway, 2014. [Электронный ресурс] URL: http://www.forskningradet.no/en/The_Norwegian_research_system/1138882276131 (дата обращения: 20.12.2014).
208. The Performance and Challenges of the Swedish National Innovation system // OECD, 15.11.2011. [Электронный ресурс] URL: <http://www.tillvaxtanalys.se/en/home/publications/reports/reports/2011-11-15-the-performance-and-challenges-of-the-swedish-national-innovation-system---a-background-report-to-oecd.html> (дата обращения: 10.09.2012).
209. The Research Council's budget for 2013 // Research council of Norway, 2014. [Электронный ресурс] URL: http://www.forskningradet.no/en/Article/The_Research_Councils_budget_for_2013/1196115158024 (дата обращения: 28.11.2014).
210. The secret of their success // The Economist, 2.02.2013. [Электронный ресурс] URL: <http://www.economist.com/news/special-report/21570835-nordic-countries-are-probably-best-governed-world-secret-their> (дата обращения: 29.03.2013).
211. The "Swedish Model": Welfare For Everyone // Constitutional Rights Foundation, 1998. [Электронный ресурс] URL: <http://www.crf-usa.org/bill-of-rights-in-action/bria-14-3-c-the-swedish-model-welfare-for-everyone> (дата обращения: 4.10.2012).
212. The world's best-selling cell phones // MSN Tech & Gadgets, 2013. [Электронный ресурс] URL: <http://tech.ca.msn.com/the-world%E2%80%99s-best-selling-cell-phones?page=8> (дата обращения: 26.12.2013).
213. Total tax revenue as a percentage of GDP // OECD, 2014. [Электронный ресурс] URL: http://www.oecd-ilibrary.org/taxation/total-tax-revenue_20758510-table2 (дата обращения: 18.11.2014).

214. Towards an Innovative Society: A Development Strategy for Finland // Science and Technology Policy Council, 1993. [Электронный ресурс] URL: <http://www.minedu.fi/OPM/Tiede/tutkimus- ja innovaationeuvosto/julkaisut/?lang=en> (дата обращения: 20.06.2013).
215. What Norway did with its oil and we didn't // The Globe and Mail Inc., 16.05.2013. [Электронный ресурс] URL: <http://www.theglobeandmail.com/report-on-business/economy/canada-competes/what-norway-did-with-its-oil-and-we-didnt/article11959362> (дата обращения: 29.08.2013).
216. Why Venture Capital is Essential to the Canadian Economy. The Impact of Venture Capital on the Canadian Economy // CVCA, January 2009. [Электронный ресурс] URL: http://www.cvca.ca/files/Downloads/CVCA_VC_Impact_Study_Jan_2009_Final_English.pdf (дата обращения: 25.10.2012).
217. Unemployment, total (% of total labor force) // World bank, 2014. [Электронный ресурс] URL: <http://data.worldbank.org/indicator/SL.UEM.TOTL.ZS/countries?display=default> (дата обращения: 4.02.2015).
218. Yearbook 2014 // National Venture Capital Association, 2014. [Электронный ресурс] URL: http://www.nvca.org/index.php?option=com_content&view=article&id=257&Itemid=103 (дата обращения: 21.01.2015).