

ПЕККА ХИМАНЕН
МАНУЭЛЬ КАСТЕЛС

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО
И ГОСУДАРСТВО БЛАГОСОСТОЯНИЯ

ФИНСКАЯ МОДЕЛЬ



**Информационное общество и государство
благополучия: Финская модель.**

Серия VS



**Manuel Castells
Pekka Himanen**

The Information Society and Welfare State: The Finnish Model

SITRA,
Oxford University Press
2002

**Мануэль Каstellс
Пекка Химанен**

*Информационное общество и государство благосостояния:
Финская модель.*

перевод с английского
А. Калинин, Ю. Подорога (гл. 4)

**ЛОГОС
МОСКВА
2002**

ББК 87.3

X 75

К 57

Перевод с английского –

А. Калинин;

Ю. Подорога (гл. 4).

Редакторы –

А. Калинин, Б. Кагарлицкий

Оригинал-макет – А. Лапкина

Художественное оформление –

А. Ильичев

Издательство благодарит за поддержку
Министерство иностранных дел Финляндии и
Посольство Финляндии в Москве

Химанен П., Кастелс М.

X 75, К 57 Информационное общество и государство благо-
состояния: Финская модель. Пер. с англ. / Перевод
А. Калинин, Ю. Подорога (гл. 4). Посл. Б. Кагарлицкий:
“Логос”, 2002. – 224 с.

ISBN 5-8163-0040-7

© SITRA, 2002.

© ООО “Издательство «Логос»”. Москва, 2002.

© Перевод с англ. А. Калинин, Ю. Подорога (гл. 4).

© Послесловие Б. Кагарлицкий.

БЛАГОДАРНОСТИ

Эта книга об охваченной сетями Финляндии существенно выиграла от нашего взаимодействия с большой группой щедрых людей. Мы хотели бы выразить особую благодарность нашим талантливым помощникам-исследователям — Сампсе Хакулинену и Анне Ууситало, вместе с которыми мы создали много файлов с эмпирическими данными, легшими в основу этой книги. Мы хотели бы также поблагодарить Пяиви Кейнянена и Пекку Тоссавайнена из Статистического бюро Финляндии и Мэтью Зука из Калифорнийского университета в Беркли, который помог нам построить эмпирическую основу проведенного нами анализа работы по гибким схемам и пространственного распространения Интернета в Финляндии.

Антти Хаутамаки и другие сотрудники Национального фонда исследований и разработок щедро делились с нами сведениями и знаниями и средствами, выделенными на исследование. Мы также благодарны Пекке Юля-Анттиля из Института исследований финской экономики, и Антти Касвио, директору Центра изучения информационного общества при Университете г. Тампере, за их глубокие комментарии к законченной рукописи.

В поисках финской модели мы провели беседы буквально с десятками других строителей финского информационного общества — от политических лидеров в лице премьер-министра Эско Ахо и министра иностранных дел Эркки Туомиойа, ведущих бизнесменов, как Исполнительный директор компании Nokia Йорма Оллила и ее президент Пекка Ала-Пиетиля, до хакеров вроде Линуса Торвальдса и гражданских активистов вроде Вели-Антти Самолайнена. К сожалению, установление сетевых связей со столь многими людьми сделало невозможным выразить здесь должную благодарность лично каждому (мы попытались составить список людей, которые внесли вклад в написание этой книги или дали нам формальные интервью, — этот список приведен в конце книги). Впрочем, хотя у интенсивного сетевого общения есть эта неприятная изнанка, мы надеемся, что и другие люди испытали радости сетевого сотрудничества, которые намного перевешивают его недостатки.

СОДЕРЖАНИЕ

Выражение благодарности	5
ВВЕДЕНИЕ. Финское информационное общество в глобальном контексте	9
1. МОБИЛЬНАЯ ДОЛИНА. Nokia, Финляндия и трансформация финской экономики	27
2. ИННОВАЦИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. Невероятная инновационная система — государство, корпоративный бизнес, университеты и хакеры	55
3. БЛАГОДЕНСТВИЕ НАЦИИ. Информационное общество и государство благоденствия	90
4. МЕСТНОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО. Пространственная динамика, информационные технологии и государственная политика	117
5. ВЛАСТЬ ИДЕНТИЧНОСТИ. Идентичность, определяющая развитие информационного общества, и информационное общество, создающее идентичность	142
6. ФИНСКАЯ МОДЕЛЬ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА	155
7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ I. Вызовы, с которыми сталкивается Финляндия	166
8. ЗАКЛЮЧЕНИЕ II. Извлекая уроки из опыта Финляндии	182
ПРИЛОЖЕНИЯ	187
БИБЛИОГРАФИЯ	196
Борис Кагарлицкий. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО В ДОЛИНЕ МУММИ-ТРОЛЛЕЙ	212

Можно с полным основанием сказать, что
Финляндия — страна, влюбленная в прогресс
и всеми возможными путями мчащаяся к нему.
Не хватает главного: того, как в ней понимают прогресс».

Анхель Ганивет. *Cartas Finlandesas*, 190.

ВВЕДЕНИЕ

Финское информационное общество в глобальном контексте

Мы живем в эпоху, характеризующуюся становлением информационного общества во всей его многообразной реальности. Основу этого общества образует информативность. Это означает, что определяющие действия во всех сферах человеческой практики предпринимают на основе информационных технологий, что такие действия организованы (в глобальном масштабе) в информационные сети и сосредоточены на обработке информации (символов)¹. Таким образом, основанная на информационных технологиях глобальная сеть финансовых рынков, на которых инвесторы с помощью компьютерных моделей, способных стремительно, в режиме реального времени анализировать информацию, постоянно перемещают свои капиталы, составляет сердцевину информационной экономики. Организуя себя по сетевому принципу, применяя информационные технологии и создавая продукты, которые во все возрастающей степени основаны на обработке информации (символов), компании максимизируют свою производительность, рыночную стоимость и, в конечном счете, свои прибыли. Эти сети построены вокруг бизнес-проектов и обычно состоят из компонентов, принадлежащих различным компаниям. Таким образом, построение сетей трансформирует внутреннюю организацию фирм, их взаимоотношения с потребителями и поставщиками и их партнерские отношения с другими фирмами. Возникающая в результате форма организации и является тем, чему мы на концептуальном уровне даем определение «сетевое предприятие». В этой новой системе производства и управления рабочая сила действует в пределах сетевого предприятия как постоянно преобразующаяся сеть принятия решений и осуществления задач. Следова-

¹ Данная теория впервые была представлена Мануэлем Кастеллсом в его трилогии *The Information Age: Economy, Society, and Culture* (1st edn., 1996; 2nd edn., 2000a) и, в более формализованном варианте, в работе «Materials for an Exploratory Theory of the Network Society» (2000b). В этих работах дано развернутое теоретическое и эмпирическое обоснование этой теории. О концепции информативности см. также работу Кастеллса «Informationalism and the Network Society» в книге: Himanen (2001).

тельно, работа требует не только способности применять информационные технологии и обрабатывать информацию, но также и способности «учиться обретать знания и навыки»: рабочая сила, обладающая способностью к самопрограммированию, служит источником производительности и конкурентоспособности. Отсюда следует, что в том или ином обществе важнейшим фактором производства, позволяющим завоевывать конкурентные преимущества в информационной экономике, является производство самопрограммирующей, высококачественной рабочей силы.

Становление «сетевого общества» (используем термин, посредством которого мы концептуализируем то, что средства массовой информации описывают как «информационное общество») сопряжено в мире бизнеса с развитием «новой экономики», которая в конце 90-х годов XX века владела умами и управляла инвестиционными портфелями. Священными образами этой экономики являются Силиконовая долина и, до известной степени, новые азиатские экономики, в особенности экономика Сингапура (в основном потому, что, как часто полагают, она станет моделью, которой, вероятно, последует Китай). Однако существуют и другие процессы структурной трансформации в направлении информационности. И в смысле институциональных основ и социальных последствий эти другие процессы предлагают резкий контраст — при том, что в смысле технологических новшеств, роста производительности и экономической конкурентоспособности эти процессы приносят сходные результаты. Мы утверждаем, что информационное общество может существовать — и в действительности существует — в виде множества общественных и культурных моделей, подобно тому, как индустриальное общество в своем развитии приобрело очень разные и даже антагонистичные модели современности, например, в США и СССР или в Скандинавии и Японии.

Как и индустриальному обществу, информационному обществу по всему миру присущи некоторые общие структурные черты: оно основано на генерировании знаний и на обработке информации с помощью информационных технологий, опирающихся на микроэлектронику; оно организовано в сети; и его главные виды деятельности на глобальном уровне интегрированы в сети, которые благодаря телекоммуникационной и транспортной инфраструктуре работают как единый организм. Эта социально-техническая структура развивается и расширяется благодаря превосходству в своей способности к производительному функционированию, посредством конку-

ренции ликвидируя организационные формы индустриальной эпохи, построенные на вертикальных, менее гибких формах управления и реализации, менее приспособленных к глобализации моделей деятельности. Таким образом, в известном смысле можно сказать, что все общества развиваются в направлении обретения черт, присущих информационному обществу, даже если в большей части мира данная трансформация затрагивает только главные функции и процессы, связанные с глобальными сетями создания материальных богатств и обработки информации.

Однако одновременно мы видим чрезвычайное разнообразие путей и последствий этой трансформации. Разумеется, страны мира, в соответствии с уровнем их развития, становятся информационными обществами с разной скоростью и в резко различающихся степенях. Но есть еще один момент: общества и экономики могут достигать сходных уровней технико-организационной информативности, отправляясь от разных исторических путей и культур, используя различные институты и достигая разных форм общественной организации. В резком контрасте с одномерными представлениями многих футурологов, мир не превращается в Силиконовую долину или в совокупность потенциальных Силиконовых долин. Существуют общие информационные технологии и глобальная экономика — но между ними лежит сфера человеческого многообразия. Нет одной-единственной модели информационного общества, представленной, в конечном счете, США и Калифорнией и служащей стандартом современности для всего остального мира. Значение Информационного Века состоит как раз в том, что он является глобальной, разнообразной и мультикультурной реальностью.

В этих аналитических рамках наш интерес к Финляндии как к одному из информационных обществ обусловлен тремя основными соображениями. Во-первых, мы исследуем процесс становления Финляндии как одной из наиболее конкурентоспособных экономик и одного из наиболее технологически развитых обществ мира при проявлении социальных и институциональных черт, резко контрастирующих с моделью Силиконовой долины или с опытом азиатских стран. Во-вторых, поскольку государство благосостояния играет важную роль в Финляндии, мы хотим понять роль этого государства в развитии информационного общества. Поскольку в кругах экспертов по всему миру новую экономику часто ассоциируют с либерализацией и с уходом государственного сектора из общественной жизни, нам хотелось бы дать ответ на следующий вопрос: является ли го-

сударство благосостояния силой, способствующей полному развитию информационности? Или же, напротив, по мере медленного исчезновения индустриального общества при временном сохранении старой системы и становлении информационного общества, которое еще не достигло зрелости, нас вводит в заблуждение некая оптическая иллюзия, отвлекающая наше внимание от динамики развития предпринимательских сетей в либерализованном и приватизированном институциональном контексте? Не идеология, а исследование должно дать предварительные ответы на эти фундаментальные вопросы, лежащие в основе государственной политики и стратегии бизнеса. Последнее по порядку, но не по значению обстоятельство таково: взаимоотношения глобализации и национальной идентичности сложны и зачастую противоречивы. Неспособность глобальных информационных сетей и сетей генерирования и распределения материальных благ уважать ценности исторически укорененных общностей породила значительную нестабильность в мире, поскольку чувство бессмысленности вызывает потенциально фундаменталистские реакции. В то же самое время Финляндия демонстрирует динамичную интеграцию в глобальную экономику, является полноценным членом европейских институтов и энергично утверждает свою культуру, уникальный язык и национальную идентичность. Действительно, мы выдвигаем гипотезу о том, что именно эта идентичность, дающая ключевое основание политической легитимности, и делает возможной роль государства в построении информационного общества.

Давайте представим этот довод — довод об имеющей социальные отличия, но столь же динамичной технологически и экономически финской модели информационного общества — в более эмпирическом плане. Международные исследования показывают, что с точки зрения технологии и экономики Финляндия столь же прогрессивна, как Силиконовая долина или Сингапур. Например, при сравнении, проводимом на основе критериев Индекса технологического развития ООН, упомянутые три модели таковы, как это показано на рис. 1.1 (см. также более развернутую сравнительную табл. 1.1, приведенную в конце введения).

Авторы используют понятие *identity*, которое можно перевести как «идентичность», «общность», «сущность», «самобытность».

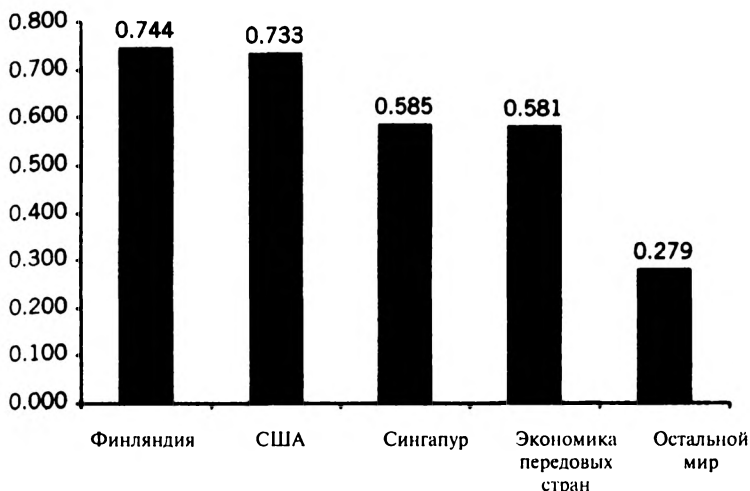


Рис. 1.1. Технологическое развитие, измеряемое Индексом технологического развития ООН.

Данный индекс основан на четырех компонентах: создание технологий (количество выданных патентов в расчете на душу населения, получение роялти (арендных платежей) и лицензионных отчислений из-за рубежа в расчете на душу населения), распространение новых изобретений (распространение Интернета, доля экспорта высоко- и среднетехнологичных продуктов в общем объеме экспорта), распространенность старых изобретений (телефонов, электричества) и квалификация людей (среднее число лет, проведенных в школе, валовое соотношение количества студентов высших учебных заведений, занимающихся наукой, математикой и инженерными дисциплинами).

Под «передовыми экономиками» мы имеем в виду в основном экономики тех стран, какие считает «передовыми» и Международный валютный фонд, — то есть экономики стран Запада (США, Канады, Австралии, Новой Зеландии, Израиля, Великобритании, Ирландии, Германии, Франции, Австрии, Швейцарии, Италии, Испании, Португалии, Греции, Норвегии, Дании, Швеции, Финляндии) и наиболее мощные экономики Азии (Японии, Кореи, Сингапура — Гонконг и Тайвань исключены из этого списка, поскольку во всех сборниках статистических данных эти страны не учитываются самостоятельно). Суммарные показатели рассчитаны на основе данных, приведенных в докладе Программы развития ООН (UNDP, 2001) как невзвешенные средние показатели для стран, по которым имелись показатели технологических достижений (43 страны представляют «остальной мир»). Здесь, как и на про-

тяжении всей книги, мы, следуя традиции, принятой статистиками Фонда народонаселения ООН, исключили из сравнений страны с населением менее миллиона человек.

Источник: UNDP (2001).

При сравнении конкурентоспособности (т.е. степени динамичности экономики) США, Сингапур и Финляндия, согласно данным Международного института развития управления (IMD), который является ведущим по анализу конкурентоспособности, выступают как три наиболее динамичные экономики в мире (рис. 1.2).

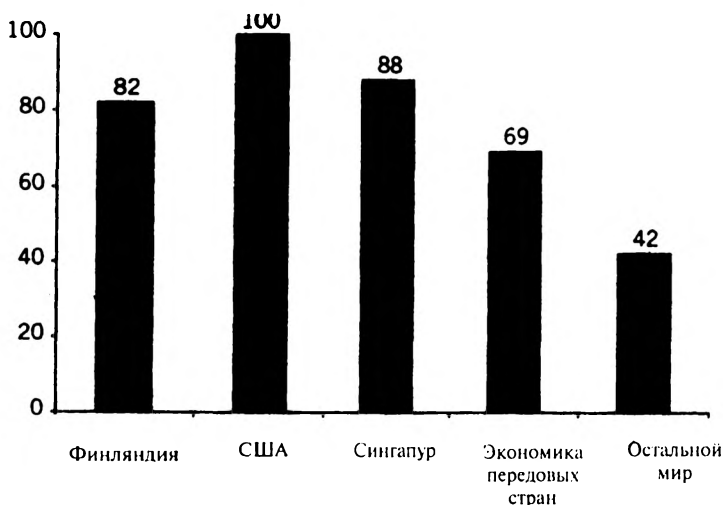


Рис. 1.2. Экономическое развитие, измеренное индексом конкурентоспособности IMD.

Данные IMD, характеризующие конкурентоспособность, основаны на таких экономических критериях, как ВВП в расчете на душу населения, капитализация фондового рынка и производительность, а также на ряде социальных критериев. Цифра, приведенная здесь для «остального мира», представляет выборку из 20 стран, по которым имеются данные. В число этих стран не входят наименее развитые экономики мира, так что показатель по этой выборке отражает скорее конкурентоспособность наиболее динамичных развивающихся экономик и экономик стран, осуществляющих переход к рынку.

Источник: IMD (2001).

Различие между финской моделью, с одной стороны, и моделями Силиконовой долины и Сингапура — с другой, становится очевид-

ным на социальном уровне. Глобальный тренд заключается в том, что информационная экономика подключает к своей сети тех, кто представляет для нее ценность (тем самым придавая им дополнительную ценность), но отключает тех, кто для нее не имеет ценности (тем самым еще более уменьшая их шансы обрести какую-то ценность). Это приводит к усилению социальной несправедливости в форме неравенства доходов, поляризации общества и нищеты. Используя в качестве меры социальной несправедливости соотношение между доходами 20% самых богатых и 20% самых бедных жителей, мы сравниваем выбранные нами страны на рис. 1.3.

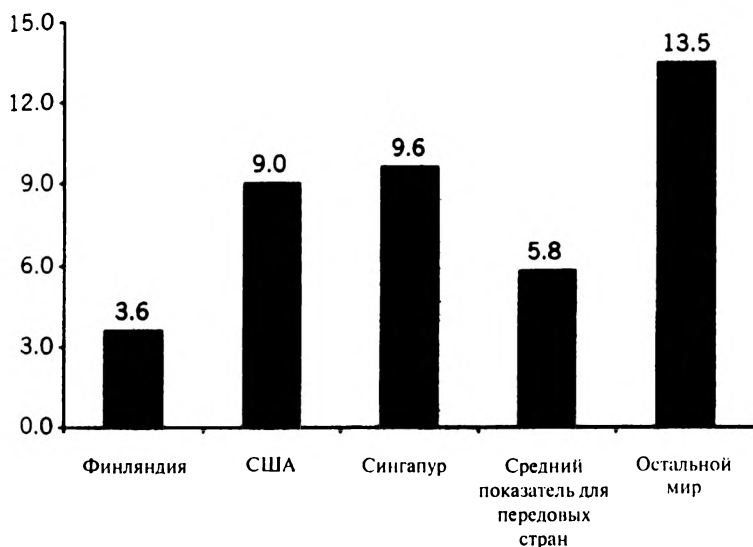


Рис. 1.3. Социальная несправедливость, измеренная соотношением доходов 20% наиболее богатых и 20% самых бедных жителей.

Естественно, чем выше показатель, тем большее неравенство существует в данной стране. Совокупные данные рассчитаны как невзвешенные средние величины для стран, по которым имеются данные.

Источники: UNDP (2001), за исключением Сингапура (данные по этой стране взяты из доклада UNDP за 1999 г.) и Новой Зеландии (данные по этой стране взяты из доклада UNDP за 2000 г.).

В своей крайней форме социальная несправедливость ведет к социальному исключению, отлучению от общества. Людей, имеющих минимальную ценность для сетей информационного капитала (на-

пример, по причинам недостаточного образования, состояния здоровья или по социальным причинам), бросают на произвол судьбы в положении, пребывая в котором им очень трудно изменить свою участь. В этом случае наиболее агрессивным путем к выживанию становится подключение к сетям глобальной преступности.

Мы сравниваем выбранные нами страны на рис. 1.4, используя функциональную неграмотность как меру угрозы исключения из общества.

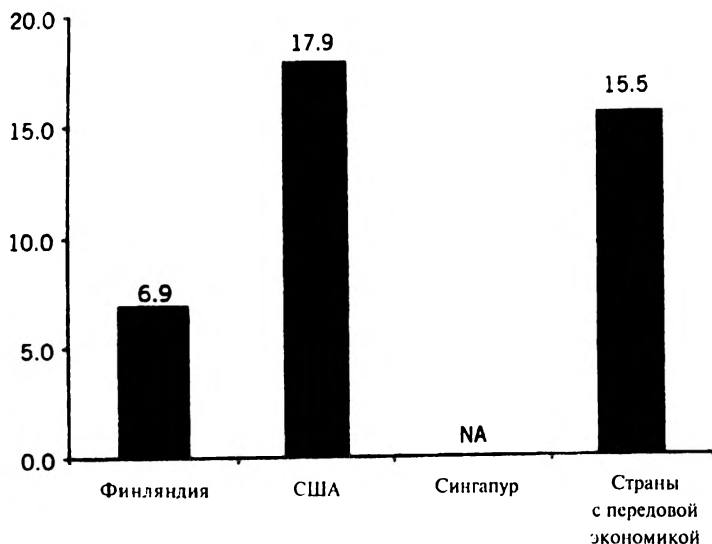


Рис. 1.4. Исключение из общества, измеренное функциональной неграмотностью.

Функциональная неграмотность относится, по большей части, к умению читать, т.е. к уровню I по шкале Программы международной оценки учащихся, разработанной Организацией экономического развития и сотрудничества. Совокупные данные рассчитаны как невзвешенные средние значения для стран, по которым имеются данные.

Источник: OECD (2001с).

Различие в степени социальной несправедливости и исключения из общества, существующее между различными моделями информационного общества, особенно хорошо заметно, если посмотреть на них в более длительной временной перспективе. В США сдвиг от индустриального общества к обществу информационному, начавший-

ся в 70-х годах XX века, означал обращение вспять послевоенной тенденции. Как можно увидеть на рис. 1.5, до 70-х годов XX века социальное неравенство, измеренное коэффициентом Джини, снижалось, а исключение из общества было на сравнительно низком, стабильном уровне (измеряемом количеством заключений в тюрьмы). В 70-х годах XX века обе эти тенденции были обращены вспять и стали быстро усиливаться. Напротив, в Финляндии сдвиг к информационному обществу совмещается с устойчивым снижением социальной несправедливости и исключения из общества — или, по меньшей мере, сохранением этих явлений на низком, стабильном уровне.

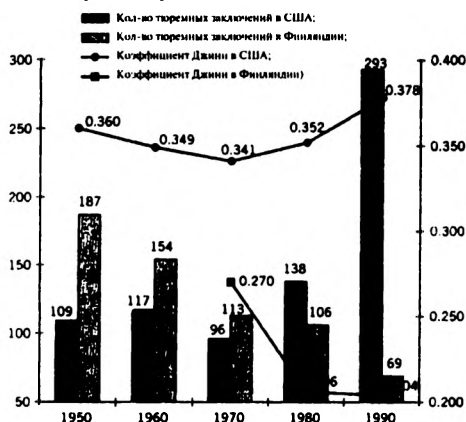


Рис. 1.5. Социальная несправедливость и исключение из общества при переходе от индустриального к сетевому обществу в США и Финляндии, 1950—1990.

В коэффициенте Джини значение 1 означает абсолютное неравенство — состояние, при котором один человек получает все, а все прочие не получают ничего. Значение 0 означает абсолютное равенство — состояние, при котором все получают совершенно равные доли. Приведенные выше данные прежде всего должны показать тенденции в неравенстве доходов и количествах заключений в тюрьмы. Данные по США основаны на валовых доходах домашних хозяйств, данные по Финляндии основаны на чистом доходе на душу населения. Однако вследствие низкого уровня трансфертов доходов данные, характеризующие неравенство валовых и чистых доходов, весьма близки друг к другу.

Источники: Количественные значения коэффициента Джини взяты из работы: Deininger and Squire (1996). Данные о количестве заключений в тюрьмы в США взяты из работы: Cahalan (1986) и из справочника: US Bureau of Justice Statistics (1992). Аналогичные данные по Финляндии взяты из работы: von Hofer (1997).

Становление сетевого общества также породило ситуацию, при которой господствующие ценности создают угрозу другим идентичностям. Широко распространено ощущение того, что логика глобальных сетей информационного капитализма не связана с культурной идентичностью. Этот разрыв связи между преобладающим образом развития и конкретными сущностями ставит под сомнение легитимность развития и порождает субъектов сопротивления. В настоящее время информационному обществу бросают вызов социальные конфликты, идеологическая критика и субъекты сопротивления. Напротив, Финляндия — это страна, заметная не только тогда, когда мы смотрим на технологическое и экономическое развитие, но в особенности тогда, когда мы рассматриваем социальную справедливость и легитимирующую идентичность. Наиболее интересными вопросами относительно Финляндии, имеющими значение не только для одной этой страны, являются вопросы о том, каким образом Финляндия соединяет информационное общество и государство благосостояния и какова связь финской идентичности и развития. Тот факт, что финская модель демонстрирует возможность совмещения динамичности технологического и экономического развития с государством благоденствия и легитимирующей идентичностью, делает Финляндию интересной в плане международных сравнений. Другими словами, сетевое общество необязательно дестабилизирует общественный строй.

Цель нашей книги не нормативная, а аналитическая. Поэтому стоит прямо и открыто заявить о том, что, используя выражение «финская модель», мы не хотим создать впечатление, будто бы Финляндия являет некую идеальную модель, которую следует имитировать остальным. У Финляндии также есть серьезные проблемы, о которых мы поговорим далее. В действительности, взятый из реальной жизни пример «финской модели» как раз и опровергает мысль о том, что может быть одна-единственная модель (ранее таковой считалась модель Силиконовой долины), которой должны следовать информационные общества. Таким образом, политические уроки, следующие из нашей аналитической работы, нельзя сводить к утверждению о том, что Финляндия предлагает более совершенный путь к более гуманному информационному обществу. Скорее, мы утверждаем, что модель того информационного общества, которое строит любое общество или вклад в строительство которого вносит каждый человек или каждая компания, зависит от ценностей, исповедуемых народом, компаниями и правительствами. В пределах одной техноэко-

номической парадигмы (информативности) есть значительный простор для политического выбора, основанного на ценностях. И во имя трансформации общества и экономики мы должны артикулировать устойчивые ценности, ибо в противном случае противоречия социального перехода спровоцируют социальные взрывы и яростное, насильственное противодействие различных сегментов общества. Таков подлинный смысл нашей книги, хотя мы сами сдерживаем себя и не декларируем эти ценности.

Финская модель

Существует несколько исследований, посвященных моделям Силиконовой долины и Сингапура², но «финская модель» гораздо более смутна. Зачастую, используя выражение, употребленное в заглавной статье журнала «*Wired*» за 1999 г., это понятие остается на уровне того, что в Финляндии «XXI век представляется незавершенной программой». Поэтому, по-видимому, полезно вкратце изложить некоторые ключевые факты относительно финской модели перед тем, как перейти к более подробному анализу ее элементов.

Слава Финляндии как одной из наиболее передовых в технологическом отношении стран находит подтверждение не только в Индексе технологических достижений ООН, но и в других источниках. Финляндия занимает одно из ведущих мест в Индексе Международного общества данных об информационных корпорациях с момента появления этого индекса в 90-х годах XX века³. Этот индекс отражает такие факты, как, например, тот, что с начала 90-х годов XX века Финляндия, наряду с США, лидирует в сфере интернет-статистики по таким показателям, как количество сайтов на душу населения и число пользователей Интернета как доли в общей численности населения. В течение того же периода Финляндия также имела самую высокую норму распространения мобильных телефонов (в 2001 г. около 80% финнов имели собственные мобильные телефоны). Самыми известными именами, связанными с этим мощным технологическим развитием, являются Nokia, крупнейшая в мире компания мобильных телекоммуникаций (в 1999 г. Nokia стала на какое-то время самой дорогостоящей компанией в Европе и девятой по стоимости компаний в мире по рыночной капитализации), и Linux, опера-

² См., например, посвященные Силиконовой долине работы Saxenian (1994, 1999) и Lee et al. (2000) и посвященную Сингапuru работу Castells et al. (1900).

³ IDC (1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001); UNDP (2001).

ционная система с доступными всем исходными текстами, созданная финном Линусом Торвальдсом и считающаяся главным конкурентом операционной системы Microsoft (Linux уже стал ведущей операционной системой веб-серверов).

По всем традиционным критериям, в 1996-2000 гг. финская экономика развивалась весьма динамично. Ежегодный рост ВВП Финляндии на 5,1% в течение этого периода превышал ежегодный рост ВВП США (4,3%), Японии (1,3%) и средние темпы роста ВВП в Европейском Союзе (2,6%). Мотором этого роста был сектор информационных технологий, включающий компанию Nokia, но не сводящийся к ней. В 90-х годах XX века производительность труда в бизнес-секторе финской экономики ежегодно росла в среднем на 3,5%, а в промышленном секторе — на 7%. Лидерство в росте производительности труда принадлежало телекоммуникационному сектору, производительность труда в котором ежегодно возрастала на 25%. Стоимость акций, торгуемых на Хельсинкской фондовой бирже, за пять лет, с 1996 по конец 2000 г., возросла на 894%. (В 1999 г., когда котировки акций достигли максимальных значений, стоимость акций была даже выше и оставалась на 578% выше уровня 1996 г. даже во время спада, поразившего финскую экономику в начале 2002 г.). Как уже было сказано, в 2000 г. Международное общество данных об информационных корпорациях оценивало экономику Финляндии как третью по конкурентоспособности экономику в мире, а Всемирный экономический форум счел ее самой конкурентоспособной экономикой в мире⁴.

Но самой своеобразной чертой Финляндии является свойственное ей сочетание информационного общества и государства благосостояния. Финское государство благосостояния включает совершенно бесплатное, высококачественное государственное образование, начиная с детского сада и заканчивая университетским образованием (при одном из самых высоких в мире показателей приема в высшие учебные заведения), всеобщее медицинское страхование (предоставляемое в качестве обусловленного гражданством права) и систему щедрых социальных выплат со всеобщим страхованием по старости и на случай потери работы. Все это сделало Финляндию страной с самым малым в мире числом бедных. Государство благосостояния финансируется за счет высоких налогов, но высокий уровень налогообложения действует при мощной поддержке общества,

⁴ WEF (2000); IMD (2001).

а эта поддержка, в свою очередь, основана на благах, получаемых большинством людей от государства благосостояния.

В отличие от правительств многих стран мира, испытавших кризис легитимности, который ослабил их деятельность, финское государство в 90-е годы XX века было способно принимать смелые политические решения, которые прокладывают путь для нового динамичного технологического и экономического развития. Эта способность достигнута благодаря тому, что финское государство рассматривают как носителя финской идентичности. В дополнение к безопасности, обеспечиваемой государством благосостояния, неконфликтные отношения между финской идентичностью и государством способствуют сотрудничеству между субъектами социальной деятельности, участвующими в процессе реструктуризации индустриальной экономики в экономику информационную.

История Финляндии — еще одна дополнительная причина, по которой мы выбрали финскую модель в качестве предмета нашего исследования. Финляндию можно отличить от других стран Северной Европы не только потому, что она наиболее динамична в технологическом и экономическом отношении (и является единственной из северных стран, определяющих мировой тренд в ключевых технологических сферах вроде мобильных телекоммуникаций и программного обеспечения с открытыми для всех исходными текстами), но еще и потому, что, в отличие от других северных стран, Финляндия не так уж давно была сравнительно бедной страной. И финское государство благосостояния, и финское информационное общество построены в течение последних двух десятков лет. Рис. 1.6, на котором показано изменение структуры финского экспорта в период с 1960 по 2000 г., хорошо отражает эту трансформацию.

Это придает примеру Финляндии перспективу развития, которая интересна для стран с менее развитыми экономиками. Последние крупные схватки в процессе финской трансформации происходили совсем недавно, во время экономического кризиса 1990—1993 гг., который создал угрозу и информационному обществу, и развитию государства благосостояния. ВВП сократился на 13%, а уровень безработицы возрос с 3 до 17% в 1994 г. Однако, с помощью государственной политики, реструктуризации корпораций и изобретателей-одиночек, полагающихся на государство благосостояния (в том числе на социальный контракт между капиталом и трудом) и легитимизирующую сущность, экономика выправилась. В 1995 г. Финляндия вступила в Европейский Союз и стала информационной экономикой, полностью связанной с глобальными финансовыми рынками.

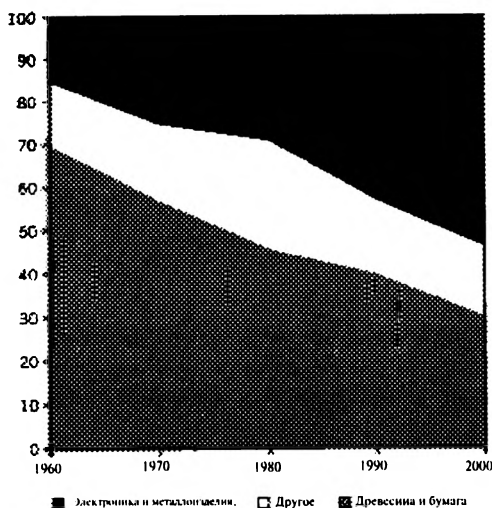


Рис. 1.6. Трансформация финской экономики, измеряемая долями экспорта: 1960—2000 гг.

Источник: Etla.

В этой книге мы анализируем то, что произошло, и пытаемся определить главные черты, характеризующие специфичность финской модели. И то, и другое мы представляем не как формальную аналитическую модель, а как материалы, необходимые для более глубокого понимания Финляндии и мира, в котором мы живем. По ходу нашего исследования также станет ясно, что у финской модели много проблем, одной из которых остается безработица — ее уровень пока так и не снизился до показателя менее 10% рабочей силы. Однако главный вывод нашего исследования состоит в том, что Финляндия смогла совместить технологические новшества и динамичное экономическое развитие с государством благосостояния и легитимирующей сущностью. Во времена усиливающегося стресса модели глобального развития всем нам стоит поразмышлять об условиях и процессах, лежащих в основе становления устойчивого в социальном отношении сетевого общества, примером чего служит недавний опыт Финляндии.

Табл. 1.1.

Сравнение избранных моделей информационного общества

ТЕХНОЛОГИЯ	Финляндия	США	Сингапур	Экономики развитых стран
Инфраструктура				
1. Количество сайтов в Интернете (на 100 жителей)	200 (1)	179 (3)	72	84
2. Количество абонентов мобильных телефонов (на 1000 жителей)	752 (1)	401 (-3)	583	589
Производство				
3. Соотношение объема экспорта высокотехнологичной продукции и общего объема экспорта (%)	27	32 (4)	58 (1)	21
4. Электронная торговля (количество надежных серверов на 100 000 населения)	9,6	28,1 (1)	14,6 (5)	8,6
Знания				
5. Число пользователей Интернета (%)	46	49 (4)	нет данных	33
6. Удельный вес студентов высших учебных заведений, занимающихся наукой, математикой и инженерными специальностями	27 (1)	14	24 (3)	15
ЭКОНОМИКА				
Национальная				
7. Конкурентоспособность (показатель в интервале от 0 до 100)	83 (3)	100 (1)	88 (2)	69
8. ВВП на душу населения (в долл. США)	23,430	36,144 (3)	22,949	22,666
Бизнес				
9. Производительность (в промышленности; за 100% принята производительность в США)	99	100	нет данных	нет данных

	Финляндия	США	Сингапур	Экономики развитых стран
10. Рост стоимости акций, 1996—2000 (%)	894	496	нет данных	нет данных
Инновационность				
11. Вложения в опытно-конструкторские разработки по отношению к ВВП (%)	3,1 (3)	2,6	1,9	2,0
12. Лицензионные платежи и лицензионные отчисления (в долл. США на 1000 жителей)	126 (5)	130 (4)	26	56
БЛАГОСОСТОЯНИЕ				
Образование				
13. Зачисление в начальную, среднюю школу и в высшие учебные заведения (совокупное соотношение)	103 (4)	95	75 (-1)	94
14. Функциональная грамотность (%)	93 (2)	82	нет данных	84
Здравоохранение				
15. Ожидаемая продолжительность жизни при рождении (лет)	77,2	76,5 (-5)	77,1	78,0
16. Медицинское страхование (% охваченных)	100	82	нет данных	нет данных
Благосостояние				
17. Соотношение доходов 20% наиболее богатых и доходов 20% самых бедных	3,6 (3)	9,0 (-3)	9,6 (-2)	5,8
18. Доля людей, живущих ниже уровня бедности	3,8 (4)	14,1 (-4)	нет данных	10,6
ЦЕННОСТИ				
19. Свобода СМИ (показатель в интервале от 0 до 100; значение 0 соответствует свободе)	14 (СМИ свободны)	15 (СМИ свободны)	68 (-1) (СМИ несвободны)	19 (СМИ свободны)

	Финляндия	США	Сингапур	Экономики развитых стран
20. Степень равноправия полов (в интервале от 0 до 1000; значение 0 означает неравноправие)	783 (3)	738	509 (-4)	661
Гражданское общество	1,8	1,1	нет данных	нет данных
21. Членство в ассоциациях	62 (4)	554 (-1)	255 (-2)	126
22. Количество заключений в тюрьмы (на 100 000 населения)				
Глобальность	2,5	10,4	нет данных	нет данных
23. Доля иностранцев или рожденных за рубежом в общей массе населения (%)				
24. Состояние окружающей среды: выбросы CO ₂ (метрических тонн на душу населения).	10,9	20,1 (-2)	23,4 (-1)	10,4

Для включения в приведенную выше таблицу выбраны такие показатели, которые можно также использовать для выявления различий между моделями информационного общества. Общество можно назвать информационным, если оно сильно в информационных технологиях (инфраструктуре, производстве и знаниях). Из выбранных нами стран в категорию передовых информационных обществ попадают Финляндия, США и Сингапур. Экономике можно назвать динамичной, если она конкурентоспособна на международном уровне, обладает производительным бизнесом и инновационна. Экономики Финляндии, США и Сингапура являются динамичными экономиками.

Впрочем, технология и экономика — еще не всё. Об открытом обществе можно говорить в том случае, если это общество является гражданским обществом, политически открытым для глобальных процессов. Западные информационные общества отличаются от информационного общества Сингапура тем, что являются открытыми обществами, тогда как данные, касающиеся Сингапура, показывают, что в этой стране существует авторитарное общество. Если посмотреть на благосостояние, то США, с их резким неравенством доходов, оказываются весьма похожими на Сингапур. Отличительной особенностью финского информационного общества, проявляющейся при его сравнении с США и Сингапуром, является то, что финское общество оказы-

важется также и шедрым обществом благосостояния. Различие особенно очевидно при сравнении распределения доходов. Что касается образования и здравоохранения, то США и Финляндия имеют очень сходные совокупные уровни зачисления учащихся, которые служат показателем общего уровня образования, и очень сходные показатели ожидаемой продолжительности жизни, которые являются показателями общего уровня здоровья населения. Однако если сосредоточить внимание на отлученных от общества (т.е. на показателях функциональной неграмотности и медицинского страхования), то различие вновь становится очевидным. Финляндия стоит на первом месте в мире по всем избранным нами измерениям (цифры в скобках показывают место страны в группе 24 развитых стран — в таблице указаны только пять высших и пять низших мест в этой группе).

В общем, таблица показывает три очень разные технологически и экономически динамичные модели информационного общества.

(1) «Модель Силиконовой долины» — открытое информационное общество, движимое силами рынка;

(2) «Сингапурская модель» — авторитарное информационное общество;

и
(3) «Финская модель» — открытое информационное общество благосостояния.

Разумеется, эти определения — всего лишь общие ярлыки для обозначения типов, которые охватывают не только эти три страны или зоны, хотя можно доказать, что рассмотренные выше районы лучше всего представляют каждую из указанных моделей.

Источники: количественные данные, приведенные в строках 1, 3, 6, 12, 13, 15, 18, 20, 22, 24, взяты из: UNDP (2001); данные, приведенные в строках 2, 5, 7, 8, 11, взяты из: IMD (2001); данные, приведенные в строке 4, взяты из: Netcraft (2001), данные за январь 2001 г.; данные, приведенные в строке 9, взяты из: Etna (2001); данные строки 10 взяты из: NASDAQ (2001) и HEX (2002). Данные, приведенные в строке 14, взяты из: OECD (2001c); данные, приведенные в строке 16, взяты из: Health Care Financing Review (1999). Данные, приведенные в строке 17, взяты из: World Bank (2000); данные строки 19 взяты из: Freedom House (2001); данные строки 21 взяты из: Putnam (1995) и Siisiäinen (1999) — данные об удельном весе членов ассоциаций в общей массе населения, имевшего в середине 90-х годов XX века только начальное школьное образование. Данные, приведенные в строке 23, взяты из: Statistics Finland (2000) и US Census Bureau (2000). В тех случаях, когда оригинальные количественные данные являются абсолютными цифрами, стандартизация населения рассчитана на основе принципов, содержащихся в: UNFPA (2001). Данные по странам с развитыми экономиками являются среднеарифметическими показателями по странам, по которым имеются данные.

1. МОБИЛЬНАЯ ДОЛИНА

Nokia, Финляндия и трансформация финской экономики

Информационная экономика

На экономическом уровне при сдвиге от индустриального к сетевому обществу мы становимся свидетелями глобального превращения индустриальной экономики в экономику информационную. Это изменение пронизывает ключевые компоненты экономики — от финансовых рынков через предприятия до рабочей силы⁵. В центре новой информационной экономики находятся информационные финансовые рынки, которые образуют взаимосвязанную в глобальном масштабе сеть и во все возрастающей степени размещаются в электронных сетях. В этих сетях инвестирование требует обработки все более усложняющейся информации (символов). Технологическая основа финансовых рынков дает качественное отличие, поскольку технология позволяет инвестировать с беспрецедентной быстротой. Капитал также может перемещаться в глобальном масштабе на рынки, которые могут включать все больше и больше игроков. В результате только на валютных рынках ежедневно в более оптимальные вложения вкладывают суммы, превышающие ВВП Великобритании (1,5 триллиона долларов). А рыночные стоимости определяются более сложным образом в результате обработки информации (символов), поступающей из все возрастающего числа источников. Нарастающие скорость, объем и сложность умножают волатильность финансовых рынков.

В условиях, когда финансовые рынки стали нервным стволom информационной экономики, рыночная стоимость предприятий становится основным критерием их деятельности. Впрочем, эту идею не следует путать с представлением об экономике, которая функци-

⁵ Castells (200a), дополненный в данном случае некоторыми данными, взятыми из книги: Himanen (2001). Лучшие эмпирические доказательства этого изменения представлены в книге: Held et al. (1999) — по финансовым рынкам, в книге: Imai (1990) — по предприятиям, в книге: Conroy (2000) — по рабочим.

Авторы используют термин *volatility*, который означает присущую рынку подвижность, колебание цен вокруг трендов и средних значений. — *Прим.пер.*

онирует по принципу dotcom, центром которой является электронная торговля в Сети и к которой не приложимы законы старой экономики. Эмпирическая реальность не соответствует этому представлению. Скорее, эта реальность означает более широкое развитие информационных предприятий. В этой форме предприятий успех по-прежнему основывается на долгосрочных прибылях. А основой экономического роста по-прежнему остается, в конечном счете, рост производительности труда. Существенное различие между концепциями «экономики dotcom» и информационным обществом хорошо демонстрирует развитие рыночных стоимостей в период экономического спада, начавшегося в 2000 г.: те компании, которые приносят прибыль, лучше всех сохранили свою рыночную стоимость. Да и экономический рост конца 90-х годов XX века не обошелся без роста производительности: доказано, что в США производительность труда с 1996 по 2000 г. возросла вдвое (на 2,8% в год) по сравнению с предшествовавшим десятилетием. В секторе информационных технологий, который лидирует по росту рыночной стоимости, производительность труда в 90-х годах XX века росла ошеломляюще высокими темпами — на 24% в год. Таким образом, основой экономического успеха остаются прибыли и производительность труда.

Итак, процессы последнего времени не соответствуют видению «экономики dotcom». Однако их нельзя понять и на основе одних лишь старых экономических теорий. Рыночные стоимости стали центральной категорией экономики в беспрецедентной степени, и эти рыночные стоимости являются суммами гораздо более сложной информации (символов), нежели прежде. Традиционные «рациональные» экономические факторы вроде прибылей, доходов и долгов сохраняют свое решающее значение. Сходным образом, традиционно важные политические факторы — такие, как стабильность, среда регулирования и политика центрального банка, — по-прежнему важны при определении состояния рынка в целом или совокупного рынка. Но в экономике, которая во все возрастающей степени основывается на ожиданиях, характерных для скоростной культуры, новое значение обрели другие символические смыслы. В хорошие времена в скоростной экономике компании конкурируют, предлагая будущее, которое благодаря им наступит быстрее, чем благодаря их конкурентам. В этой ситуации чувствами, влияющими на инвестиции и сопряженными с ожиданиями, являются страх опоздать и нетерпение, с которым ожидают пришествия будущего. Но у скоростной экономики скоростными также оказываются и спады: теория

информационной экономики не включает в себя свойственной представлениям об «экономике dotcom» веры в непрерывный рост. Вместо этого теория информационной экономики описывает новую природу быстро сменяющих друг друга периодов подъема и спада. В плохие времена в скоростной экономике на смену упомянутым выше чувствам ожидания приходят два других: разочарование, вызванное тем, что связанные с будущим нереалистичные ожидания не сбылись, и неверие в будущее вообще. В этой ситуации компании конкурируют друг с другом, подчеркивая, как конкуренты обещают будущее через их посредство, тогда как они сами концентрируют свои усилия на достижении результатов с помощью старых добрых основных законов экономики. Разумеется, в обеих фазах скоростной экономики победителями становятся те инвесторы, которые понимают новую роль ожиданий, но в своих собственных реакциях не подчиняются ни одной из крайностей. Такие люди смотрят на вещи в более долгосрочной временной перспективе и не позволяют своим чувствам ожидания ослеплять их настолько, чтобы они не могли также видеть традиционные экономические и политические факторы.

На уровне структуры компаний информационные предприятия повышают свою производительность, прибыли и рыночную стоимость, организуя себя (в глобальном масштабе) как сети, применяя информационные технологии и все более сосредотачиваясь на операциях с информацией (символами). Это касается отношений компаний с их наемным персоналом, клиентами и финансовыми рынками. Для наемных работников управление, инновации и производство организованы как глобальные сети, которые можно координировать с помощью компьютерных сетей. Результатом стало предприятие, которое внутренне состоит из относительно автономных подразделений, связанных в единую сеть для выполнения проектов. Внешне предприятия вместе со своими поставщиками связаны в сеть, которая соответствует разнообразным и изменяющимся потребностям проектов. Кроме того, предприятия объединяют силы с другими, равными им по масштабам предприятия, что позволяет максимизировать усилия до предела. Значение обработки символов в производстве означает, что продуктом в все возрастающей мере является обработка символов: технология обработки символов (информационная технология), сама обработка символов (например, медийные продукты) или символический опыт, создаваемый продуктом (возьмем, например, случай, когда человек, покупая определенный мобильный телефон, приобретает также опыт, который дает

обладание этим телефоном). В инновационной деятельности возрастающее значение обработки символов транслируется в усиливающуюся роль изобретательства внутри компаний, а в управлении — в возрастающую роль, которую в успехе компании играет ее культура.

Отношения с потребителями также построены по сетевому принципу: маркетинг, продажи и распределение в информационном предприятии основаны на сетевых отношениях, которые стали возможными благодаря компьютерным сетям. Продажи во все большей мере происходят в Сети, распределение все сильнее превращается в сеть, в которую включены внешние партнеры, а маркетинг черпает точную информацию о нуждах потребителей непосредственно из объемов продаж. С точки зрения потребителя, значение обработки символов означает возрастающую важность брэндов (торговых марок). И, наконец, отношения с финансовыми рынками подчинены той же логике: на информационном финансовом рынке все, начиная от финансирования и кончая ростом рыночной стоимости, все более основывается на способности предприятия подключиться к глобальным электронным финансовым рынкам и сознательно развивать свой символический уровень (имидж).

Информатизация финансовых рынков и предприятий связана с развитием информационной рабочей силы. Во-первых, отношения сотрудников с компанией построены по сетевому принципу. Это означает возрастание доли работы, выполняемой в рамках участия в определенных проектах в форме самозанятости, временной работы (консультативной или частичной) и работы с неполной занятостью. Во-вторых, большинство рабочих мест требует некоторых навыков и квалификации в информационных технологиях. И, в-третьих, внутри рабочей силы создатели информации (символов) все более становятся теми, от кого зависит экономический рост и на ком он зиждется.

Финский кластер информационных технологий

Во всем мире мотором описанного выше развития стал сектор информационных технологий (IT), хотя это развитие никоим образом не ограничено одним лишь данным сектором. Развитие Финляндии в 90-х годах XX века и в начале третьего тысячелетия — хороший пример передовой роли сектора информационных технологий. Ведомая сектором IT, совокупная рыночная стоимость финских компаний с 1996 по 2000 г. возросла на 894%. Сохраняющаяся важность прибылей хорошо видна при экономическом спаде, начавшемся в 2000 г.: рыночная стоимость компаний dotcom, которая резко воз-

росла в конце 90-х годов XX века, несмотря на экономические убытки этих компаний, упала столь же драматическим образом, тогда как рыночная стоимость компании Nokia, которая продолжала приносить большие прибыли даже в условиях спада, сохранила свой уровень лучше, чем стоимость компаний-конкурентов. В Финляндии первоосновой экономического роста 90-х годов XX века также был рост производительности труда. С 1992 г. производительность труда в Финляндии увеличивалась на 3,5% в год в бизнес-секторе, на 7% — в промышленности, на 15% — в электро-техническом секторе и на 25% — в телекоммуникационной индустрии⁶.

В основе финской информационной экономики лежит ее исключительная роль как производителя информационных технологий. Кластер информационных технологий стал самым динамичным и конкурентоспособным экспортным сектором⁷. По состоянию на 2000 г. этот кластер, в котором заняты всего лишь 3–4% от общей численности рабочей силы, дает одну треть общего объема экспорта и ныне создает около 45% ВВП Финляндии. Доля экспорта в продукции сектора информационных технологий превышает 60%, причем 85% производимого информационно-технологического оборудования идет на экспорт. В сущности, эти данные ставят Финляндию на первое место в мире по специализации экспортного сектора на производстве телекоммуникационного оборудования и по профициту торговли высокотехнологичными товарами (вычисляемому как частное от деления стоимости экспорта высокотехнологичных товаров на стоимость импорта таких же товаров)⁸.

Несмотря на то что Nokia — основа финского информационно-технологического кластера и оформилась в своего рода «Мобильную долину», обладающую особой мощью в беспроводных телекоммуникациях, в Финляндии существует не одна лишь Nokia (см. табл. 1.1). Nokia имеет около 300 поставщиков в Финляндии, но весь финский информационно-технологический сектор состоит более чем из 3000

⁶ Данные, использованные в этой главе, получены из Etla, Института изучения финской экономики. См. также работы: Ali-Yrkkö et al. (2000), Pajja (2000, 2001) и Ali-Yrkkö (2001).

⁷ В этой главе понятие «кластер информационных технологий» относится к производству информационных и коммуникационных технологий, информационным технологиям и телекоммуникационным услугам.

⁸ Международные сравнения специализации на информационных технологиях см. в: OECD (2000, 2001a).

компаний. Даже поставщики Nokia работают не только на эту компанию. Elcoteq Network, партнер Nokia, является крупнейшей в Европе компанией по производству электронного оборудования и предоставлению соответствующих услуг и работает со многими другими компаниями. В общем, существует около 240 компаний по производству электронного оборудования и оказанию соответствующих услуг, и эти компании диверсифицируют своих потребителей.

Операторы телекоммуникаций — такие, как недавно приватизированная телекоммуникационная компания Sonora и ее конкурент Elisa Communications, — занимаются инновациями в области мобильных Интернет-услуг⁹. В сущности, услуги операторам создают Финляндии еще одно поле для специализации. Например, компания Comptel является мировым лидером в управлении решениями в области управления абонентскими данными для операторов. Tespomen была первой компанией, которая разработала объединенную систему месседжей и имеет увеличивающуюся долю рынка в упроченных системах обслуживания сетей.

Обеспечение безопасности коммуникаций также представляет собой расширяющуюся нишу программных продуктов. Примерами в этой сфере являются такие компании, как SSH Communication Security (занимающаяся кодированием IP-подключений, основы основ будущего мобильного Интернета) и F-Secure (эта фирма предлагает антивирусные программы). Растущий легион новых фирм, занявшихся мобильными коммуникациями, вроде Lobox (специализируется на мобильных устройствах передачи тонов и изображений), Add2Phone (специализируется на мобильной рекламе) и Springtoys (специализируется на мобильных играх), расширяет содержание услуг для мобильных платформ¹⁰. Две крупнейшие мультимедийные группы Sanoma-WSOY и Alma Media возникли в результате слияния нескольких медийных компаний. Существуют также многочисленные более мелкие мультимедийные компании вроде домов компьютерных игр Remedy Entertainment и Housemarque. А ряд многонациональных компаний, в частности Ericsson, Hewlett Packard и Siemens, создали филиалы в той многообещающей среде мобильного Интернета, которая возникла в Финляндии в 90-х годах XX века. Это в осо-

⁹ Историю операторов финского информационно-технологического бизнеса см. в книге: Häikiö (1998) и Steinbok (2001).

¹⁰ Об условиях становления новых финских компаний, занимающихся информационными технологиями, см. работу: Aula and Oksanen (2000).

бенности касается отделений, занимающихся исследованиями и разработками в области мобильного Интернета.

Электронное банковское дело — самый передовой пример распространения информационных технологий на другие сектора. Например, финский банк Merita (часть Scandinavian Nordea Bank) стал многолетним лидером в предоставлении банковских услуг по Интернету и мобильным телефонам, используя в качестве своего партнера Tieto, финскую компанию по производству программных продуктов (теперь эта компания стала частью финско-шведской компании TietoEnator). По состоянию на весну 2001 г., банк Merita совершал вдвое больше онлайн-операций в месяц, чем второй по величине в мире Bank of America (6,9 млн. онлайн-операций в месяц). Другой важной финской компанией, развивающей электронные банковские системы, является Samlike. Фактически, финансовые услуги — лучший пример того, как информационный образ деятельности повышает производительность в секторах иных, нежели сектор ИТ. В 1995—1999 гг. производительность труда в финансовом посредничестве росла на 11,7% в год, а в деятельности, связанной с финансовым посредничеством, производительность труда росла на 13,2% в год (по сравнению с 2,2 и -4,1% в период с 1989 по 1995 г.)¹¹.

Таблица 1.1.

**Некоторые компании, в 1999 г. входившие в финский
информационно-технологический кластер.**

КОМПАНИЯ	Направление деятельности	Объем продаж (в млн. евро)	Численность работающих
ИНФРАСТРУКТУРА И ТЕРМИНАЛЫ			
Nokia Oyj*	Мобильные телефоны и сетевые системы	30 376	58 708
Tellbas Inc. (бывшая Martis Oy) (USA)	Доступ в сеть и системы передачи	3 640	8 643
Teleste Oyj*	Доступ в сети	92	562
Benefin Oyj	Мобильные телефоны	59	377
Electrobit Oy*	Сетевое оборудование	37	550
Nemo Technologies Oy	Сетевые измерительные приборы	нет данных	40

¹¹ OECD (2001c).

КОМПАНИЯ	Направление деятельности	Объем продаж (в млн. евро)	Численность работающих
ЭКСПЛУАТАЦИЯ			
Sonera Oyj*	Оператор телекоммуникационной и мобильной связи	2 057	10 305
Elisa Communication Oyj*	Оператор телекоммуникаций	1 244	6 161
Radlinja Oyj	Оператор мобильной связи	614	1 058
Jippi Group Oy	Провайдер Интернет-услуг	35	387
ПРОИЗВОДСТВО КОМПОНЕНТОВ/ ПРОИЗВОДСТВО ПО КОНТРАКТАМ			
Elcoteq Network Oyj*	Услуги по производству электронного оборудования	2 214	9 630
Perlos Oyj*	Устройства для мобильных телефонов	452	3 503
NK Cables Oy (приобретатель: Draka Holding, NL)	Провода для коммуникаций	286	800
Flextronics Finland (бывшая Kyrel EMS Oy) (USA)	Услуги по производству электронного оборудования	253	532
Aspocomp Oyj*	Штамповка плат	240	2 007
JOT Automation	Автоматизация промышленности	140	746
PKC Group Oyj*	Системы передачи данных	129	730
Filtronic LK Oy (бывшая LK-Products Oy) (UK)	Радиочастотные фильтры, продукты доступа, антенны	90	883
Salcomp Oy	Источники питания и зарядка батарей	нет данных	650
Wecan Electronics Oyj*	Электроника для телекоммуникационных сетей	47	457
Savcor Coatings Oy	Изоляционные материалы для электроники	3	90

КОМПАНИЯ	Направление деятельности	Объем продаж (в млн. евро)	Численность работающих
ПРИКЛАДНЫЕ ПРОГРАММЫ			
TietoEnator Oyj*	Решения, дающие новые возможности	1 120	9 934
Technomen Oyj*	Интегрированные месседжинговые решения	66	484
Comptel Oyj	Решения с применением посредующих устройств	60	426
Samlink Oy*	Банковские электронные системы	45	243
F-Secure Oyj*	Защита сетей	41	399
CCC Oy	Визуализирующее программное обеспечение (программы передачи графических изображений)	34	400
SSH Communications	Защита сетей	16	130
First Hop Oy	Устройства мобильного доступа	нет данных	нет данных
КОНСУЛЬТАЦИОННЫЙ УСЛУГИ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОНСУЛЬТАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ			
Satama Interactive Oyj*	Консультирование в области Интернета	30	414
TJ Group Oyj*	Консультирование в области Интернета	29	404
ЦИФРОВОЕ СОДЕРЖАНИЕ/УПАКОВКА			
Sanoma-WSOY Oyj*	Медийный дом	1 448	10 350
eQ Online Oyj*	Мобильные брокерские услуги	17	173
Iobox Group*	Мобильный портал	нет данных	200
(приобретатель: Terra Mobile, SPA)			
WOW-Verkkopandit Oy	Цифровая газета	0,20	70
Springtoys Oy	Мобильные развлечения/платформы	0,17	40

Новый путь Nokia: вечное обновление или разрыв исторической преемственности?

Итак, финский информационно-технологический кластер никоим образом не сводится к одной лишь компании Nokia, хотя было бы правильным сказать, что эта компания была в 90-х годах XX века главным двигателем роста данного сектора. Вот причина, по которой необходимо анализировать подъем Nokia более подробно. Как увидим, в истории модели Nokia как в зеркале отражается превращение самой Финляндии из индустриальной экономики в информационную экономику. Ключом к этому превращению является новая модель бизнеса, созданная Nokia и ныне все шире распространяющаяся в финском информационно-технологическом кластере.

Nokia — глобальная компания, в которой работают 60 тыс. человек. Компания разделена на два основных бизнеса — Nokia Mobile Phones (производит устройства мобильной связи) и Nokia Networks (строит сети мобильной связи и предлагает смежные услуги). Работу этих подразделений поддерживает Исследовательский центр Nokia и Венчурная организация Nokia. Nokia Mobile Phones обеспечивает около $\frac{3}{4}$ всех продаж, а Nokia Networks — $\frac{1}{4}$ всех продаж. И в той, и в другой части компании работают около 25 тыс. человек. Nokia ведет исследования и разработки в 15 странах, производство — в 10 странах, а свою продукцию продает более чем 130 странам¹².

Но общественный имидж Nokia как компании, ключ к успеху которой заключается в ее способности к обновлению, затемняет значительный разрыв исторической преемственности. В 1992—1995 гг. Nokia совершила резкий поворот с траектории своего прежнего движения в производственных линиях, корпоративной структуре и финансовой основе. Старая Nokia росла на основе бизнес-модели, которая привела компанию к кризису, а в 1989—1991 гг. — почти к исчезновению. В сущности, Nokia была на грани поглощения компанией Ericsson.

На протяжении большей части своей истории Nokia развивалась как конгломерат трех очень разных бизнесов, из которых первый был развернут в г. Нокия, названном так по протекающей через него реке¹³. Этими тремя компаниями были: Nokia (завод по производству

¹² Nokia (2000a, b).

¹³ Общую историю компании Nokia см. в работе Ндйіц (2001), основанной на оригинальных документах. См. также работы: Makinen (1995), Bruun and Wallen (2000) и Steinbok (2001). Об истории компаний-предшественниц со-

пиломатериалов, целлюлозы и бумаги), основанная в 1865 г.; Finnish Rubber Works, основанная в 1898 г.; основанная в 1912 г. компания Finnish Cable Works. После первой мировой войны Finnish Rubber Works приобрела большинство акций двух других компаний, тем самым консолидировав финансовый контроль над будущими составными частями группы задолго до их окончательного слияния в Nokia Group, которое произошло в 1966 г.

В 70-х и 80-х годах XX века Nokia расширила свою деятельность на самые разные сферы, особенно на сферу потребительской электроники (прежде всего, телевидения), тогда как небольшая часть группы начала развивать производство мобильных телефонов и коммутаторов цифровой телекоммуникации (анализ этой важной фазы дан в главе 2). В конце 80-х годов XX века у Nokia было 11 подразделений, которые производили все — от туалетной бумаги, резиновых сапог и автомобильных шин до проводов, компьютеров и телевизоров. Модель бизнеса была конгломератом отдельных видов деятельности, причем включение каждого из них в пределы одной группы давало незначительный синергический (взаимоусиливающий) эффект. Менеджмент был основан на старом индустриальном стиле отношений патроната и представлял собой иерархическую структуру с мощным контролем руководства компании над каждой из ее составных частей. А группа выходила на новые рынки, приобретая активы и развертывая свою деятельность вместо того, чтобы перераспределять ресурсы. Это был рост по экстенсивной модели капиталистического накопления, близкой к германо-шведской традиции расширения посредством прибавления новых предприятий, а не создания сетей. Такая бизнес-модель требовала жесткого контроля над всем спектром разнообразной деятельности группы.

Модель конгломерата и методы иерархического управления привели Nokia к серьезным кризисам на протяжении 80-х годов XX века, в момент, когда компания энергично внедрялась в телевизионный бизнес. Доминировавшей в Nokia времен ее экспансии личностью был Кари Каирамо, назначенный старшим исполнительным директором компании в 1977 г.¹⁴ Компания столкнулась с весьма серьезными финансовыми проблемами и проблемами с персоналом, и в 1988 г. Каирамо покончил с собой (разумеется, здесь уместно на-

временной Nokia см. работы: Ekman (1929); Hoving (1948); von Bonsdorff (1965); Cronstrum and Strum (1965); Kuisma (1996).

¹⁴ О роли Каирамо см. работы: Michelsen (1996), Saari (2000) и Ojala (2001).

помнить о том, что самоубийство — всегда сложное личное дело, которое необязательно связано с профессиональными трудностями). Ранее, в январе 1988 г., Nokia лишилась также некоторых своих ведущих инженеров, сконструировавших ее первый удачный мобильный телефон (эти инженеры основали конкурента Nokia — компанию Velefon, другую финскую компанию, производящую мобильные телефоны). Все это было не типичной Силиконовой долины истории инновационного ускорения, а историей горьких личных конфликтов и острой противоположности взглядов.

В период, последовавший за смертью Каирамо, положение ухудшилось. Конфликты между новым старшим исполнительным директором Симо Вуорилехто (пришедшим из лесной промышленности) и президентом компании Калле Исокаллио (зятком председателя Совета директоров компании) парализовали способность менеджмента реагировать на происходящее как раз в тот момент, когда азиатские производители развернули наступление на рынке потребительской электроники. В этот период Nokia пришлось сократить численность работающих с 44 тыс. до 22 тыс. человек. Развал СССР в 1991 г. резко сузил рынок, который по-прежнему оставался важным для финских компаний. И, отчасти по этой причине, финская экономика, которая по-прежнему была главной рыночной базой Nokia Group, вошла в штопор. В декабре 1991 г. Вуорилехто вынуждены уйти в отставку, а Исокаллио был уволен. Будущее Nokia стало крайне неопределенным, и всерьез рассматривался вопрос о продаже компании. Таким образом, если бы мы писали о Nokia в 1992 г., история этой компании была бы историей провала — провала бизнес-модели (характерными чертами которой были многоотраслевой конгломерат, вертикальная структура и финансирование за счет банковских займов), рассчитывавшей на зрелый рынок и не имевшей особого потенциала для будущего роста (телевидение).

В 1992 г. Йорма Олилла, с 1990 г. возглавлявший небольшое тогда подразделение Nokia Mobile Phones, был назначен директором-распорядителем с задачей вывести компанию из кризиса. Олилла уволил должностных лиц, представлявших прежний, характерный для производства потребительской электроники стиль индустриального патроната, и ввел в высшее руководство группу единомышленников-профессионалов своего поколения (которым всем тогда было от 30 до 40 лет), включая человека, работавшего у него в Nokia Mobile Phones финансовым директором. Олилла и его новая управленческая команда полностью преобразили Nokia. Они строили, опираясь на

опыт, обретенный Nokia в мобильных коммуникациях в ходе долгого исторического процесса (см. главу 2), но придали этому опыту новую актуальность, изменив структуру компании и точку сосредоточения ее усилий.

Вокруг Олилла возник достаточно сильный культ личности, который нет нужды раздувать. Он, несомненно, исключительно талантливый бизнес-новатор, а личности играют определенную роль в успехах и неудачах компаний. Но с точки зрения анализа важно определить, что именно сделала Nokia для того, чтобы переломить судьбу компании, а вместе с нею — и структуру всей финской экономики. Говоря коротко, Nokia трансформировала себя из промышленной компании в информационную. Для успешной трансформации Nokia особенно важны были три новых элемента новой бизнес-модели — новый продукт и индустриальная структура; фундаментальное изменение финансовой структуры; и инновационная модель сетевого предприятия¹⁵.

В 1992 г. Олилла сделал от имени Nokia следующее заявление о намерениях: «ориентированная на телекоммуникации, глобальная, сконцентрированная и добавляющая стоимость». В соответствии с этой стратегией Nokia решила распродать большую часть своих предприятий и начала делать акцент на один продукт: мобильные коммуникации в их разнообразных, развивающихся формах. Здесь Nokia действовала, руководствуясь стратегическим видением цифрового мобильного мира, да она и не имела особого выбора. Nokia пришлось финансировать попытку предотвратить свое падение, попытавшись преуспеть в избранной сфере. Поэтому Nokia избавилась от всех непрофильных предприятий и таким образом предвосхитила развитие технологий и общества в направлении вездесущих, всепроникающих коммуникаций и, следуя той же линии, к всепроникающему Интернету.

Впрочем, новый продукт Nokia был основан не только на достижениях инженерной мысли, но и на социальном новаторстве. Nokia поняла (и раньше, чем ее конкуренты), что мобильный телефон —

¹⁵ Сделанные ранее анализы деятельности Nokia см. в работах Tuomi (1999) и Steinbock (2001). Проводя собственный анализ, мы тоже извлекли пользу из дискуссии с директором-распорядителем Nokia Йорма Олилла, президентом этой компании Пеккой Ала-Пиетиля, президентом Mobile Phones Матти Алахунта, вице-президентом Networks Я. Т. Бергквистом и управляющим стратегией Nokia Микко Косоненом.

это не просто техническое устройство, предназначенное для узкой группы пользователей-бизнесменов, но устройство для людей вообще и что дружелюбность к пользователю и конструкция составляют существенную часть стоимости мобильного телефона. Nokia осуществила прорыв, предложив в 1992-1993 гг. стильную и простую в обращении модель мобильного телефона. Таким образом, Nokia рано поняла важность символического опыта как источника стоимости¹⁶: символический опыт — это нечто, отразившееся в упоминании Nokia как пятого по стоимости брэнда в мире в листинге Interbrand за 2000 г. Данное обстоятельство и корпоративный дух Nokia как компании, ориентированной на нужды потребителя, являются важными факторами, объясняющими, почему Nokia смогла справиться и с Motorola, и с Ericsson, которые были намного более крупными компаниями¹⁷.

Nokia совершила и другое изменение, которое имело фундаментальное значение для последующего успеха компании: она трансформировала свою финансовую структуру. До прихода на высшую должность Оллила у Nokia была весьма ограниченная финансовая структура, основанная на доходах компании или на займах, представляемых ей одной из двух основных финских банковских групп. (Хотя Nokia была исключительной собственностью обеих главных финских банковских групп, что давало компании больше независимости, чем она имела бы, находясь, как большинство финских компаний, под контролем только одной банковской группы, эта финансовая структура, вследствие взаимной силовой игры банков, также осложняла и тормозила принятие решений в компании.) Следует добавить, что хотя финские финансовые рынки оставались регулируемые, Nokia цеплялась за свою конгломерационную модель ради того, чтобы обеспечить постоянный поток наличности для финансирования новых операций. И только после избавления от регулирования движений капитала, включая контроль над облигациями и акциями, с конца 80-х годов XX века Nokia смогла получить достаточные капиталы, не отдавая контроль над собой банкам.

В 1994 г. Nokia была включена в листинг Нью-Йоркской фондовой биржи. А в 1997 г. Nokia ликвидировала традиционную систему

¹⁶ О концепции «экономики опыта» см. книгу: Pine and Gilmore (1999).

¹⁷ См.: Pulkkinen (1996, 1997); Pantzar and Ainamo (2001).

* Листинг — перечень ценных бумаг, торгуемых на конкретной площадке. Включение в листинг Нью-Йоркской фондовой биржи само по себе поднимает котировки ценных бумаг компании, удостоенной такой чести. — *Прим. пер.*

двух видов акций, дающих разные права голоса их держателям. Следствием этого, Nokia открылась инвесторам со всего мира и постепенно стала одной из самых дорогих по рыночной капитализации компаний в мире. Это резко контрастирует с судьбой шведского конкурента Nokia, компанией Ericsson, которая по-прежнему остается в семейной собственности благодаря системе акций категорий А и В.

Эта перестройка оказалась важной в силу нескольких причин. В информационной экономике способность менеджмента реагировать на рыночную конъюнктуру зависит от того, насколько управляющие независимы от личных интересов меньшинства акционеров. Эту независимость укрепляет финансовая система, зависящая исключительно от рыночной оценки. Имеются значительные доказательства того, что увеличение иностранной собственности в компаниях имеет положительное влияние на их трансформацию, заставляя компании концентрироваться на сферах, где компании обладают ключевой компетентностью, и стимулируя глобальный поток исследований и разработок. Деятельность в более конкурентной глобальной среде стимулирует рост рыночной стоимости компаний и их прибыльности. Поскольку в информационной экономике оценка на финансовых рынках является определяющим критерием оценки деятельности компании, трансформацию структуры собственности в Nokia можно считать основанием новой бизнес-модели.

Nokia как сетевое предприятие

Третьим изменением стало введение в Nokia новой модели предприятия. В информационной экономике новшества в процессах и организации столь же важны, как и внедрение инновационных продуктов¹⁸. Поскольку Nokia в трансформации структуры предприятия проявила по меньшей мере такую же новаторскую смелость, как и компании Cisco Systems и Dell, являющиеся самыми известными примерами такой новой формы компании, эта модель заслуживает более подробного анализа, особенно потому, что и «модель Nokia» постепенно распространяется на остальной сектор информационных технологий и на другие глобальные компании.

Следует помнить о том, что Nokia стала лидером мирового рынка не благодаря тому, что первой вышла на рынок мобильных телефо-

¹⁸ О значении комбинирования использования информационных технологий и организационных инноваций см. работу: Brynjolfsson (1997). О важности инновационных процессов см. работу: Hammer and Champoy (1993).

нов¹⁹: Nokia превзошла своих конкурентов в процессе деятельности. Nokia начала трансформацию своей структуры в 1992 г., одновременно со своими первыми успехами на рынке мобильных телефонов. Компания решила, что инновации продукта, процессов и организации должны идти рука об руку. Возникшая в результате модель включает в себя мощную сетевую связь с субподрядчиками и клиентами (дилерами, торгующими мобильными телефонами, и сетевыми покупателями) на всех уровнях. С тех пор одним из ключевых факторов, определяющих эффективность деятельности Nokia, стала эффективность ее логистики, основанная на более прозрачном распределении информации между компанией и ее партнерами, чем то, которое практиковали конкуренты. Впрочем, в контексте Nokia понятие «логистика» (материально-техническое снабжение) означает не только старую, индустриальную идею обладания нужным количеством продуктов в нужном месте и в нужное время (хотя такая практика в современном бизнесе остается важной). Теперь понятие «логистика» включает в себя также и стремительное распределение информации о нуждах потребителей с партнерами, и моментальное отражение этой информации в инновационных стратегиях и в направлении производства. Постепенно Nokia все более и более переместила этот раздел или обмен информацией в электронные сети. Значительная доля обмена информацией, продаж и поддержки происходит через электронные сети²⁰.

Итак, за тем, что часто называют «эффективной логистикой» компании Nokia, кроется гораздо более широкая концепция сетевого предприятия. Дальнейший стадийный анализ ключевых элементов этой концепции не следует воспринимать как нечто, предполагающее линейный процесс, начинающийся с производства, инноваций и управления и заканчивающийся маркетингом, продажами и распределением. Эту модель скорее следует рассматривать как сеть постоянного взаимодействия: собственно говоря, сила Nokia заключается именно в целостности ее образа мышления.

¹⁹ Pulkkinen (1997).

²⁰ То, что расходы Nokia на информационные технологии составляют 3% от стоимости продаж компании, что ниже соответствующих расходов других лидеров в данной отрасли, также служит показателем эффективности созданной Nokia сети.

Производство

Одна треть наемных работников Nokia занята в производстве, но компания, организуя часть своего производства по сетевому принципу, добавляет к своей структуре гибкость и объединение и распределение информации — два элемента, которые важны для более динамичной деятельности в условиях скоростной экономики. Это, однако, является не «обращением к внешним источникам» индустриальной эпохи — использованием субподрядчиков, которых выбирали в процессе ценовой конкуренции, ограничивая отношения с ними просто получением определенного блага или определенной услуги, — а более глубоким партнерством, при котором деятельность развивают совместными усилиями, информацией делятся на условиях прозрачности, а ценовую эффективность оценивают в более долгосрочной перспективе. Производство Nokia развернуто в охватывающей весь мир сети, которая построена на основе качества и гибкости рабочей силы и на политических соображениях (например, присутствие в Китае имеет первостепенное значение для возможностей ведения бизнеса). Как сказано ранее, только в Финляндии в сеть Nokia входят около 300 партнеров. Например, Nokia — единственная крупная компания, занимающаяся производством телекоммуникационного оборудования, которая не имеет собственного производства компонентов (в частности, полупроводников). Это позволяет Nokia быть менее уязвимой перед технологическими инновациями, происходящими вне ее. С другой стороны, то же обстоятельство делает хорошее управление сетью субподрядчиков и производителей компонентов критически важным — и в этом отношении Nokia преуспела, понеся от нехватки компонентов меньший ущерб, нежели ее конкуренты.

Инновации

Расходы Nokia на инновации или на исследовательские и опытно-конструкторские разработки составляют около 9% от суммы чистых продаж. Одна треть работающих в компании занята исследовательскими работами и опытно-конструкторскими разработками (которые поделены между исследовательским центром корпорации и исследовательскими и конструкторскими отделами бизнес-подраз-

Авторы часто используют понятие sharing (в данном случае — knowledge-sharing). По существу, это понятие означает доступ к информации, знаниям, технологиям, который становится возможным только при объединении информации и т.д. в некоем общем информационном массиве. — *Прим. пер.*

делений — Nokia Mobile Phones, Nokia Networks и Nokia Ventures Organization)²¹. Доля средств от продаж, затрачиваемая на исследовательские и конструкторские работы, служит показателем способности компании к инновациям, однако этот показатель недостаточен. Если судить по голым количественным показателям, то Ericsson и Motorola вкладывают в исследовательские и конструкторские работы больше, чем Nokia, хотя Nokia вкладывает больше, чем ее азиатские конкуренты, компании NEC и Samsung. Характер исследовательских и конструкторских работ и их сетевые связи с аналогичными работами, ведущимися в университетах и других компаниях, имеют, по меньшей мере, столь же большое значение, как и расходы. Внутренний критерий оценки исследовательских и конструкторских работ, применяемый в Nokia, основывается не на израсходованных суммах, а на результатах.

Исследовательские и конструкторские работы, ведущиеся в Nokia, очень сильно ориентированы на развитие продуктов. Даже Исследовательский центр корпорации, ответственный за наиболее фундаментальные исследования, организован таким образом, что он крайне сильно ориентирован на продукты. Эту ориентацию обеспечивает то, что Центр должен зарабатывать 70% своего финансирования за счет продажи своих исследований исследовательским и конструкторским подразделениям компании, так что деятельность Центра — это исследования, полезные потребителям. (Уровень финансирования долгосрочных исследований корпорацией составляет только 24%; для сравнения: аналогичный показатель в компании NEC равен 70%. В Nokia оставшиеся 6% финансирования поступают от государственных программ разработки технологий.) В Nokia полагают, что акцент следует делать на исследованиях, ориентированных на конструкторские работы, а фундаментальные исследования — дело университетов. Задача Nokia состоит в том, чтобы установить сетевую связь с университетами для того, чтобы делиться разнообразными знаниями. Таким образом, Nokia очень тесно связана с ведущими университетами Финляндии и мира, откуда черпает знания о ведущихся там фундаментальных исследованиях, и совместно с университетами (например, с Массачусеттским технологическим институ-

²¹ Данные об исследовательских и конструкторских работах основаны на следующих источниках: Buderl (2000), Nokia (2000c) и OECD (2001a). Некоторая дополнительная информация получена из интервью с Юрью Теуво, исполнительным вице-президентом СТО Mobile Phones, и Юхани Кууси, директором Исследовательского центра Nokia.

том, Стэнфордским университетом, Токийским университетом, Пекинским университетом почты и телекоммуникаций и Хельсинкским технологическим университетом) выполняет проекты, более непосредственно ориентированные на совершенствование продуктов.

Можно сказать, что известная часть исследовательских и конструкторских работ Nokia отдана университетам, но и отношения с университетами опять-таки носят скорее партнерский характер, нежели являются традиционными отношениями с субподрядчиками. Nokia стремится поддерживать высокий уровень внутренних экспертных знаний в различных сферах для того, чтобы быть в состоянии критически оценивать результаты исследований. Во всей этой кооперации крайне важной способностью считается способность улавливать сигналы о будущем. Это — центральный мотив всей сетевой деятельности в период, когда получение сигналов о будущем из различных источников имеет критически важное значение для сохранения способности быстро двигаться и видеть крупные перемены прежде, чем их заметят другие. Дополнительная выгода партнерских отношений состоит в том, что они дают Nokia возможность привлекать лучшие таланты, имеющиеся у ее партнеров, — либо посредством сетевых связей, либо путем прямого приема на работу в компанию.

Одной из главных особенностей информационной экономики является то, что ни одна отдельная организация не может обладать такими исследовательскими и конструкторскими ресурсами, какие требуются для максимальных усилий. Это справедливо и в отношении Nokia. Для выполнения очень крупных, требующих огромных усилий исследовательских и конструкторских работ Nokia поддерживает сетевые отношения с другими крупными компаниями. Так, при реализации проекта Bluetooth (проект беспроводной связи в жилищах и офисах) Nokia кооперировалась с компаниями вроде Ericsson, Motorola, 3COM, Intel, IBM, Microsoft и Toshiba), при реализации проекта EPOC (проект создания операционной системы для мобильных устройств) — с компаниями Ericsson, Psion и Panasonic, при осуществлении проекта Irv6 (проект разработки нового Интернет-протокола, позволяющего подключать к Сети любые устройства, от мобильных телефонов до бытовых приборов) сеть участников охватывала практически все крупные информационно-технологические компании. При выполнении государственных программ технологического развития и стандартизации (таких, как технологические программы Финляндии и Европейского Союза, Программы партнерства третьего поколения для определения стандартов мобильных

телефонов следующего поколения) был создан Всемирный веб-консорциум, разрабатывавший веб-стандарты, и так далее.

В начале 2001 г. у Nokia в 15 странах мира было 55 исследовательских и конструкторских подразделений, тесно связанных друг с другом концепцией виртуальных лабораторий. Местоположение этих подразделений выбрано таким образом, чтобы исследовательские и конструкторские центры находились ближе к потребителям и чтобы черпать знания из особого опыта каждой страны (например, опыт миниатюрных технологий — у японцев, у китайцев — опыт распознавания иероглифов, знания Интернета — у американцев, общие решения в области мобильных технологий — у финнов и т.д.). Хотя на долю Финляндии приходится менее 2% продаж Nokia, вклад финских исследователей и инженеров-конструкторов по-прежнему остается высоким: они выполняют 45% наиболее фундаментальных исследований в Исследовательском центре корпорации и 65% всех прочих исследовательских и конструкторских работ. Парадоксальным образом, несмотря на то, что Финляндия в общем является страной с высокими расходами на оплату труда, заработные платы высокообразованных финских работников, занимающихся исследованиями и конструированием, гораздо ниже, чем, например, заработки таких же работников в США²². Следует, однако, отметить, что четверть сотрудников финского Исследовательского центра составляют иностранцы, так что в Финляндии в компании Nokia уже наблюдается определенная интернационализация высококвалифицированной рабочей силы.

Если прежде Nokia приобретала компании для расширения своих производственных мощностей, то после трансформации компания купила немного сравнительно небольших предприятий — главным образом для того, чтобы обрести критическую массу исследовательских и конструкторских возможностей в некоторых особых новых технологиях. Способ установления связей между этими приобретенными компаниями и сетью Nokia изменяется: иногда купленные компании продолжают действовать независимо, иногда их более тесно интегрируют в сеть Nokia.

Менеджмент

Многие компании переходят к модели сетевого предприятия, но не все из них делают это с равным успехом. Информационное предприятие требует нового управленческого стиля, и эта способность

²² Väänänen (1996).

управлять сетями, по-видимому, является одной из сильных сторон Nokia. В 90-х годах XX века Nokia превратилась в плоскую организацию, в которой решения в большинстве случаев принимают всего лишь на трех уровнях — на уровне проекта, уровне подразделения и на уровне корпорации. Nokia стремится быть меритократией, в которой людей, обладающих знаниями в той или иной сфере, включают в процесс принятия решений независимо от формального статуса, который эти люди имеют в организации. Таким образом, сети, в которых принимают решения, формируются в зависимости от конкретной ситуации. В Nokia вместо понятия «менеджмент» часто говорят об «оркестровке» ключевых знаний и навыков в исследовательских и конструкторских работах, производстве и утверждении брэнда.

Для поддержания полной интерактивности и развития сети Nokia прибегает ко многим методам. Например, вся сеть участвует в продолжающемся процессе разработки стратегии Nokia Way (непрерывность процесса обеспечивает его более высокую динамичность, точно так же, как срок, на который планируют бюджет и который обычно составляет один год, в Nokia сокращен до 6 месяцев для того, чтобы обеспечить большее соответствие изменяющимся условиям). Люди на всех уровнях компании размышляют о том, что важно для будущего, а затем, исходя из приносимого сетью потока представлений о будущем, высший менеджмент придает им выражение в ежегодном докладе о стратегии компании. При формировании этой стратегии учитывают организационную структуру компании, а эту структуру сознательно держат в состоянии постоянных перемен. Это осознанное и постоянное размышление о структуре компании считается инновацией столь же важной, как и обновление продукции компании (по словам Оллила, «структура движет стратегией и определяет ее направление»). Посредством ротации рабочих мест людей умышленно перемещают с одной позиции в сети на другую для того, чтобы знания, накопленные в одном подразделении, стали достоянием другой ячейки, и для того, чтобы избежать формирования индивидуальных, замкнутых узлов. Этот принцип применяется и к рабочим сборочного конвейера, и к представителям высшего менеджмента — например, президенты Nokia Mobile Phones и Nokia Networks поменялись местами, хотя оба подразделения приносят исключительно высокие прибыли.

Авторы используют понятие *flat organization*, которое противопоставляется понятию *hierarchical organization*. Последнее означает многоуровневую систему управления.

Можно добавить, что пять высших исполнительных должностных лиц Nokia сами образуют сеть принятия решений (в состав этой группы или сети, помимо Олилла и его старшего директора-распорядителя Оли-Пекка Калласвуо, входят президент компании Пекка Ала-Пиетиля, президент Mobile Phones Матти Алахунта и президент Nokia Networks Сари Балдауф, которая является одной из наиболее заметных женщин-лидеров в Финляндии). Внутри этой группы нет особой иерархии: все ключевые решения принимаются совместно в процессе прямого диалога. Взаимодействие поддерживается в режиме частых и неформальных контактов, и члены «высшей пятерки» ежедневно заходят друг к другу для обмена мнениями. Можно, пожалуй, сказать, что Nokia руководит не один человек, а «сеть старших директоров-распорядителей», хотя Олилла, естественно, остается лицом, принимающим окончательные решения.

Nokia: ценности, скрытые риторикой

В Nokia считают существенно важным то, что ее корпоративная культура подверглась переосмыслению по ходу *того же самого процесса*, который трансформировал компанию в сетевое предприятие: «ценности Nokia» обеспечили необходимую новую культуру управления сетевым предприятием. Уникальность «ценностей Nokia» заключается в том, что эти ценности созданы самими сотрудниками компании, задумавшимися над духом, лежавшим в основе прежних достижений компании. «Ценности Nokia» — не перечень новых благих пожеланий и нечто, разработанное внешними консультантами для улучшения имиджа компании и спущенное сверху в приказном порядке, не мысль о том, что «в наши дни каждая компания должна иметь собственные ценности». «Ценности Nokia» возникли и выросли в самой Nokia по ходу практического процесса поиска источников, обеспечивших выживание компании.

При определении «ценностей Nokia» были артикулированы четыре фактора: удовлетворение потребителя, уважение к личности, достижения и постоянное образование. На практике, ценности означают определенные отношения к окружающему миру, которые и поощряются при приеме на работу, мотивации к труду и в продвижении по службе. Удовлетворение потребителя означает готовность к совместной работе на благо потребителя. Уважение к личности означает наделение людей ответственностью и поощрение их к риску в культуре доверия и откровенности, в культуре, которая допускает и неудачи. Достижение означает установление креативных «целей на уровне

120%». При такой постановке задач для их решения необходимы определенная степень новаторского мышления и готовность не сдаваться перед трудностями. Постоянное, непрерывное образование означает, что смирение и готовность бросать вызов и менять собственное мышление должны быть нормой. И снова доверие к этому образу мышления придает отношение высшего менеджмента (например, некоторые из его представителей начинают дискуссии с таких фраз, как «И каково же самое важное из посетивших вас в последнее время озарений?» и «Поправьте меня, если я ошибаюсь»). Естественно, между ценностями в теории и на практике всегда существует некий разрыв, так что реальность ценностей постоянно зависит от их осуществления руководством. Нетрудно понять, что весьма практической причиной считать эти ценности важными служит прошлое компании, когда она существовала в конфликтной и разряженной атмосфере, почти добившей Nokia в 80-х — начале 90-х годов XX века.

Ценности Nokia образуют движущую силу сетевого предприятия и питают его динамичность. Они же обеспечивают прочную основу идентичности, совмещающую в жизни сотрудников компании стремительные внешние изменения и внутренний рост. Реализацию этих ценностей оценивают на ежегодных дискуссиях о развитии (называемых «360 градусов»: в ходе этих дискуссий происходит обратная связь — от менеджеров к рабочим, от рабочих к менеджерам и между коллегами), а также посредством опросов наемного персонала. Эти же мероприятия являются частью непрерывного образования в компании.

Ценности Nokia — не из мира фантазии. Они прочно связаны с финансовой дисциплиной (фактически Nokia формулирует свой принцип как «лидерство, основанное на ценностях, и управление, основанное на фактах»). Результатом трансформации, происходящей по многим направлениям, стал рост чистых продаж более чем на 35% в год и прибыли от основной деятельности — более чем на 50 % в год в период с 1996 по 2000 г. В 2000 г., когда экономический спад уже начался, чистые продажи Nokia составляли 30,4 млрд. евро, а прибыль компании от основной деятельности равнялась 5,8 млрд. евро. Даже в более трудном, 2001 г. Nokia удалось получить почти такую же прибыль от основной деятельности, как и годом ранее (за первые три квартала эта прибыль составила 3,9 млрд. евро), и продолжить расширение своей доли рынка за счет конкурентов (осенью 2001 г. приходящаяся на Nokia доля рынка мобильных телефонов превысила 35%).

Крупная компания в маленькой стране? Nokia и Финляндия

Практикуемая Nokia бизнес-модель складывается из продукта, избранного в качестве главного, связей с глобальными финансовыми сетями и сетевой структуры предприятия и ныне распространяется на другие компании информационно-технологического кластера финской экономики, начиная с поставщиков и партнеров Nokia, превратившихся в глобальные сетевые предприятия, у которых есть сетевые связи с их собственными партнерами, и охватывая десятки компаний, которые возникают в этом кластере.

По мере диффузии технологических новшеств и инвестиций в информационно-технологическом кластере финской экономики этот кластер, вероятно, будет становиться все более диверсифицированным и, соответственно, относительное значение, которое имеет в нем Nokia, будет снижаться. И все же, как было подчеркнуто в начале этой главы и отражено в положении, которое мы придали этой компании в нашем анализе, в настоящее время Nokia занимает особое положение в экономике Финляндии, что вызывает некоторую озабоченность.

Если стать на финскую точку зрения, то первым тревожным вопросом является вопрос о том, что произойдет, если Nokia уйдет из Финляндии в поисках более низких налогов? В настоящее время на Финляндию приходится менее 2% продаж компании, большая часть рабочей силы компании находится в других странах, и Nokia на 90% принадлежит иностранным инвесторам. Таким образом, чисто внешне может казаться, что Nokia не имеет связей с Финляндией (см. рис. 1.1 и 1.2).

Тем не менее, можно утверждать, что вероятность ухода Nokia из Финляндии невелика. По своей культуре и корпоративной сущности Nokia — очень финская компания. Все члены высшего исполнительного совета компании — финны. Культурная однородность в высших эшелонах облегчает общение и способствует доверию. Ощущение того, что с точки зрения отношений с правительством и поддержки со стороны существующих в стране институтов Финляндия является родиной, создает надежную платформу для развертывания деятельности и экспериментов. Исследовательская и конструкторская деятельность также имеют глубокие корни в финской инновационной системе. Как установлено в результате эмпирических исследований, большинство компаний-лидеров в информационных технологиях организованы в определенной инновационной среде, наиболее известным примером которой является Силиконовая до-

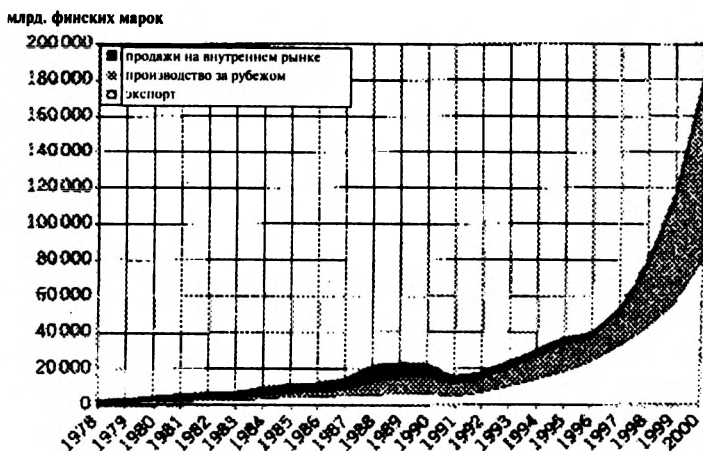


Рис. 1.1. Объем чистых продаж компании Nokia
(в млрд. финских марок)

Источник: Etla.

лина²³. Финляндия дает ту инновационную среду, в которой Nokia процветает. Итак, для Nokia быть финской компанией — вопрос не только сохранения сущности; это имеет и отличный деловой смысл.

Другим тревожащим Финляндию вопросом является вопрос о том, что случится, если Nokia потерпит неудачу? Не обернется ли это катастрофой для финского информационно-технологического кластера или для финской экономики в целом? На первый взгляд, может показаться, что судьба Финляндии связана с судьбой Nokia, причем до такой степени, что граждане Финляндии как бы делают из своего личного будущего ставки в пари на Nokia: большинство акций, которыми владеют финны, — это акции Nokia, и даже те финны, которые лично не инвестировали в эту компанию, не могут избежать связи с нею, поскольку крупными держателями акций Nokia являются финские пенсионные фонды.

Здесь, впрочем, важно заметить, что Финляндия — а не одна лишь Nokia — стала ячейкой глобальной инновационной сети, о чем свидетельствует растущий интерес других корпораций к размещению в Финляндии или к поиску контактов с финскими компаниями

²³ См. книгу: Castells and Hall (1994).

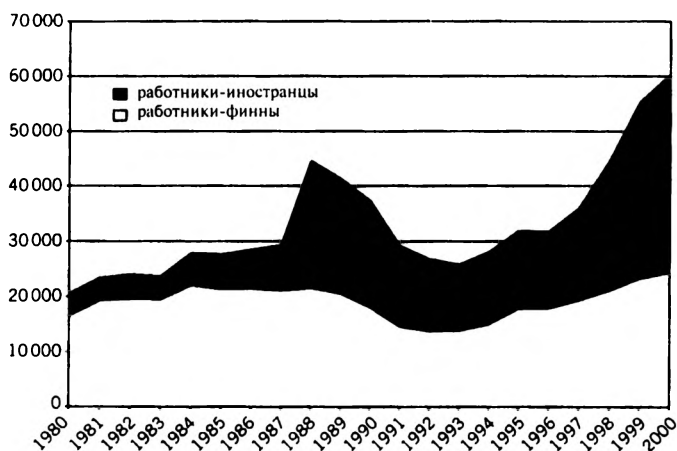


Рис. 1.2. Иностранные и финские рабочие компании Nokia.

Источник: Etla.

(это означает также, что даже если Nokia переведет свою штаб-квартиру из Финляндии, она все равно сохранит сильное присутствие в Финляндии). Итак, при невероятном случае катастрофического провала Nokia, подобного тому, который почти произошел в начале 90-х годов XX века, части Nokia будут скуплены новыми или уже существующими компаниями точно таким же образом, как сама Nokia на протяжении всей своей истории собирала элементы существовавших в Финляндии знаний в области информационных технологий. Финские знания и опыт в этой сфере можно объединить в сети не через Nokia, а по иным каналам.

К тому же финская экономика в целом не зависит от Nokia, хотя падение этой компании потребовало бы трудной адаптации. В начале 2001 г. в Nokia работало около 25 тыс. человек в Финляндии, что составляло примерно 1% от общей численности работающих. Следовательно, падение Nokia оказало бы ограниченное воздействие на рынок рабочей силы. У поставщиков и партнеров Nokia работали еще около 20 тыс. человек, но, как и в случае с работниками самой Nokia, эти поставщики могут работать и на другие компании и делают это — в Финляндии спрос на профессионалов в области информационных технологий постоянно превышает их предложение.

Таким образом, в общем и целом, вклад Nokia в общую занятость не является решающим.

Это утверждение справедливо и по отношению к показателям, к которым часто обращаются в контексте споров о том, что Nokia имеет слишком уж большое влияние в Финляндии. В 2000 г на долю Nokia приходилось приблизительно 70% финского экспорта продуктов информационных технологий и лишь 25% общего объема экспорта. Но в данном случае аналитики зачастую недооценивают или не замечают того, что большая часть международной торговли (около $\frac{2}{3}$ ее мирового оборота) происходит в рамках многонациональных корпораций и их вспомогательных сетей, и это очень похоже на случай Nokia. В сущности, международная торговля служит скорее показателем интернационализации производства, нежели жизненной линии ограниченной национальными рамками экономики. До тех пор пока Финляндия интегрирована в сеть глобального производства информационно-технологических товаров и услуг, она будет экспортировать (и импортировать) такие товары и услуги, с Nokia или без нее. Сходным образом, в заблуждение вводит то, что на долю Nokia приходится около $\frac{2}{3}$ стоимости акций, торгуемых на Хельсинкской фондовой бирже. Это обстоятельство говорит нам больше о том, сколь мала Хельсинкская фондовая биржа, чем о величине Nokia. Поскольку, по всей вероятности, Хельсинкская фондовая биржа (вместе с другими европейскими фондовыми биржами) сольется в одну, две, три мега-биржи, которые формируются в настоящее время, этот критерий просто исчезнет.

Не находит эмпирических подтверждений и мысль о том, что Финляндия строит свою политику в интересах Nokia. Действительно, важность Nokia для финской экономики и для имиджа Финляндии в мире — очевидный фактор, который любой политик взвешивает при определении конкретных мер. Лица, принимающие решения в вопросах телекоммуникаций, налогообложения, иммиграции, образования, Интернет-грамотности, торговли и во многих других ключевых сферах, учитывают интересы информационно-технологического кластера, основой которого является Nokia. Но большинство вопросов, важных для Nokia, — таких, как снижение налогов на временных иностранных работников, приводящих компанию в соответствие с глобальными условиями, — на самом деле представляет более широкие интересы всего информационно-технологического сектора, которые Финляндия должна принимать во внимание для того, чтобы создавать общие условия успеха в информационной экономике.

Фактически Финляндия не могла бы печься об особых политических интересах Nokia, даже если бы захотела это сделать, поскольку финское государство в целом уступило значительную часть своего суверенитета политическим сетям-структурам Европейского Союза, как это имело место и в случае других стран-членов этого союза. Мы не хотим сказать, что национальное правительство более не существует. Мы говорим лишь то, что национальные правительства должны теперь действовать через сеть институтов, законов, соглашений, договоров, союзов, стратегий и компромиссов — через европейское сетевое государство. В транснациональном процессе принятия решений в европейском сетевом государстве Nokia не может пользоваться более благоприятным политическим отношением, чем то, с которым подходят к ее конкурентам вроде Ericsson, Siemens, Alcatel, Phillips и т.п. В сущности, тот мир, в котором США строили свою политику на основе интересов General Motors («что хорошо для General Motors, хорошо и для Америки»), исчез — и не только для Финляндии, Nokia и Европы, но и для самих США. В конечном счете, все они зависят от глобальных сетей.

Итак, подведем итоги. Nokia играет центральную роль для Финляндии, но не в том смысле, что Финляндия полностью зависит от Nokia или подчинена ей. Важная роль, которую Nokia играет в Финляндии, заключается в том, что эта компания действует как постоянный канал финского опыта и знаний в области информационных технологий. Nokia — продукт Финляндии, и финская экономика отчасти развивается под воздействием инноваций, осуществляемых в Nokia, и ее конкурентоспособности, однако и Nokia, и финская экономика зависят от мира глобальных сетей, в котором в настоящий момент их связи представляют главный актив — как для компании, так и для страны.

2. ИННОВАЦИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ*

Невероятная инновационная система — государство, корпоративный бизнес, университеты и хакеры

Инновация как конечный двигатель информационности

Информационная экономика развивается под воздействием информационных финансовых рынков, предприятий и рабочей силы. Рыночная стоимость — это основа, но, в долгосрочной перспективе, рыночная стоимость компании может основываться только на прибылях, и экономический рост, в сущности, строится на росте производительности. А последним, исходным и окончательным источником роста производительности является инновация — инновация продуктов, процессов и организации.

Независимо от того, говорим ли мы об инновации в частном, государственном или гражданском секторах, за этими инновациями стоят образованные люди, работающая финансовая система и инновационная культура. В число образованных новаторов входят самые разные люди — от исследователей из университетов до рабочих компаний, участвующих в выполнении исследовательских и опытно-конструкторских работ, и до отдельных граждан, наделенных креативными, творческими способностями. Государственный сектор должен инвестировать в высокий уровень науки и образования для того, чтобы в университетах и вне их существовали новаторы. Инновация бизнеса требует дополнительных прогрессивных систем финансирования. И, хотя инновационная деятельность граждан в основном мотивируется не деньгами, для того, чтобы граждане могли приложить свою энергию к инновационной деятельности, индивидам-творцам необходимо обеспечить по меньшей мере минимальный уровень обеспеченности жизни.

Но одних лишь образования и денег недостаточно. Необходима и инновационная культура. Вслед за Химаненом, назвавшим свою книгу *«Хакерская этика и дух информационного века»*²⁴, мы называем эту культуру «хакерской этикой». В данном случае слово «хакер» не

Вариант перевода названия главы: Информационность, возведенная в степень. — *Прим. пер.*

²⁴ Himanen (2001).

имеет никакого отношения к компьютерным преступникам. Это слово означает то, что оно и означало изначально: человека, желающего реализовать свою страсть к творчеству. Хакером движет мысль, реализация которой представляется ему (или ей) важной независимо ни от чего и реализация которой дает таким людям энергию и радость. Хакеры стремятся к полной самореализации, к использованию своих творческих способностей. Они хотят постоянно превосходить самих себя и в результате своих действий производить творческую работу. На социальном уровне хакеры работают как сеть, в которой деятельность по развитию остается открытой в той мере, в какой другие могут подключиться к реализации идеи.

В информационный век, в котором конечным источником роста является креативность или новаторство, хакерская этика как инновационная культура приобретает все большую важность. Культура труда индустриальной эпохи, так называемая протестантская этика, которая учила, что работу следует рассматривать как обязанность, в которой каждый выполнял отведенную ему роль и которая утверждала, что страдания даже благородны, хорошо соответствовала потребностям индустриальной экономики, в которой многие рабочие места предполагали рутинную деятельность, а произведенная работа была прямой функцией израсходованной энергии (времени). Но в информационной экономике, в которой результаты труда являются функцией креативности, эта старая культура труда работает очень плохо.

Для компаний тот факт, что их продукция является функцией способности их сотрудников к созиданию, означает, что они должны сформировать корпоративные культуры, которые позволяют превзойти и одолеть другие компании в конкуренции за привлечение, удержание и наилучшее использование профессионалов-созидателей. Хакерская этика — это еще и инновационная культура, стимулирующая исследователей, на теориях которых, в конечном счете, и строится инновация бизнеса. Это же отношение к творчеству и труду питает энергией новаторов-граждан, участвующих в так называемом движении за открытое для всех программирование (т.е. в движении хакеров в исконном смысле этого слова).

В глобальной конкуренции включенная в хакерскую этику идея сети имеет критически важное значение потому, что самые фундаментальные инновации требуют таких огромных ресурсов, что ни у одного отдельно взятого действующего лица, говорим ли мы о предприятиях, исследователях или гражданах, их просто нет. В глобальной конкуренции необходима не революция, а сеть мятежников.

И до тех пор, пока эти мятежники не обеспечат определенную открытость того, чем они занимаются, другие не могут присоединиться к их сети. Для бизнеса это означает, что если компания открывает свои разработки недостаточно быстро и в недостаточной степени для того, чтобы посторонние присоединились к инновации, то даже у крупной инновации нет особых шансов на успех: такая инновация останется устаревшей тайной в руках компании. Это происходит потому, что в закрытой модели темпы инновации снижаются до тех, обеспечить которые может за счет своих ресурсов компания. Разумеется, на протяжении многих лет это может не создавать проблем для компании. Но история технологии в изобилии дает примеры того, как, в долгосрочной перспективе, закрытые модели проигрывают открытым моделям. Можно вспомнить о том, как закрытая архитектура более технологически продвинутых персональных компьютеров компании Apple проиграла менее продвинутому персональному компьютеру IBM, имевшему открытую архитектуру, или о том, как разработанный Sony более совершенный, но закрытый видеостандарт Betamax проиграл менее совершенному, но открытому стандарту VHS. Несколько позднее в этой главе мы проведем анализ того, как открытый стандарт мобильной телефонной связи NMT/GSM дал преимущество европейским (и финским) телекоммуникационным компаниям по сравнению с американскими компаниями, которые веровали более в закрытую модель, и как открытые Интернет/веб-стандарты превзошли закрытых конкурентов.

Естественно, здесь мы говорим об открытости, у которой могут быть различные степени. В бизнесе открытость зачастую ограничена стандартами, и компании закрывают свои инновации иным образом. В некоторых компаниях считают, что лучше всего оставлять открытыми для развития «базисные технологии» — такие, как сетевые технологии (т.е. Интернет-протоколы) или операционные системы (например, Linux). Это мнение обусловлено не только необходимостью привлечения огромных ресурсов, но и тем, что закрытое от массового пользователя осуществление открытых стандартов — это способ возможного перехвата открытых стандартов и их постепенной трансформации в закрытые стандарты (например, внедрение нестандартных характеристик в популярный веб-браузер был бы самым эффективным способом медленного закрытия веб-стандартов). В своем крайнем проявлении открытость — это всепроникающий принцип, пронизывающий приложения и все производные, как это имеет место в случае исследователей и большинства граждан, занимающихся

хакерством по идеологическим мотивам. Разумеется, немногие компании принимают столь радикальный подход.

На национальном уровне возрастающая важность создания сетей в инновационных целях означает, что для страны главным вопросом является вопрос о том, какого рода инновационную сеть образуют ее государственный, частный и гражданский сектора, взятые вместе. Природа национальной инновационной системы создает предпосылки успеха национальной экономики, что также означает, что инновации инновационной системы могут дать важное преимущество национальной экономике, повышая ее конкурентоспособность.

Возникновение финской инновационной системы

За самыми непосредственными источниками технологического и экономического успеха Финляндии — мы сосредотачиваем внимание на информационных технологиях, на установлении связей между национальными компаниями и экономикой глобальных финансовых рынков и на сетевой структуре предприятий — стоит своеобразная национальная система, которая породила такие счастливые истории успеха, как истории Nokia и Linux²⁵. Давайте подойдем к финской инновационной системе, описывая, во-первых, происхождение ее основных государственных элементов²⁶. 60-е годы XX века были временем укрепления основы финской университетской системы и улучшения ее финансовой базы. До этого времени Финляндия имела полноценные университеты фактически лишь в двух городах. Национальный Совет по научной политике был основан в 1963 г., а организация и финансирование Финской академии при министерстве

²⁵ Обсуждение концепции национальной инновационной системы см. в работах: Freeman (1987); Porter (1990); Lundvall (1992); Nelson (1993); Edquist (1997); Archibugi and Lindvall (2001). Следует подчеркнуть следующий важный момент: когда мы сосредотачиваем внимание на национальном уровне инновационной системы, мы не хотим отрицать того, что в информационной экономике инновационные процессы имеют также важные глобальные и локальные уровни.

²⁶ Финская инновационная система стала объектом глубоких исследований после того, как в 1990 г. Совет по научной и технологической политике ввел эту концепцию в Финляндии. Тремя главными центрами исследований являются группа технологических исследований VTT (см., например, Lemola, 2001), ETLA (см. например, Vuori and Vuorinen, 1994) и Sitra (Miettinen et al., 1999; Schienstock and Kuusi, 1999; Schienstock and Härmäläinen, 2001).

образования были обновлены в 1969 г. В результате, в 70-х годах XX века в десяти городах было 20 государственных, бесплатных, высококачественных университетов, работу которых направлял Совет по научной политике и которые финансировала Финская академия.

Sitra, Финский национальный фонд исследований и развития, был основан в 1967 г., причем ему была предоставлена значительная свобода в деле проведения собственной линии в развитии экономики посредством прямого финансирования компаний и их креативных проектов. Один из проектов Sitra, выполненное Пертти Кохи в 1976 г. исследование «*Оценка технологий*», оказал сильное влияние на дискуссию о технологической политике в условиях рецессии. Публикация этого исследования совпала также с первыми годами информационно-технологической революции, которая только-только начала привлекать внимание международного сообщества. В этой атмосфере было основано несколько комитетов, занимавшихся созданием проектов будущего. В числе этих комитетов был и основанный в 1979 г. Комитет по технологиям. В результате аналитической работы, проведенной этими комитетами, потребность в осознанной национальной технологической политике становилась все более очевидной, и вскоре в этом направлении были предприняты действия.

В 1982 г. правительство приняло принципиальное решение к 1992 г. увеличить национальные ассигнования на научно-исследовательские и конструкторские работы с 1,2% ВВП до 2,2% ВВП²⁸. В 1983 г. было основано Национальное технологическое агентство, Tekes, которое должно было финансировать исследования и конструкторские разработки как независимое агентство, отчитывающееся перед министерством торговли и промышленности²⁹. А в 1986 г. правительственный Совет по научной политике был трансформирован в более целостный и практический орган — Совет по научной и технологической политике³⁰. В 1982 г. Финляндия выполнила намеченную на 1992 г. цель по уровню ассигнований на научные исследования и

* См. работу: Nevalainen (1999).

²⁸ Принципиальное решение Государственного совета 727/140/82 VNK.

²⁹ Tekes был основан в результате работы так называемого Комитета Раате.

³⁰ Это было сделано на основании докладов правительства о политике Финляндии в области науки и технологий, представленных парламенту в 1985 г. В докладах говорилось: «Деятельность Совета по научной политике следует пересмотреть с тем, чтобы усилить его способность выступать в качестве органа, координирующего также и работу различных министерств в сфере технологической политики».

конструкторские работы и поставила новые, более высокие цели в этой сфере. В 1996 г. правительство Финляндии, все еще не оправившейся от недавней рецессии, тем не менее, приняло решение к 1999 г. увеличить ассигнования на научные и конструкторские работы до 2,9% ВВП, хотя при этом другие государственные расходы подвергались сокращению³¹. Эта цель была достигнута в 1998 г., и в настоящее время государственные ассигнования на научные исследования и конструкторские работы оцениваются 3,2% ВВП, что делает Финляндию, наряду со Швецией, мировыми лидерами по измеряемым долям ВВП расходам на научные исследования и конструкторские разработки (рис. 2.1)³².

Стратегический орган:

Совет по научной и технологической политике

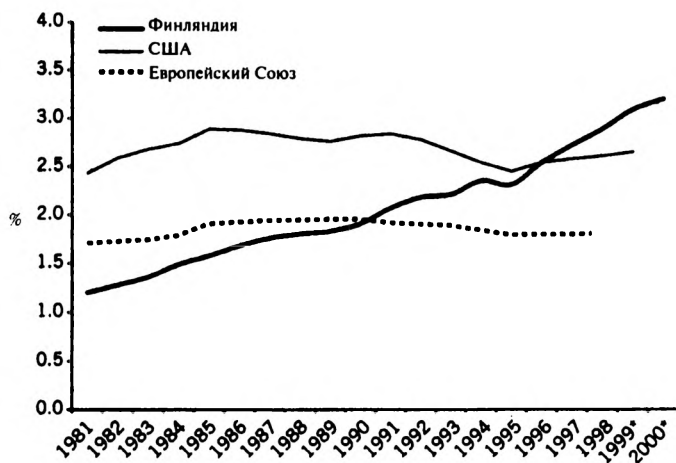
Все эти элементы остаются ключевыми факторами финской инновационной системы. Основным источником этой осознанной и продолжающейся политики в области научных исследований и конструкторских разработок является правительственный Совет по научной и технологической политике³³. Этот орган оказал влияние в развитии финансовой и интеллектуальной основ инноваций, подчеркивая необходимость высококачественного университетского образования и исследований в области технологий, необходимость увеличивать инвестиции в исследовательские работы и опытно-конструкторские разработки и необходимость поощрять открытую инновационную культуру методами регулирования.

Рабочая модель финского Совета по научной и технологической политике весьма необычна, если рассматривать ее в международной перспективе. Советы по научной политике существуют во многих странах, но в Финляндии этот орган учрежден при премьер-министре, который также председательствует на заседаниях Совета. Это — не стереотипный комитет, который просто обсуждает вопросы и пи-

³¹ Science and Technology Policy Council (1996b).

³² Prihti et al. (2000); см. также: Asplund (2000).

³³ Краткую вводную информацию о деятельности Совета см.: http://www.fi/minedu/research/organization/sci_tech_council. Более содержательные материалы см. в обзорах Совета: The Science and Technology Policy Council (1987, 1990, 1993, 1996a, b, 2000). Мы получили дополнительную информацию в ходе бесед с бывшим и нынешним секретарями Совета, Эркки Ормала и Киммо Халме.



Примечание: значком * отмечены данные, полученные в результате оценок.

Рис. 2.1. Ассигнования на исследовательские и конструкторские работы в Финляндии, США и Европейском Союзе, 1981–2000 гг. (в % от ВВП).

шет бумаги, а весьма серьезный орган, в состав которого входят 8 ключевых министров (министры образования и торговли и промышленности являются вице-председателями Совета) и 10 высокопоставленных представителей финских университетов (ректоры и ведущие исследователи), промышленности (например, в настоящее время в состав Совета входит представитель Nokia), Академии, Tekes и организаций работодателей и работников (на уровне директоров). Общее видение проблем распространяется на ключевые организации, участвующие в деятельности совета, сверху. Другим важным отличием финского Совета от аналогичных советов, существующих в других странах, является то, что в Финляндии проблемы науки и технологии рассматривают вместе, в одном и том же Совете.

Университеты, ориентированные на технологии: источник талантливых людей

Интеллектуальную основу финской инновационной системы образуют университетское образование и научные исследования, проводимые в университетах. Отчасти благодаря влиянию Совета по научной и технологической политике (финансируемого через Tekes и Академию) финское образование весьма сильно замкнуто на техно-

логии. 27% от общей численности студентов занимаются наукой, математикой и инженерными специальностями, что вдвое выше показателя большинства сопоставимых стран³⁴. В 1998 г., в соответствии с предложениями Совета, министерство образования развернуло дополнительную программу расширения образования в области информационной индустрии.

Хельсинкский технологический университет очевидным образом является важнейшим государственным исследовательским учреждением в области технологий, но Технологический университет г. Тампере и Университет г. Оулу также стали двигателями технологических исследований и центрами технологических исследований и разработок. Помимо университетов, большое значение имеет также и Центр технических исследований (VTT), государственное исследовательское учреждение.

Tekes: Фонд исследований и разработок

Академия сосредотачивает свои усилия на финансировании фундаментальных исследований, но поддерживает тесные связи с Tekes, который стал основным каналом финансирования государственных исследований и разработок, ориентированных на бизнес³⁵. Согласно международным оценкам, Tekes весьма эффективно финансирует исследования и разработки, ориентированные на создание экспортных продуктов; практически, этот фонд финансирует разработки всех успешных финских технологических компаний (в том числе и Nokia) на определенной стадии. Если рассматривать Tekes в международной перспективе, то его сила заключается в мощном независимом статусе. Во многих других странах аналогичную деятельность организуют парламенты или соответствующие министерства, но Tekes обладает значительной автономией. Хотя Tekes несет ответственность перед министерством торговли и промышленности, это министерство не может принимать решения о финансировании — решения принимает сам Tekes. Такая независимость позволяет Tekes действовать быстро и с учетом гораздо более долговременной перспективы, чем это было бы, если бы Tekes был частью политической

³⁴ Ср. UNDP (2001).

³⁵ Оценку деятельности Tekes см. в работе: Prihti et al. (2000). Общую информацию об этой организации см. на сайте www/tekes.fi. Дополнительную информацию мы получили в ходе бесед с нынешним и бывшим генеральными директорами Tekes — Вели-Пекка Саарниваара и Юхани Кууси.

структуры. Тем самым процесс принятия решений также значительно приближен к реальному миру исследований и разработок.

Tekes действует по двум направлениям: он стимулирует активность и в то же время реагирует на нее. Через свои технологические программы Tekes ставит новые темы там, где выявляет необходимость в исследованиях и разработках. Эти программы спланированы совместно с университетами и компаниями и предусматривают создание руководящих групп из представителей исследователей, промышленности и правительства. Tekes также открыт для предложений о проектах, которые не вписываются в его технологические программы, и финансирует такие проекты при условии, что они соответствуют его критериям технологической и экономической перспективности и предполагают сотрудничество с другими компаниями или университетами. Таким образом, новые инициативы исходят и сверху вниз, и снизу вверх.

Создание сетей получает существенное вознаграждение и в рамках специальных технологических программ, и в рамках отдельных проектов: чем сильнее развита сетевая связь между крупными компаниями, между крупными и мелкими или средними компаниями, между малыми и средними компаниями и между компаниями и университетами, тем большую часть расходов будет финансировать Tekes (эта доля может возрасти с исходных 50% до 70%). В результате этой модели сетевых связей Tekes накопил значительный капитал знаний об исследованиях и разработках, выполняемых в университетах и компаниях, и о том, какие проблемы считаются главными будущими вызовами. Посредством управления своими ресурсами Tekes косвенным образом участвует в этом капитале знаний (иногда Tekes даже предлагает компаниям кооперацию в деле осуществления проектов, которые, по мнению руководителей Tekes, получают выгоду от взаимодействия).

Tekes стремится сохранить свой динамизм, постоянно оценивая свою деятельность и финансируемые им проекты. Например, по завершении каждой технологической программы ее руководящая группа оценивает ее результаты. Tekes также стремится оставаться маленькой организацией с плоской структурой (в настоящее время персонал Tekes состоит примерно из 200 человек).

Sitra: государственный капиталист

Учреждение Tekes в весьма конкретных целях содействия технологическим исследованиям и разработкам оказало положительное

воздействие и на прояснение роли Sitra³⁶. С момента основания Tekes Sitra не занимается финансированием технологических исследований и разработок *как таковых*, но превратилась в венчурного капиталиста, который финансирует новые компании на стадии начала и расширения их деятельности. Таким образом, Tekes и Sitra образуют комбинацию, которая помогает инновациям на решающих ранних стадиях их развития. Собственно говоря, 95% компаний, в которые Sitra сделала инвестиции, сначала становятся партнерами Tekes. Между Tekes и Sitra на всех уровнях существует тесная кооперация, цель которой — достижение наилучших из возможных результатов. Поскольку рынок частных венчурных капиталов в Финляндии хорошо развился в конце 90-х годов XX века, Sitra стала делать больший упор на предварительном финансировании.

Помимо своей роли крупнейшего венчурного капиталиста в Финляндии, Sitra является и мозговым центром, генерирующим новые идеи (Sitra сыграла важную роль в разработке идеи создания Tekes) и финансирующим смелые, будоражащие ум исследования, которые не ориентированы на создание продуктов, и образование в тех сферах, которые представляются важными для Финляндии (Sitra может также финансировать эксперименты в этих областях). Стратегическая деятельность Sitra, наряду с прочим, включает стратегическое образование в области новых вызовов — такое образование предназначается для малых групп или высших руководителей организаций различного типа (в настоящее время так называемые «группы Финляндия-2015», отличающиеся тем, что могут собрать для обсуждения высших руководителей из правительства, бизнеса и исследовательских кругов и для поездок в целях сбора информации и уточнения фактов в такие центры, как Вашингтон, округ Колумбия, Силиконовую долину, Брюссель и Москву). В 1998 г. в результате процесса, в котором участвовали сотни экспертов из исследовательских кругов, промышленности и государственного сектора, было совершено обновление финской стратегии информационного общества. Sitra специализируется на выполнении ролей «государственного капиталиста» и «государственного мозгового центра».

³⁶ Общие сведения об этой организации см. на сайте www.sitra.fi. Дополнительная информация получена нами у президента Sitra Аахто Прихти, Анти Хаутамяки — директора, ответственного за исследовательские работы, менеджера по развитию Тимо Хямляйнена и Тапио Антилла — директора, ответственного за профессиональное обучение.

Поскольку Sitra несет ответственность перед финским парламентом, ее можно считать агентом общенационального проекта. Однако эти отношения с парламентом не означают прямого контроля со стороны последнего: подобно Tekes, Sitra фактически обладает автономным статусом. И так же, как и Tekes, Sitra является скорее сетевой организацией, нежели крупным институтом. На момент написания этой книги в Sitra работало всего лишь около 60 сотрудников.

Инновационная культура: открытая среда законодательного регулирования и стандарты

Помимо образованных людей (об образовании пекутся университеты) и финансирования (которым занимаются Tekes и Sitra), у инновационного процесса есть третий ключевой элемент — инновационная культура. Для государства это означает развитие такой регулируемой среды, которая была бы открыта для инноваций. Финское государство играет активную роль в либерализации, дерегулировании и приватизации, не доводя все это до крайностей. Ключевые события для технологической промышленности включают состоявшееся в 1987 г. отделение национальной компании почт, телефонной и телеграфной связи от государственного регулирования; открытие предоставления услуг мобильной связи в 1990 г., что сделало Финляндию первой страной в мире, у которой появился коммерческий оператор услуг GSM; и интеграцию с режимом регулирования, действующим в Европейском Союзе, что состоялось в 1997 г.¹⁷ Эта открытая среда законодательного регулирования дала финским компаниям позицию лидеров.

Правительство также занимается продвижением открытых стандартов, делая это так, что финские телекоммуникационные компании обретают конкурентные преимущества. Финская компания почт, телефонной и телеграфной связи, наряду с другими государственными телекоммуникационными компаниями северных стран, сыграла ключевую роль в развитии нового транснационального стандарта мобильной телефонной связи и, таким образом, в создании самой большой сети мобильной телефонной связи и самого большого рынка в мире того времени (в 1982—1983 гг. на долю этого рынка пришлось 60—70% общего числа подписчиков в мире)¹⁸. Решение сфор-

¹⁷ Более подробное описание этого процесса см. в работах: Turpeinen (1996) и Steinbock (2000).

¹⁸ Согласно данным, приведенным в работе: Pulkkinen (1996). Об истории стан-

мировать группу, занимающуюся развитием нового стандарта мобильной телефонной связи, было принято во время состоявшейся в 1969 г. конференции государственных телекоммуникационных компаний северных стран. Северные страны заключили соглашение об общем стандарте, хотя инициатором этого соглашения была Швеция (которая, благодаря компании Ericsson в то время обладала наибольшими знаниями в области телекоммуникаций среди скандинавских стран). Эту группу называли «Группой мобильной телефонной связи северных стран» («Nordiska Mobiltelefonengruppen»), а позднее она дала свое имя и сети мобильной телефонной связи. Поначалу неформальная группа NMT состояла всего лишь из 1—4 представителей от каждой из северных стран (за исключением Исландии). Позднее, когда группа NMT была разделена на несколько подгрупп, занимавшихся конкретными проблемами, эти группы действовали, собираясь на неделю интенсивной работы. Все стандарты или спецификации были открыты и доступны. Группа NMT с самого начала стремилась вовлечь в процесс разработки других и, таким образом, была очень открытой идеям, предлагаемому производителями оборудования.

Финское правительство сыграло активную роль в побуждении финских телекоммуникационных компаний вплотную заняться открытым стандартом. Когда было принято решение о развертывании сети NMT, Nokia (или, если говорить точнее, компания Mobira, которая была основана в результате слияния радиотехнологических отделений компаний Nokia и Salora) выдвинула предложение, которое в техническом смысле было недостаточным. Вместо того, чтобы просто отвергнуть это предложение, Администрация финских почт и телекоммуникаций помогла Nokia усовершенствовать ее предложение, установив контакт между Nokia и Radio System Sweden AB, которая могла в качестве субподрядчика произвести необходимые базовые станции-совместители. Можно сказать, что финское правительство сыграло важную роль, сделав Nokia тем, чем она является сегодня, в том же смысле, в каком кооперация северных стран в рамках проекта NMT создала основу для будущего успеха всех телекоммуникационных компаний северных стран: сеть мобильной телефонной связи северных стран дала компаниям этих стран уникальную возможность обрести преимущества в опыте развития мобильной связи — преимущества, которые эти компании смогли сохранить, когда они продвигали общеевропейский, полностью цифровой стандарт GSM.

дарта мобильной телефонной связи северных стран (NMT) см. в работе: Miettinen et al. (1999). Ср. также с работой: Toivola (1992).

Позднее этот стандарт получил распространение и за пределами Европы. Первой соответствующие услуги в 1991 г. предложила финская компания Radolinja. Преимущества сохранили и компании-преемницы вроде UMTS (в 1999 г. Финляндия стала первой выдавать лицензии). Тот факт, что стандарт NMT был открытым, также принес выгоды телекоммуникационным компаниям Финляндии и северных стран, поскольку придавал разработке остро конкурентный характер: компаниям Nokia и Ericsson пришлось конкурировать друг с другом и с другими крупными компаниями вроде Motorola, Mitsubishi, Panasonic, NEC и Siemens.

Исторические условия инноваций в области телекоммуникаций

Было бы, разумеется, неправильно создавать впечатление, будто бы все в трансформации Финляндии в страну, занимающую ведущие позиции в области телекоммуникаций, является следствием продуманной государственной стратегии или обусловлено экономическими мотивами. Некоторые факторы подъема Финляндии явно сопряжены с ее историей и политическими обстоятельствами. Именно так было и в истории превращения финской телекоммуникационной промышленности в самую открытую конкурентоспособную телекоммуникационную промышленность в мире³⁹. До 1917 г. Финляндия была автономной провинцией России. Россия контролировала международные телеграфные линии, считая их критически важными в военном отношении. Финны стремились установить контроль над телекоммуникациями, связывая такой контроль с независимостью, но в 50-х годах XIX столетия Россия отвергла предложение передать этот контроль Финскому телеграфному управлению. Для того чтобы избежать повторения истории с установлением контроля России над местной телефонной связью, финский сенат в 1879 г. принял решение оставить эксплуатацию телефонных линий в частном секторе. В большинстве других стран телефон считался преемником телеграфа и был сделан государственной монополией. В 1886 г. финский сенат издал закон о телефонной связи. В этом законе было проведено резкое разграничение между регулированием телефонной и телеграфной связи. Появление закона было обусловлено политическими соображениями максимально возможного продвижения финских интересов в рамках России.

³⁹ О ранней истории телекоммуникаций в Финляндии см. работы: Moisala et al. (1997); Turpeinen (1996a, b).

В результате в Финляндии телефонная связь вызвала значительный интерес, и первая финская телефонная линия появилась в Финляндии в 1877 г., через год после того, как Белл сделал свое изобретение. К 1881 г. в Финляндии, помимо таких финских компаний, как Daniel Johannes Waden's Helsinki Telephone Corporation, известной как Elisa Communication, работали компании Bell, Ericsson и Siemens and Halske. Благодаря присутствию международных компаний Финляндия приобрела глобальный опыт в области, в которой вплоть до конца 80-х годов XX века лидерами оставались иностранные компании. Накануне второй мировой войны в Финляндии было 815 телефонных компаний. Этот исторический фон означает, что, в отличие от многих других стран, где отношения между государственным монополистом в области эксплуатации телефонной связи и производителем соответствующего оборудования были защищены, у финских телекоммуникационных компаний был опыт работы на конкурентном рынке и были взыскательные потребители, вынуждавшие финские компании быть передовыми в технологическом отношении и очень чуткими к требованиям и потребностям клиентов. Эти исторические обстоятельства сформировали также сильное понимание того, что телекоммуникации — дело стратегической важности, которое, как оказалось, приносит добрые плоды и спустя долгое время после того, как первоначальные политические причины исчезают. Ранняя конкуренция возникла благодаря исторически обусловленным *политическим* причинам, но в 80-х годах XX столетия конкуренция стала и осознанной *экономической* целью.

Интерес, который Финляндия проявила к информационно-технологической революции, начавшейся в США, также имел важный политический аспект. Причина, по которой Финляндия проявила столь высокую заинтересованность в присоединении к европейским технологическим программам 80-х годов XX века, заключалась не только в стремлении достичь определенных технологических целей, но и в стремлении сформировать нейтральный путь все более тесной ассоциации с Западом так, чтобы не провоцировать протеста со стороны СССР. Забавно, но проблемы, связанные с медленной интеграцией, возникли не на Востоке, а на Западе. Например, когда в 1985 г. была развернута европейская технологическая программа EUREKA, все страны-члены Европейской ассоциации свободной торговли получили приглашения принять участие в собрании, посвященном началу программы, — кроме Финляндии, у которой был Договор о дружбе, сотрудничестве и взаимопомощи с СССР, а этот договор ин-

терпретировали как означающий то, что вся информация технологического характера, предоставленная Финляндии, пойдет прямым путем в СССР. Финляндии удалось добиться присутствия на указанном собрании лишь после значительного политического маневрирования. Со сходными проблемами пришлось сталкиваться и при присоединении к другим европейским программам технологического сотрудничества после развала СССР.

Инновации в бизнесе

Государственный сектор в конечном счете создает условия для других ключевых игроков инновационной системы — для корпораций. По мере того, как компании должны были соответствовать инвестициям по линии Tekes, эта организация оказывала все возрастающее воздействие на исследования и разработки, которые проводили частные компании. Развитие исследований и разработок в частном секторе поощряет и позитивная, благоприятствующая исследованиям и разработкам среда, сформированная такими органами, как Совет по научной и технологической политике. Но, конечно же, бизнес также увеличивает размеры своих инвестиций в научные исследования и конструкторские разработки независимо от действий правительства и по сугубо деловым причинам. В конце концов, инвестиции наиболее успешных компаний (таких, как Nokia в Финляндии) в исследования и разработки становятся положительным примером для других компаний. В результате в 1999 г. частный сектор дал 69% всех средств, израсходованных в Финляндии на научные исследования и конструкторские разработки, тогда как в 1991 г. на его долю приходилось 57% инвестиций (рис. 2.2)⁴⁰.

Развитие Nokia дает хороший пример взаимодействия частных и государственных (правительственных и университетских) элементов в инновационной системе. В 60-х годах XX века Nokia или, говоря точнее, Finnish Cable Works по инициативе своего директора-распорядителя уже учредила радиотехнологическую лабораторию для проведения перспективных исследований относительно будущего, которое могло оказаться беспроводным. Вскоре после этого компания превратилась в один из центров знаний об информационных технологиях⁴¹. Лаборатория радиотехнологий была местом, где царил дух пер-

⁴⁰ Prihti et al. (2000); см. также: Asplund (2000).

⁴¹ См. Lovio (1996).

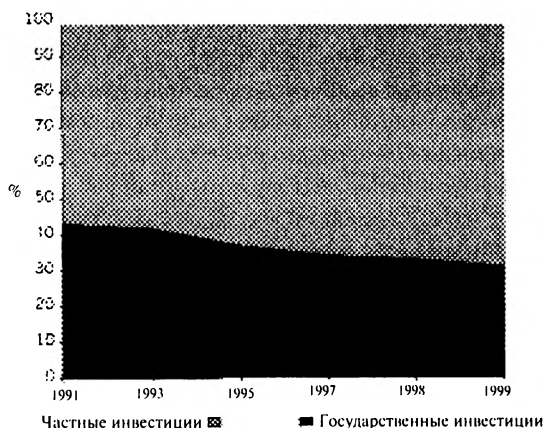


Рис. 2.2. Государственные и частные инвестиции в научные исследования и конструкторские разработки, 1991—1999 гг.

вооткрывателей, привлекавший университетских профессоров и молодых инженеров. С самого начала эта лаборатория имела особенно тесные отношения с Хельсинкским технологическим университетом.

После слияния, состоявшегося в 1966 г., Nokia стала одной из крупнейших финских компаний и могла направить на инвестиции в исследования и разработки больше ресурсов. Таким образом, несмотря на то что ее отделение радиотехнологий в финансовом отношении не было прибыльным, этому отделению позволили продолжать конструкторскую деятельность. Первым объектом научных усилий лаборатории стали телефонные центры. Это было деятельностью, в которой Nokia получила огромные выгоды от сотрудничества с такими требовательными, но терпеливыми клиентами, как национальная Компания почт, телефонной и телеграфной связи, Хельсинкский телефонный кооператив и Телефонный кооператив г. Тампере. По сути дела, до 80-х годов XX века операторы телефонной связи в Финляндии по-прежнему обладали самыми передовыми знаниями в области телекоммуникаций, и сотрудничество с ними позволяло Nokia двигаться вперед (ныне эта зависимость стала обратной).

Еще ранее государственная компания Televa, которая была преемницей State Electric Works, учрежденной для удовлетворения потребностей финской армии, начала, опираясь на инициативу смотревшего в будущее и упорного инженера Кейо Олкконена, разработ-

ку телефонных коммутаторов, полностью основанных на цифровой технологии. Televa тоже использовала тесное сотрудничество в области исследований и разработок с Хельсинкским технологическим университетом, и в данной разработке, помимо Олкконена, принимали участие два профессора этого университета. Nokia приобрела знания в области цифровых телекоммуникаций в результате приобретения в 1977 г. у компании Alcatel лицензии на производство цифровых коммутаторов и также развернула собственный проект исследований и разработок цифровых коммутаторов. Так как Nokia казалась наиболее многообещающей частной компанией для коммерциализации цифровых коммутаторов, государственная компания Televa решила объединить усилия с Nokia путем учреждения в 1977 г. совместной компании Telefenno. Цифровой коммутатор компании Televa был более совершенным, чем коммутатор, созданный Nokia. Таким образом, Nokia добилась своего первого успеха в сфере цифровых коммуникаций, цифрового коммутатора DX200, в основном благодаря работе Олкконена. Наконец, Nokia разрешили полностью приобрести Telefenno. Так правительство передало накопленные государством знания в частный сектор.

Параллельно с работами, которые вела Nokia в другой главной для нее сфере инноваций — в сфере переносных радиотелефонов, разработками занималась еще одна финская компания под названием Salora. Разработанный усилиями страстно увлеченного своим делом инженера Йорма Ниеминена, который работал в этой компании, мобильный телефон опять же оказался более совершенным, чем аналогичный продукт Nokia. С самого начала разработок, развернутых Nokia с целью стать лидером в производстве мобильных телефонов, в них определенную роль играл также государственный сектор. Разумеется, окончательный шаг был сделан благодаря способности Nokia как одной из крупнейших финских компаний купить знания у Salora, но это произошло в рамках, заданных действующими лицами из государственного сектора. В 1963 г. финская армия объявила тендер на производство технологически совершенных радиотелефонов. Это подвигло и Nokia (тогда — Finnish Cable Works), и Salora довести свои исследования до стадии получения готовых продуктов. Затем, в 1979 г., когда национальная Компания почт, телефонной и телеграфной связи пригласила представителей финских радиотехнических компаний на прием для обсуждения будущего сети NMT, Nokia и Salora договорились о сотрудничестве, которое привело к учреждению ими совместной компании Mobira. Сравни-

тельно скоро Nokia стала достаточно богатой для того, чтобы установить свой полный контроль над этой компанией.

Итак, первые шаги Nokia к мировому лидерству в области телекоммуникаций основывались в такой же степени на сотрудничестве этой компании с государственным сектором и на приобретении знаний у других частных компаний, как и на собственных исследовательских и конструкторских разработках компании, не говоря уже о тесных отношениях с исследователями из университетов, которые также позволили Nokia привлечь на работу наиболее талантливых молодых студентов инженерных специальностей. Когда в 1982 г. Nokia приобрела Mobira, она собрала в себе имеющие ключевое значение финские знания в области производства телекоммуникационного оборудования. Вот причина, в силу которой Nokia можно рассматривать как воплощение коллективного знания финнов в области телекоммуникационных технологий. Государственный сектор сознательно подталкивал Nokia к превращению в канал сети этих знаний. В этом смысле Nokia является подлинно национальным проектом. Nokia — пример того, как частные компании, обеспечив необходимую финансовую базу, обратили финские технологии, созданные в университетах и переданные государственным компаниям, в продукты.

С момента назначения Оллила директором-распорядителем в 1992 г. Nokia развивается в основном за счет собственных внутренних исследований и разработок. За это время Nokia сделала только одно крупное приобретение, купив специализирующуюся на производстве мобильных телефонов английскую компанию Technophone (от которой получила знания производства), а также несколько сравнительно мелких Интернет-компаний, в основном в США. В 90-х годах XX века и в начале XXI века наиболее значительными вкладами государственного сектора стали, с точки зрения Nokia, сотрудничество с университетами и либерализация правовой среды.

Пользователи как новаторы

Хотя взаимодействие между государственным и частным секторами является основным источником технологических инноваций, не следует забывать о роли, которую играет в инновациях гражданское общество. В сущности, корпорации и государства зачастую удивляет реальное применение, которое люди находят новым технологиям. История телефона, последовавшая за его изобретением Беллом в 1876 г., служит хорошим тому примером. Поначалу телефон рекламировали как инструмент выживания в чрезвычайных ситуа-

циях. Рекламное объявление 20-х годов XX века драматизировало страхи домохозяйки, которая осталась «одна дома»: «Мое сердце остановилось... Я услышала тихие голоса... Кто-то ковырялся в дверном замке... Приглушенные шаги... В моем окне метнулась тень.... Я подошла к тумбочке возле кровати и схватила — нет, не револьвер, а телефон». Представление телефонных компаний о телефоне как о средстве отправки сообщений чрезвычайного характера отражалось даже в счетах на оплату, в которых звонки называли «сообщениями». Первые сторонники телефона также предлагали и применение новой технологии, имеющее высокий культурный уровень: люди смогут слушать концерты. Белл и его помощник Уотсон часто демонстрировали возможности своего изобретения, передавая по телефонным линиям музыку.

Клод С. Фишер в своей книге *«Америка, звонящая по телефону: социальная история телефона до 1940 г.»* показывает, как понимание социального аспекта снизошло на торговцев только в конце 20-х годов XX века⁴². Даже тогда первые рекламные объявления, акцентирующие социальное значение телефонных звонков, всегда были сопряжены скорее с передачей какого-то послания, приглашений или поздравлений, нежели с тем, что люди хотят говорить друг с другом без всякой предустановленной темы или без очевидного результата. Впрочем, люди с самого начала приняли телефон как инструмент социального взаимодействия.

В истории мобильного телефона также приходится сталкиваться со сходными неожиданностями. Первоначальная стратегия маркетинга мобильных телефонов была очень сходна с той, какую применяли в отношении его стационарного предшественника. Например, реклама подчеркивала то, что мобильный телефон — это удобный инструмент, которым можно воспользоваться при аварийных ситуациях на дороге и т.д. Хотя Nokia встроила устройства приема/отправки текстовых сообщений в свои мобильные телефоны и в этом отношении была их изобретателем, в компании были немало удивлены той культурой обмена сообщениями, которую создал финский народ. Изобретатели устройств приема/отправки текстовых сообщений действительно не ожидали того, что кто-нибудь начнет использовать сообщения объемом максимум 160 символов для чего-нибудь, кроме отправки самых срочных сообщений (поэтому и соответствующую службу называли SMS — «службой коротких сообщений»).

⁴² Fischer (1992).

Однако на момент написания этой книги пять миллионов финнов посылают более миллиарда текстовых сообщений в год⁴³. Эту новую культуру коммуникаций, распространявшуюся на другие страны по мере достижения ими сходных уровней распространения мобильных телефонов, создали, прежде всего, молодые пользователи⁴⁴. Текстовые сообщения используют, помимо прочего, для координации действий (например, для извещения друзей о том, что вы находитесь в таком-то ресторане, на случай, если другим случится быть поблизости) или для признаний в любви (в одном из исследований текстовых сообщений есть такое любовное послание объемом в 160 символов: «ТЫ НАЧНЕШЬ УХАЖИВАТЬ ЗА МНОЙ? Я В САМОМ ДЕЛЕ ЛЮБЛЮ ТЕБЯ... ЕСЛИ Я СПРАШИВАЛА ТЕБЯ ОБ ЭТОМ РАНЬШЕ, ТО НЕ ПОМНЮ, ЧТО ТЫ ОТВЕТИЛ. ПОСТ СКРИПТУМ: Я НЕ ПЬЯНА»)⁴⁵.

Хакеры как новаторы

Гражданские инновации, с которыми сегодня сознательно хотят установить связи финские телекоммуникационные компании, очень близки к инновациям хакеров в истории Интернета (включая в данном случае Арпанет, бывший предшественником Интернета), которые дают другой пример инноваций, осуществляемых независимо от корпораций и правительств. Как хорошо известно, правительство США, через Агентство передовых исследовательских проектов (ARPA) министерства обороны, стояло за построением Сети, но представления правительства о Сети были связаны с выживанием и наукой. В конце 60-х годов XX века Пол Бэрн, исследователь из RAND, исследовательского центра ВВС США, создал концепцию Сети, способной пережить ядерный удар. Позднее эта Сеть была описана следующим образом: «Если бы можно было придать боль-

⁴³ Ministry of Transportation and Communications (2001).

⁴⁴ По этому вопросу международных исследований не так уж много. Одним из немногочисленных исследований является книга: Townsend (2000). Однако этому вопросу посвящено много финских исследований, самым важным среди которых является работа Kasseesniemi and Rautiainen (2001), основанная на широком круге эмпирических данных о созданной молодежью культуре мобильных коммуникаций. Эмпирическая литература включает также работы: Sorogaa and Kangas (2001) и Ketamo et al. (2000). Более теоретический подход можно найти в работах: Коромая (2000) и Мьенрайя (2000).

⁴⁵ Цит. в книге: Kasesniemi and Rautiainen (2001).

шую выживаемость системам управления и командования стратегическими силами, то тогда способность страны к возмездию смогла бы в большой степени позволить ей выдержать нападение и сохранить способность к функционированию. Это было бы более устойчивой позицией». Целью Бэрена было создание сети, в которой можно было бы обеспечить передачу приказов в чрезвычайных обстоятельствах. Эта исходная посылка нашла отражение в названии, которое Бэрэн дал своей концепции «Сеть передачи блоков распределенных адаптивных сообщений» (здесь мы снова сталкиваемся с понятием «сообщения»).

Доклады Бэрена не привели, однако, непосредственно к созданию Арпанета и пришедшего ему на смену Интернета, Арпанет был построен не на основании концепции, предложенной RAND, но на основании концепции, выдвинутой другим военным ведомством, самим АРПА. Джейн Эббейт в книге *«Изобретая Интернет»* заявляет о том, что Лоуренс Робертс, директор АРПА, не был «озабочен выживаемостью». Робертс предусматривал создание сети, в которой «благодаря тому, что географически разобщенные люди смогут эффективно работать во взаимодействии с системой, будет возможно достигать «критической массы» талантов в каждой отдельной сфере или дисциплине»⁴⁶. Рассказывая об истории Интернета, Робертс зашел настолько далеко, что назвал мысль о том, что побудительной причиной к созданию Арпанета было создание неуязвимой для ядерного удара сети, «ложным слухом»⁴⁷. Более благородная концепция Арпанета, имевшаяся у правительства, которое он представлял, имела своим предназначением создание инструмента компьютерной науки.

Хакеры, вышедшие из университетских студентов, трансформировали Сеть в социальную инновацию. Еще в 1970 г. Карр, Крокер и Серф, хакеры-студенты, входившие в состав Рабочей группы по сетевой работе, которая начала разработку Арпанета путем процесса открытого развития, заметили, что Сеть создает новый тип социального опыта: «Мы обнаружили, что в процессе подключения машин и эксплуатации объединенных систем устанавливается большой объем связей между персоналом, работающим в разных узлах сети. Возникающая в результате этого смесь идей, дискуссий, разногласий и решений была в высшей степени освежающей и благотворной для всех участников, и мы считаем это человеческое взаимодействие ценным побочным продуктом основных усилий».

⁴⁶ Abbate (1999).

⁴⁷ Leiner et al. (2000).

Этот опыт вскоре привел к практическим применениям, и социальный «побочный продукт» стал первым хитом Сети. Вскоре после этого, в 1972 г., хакер Рей Томлинсон изобрел первую электронную почту, которая стала самым популярным видом использования Интернета. С тех пор электронная почта составляет более $\frac{3}{4}$ общего объема использования сети. В 1979 г. Том Траскотт, Джим Эллис и Стив Белловин, студенты Дьюковского университета и Университета Северной Каролины, разработали электронные конференции. А в начале 90-х годов XX века Тим Бернерс-Ли и другие хакеры объединили усилия в открытом процессе разработки, в результате которого была создана Всемирная Паутина. Под этим названием Сеть известна ныне большинству пользователей. Следует добавить, что, как показала Джей Эббейт, именно открытость стандартов Сети сделала ее победительницей в соревновании за права стать сетью сетей.

Роль, которую сыграли хакеры в развитии Интернета, важна потому, что в Финляндии хакерам пришлось сыграть особенно большую роль. В сущности, при любой попытке понять уникальность финской инновационной среды деятельности хакеров следует уделить особое внимание. С изложенной выше историей Интернета связаны три важных фактора. Во-первых, именно хакеры первыми принесли Интернет в Финляндию и способствовали его стремительному распространению более чем кто-либо другой. Во-вторых, финские хакеры внесли значительный вклад в преобразование Сети в социальную среду. И, в-третьих, финские хакеры играют решающую роль в развитии новой инновационной системы: модели разработок с доступными для всех источниками.

Хакеры как пионеры Интернета

Хотя многие хакеры сыграли важную роль в приобщении Финляндии к Интернету, мы считаем, что в этой книге особого упоминания заслуживают трое из них: Юха Хейнянен, молодой специалист по компьютерам, работавший в Технологическом университете г. Тампере, Харри Салминен, студент Хельсинкского технологического университета, и Юхан (Юлф) Хельсингиус, активный член финской группы пользователей операционной системы Unix.⁴⁸ В 1971 г.

⁴⁸ Об истории финского Интернета см. работы: Häikiö (1995) и Käryaho (1996). Дополнительную информацию мы почерпнули в исторических очерках, опубликованных в Сети (Järvinen 1994; Salminen, 1999), а также из бесед с ключевыми действующими лицами — Юхой Хейняненом, Харри Салминеном и Юханом Хельсингиусом.

Sitra профинансировала создание первой национальной университетской сети, которую постоянно обновляют в соответствии с требованиями самых современных технологий. К 1984 г. сеть превратилась в Funet или в Финскую университетскую и исследовательскую сеть. Подключение финской сети к международным сетям было, однако, предоставлено финским хакерам. Первый шаг в этом направлении был сделан основателями финской группы пользователей операционной системы Unix, которые организовали связь с EUNET, Европейской сетью пользователей Unix (через UUCP или сетью обмена данными между пользователями системы Unix). Первая реальная связь с Интернетом стала результатом усилий Юхи Хейнянена, который к тому времени уже сыграл роль в учреждении финского узла EUNET, и Харри Салминена, который стал техническим координатором Funet и оказал поддержку Хейнянену.

Хейнянен связался с разработчиками Интернета в США и предложил создать Интернет-связь между Финляндией и США через охватывающую северные страны сеть Nordunet. В конце концов, это произошло, и в 1988 г. северные страны стали первыми странами, национальные сети которых были подключены к Интернету. Впрочем, это случилось не без политических трудностей. На своем пути в Интернет Финляндия столкнулась с препятствием, подобным тому, с которым она столкнулась при присоединении к европейским технологическим программам: первая реакция США на предложение Хейнянена была отрицательной, так как Финляндию рассматривали как союзницу СССР. Ларри Лэндвебер из NSFNET (Национального научного фонда Сети, центра и основы американских исследований в области Интернета) в ноябре 1987 г. писал Хейнянену: «Если бы в предложение изначально были включены Норвегия, Исландия, Дания и Швеция, но не Финляндия, то одобрение можно было бы получить очень быстро. Финляндия и ряд других стран представляют особые проблемы»⁴⁹. С другой стороны, одной из причин, по которой Финляндия и другие северные страны смогли подключиться к Интернету, основанному на протоколах TCP/IP, раньше других европейских стран, была официальная европейская позиция, разрешавшая использование только протоколов OSI, разработанных Всемирной организацией стандартизации (это обстоятельство служит полезным напоминанием о том, что победа Интернета в соревновании за утверждение стандарта для международной сети сетей никоим образом не была очевидной с самого начала; письмо Лэндвебера Хей-

⁴⁹ Landweber (1987).

нянену также раскрывает тот факт, что даже США испытывали неуверенность и колебания в отношении Интернета: «Сети США проводят политику поддержки разработок стандартов и перехода наших академических сетей на стандарт протоколов (ISO) в тех случаях, когда осуществление такого перехода доступно с коммерческой точки зрения. В качестве дополнения: мы не хотим предпринимать действий, которые замедлят процесс разработки стандартов — например, продвижения разработок международного Интернета, основанного на протоколах TCP/IP»⁵⁰

Когда США прекратили ограничивать пользование Интернетом только академическими целями, Хельсингиус, который был одним из инициаторов создания финской группы пользователей операционной системы Unix, в 1993 г. учредил компанию Eunet Finland, ставшую первым в Финляндии коммерческим провайдером Интернет-услуг. В течение нескольких лет Хельсингиус олицетворял Интернет в Финляндии, выполняя важную символическую роль в переходе страны в эпоху Интернета (хотя вскоре две большие компании-операторы телекоммуникаций, ныне известные как Sonera и Elisa, стали гораздо более крупными провайдерами Интернет-услуг). Роль Хельсингуса можно сравнить с той ролью, которую в Нидерландах сыграл основанный хакерами провайдер Интернет-услуг XS4ALL⁵¹

Хакеры как преобразователи Сети в социальную среду

Финские хакеры внесли значительный вклад в преобразование Сети в социальную среду. Хельсингиус представлял такие ценности Интернета, как свобода выражения мыслей и неприкосновенность частной жизни, в их чистой форме и перешел к созданию первого работающего анонимного переадресовщика электронной почты, который позволил анонимно отправлять электронную почту и сообщения электронных пресс-конференций так, чтобы люди могли высказывать рискованные мысли без опасности быть выслеженными. Хельсингиус так описал необходимость создания подобного сервера: «Когда имеешь дело с меньшинствами — расовыми, политическими, сексуальными, любыми, всегда сталкиваешься со случаями, когда люди, принадлежащие к меньшинству, предпочли бы обсуждать важные для них вопросы, не рискуя быть идентифицированными»⁵²

⁵⁰ Landweber (1987). О выборе между протоколами TCP/IP и ISO см. работу: Abbate (1999).

⁵¹ Himanen (2001).

⁵² Quittner (1994).

Мощная финская хакерская культура включает в себя, наряду с Хельсингиусом, группу молодых студентов Хельсинкского технологического университета, которые участвовали в программировании Erwise, первого веб-браузера с графическим интерфейсом; Тату Юлёна, создавшего программное обеспечение для кодирования в системе SSH, и Яркко Ойкаринена, создателя Internet Relay Chat, или чата в режиме реального времени.

Одной из основных баз финских хакеров стал факультет компьютерных наук Хельсинкского технологического университета (HUT), где учился и Хельсингиус. Каждый вечер там можно найти блестящих, охваченных энтузиазмом программистов, погруженных в написание кодов, лишь на короткое время вспоминающих о человеческой потребности в пище и тогда компаниями отправляющиеся на поиски еды или решающих продолжать работу до завтрака. Царящий здесь дух очень напоминает атмосферу знаменитой лаборатории AI Lab Массачусетского технологического института, описанную Стивенем Леви в книге «Хакеры: герои компьютерной революции»⁵³. Сознавая это сходство, хакеры Хельсинкского технологического университета называют аудиторию, где они занимаются кодированием, «Вторым Массачусетским технологическим институтом».

Ари Леммке, системный администратор Хельсинкского технологического университета, — один из представителей этой живой культуры. Его длинные волосы и борода придают ему внешность типичного хакера. В 1992 г. Леммке помог группе, состоявшей примерно из 20 студентов (в том числе Киму Нюбергу, Тииму Рантанену, Кати Суоминену и Кари Сюдянмаанлакке), создать первую основную операционную систему для веб-браузера с графическим интерфейсом, получившую название Erwise⁵⁴. Весной 1992 г. группа выпустила исходный текст. Это произошло за год до появления Mosaic — и за два года до появления Netscape. Впрочем, студенты не захотели продолжать разработку этого программного продукта.

Тату Юлёнен — еще один молодой хакер, занимавшийся программированием во «Втором Массачусетском технологическом институте»⁵⁵. Там он начал заниматься кодированием — сначала как студент, а затем как исследователь. В июле 1995 г., когда Юлёнену

⁵³ Levy (1984).

⁵⁴ Ср.: Berners-Lee (1999); Gilles and Cailliau (2000). Дополнительную информацию мы получили у Ари Леммке.

⁵⁵ Информация, использованная далее, получена у Тату Юленена.

было 27 лет, он обнародовал результаты своего кодирования — оболочку шифровки/дешифровки информации, передаваемой в стандарте SSH, которая шифровала соединения в сети. Юлёнен начал работать над этой программой в силу ряда причин. Чуть раньше, зимой того же года, в университетскую систему вторгся взломщик, который похитил пароли пользователей, включая и пароль Юлёнена. Юлёнен захотел разработать программу, которая бы гарантированно предотвращала повторение взлома. Вопросы безопасности интриговали его в течение долгого времени, и этот вызов предоставил практическую возможность узнать больше о шифровании (Юлёнен формально не проходил этот предмет, но, делая то, что его интересовало, и получая от этого удовольствие, он самоучкой стал экспертом по шифрованию). Важную роль сыграли и его взгляды на социальные ценности: Юлёнен был убежден в том, что если электронные сети не будут безопасными, кто-нибудь начнет использовать их для слежки за людьми или для совершения не имеющих прецедентов цифровых преступлений. Он хотел оградить право на неприкосновенность частной жизни и поэтому опубликовал свою программу как бесплатный продукт с доступным любому исходным текстом⁵⁶.

Мы уже упоминали г. Тампере как один из центров развития финских технологий и в связи с внедрением Интернета. Университет г. Оулу — третий центр развития финских технологий. Один из студентов этого университета, Яркко Ойкаринен начал изобретать среду общения в режиме реального времени или Internet Relay Chat (IRC, эквивалент текстовых сообщений, посылаемых на мобильные телефоны). Самым значительным вкладом IRC была роль, которую IRC сыграл в трансформации Сети как идеи находящихся в общем пользовании компьютерных ресурсов в новую социальную среду. Мысль об этом пришла Ойкаринену летом 1988 г.⁵⁷ Факультет научной обработки информации предложил ему работу на летнее время, но, так как работы было мало, он занялся разработкой новой концепции основанной на нескольких серверах среды для разговоров и к августу обнародовал первую рабочую версию своей концепции. Поначалу у него не было отчетливого понимания того, почему он делает то, что делает. Это был просто всплеск восторженного интереса

⁵⁶ В настоящее время этот проект продолжается под названием OpenSSH (см. OpenSSH, 2001).

⁵⁷ Oikarinen (1993); Cillies and Cauilliau (2000). Некоторые из приводимых нами подробностей мы узнали из беседы с Яркко Ойкариненом.

к технологии открытия и закрытия сокетов, соединенный со смутным пониманием того, что такая программа будет важна для свободного выражения мнений (как, благодаря анонимности, это и оказалось в случаях с посланиями кувейтцев во время войны в Персидском заливе или организации студенческих демонстраций в Индонезии и других странах).

Вскоре после этого хакеры из Хельсинкского технологического университета (в том числе и Ари Леммке) инсталлировали эту программу, и их примеру быстро последовал Технологический университет г. Тампере. Это было время, когда Финляндия только-только установила свой первый канал связи с Интернетом. Ойкаринен использовал этот канал для доступа в компьютер ITS лаборатории AI Lab Массачусетского технологического института (ITS — операционная система, программу которой создали легендарные хакеры вроде Ричарда Гринблатта; это система, вдохновившая другого хакера из Массачусетского технологического института, Ричарда Столлмена создать собственный Фонд бесплатных программ и начать разработку GNU, доступной всем (но без права продажи) операционной и программной системы³⁸. Через канал связи с одним из ключевых узлов хакерской культуры IRC стал быстро распространяться. Поскольку IRC был программой с доступными всем исходными текстами и поскольку Ойкаринен разработал также спецификацию стандарта для Рабочей группы по конструированию Интернета, к этой разработке присоединилось множество других хакеров. Сегодня идеи, лежащие в основе IRC и воплощенные в нем, по большей части интегрированы в Паутину.

Хакеры как инноваторы открытой инновационной модели с доступными всем исходными текстами

В настоящее время самым прославленным финским хакером является, несомненно, Линус Торвалдс, создатель Linux, операционной системы с общедоступными исходными текстами³⁹. Хотя Торвалдс продолжает традицию открытого программирования, заложенную людьми вроде Ричарда Столлмена и разработчиками Интернета, можно утверждать, что он придал модели открытого развития

³⁸ Levy (1984); Stallman (1985, 1999); Oikarinen (1993).

³⁹ Более подробный анализ модели Linux дан в работе: Himanen (2001). Истории создания Linux см. в работах: Torvalds (1992a, b, 2001) и Moody (2001). Некоторая дополнительная информация получена в ходе бесед с Линусом Торвалдсом.

новое значение, еще более радикализировав ее и создав новую общую модель инновационного процесса.

Торвальдс начал работу над операционной системой в апреле 1991 г., когда ему было 22 года и он учился в Хельсинкском технологическом университете. Он только что купил новый персональный компьютер и начал экспериментировать с периферийными устройствами его процессора. Говоря точнее, он изучил операцию переключения задач и написал программу перехода с одной задачи на другую: при выполнении одной задачи на печать выводились только буквы «А», при выполнении другой — только буквы «Б». Поняв, как происходит переключение задач, он перешел к программированию клавиатуры и драйверов последовательного порта для того, чтобы быть в состоянии переключаться с выполнения одной из этих задач на другую и использовать модем для чтения сообщений электронных конференций. Это-то и было зерном, из которого со временем возникла вся операционная система.

25 августа 1991 г. Торвальдс отправил конференции `comp.os.minix` сообщение о том, что «работает над (бесплатной) операционной системой»⁶⁰. В ответ он получил множество пожеланий относительно такой системы, а также обещания нескольких людей, согласившихся протестировать его систему. В сентябре 1991 г. Linux 0.01 стал доступен на финском сервере `nic.funet.fi` в директории `pub/OS/Linux`. Имя Linux системе дал администратор директории Ари Леммке (сам Торвальдс первоначально называл свою систему «Freaх», скомбинировав слова «freaks» и «Unix»). Версия 0.02 стала доступной на том же сервере в начале октября. Обнародовав эту версию, Торвальдс сделал первое открытое предложение другим присоединиться к разработке новой операционной системы. 5 октября 1991 г. он снова написал в `comp.os.minix`: «Не тоскуете ли вы о прекрасных деньках `minix-1.1`, когда мужчины были мужчинами и сами создавали собственные драйверы?». Торвальдс добавил: «Мне также интересно послушать кого-нибудь, кто разработал для `minix` любую из функций для устройств/библиотеки. Если результаты ваших трудов распространяются бесплатно (под защитой закона об авторском праве или даже в публичном домене), то был бы рад получить от вас известия с тем, чтобы я смог дополнить ими систему»⁶¹.

⁶⁰ Torvalds (1991a).

* «Причуды», «капризы».

⁶¹ Torvalds (1991 b).

В разработке Linux приняли участие тысячи программистов, не говоря уже об огромном числе пользователей, которых можно исчислять миллионами. Linux является, несомненно, одним из самых поразительных недавних успехов компьютерного мира. Но самая важная инновация, связанная с Linux, имеет не техническую, а социальную природу: Linux — это максимальное на сегодняшний день развитие модели разработки программного обеспечения с доступными всем исходными текстами. Эта модель с совершенно открытыми для любого исходными текстами копирует научную модель: все начинается с индивидуума, у которого возникли проблемы и который обнародует свое первое решение этих проблем. Другие заинтересованные в решении тех же проблем присоединяются к их решению. Открытость модели означает, что каждый имеет право бесплатно использовать, тестировать и развивать это решение, что возможно только при условии обнародования исходного текста. Эта открытость влечет за собой обязательство каждого, кто занимается разработками на основе открытой работы, обеспечивать равную открытость своей деятельности (такова исходящая от Ричарда Столлмена идея «отмена авторского права» — все права обратимы)⁶². Когда эту модель реализуют в Интернете, результатом становится появление глобальной сети людей, проверяющих различные идеи и постепенно совмещающих их в одной впечатляющей системе. На практике этот тип децентрализованной разработки требует существования своего рода судебных групп наподобие тех, которые действуют при публикации научных работ: разработка открыта для всех, но некоторые люди служат сообществу, выполняя особую роль, обретенную благодаря их достижениям и сохраняемую лишь до тех пор, пока сделанный ими выбор разделяют члены более широкого критически мыслящего сообщества. Такие люди отвечают за определенные фрагменты системы и выбирают предложения, которые и включают в соответствующие фрагменты. В Linux Торвальдс создал новую инновационную модель, которую медленно начинают все более использовать для разработки программного обеспечения и даже в нетехнологическом хакерстве (как это описано в главе 3). Впрочем, последствия этой модели еще предстоит увидеть. То, что сделал Торвальдс, может оказаться одной из самых радикальных инноваций инновационного процесса в эпоху информационно-технологической революции.

Игра слов right (право, правый) и left (левый, оставленный): copyright (закон об авторском праве) заменен на copyleft. — *Прим. пер.*

⁶² Stallman (1999).

Хакеры в финской инновационной системе

Подведем итоги. Хакеры важны для финской инновационной системы в нескольких отношениях. Они были ключевыми действующими лицами в подключении Финляндии к Интернету, они сыграли важную роль в трансформации Сети в социальную среду и они создали открытую для всех модель инновационного процесса. Значительная часть этих инноваций состоялась совершенно за пределами бизнес-сектора и государственного сектора. Линус Торвальдс стал важной моделью роли, которую выполняют гражданские действия такого рода.

Хотя в случае хакеров особенно важно воспротивиться тенденции низведения всех индивидуальных действий к структурным факторам, существуют некоторые структурные причины, по которым эта идеалистичная форма хакерства приобрела в Финляндии такую силу. Главным фактором является, по-видимому, финская система образования: тот факт, что университетское образование бесплатно, и все студенты имеют право на стипендии, а также очень дешевые займы для студентов устраняют краткосрочные финансовые трудности. В финской университетской системе существует очень высокая степень академической свободы, которую поддерживает то, что у студентов нет обязательных, заранее спланированных программ обучения. Все это предоставляет и поддерживает канал для выражения особенно сильно ориентированной на технологии финской идентичности (анализ которой сделан в главе 5).

Сказанное не означает, однако, того, что хакерство нельзя связать с бизнесом. Взаимосвязь показывает сравнение с посланием текстовых сообщений, обновленным гражданами. Для Nokia новая культура мобильных коммуникаций, распространяющаяся как «открытая культура», очень важна, ибо она делает мобильные телефоны привлекательными. Обмен текстовыми сообщениями также принес хорошие доходы финским операторам мобильных телефонов вроде Sonera и Elisa, не говоря уже о телеоператорах всего мира. Опираясь на распространенную мобильную культуру, многие финские телеканалы теперь делают деньги на трансляции модерируемых текстовых чатов в часы, свободные от обычного вещания. По мере массового распространения мобильных телефонов эта практика может распространиться и на другие страны. Сходным образом хакеры создали предприятия. Хельсингиус — пример хакера, ставшего предпринимателем, а Хяйнянен, перешедший на работу в Sonera, а потом в Telia, — пример хакера, ставшего одной из движущих сил в крупной корпорации.

И хотя Торвальдс не превратил Linux в бизнес, это не означает того, что открытый бизнес невозможен. Многие компании развернули открытые модели бизнеса как в Финляндии, так и в других странах. Существуют компании, специализирующиеся на Linux, — такие, как финская SOT (занимающаяся дистрибуцией Best Linux) или американская Red Hat, бизнес-модели которой основаны на продаже услуг. Крупные компании вроде Nokia стали использовать открытые модели для разработки программного обеспечения к мобильным телефонам, причем эти бизнес-модели предусматривают поступление реальных доходов со стороны. Американские компании вроде IBM адаптировали Linux и вложили свои средства в его совершенствование, руководствуясь идеей получения доходов от продажи машин, оснащенных операционной системой.

Однако, если кому-то захочется обратить внимание на оборотную сторону духа финских хакеров, то, с точки зрения инновационного бизнеса, хорошим примером служит участь Erwise: студенты не в полной мере осознали возможности того, что сами создали и прекратили совершенствование этого браузера, отдав лидерство в грядущей веб-революции Mosaic и Netscape. С другой стороны, с точки зрения студентов, это не было большой потерей, поскольку они руководствовались, в первую очередь, не стремлением к деньгам. Они предпочли новые технические вызовы и перешли к новым проектам. Хакерская мораль, напоминающая нам о том, что помимо денег есть и другие ценности, служит важным противовесом духу новой экономики и придает Финляндии социальную атмосферу, отличающуюся от той, которая царит в Силиконовой долине.

Финская инновационная система

Итак, обобщим сказанное о различных элементах финской системы нововведений и ее развитии. Как известно, основные плоды финской инновационной системы были собраны только после экономического спада в начале 90-х годов XX века. Это был момент, когда Nokia вышла в мировые лидеры мобильных телекоммуникаций, чем подтолкнула другие финские телекоммуникационные компании, такие, как Sonera и Elisa, а также компании, производящие электронику, вроде Elcoteq, на международный путь развития, провоцируя появление в Финляндии новых IT-компаний. Экономический спад явил собой «творческое разрушение», заставляя такие компании, как Nokia, реструктурироваться более радикально, нежели они могли бы это сделать при иных обстоятельствах.

Однако было бы ошибкой утверждать, что подъем финских информационных технологий был попросту результатом экономического спада, и было бы еще большей ошибкой думать, что финские социально-информационные технологии, созданные после 1994 г., были главным источником этого подъема. Конечный успех финских информационных технологий является результатом технологической политики, которую Финляндия проводила в течение четверти века. Если определять какой-то решающий момент этого процесса, то, наверное, точнее всего было бы говорить о событиях начала 80-х годов XX века, когда правительство приняло решение об увеличении инвестиций в исследования и развитие и о систематическом выполнении этой программы, включая, в частности, создание Совета по политике в области науки и технологии и Tekes. Развитие финских информационных технологий началось уже к концу 80-х годов XX века с заметного роста производительности, что могло быть интерпретировано как запоздавшая реакция на изменения, произошедшие в начале 80-х годов, поскольку известно, что влияние инвестиций на исследования и разработки становится заметным только по прошествии нескольких лет (см. рис. 2.3.).

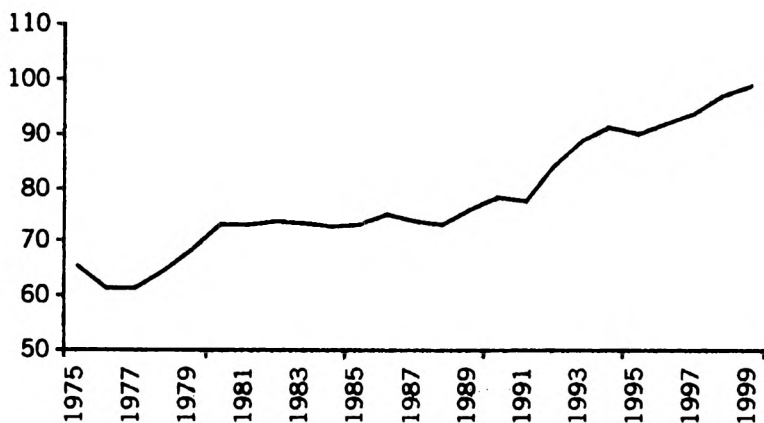


Рис. 2.3. Общая продуктивность финского производства, 1975–1999 гг.

Однако этот рост был немедленно подавлен экономическим спадом. Причины спада более подробно рассматриваются в третьей главе, но, если говорить коротко, то спад можно охарактеризовать как проблемы Финляндии, возникшие в процессе её включения в мировую информационную экономику. Дополнительной причиной того, что результаты финской инновационной системы не проявлялись до окончания спада, является то, что это было частью мирового феномена. Информационно-технологическая революция, начавшаяся в последней четверти XX века, ускорила в 1994 г. вместе с широким распространением Интернета. Рост стоимости акций финских IT-компаний, так же как и расцвет финского хакерства, следует понимать в глобальном контексте.

Подводя итог, можно сказать, что ключевые элементы финской инновационной системы, которая эволюционировала на протяжении более четверти века и в конце концов после кризиса изменила экономику, таковы:

1. Активная государственная инновационная политика, основанная на крупных инвестициях в исследования и разработки, осуществленные под руководством Совета по политике в области науки и технологии. Общедоступная, бесплатная, высококачественная система высшего образования, которая сильно повлияла на развитие инженерного дела, создает кадровую базу для инновации (фундаментальные инновации в исследованиях, работники компаний и хакеры). Финансист интенсивных исследований и развития технологий из Tekes и проворный «государственный капиталист» из Sitra предоставляют финансовую поддержку рискованным корпоративным инновациям. А передовая политика либерализации, дерегулирования и приватизации, совмещенная с прогрессивным мышлением в области свободных стандартов, создает положительную культуру инновации. Случайные политические причины сыграли свою роль, но не они имели ключевое значение для этого успеха.

2. Бизнес-инновации. Такие инновации подготовлены действиями государства, но их основные причины заключаются в способности компаний к найму, содержанию и использованию талантливых специалистов по исследованию и разработкам и в предоставлении достаточной финансовой базы для превращения инноваций в продукцию через механизмы рынка и инновационной культуры компаний.

3. Хакерские инновации. Такие инновации создаются талантливыми индивидами, которые зачастую получают поддержку из государственных источников — таких, как, например, бесплатные универ-

ситеты и студенческие гранты, — и имеют хакерскую этику в качестве своей культуры инновации. Хакеры связаны с бизнесом через компании, являясь либо основателями компаний, либо их служащими, а также через восприятие корпорациями их инноваций — таких, как проекты, в разработке которых могут принимать участие посторонние. (Случай гражданских инноваций похож на хакерские инновации: корпорации восприняли гражданские инновации текстовых посланий и воплотили их в бизнесе.)

Хотя некоторые факторы могут быть выделены как более важные, определяющий момент в финской инновационной системе заключается в комбинации всех вышеперечисленных факторов — это холистический подход. Финская система инноваций — это не список факторов, но индивидуальная уникальная система взаимодействий. Тенденция к созданию сетей из элементов финской инновационной системы, сетей, объединяющих все ее компоненты, настолько важна, что продолжающееся объединение различных сторон следует называть фундаментальным движущим фактором. Присутствует также важный элемент национального единства, который придаёт форму особой природе финской сетевой системы и её причинам; в силу его исключительной важности этот вопрос рассмотрен отдельно в пятой главе. Но здесь можно отметить, что определенно есть нечто крайне важное в высоком уровне взаимодействия между компаниями, правительством, университетами и хакерами. Например, согласно второму Обзору инноваций в Европейском сообществе, 53 % финских инновационных компаний в 1994—1996 гг. имели договоры о сотрудничестве с университетами, тогда как в Европейском Союзе этот показатель составлял 7,5%. Согласно исследованию Организации экономического сотрудничества и развития, Финляндия — вторая в своей группе страна по доле компаний, имеющих соглашения о сотрудничестве с университетами или общественными исследовательскими институтами⁶³. В дополнение к их выдающимся технологическим результатам, важным результатом деятельности большого количества учрежденных финским правительством комитетов, советов, управляющих групп, форумов и так далее стало объединение в единую сеть работников индустрии, университетов и правительства. Главные персоны очень сильно завязаны в сеть лично, поскольку они постоянно встречаются друг с другом в различных рабочих группах и на общественных встречах. В финском информационно-техническом сообществе «каждый знает каждого».

⁶³ OECD (1999).

Эта сеть породила подобие эффекта Силиконовой долины, где люди обмениваются идеями и переносят свои знания из одной рабочей среды в другую⁶⁴. Однако степень вовлечения государства дифференцирует эти формы сотрудничества. Если не впадать в чрезмерный пафос, то можно сказать, что в Силиконовой долине предприниматели встречаются в знаменитом Walker's Wagon Wheel Bar and Grill, тогда как в Финляндии правительство предоставляет кофе и булочки для того, чтобы люди могли взаимодействовать. Эта система, разумеется, не включает в себя хакеров, предпочитающих пить колу и делать то, во что они верят, сотрудничая с другими себе подобными людьми.

⁶⁴ Cf. Saxenian (1994).

3. БЛАГОДЕНСТВИЕ НАЦИИ

Информационное общество и государство благоденствия

Несмотря на занимаемое ими центральное положение, информационная экономика и лежащие в ее основе технико-экономические инновации образуют лишь одно измерение сетевого общества. С точки зрения граждан, решающий вопрос таков: с каким качеством и родом социального измерения должно совмещаться это технико-экономическое развитие? В главе 5 мы рассмотрим взаимосвязь между идентичностью и сетевым обществом. На уровне социальной справедливости господствующий во всем мире тренд состоит в том, что сетевое общество подключает к себе тех людей, которые представляют для него ценность (и создает им дополнительную ценность), и отключает тех, кто не имеет для него ценности (снижая тем самым их способность к обретению ценности). Результатом этого становится растущая социальная несправедливость⁶⁵. Например, неравенство доходов в большинстве развитых стран возрастает и в настоящее время достигло очень высокого уровня. Приведенный во введении рис. 1.3 показывает, что в Силиконовой долине и в Сингапуре доходы 20% самых богатых граждан примерно в 10 раз превышают доходы 20% наиболее бедных. Для Финляндии соответствующий показатель равен примерно $\frac{1}{3}$ этого уровня. То же самое различие между глобальным трендом и финской моделью демонстрируют коэффициенты Джини, сравнение которых приведено на рис. 3.1.

Отмеченный выше глобальный тренд — результат упадка государства благоденствия, задачей которого было обеспечить социальную справедливость посредством образования, здравоохранения и трансфертов доходов. Социальная несправедливость в своей крайней форме ведет к отлучению от общества, в котором человек, оставленный в нужде, не может изменить свою участь, не прибегая, возможно, к преступной деятельности как к способу выживания. Исключение из общества (или отлучение от общества) трудно измерить, но широко используемые уровни заключений в тюрьмы дают хорошее указание на масштабы этого явления (см. рис. 3.2).

⁶⁵ См. работы: Castells (2000a).

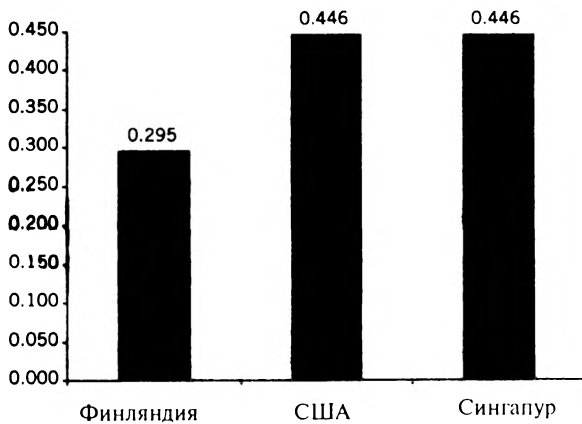


Рис. 3.1. Социальная несправедливость, измеряемая коэффициентом Джини, 1998 г.

Данные основаны на коэффициенте Джини, рассчитанном по валовому доходу (разъяснение коэффициента Джини см. в прим. к рис. 1.5 во введении к этой книге).

Источники: Цифра по Финляндии основана на работе: Riihela and Sullstrom (2001); данные по США — на материалах Бюро переписи США (1999), а данные по Сингапуру — на материалах Департамента статистики Сингапура (2001).

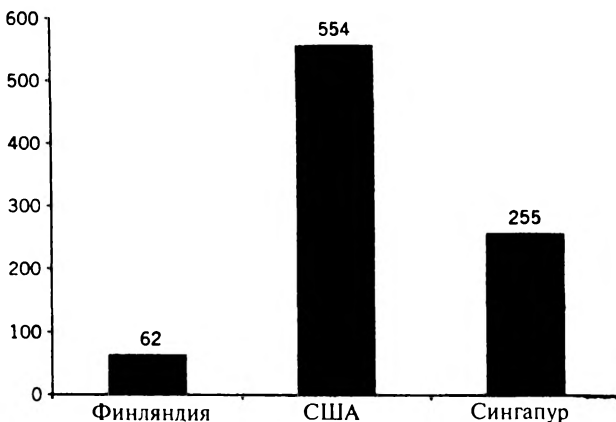


Рис. 3.2. Исключение из общества, измеряемое числом заключений в тюрьму в расчете на 100 тыс. населения.

Источник: UNDP (2000)

Таким образом, глобальный тренд также поставил под сомнение идею развития, включающего всех, что также было задачей государства благоденствия.

Наряду с социальной справедливостью, более емкая концепция государства благоденствия включала в себя коллективную защиту работников. Информационная экономика ослабила и эту защиту, поскольку ввела концепцию неформальной рабочей силы. Эта концепция имеет отношение не только к навыкам в области информационных технологий и к центральному значению обработки информации (символов), но и к организации рабочей силы по сетевому принципу: рабочая сила строится вокруг компаний как сеть, в которую людей включают и из которой их выключают по мере изменяющихся потребностей проектов, на основе временной, частичной занятости и самозанятости⁶⁶. Это приводит к индивидуализации контрактов и к наблюдающимся во всем мире крайне низким уровнями охвата рабочих профсоюзами (см. рис. 3.3). Итак, предполагаемая государством благоденствия идея гарантирования прав рабочих посредством договоров между государством, работодателями и работниками становится скорее исключением из правил, нежели правилом.

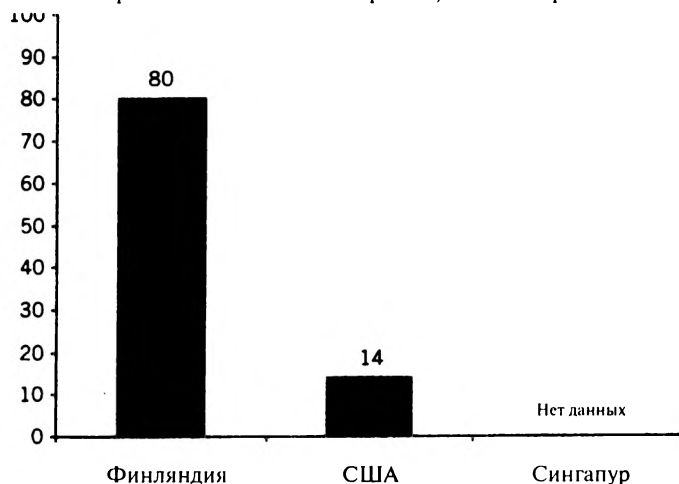


Рис. 3.3. Коллективная защита рабочих, измеряемая уровнем юнионизации (в %).

Источник: Bratt (1996).

⁶⁶ См.: Castells (2000a).

Разрушение государства благоденствия находит свое проявление не только в этих зримых трендах, но и в том, что не поддается наблюдению: широко распространено впечатление того, что информационность и государство благоденствия антагонистичны друг другу, хотя какой-либо серьезной дискуссии о том, как можно было бы совместить информационность и государство благоденствия. Однако возможна и мысль о том, что возможно информационное государство благоденствия. Его основу образует цепь, в которой информационная экономика и государство благоденствия питают друг друга, а заодно питают и традиционные элементы социальной справедливости и коллективной защиты труда. Но полностью «информатизированное» государство благоденствия будет чем-то новым. Информатизация государства благоденствия означает, помимо прочего, применение информационных технологий к целям социального вспомоществования и обновление структур государства благоденствия в рамках более динамичной сетевой организации. Эта инновация повысит эффективность услуг, оказываемых государством, и уменьшит финансовую нагрузку, лежащую на государстве благоденствия.

В современном контексте социальных противоречий, связанных с растущей социальной несправедливостью и усиливающимся социальным исключением, эти вызовы обретают все большую важность. На этом глобальном фоне частью финской модели, которую все воспринимают как вызывающую, является то, что она дает нам образ информационного государства благоденствия, каким оно могло бы быть на практике.

Информационное общество и государство благоденствия

Основными элементами финского государства благоденствия были и остаются бесплатное образование (от дошкольных учреждений и до окончания университета с учащихся не взимают никакой платы, обеспечивая их бесплатными учебниками и питанием до поступления в высшие учебные заведения; кроме того, студенты получают гранты для продолжения образования), очень дешевые медицинские услуги (в основном бесплатное поликлиническое обслуживание, дешевые больницы, субсидируемые цены на лекарства, уход на дому) и социальная защита, реализуемая посредством трансферта доходов (пенсионное страхование, страхование по болезни и инвалидности, от безработицы, поддержка на детей и поддержание доходов). Помимо бесплатности, одной из ключевых характеристик этой системы является ее универсальность: права на социальное вспомо-

ществование основываются на гражданстве (или, позднее, на проживании). Таким образом, уровень материального благосостояния, на который человек имеет право, не зависит в первую очередь от его доходов (хотя доходы и потребности принимают во внимание). Третьей отличительной чертой финской системы является ее в высокой степени государственная природа: большую часть услуг оказывает государство (например, практически все школы — государственные, и государство несет 76% расходов на здравоохранение). Или, если сформулировать это в терминах, знакомых исследователям государства благоденствия, финская модель этого государства институциональна⁶⁷ и «социал-демократична»⁶⁸.

Именно эта система лежит в основе низких уровней социальной несправедливости и исключения из общества в Финляндии. Однако прежде, чем делать вывод о том, что некая финская модель информационного общества действительно существует, зададимся серьезным вопросом. Можно утверждать, что финское сочетание информационного общества и государства благоденствия — это, в конечном счете, обман зрения, скрывающий тот факт, что информационное общество развивается, тогда как государство благоденствия начинает исчезать. В этом случае мы, возможно, всего лишь свидетели последнего момента наложения двух очень разных тенденций. Крайне важно определить, с чем именно мы имеем дело. Можем начать продвижение к ответу с анализа иной версии диаграммы, которая была приведена во введении (рис. 3.4; ср. с рис. 1.5).

Период подъема информационного общества с 70-х годов XX века важен для полного понимания тенденции, определяющей эволюцию финского государства благоденствия. Рис. 3.4 дает веские доказательства того, что в Финляндии общий тренд вел к уменьшению социальной несправедливости и исключения из общества или, по крайней мере, этот тренд оставался на стабильном низком уровне в период с 1966 по 1990 г., когда в основном и происходил подъем информационного общества. Как показано во введении, это резко контрастирует с ситуацией в США, где сдвиг от индустриального к информационному обществу обратил тенденции вспять и привел к

⁶⁷ Таким образом, финская модель отличается от модели, связанной с доходами или остаточной; см. работы: Wilensky and Lebeaux (1958); Titmuss (1968, 1974).

⁶⁸ Финская модель отличается, таким образом, от консервативного и либерального режимов благоденствия — см.: Esping-Andersen (1990).

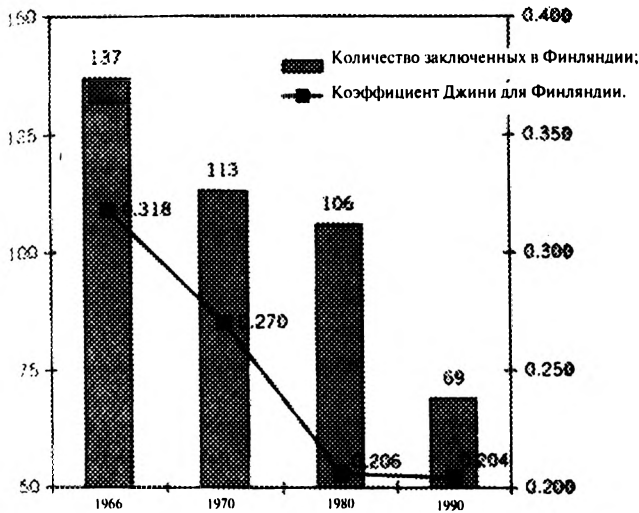


Рис. 3.4. Социальная несправедливость и исключение из общества при переходе Финляндии от индустриального общества к сетевому обществу, 1966–1990 гг.

Источники: Значения коэффициента Джини основаны на данных из работ: Deininger and Squire (1996); Riihela and Sullstrom (2001). Данные о количестве заключенных основаны на работе: von Hofer (1997).

очень высоким уровням социальной несправедливости и исключения из общества.

Этого важного наблюдения, однако, недостаточно. Так как финская экономика в 1966–1990 гг. в основном развивалась, рецессию 1990–1993 гг. следует рассматривать как самое крупное испытание, которому подверглось финское государство благоденствия. Рецессия 1990–1993 гг. была также связана с переходом к глобальной информационной экономике. Ее причиной стало сочетание частичной неудачи либерализации финансовых рынков (что было критическим моментом для формирования глобальных финансовых рынков и заставило компании и людей залезать в долги, основанные на раздутой стоимости недвижимости) с одновременным спадом экономики стран Запада (что было очередным кризисом капитализма, который страны Запада преодолели). Это сочетание неблагоприятных факторов усугубил развал СССР (вследствие провала попытки коммунизма адаптироваться к информатизации), который был для Финляндии основным рынком. Финская рецессия 1990–1993 гг., измеряе-

мая значениями ВВП и безработицы, была глубже, чем в любой другой промышленно развитой стране. ВВП сократился на 13%, – уровень безработицы вырос с 3,5 до 17% в 1994 г. (см. рис. 3.5).

Каковы были последствия этого глубокого спада для финского государства благоденствия? Учитывая важность этого вопроса, Финская академия в 1998 г. развернула крупную исследовательскую программу под названием «Экономический кризис 90-х годов XX века», в которой приняли участие более 100 экспертов в разных областях знаний. Внимание исследователей было сосредоточено на воздействии, которое оказала рецессия. Осенью 2001 г. программа была завершена. Главный вывод, к которому пришли принимавшие участие в программе исследователи на основе анализа обширной базы эмпирических данных, гласит: несмотря на существенные сокращения социальных расходов и расходов на здравоохранение и на ужесточение контроля за использованием услугами, основные компоненты финского государства благоденствия в области образования, здравоохранения и социальных услуг не претерпели фундаментальных изменений⁶⁹. Финское государство благоденствия по-прежнему опирается на систему государственных школ, всеобщее медицинское страхование, страхование по старости, увязанное со страхованием по безработице, и т.д.

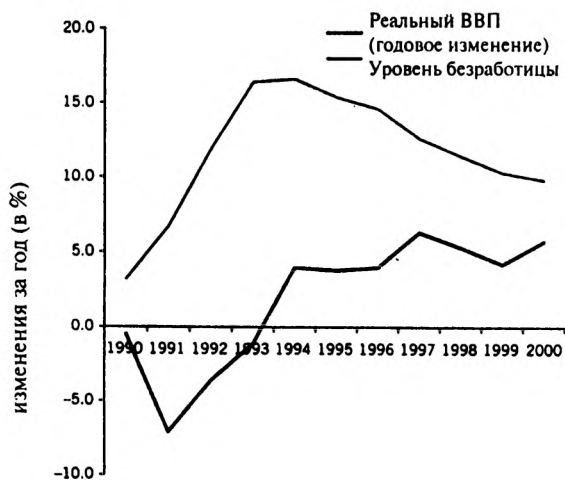


Рис. 3.5. ВВП и уровень безработицы, 1990–2000 гг.

⁶⁹ Simpura et al. (2001).

Впрочем, указанная программа исследований вскрывает и тревожные тенденции. Например, были существенно урезаны программы ухода на дому за престарелыми, ухода за психиатрическими больными и помощи наркоманам, которые также являются компонентами традиционного государства благоденствия. Более того, при проведении программы исследований были добыты доказательства того, что в конце 90-х годов прошлого века произошло некоторое усиление неравенства доходов, обусловленное сочетанием длительной безработицы среди наиболее бедных граждан и роста доходов на капитал у наиболее богатых финнов⁷⁰. В исследовании подчеркивается, что доказательств формирования самого низшего класса отлученных от общества нет, но наблюдающееся усиление неравенства доходов уже достигло существенных масштабов; в сущности, это явление образует вызов, который будет рассмотрен отдельно в главе 7.

Самый важный вопрос: каков масштаб воздействия рецессии на финское государство благоденствия? Здесь временная перспектива, охватывающая всего лишь несколько лет, может исказить реальное положение дел и тенденции изменения этого положения. На самом деле, после того как в конце 90-х годов были получены чрезвычайно высокие прибыли по акциям и опционам, неравенство доходов в 2001 г. снова приблизилось к долгосрочному тренду. Но, даже используя данные за 1998 г., который был годом, когда неравенство доходов достигло максимальных значений (и последним годом, за который есть опубликованные данные), как ориентир, следует заметить, что для Финляндии коэффициент Джини в этом году был равен 0,245 и оставался в том же классе, в каком был и 1990 г., когда он равнялся 0,250. К тому же если в США в 1998 г. коэффициент Джини, равный 0,419, был существенно выше, чем в конце 60-х годов XX века, до пришествия информационного общества, в Финляндии в 1998 г. коэффициент Джини, равный 0,245, был существенно ниже, чем в доинформационном обществе, когда в 1966 г. он равнялся 0,318⁷¹. Значение коэффициента Джини в Финляндии остается одним из самых низких в мире. Таким образом, финская модель, как показали Каутто и его соавторы в их сравнительном исследовании, сохраняет свою отличительность. Итак, пока данные подтверждают

⁷⁰ См.: Kalela et al. (2001), особенно Kangasharju et al. (2001), Rihelä et al. (2001) и Ritakallio (2001).

⁷¹ Deininger and Squire (1996); US Census Bureau (1999) и Rihelä and Sullström (2001).

вывод о том, что, несмотря на давление глобальной информационной экономики, Финляндия продолжает оставаться отличной от других разновидностью информационного общества, совмещающегося со щедрым государством благоденствия.

Коллективная защита труда

Коллективная защита рабочих — еще один традиционный аспект государства благоденствия. Исторически профсоюзы фактически являются одним из главных источников государства благоденствия. Таким образом, глобальный демонтаж государства благоденствия сопряжен с уменьшающейся коллективной защитой рабочих, причем широко распространено представление о том, что труд в информационной экономике и охват рабочих профсоюзами — взаимно исключающие явления. Это означает, что старый социальный контракт между трудом, капиталом и государством исчезает и на смену ему не приходит новый социальный контракт.

Финский случай важно понять именно в этом контексте. В Финляндии профсоюзы сыграли особенно важную роль в построении государства благоденствия. Профсоюзы не только пекутся об интересах своих трудящихся членов, но и образуют имеющую большое значение сеть социального обеспечения для безработных благодаря своим внушительным фондам страхования от безработицы. Отличие от глобальной тенденции состоит в том, что в 90-х годах XX века около 80% финских трудящихся оставались членами профсоюзов — по сравнению с 14% в США⁷². Финская система индустриальных отношений, характеризующаяся системой ежегодных коллективных договоров между организациями наемных работников и работодателей и правительством, продолжает действовать.

В то же время сильная роль профсоюзов не является препятствием новой информационной деятельности, в которой нуждается экономика. Финское статистическое ведомство провело для нас анализ развития гибких схем работы (самозанятости, временной работы и работы в течение неполного рабочего дня) в Финляндии в период самых заметных лет становления информационного общества (1999–2000 гг.). Все данные приведены в Приложении 2. Главный вывод из этого анализа таков: доля работы по гибким графикам в Финляндии в 2000 г. была относительно высокой, составляя 37,7% всех рабочих мест. В течение последнего десятилетия доля такой ра-

⁷² Bratt (1996).

боты также существенно возросла. Из-за изменений в классификации наилучшим показателем роста является доля людей, работающих неполный рабочий день. Как показано на рис. 3.6, доля работающих на условиях неполной занятости с 1990 по 2000 г. возросла на 41%.

Таким образом, финская модель демонстрирует тенденцию, отличающуюся от глобального тренда: финская модель совмещает информационную деятельность (включая новую гибкость) с коллективной защитой труда. Кажется, это стало возможным благодаря процессу, развивающемуся в двух направлениях: допуская большую гибкость, в которой нуждается информационная экономика, профсоюзы (государство благоденствия) сохраняют свою роль современных партнеров капитала по переговорному процессу, при этом государство благоденствия, включая его почти полный охват населения социальными благами независимо от ситуации с занятостью облегчило трудящимся адаптацию к новой гибкости информационной экономики.

Однако из данных, собранных статистическим ведомством Финляндии о работе по гибким схемам, можно сделать и удивительное наблюдение. Хотя доля работы по гибким графикам в секторе информационных технологий росла быстрее, чем среди общей массы работающих (составляя 67%, измеряемых имеющимся показателем доли работающих неполное время), в 2000 г. она оставалась на уров-

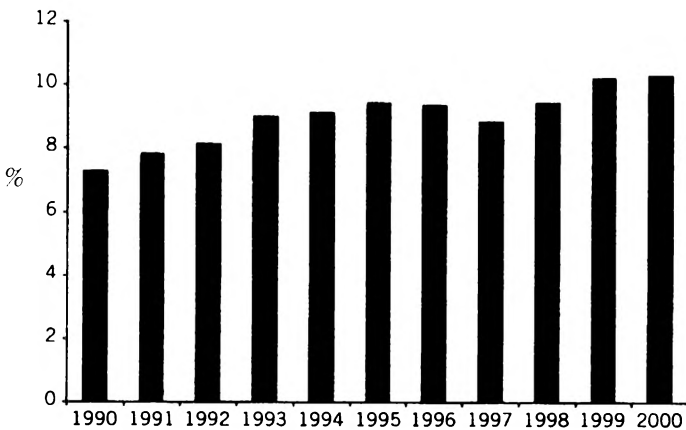


Рис. 3.6. Доля работающих на условиях неполной занятости в общей численности рабочей силы, 1990 – 2000 гг.

Источник: Statistics Finland.

не 18,8%. Это соответствует общей тенденции к распространению работы по гибким графикам в информационной экономике, однако довольно неожиданно, что гибкость в области информационных технологий, которые движут развитием, ниже. Важный вызов, генерируемый этой ситуацией, будет рассмотрен в главе 7.

Информационное государство благоденствия

Итак, эмпирические наблюдения подтверждают вывод о том, что финская модель совмещает динамичность информационной экономики с более сильной социальной справедливостью и коллективной защитой труда (и то, и другое — старые задачи государства благоденствия), чем то, что демонстрирует глобальный тренд. Однако теперь социальную справедливость и коллективную защиту труда обеспечивают не старые институты государства благоденствия, которые часто рассматривали как институты, смягчающие худшие эффекты экономики и занимали в принципе оборонительную позицию по отношению к экономике. В начале этой главы мы выдвинули концепцию «информационного государства благоденствия» для того, чтобы описать государство благоденствия, образующего эффективную цепь с информационной экономикой.

Между информационной экономикой и государством благоденствия существует несколько важных связей. Во-первых, финское информационное общество создает финансовую основу государства благоденствия. Без налоговых поступлений общество не смогло бы финансировать государство благоденствия. А без роста производительности налоги оказались бы слишком высокими, чтобы быть приемлемыми для людей. Поэтому информационное общество нуждается в более быстрых темпах роста, чем темпы, с которыми растут расходы государства благоденствия. Рис. 3.7 показывает, как эта цель достигнута в Финляндии.

Производительность и конкурентоспособность экономики также необходимы для того, чтобы удерживать компании в стране. Более высокая оплата труда и расходы на социальные нужды возможны лишь в том случае, если производительность выше; в противном случае компании переместятся в страны с более низкими уровнями налогообложения. Итак, в своей основе информационная экономика и государство благоденствия не антагонистичны. Напротив, успешно развивающаяся информационная экономика является одним из условий щедрого государства благоденствия. Финляндия смогла сохранить государство благоденствия только благодаря трансформации своей экономики.



Примечание: знаком* помечены оценки.

Рис. 3.7. Рост ВВП и социальных расходов, 1996 – 2000 гг.

Однако в долгосрочной перспективе информационная экономика нуждается в устойчивом, самовоспроизводящемся социальном измерении. В сущности, идею информационной экономики как одной из предпосылок существования государства благоденствия можно представить с другой стороны: учитывая нынешнее сильное противодействие глобализации, может статься, что без более сильного глобального измерения благоденствия информационная экономика столкнется с таким жестким сопротивлением, что ее развитие станет крайне подверженным резким колебаниям или может и вовсе пресечься. Это сделало бы государство благоденствия своего рода непременным условием существования глобальной информационной экономики. Рассматриваемая с этой точки зрения, Финляндия смогла продолжить свою трансформацию в информационную экономику в период рецессии потому, что государство благоденствия сделало этот процесс социально приемлемым. Разумеется, другая ключевая обратная связь такова: именно то, что государство предоставляет образование, здравоохранение и социальное обеспечение, позволяет достаточному числу высокообразованных и находящихся в хорошей форме людей работать в информационной экономике.

В результате действия этой эффективной цепи финны продолжают весьма энергично поддерживать государство благоденствия (рис. 3.8 и 3.9).

«Хотя хорошее социальное обеспечение и другие государственные услуги дороги, они того стоят»

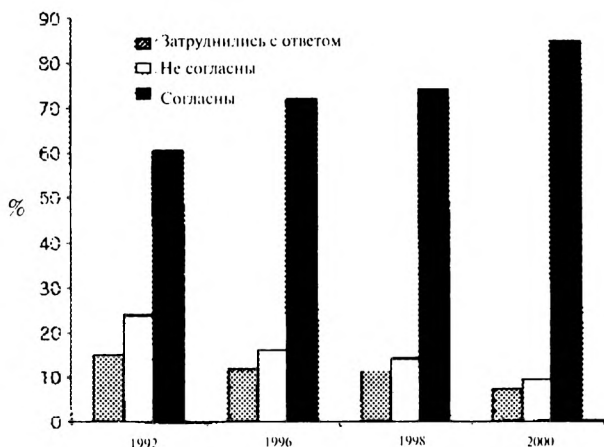


Рис. 3.8. Отношение финнов к государству благоденствия.

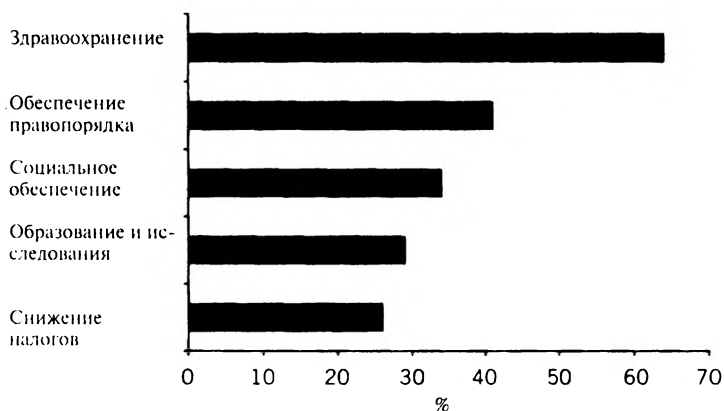


Рис. 3.9. Пять главных приоритетов финнов в отношении государственных услуг.

Итак, в финской модели мы видим новое информационное государство благоденствия. Основу его образует эффективная цепь, соединяющая информационную экономику и государство благоденствия.

Социальное использование информационных технологий

Однако развернутая концепция *информационного* государства благоденствия также включает социальное применение информационных технологий и обновление структуры государства благоденствия посредством организации более динамичных сетевых отношений. Посмотрим, насколько финская модель продвинулась в этих двух направлениях. Главный источник развития социальных применений информационных технологий — финские стратегии построения информационного общества. Первая национальная стратегия построения информационного общества была написана в условиях рецессии 1993—1994 гг., и, таким образом, в ней сделан очень сильный акцент на экономику и технологии. Однако важную часть этой стратегии составляли выдвинутые в ней новые социальные цели (ключевые экономические и технологические идеи, касающиеся технологических инноваций и технологического кластера, уже были внесены Советом по научной и технологической политике и, как показано в главе 2, пользовались широкой поддержкой)⁷³.

Правительство премьер-министра Эско Ахо в январе 1995 г. утвердило цели стратегии своим принципиальным решением об информационном обществе. Эта стратегия и ее утверждение правительством включали, между прочим, следующие цели, присущие государству благоденствия⁷⁴:

Создание сети, охватывающей все образовательные учреждения и библиотеки.

Применение информационных технологий в образовании (включая проведение эксперимента по созданию виртуального университета).

Обеспечение сетевой грамотности.

Применение информационных технологий для престарелых.

Создание процветающего информационно-технологического кластера.

⁷³ На первой же странице этого документа заявлено следующее: «Потребность в обновлении проистекает прежде всего из трех источников: из того факта, что экономика Финляндии вливается в открытую и изменяющуюся мировую экономику, из массовой безработицы и из неудачи, пережитой нашей национальной экономикой, и генерируемого новыми технологиями давления в пользу изменений» (Ministry of Finance, 1995). Мы также получили информацию о предыстории этой стратегии у Эско Ахо, премьер-министра Финляндии, и Тауно Хеккиля, секретаря группы, которая писала стратегию.

⁷⁴ Council of State (1995a); Ministry of Finance (1995).

Когда в апреле 1995 г. к власти пришло правительство Пааво Липпона, оно включило в свою программу в сущности те же цели⁷⁵. Более подробно эти цели были сформулированы в отдельных стратегиях, разработанных каждым из министерств, особенно министерством образования и министерством социальных вопросов и здравоохранения⁷⁶.

Первая фаза стратегии продолжалась с 1995 по 1998 г., когда была написана стратегия информационного общества второго поколения⁷⁷. Стратегия 1998 г. имела даже более ярко выраженное социальное звучание, чем стратегия 1994 г.: в новом документе экономика и технологии едва упоминались, а внимание было сосредоточено преимущественно на задачах благосостояния⁷⁸. На основе предложений, внесенных в первую стратегию, был образован Форум по проблемам информационного общества. В состав этого форума вошло около 50 экспертов, которые разрабатывали идеи для Комитета по информационному обществу, созданному как консультативный орган по вопросам информационного общества при правительстве (комитет состоял из 10 представителей компаний, университетов и правительства). Эти две группы предложили написать второй вариант стратегии, что и было организовано, в основном, Sitra, как это описано в главе 2. Реальный процесс составления документа происходил в 1997—1998 гг. Возникшие в результате и в 1999—2000 гг. обновленные министерствами стратегии были гораздо более конкретны, чем стратегии 1995 г.⁷⁹ В течение 1999 г. в соответствии с предложенной стратегией для каждой из целей, предусмотренных правительственной программой, были созданы сети разработчиков⁸⁰. Кроме того, Sitra предоставила форум для обнародования проектов и для установления сетевых отношений непосредственно между разработчиками, участвующими в созданной Sitra Spearhead Project Network⁸¹.

⁷⁵ Council of State (1995 b). Те же цели были включены в правительственный Доклад парламенту о будущем (Council of State, 1997), и парламент оказал им энергичную поддержку в своем Ответе на правительственный Доклад о будущем (Parliament of Finland Committee for the Future, 1998a).

⁷⁶ Ministry of Education (1995); Ministry of Social Affairs and Health (1996).

⁷⁷ Общие оценки реализации первой информационной стратегии см. в: Ministry of Finance (1996) и Lilius (1997).

⁷⁸ Sitra (1998).

⁷⁹ Ministry of Education (1999a, b, 2001).

⁸⁰ Council of State (1999).

⁸¹ См. <http://karkiverkosto.sitra.fi>.

Здравоохранение

Здравоохранение — один из краеугольных камней государства благоденствия. В этой области новые информационные технологии могут открыть множество новых возможностей. Это обстоятельство получило признание в первой национальной стратегии построения информационного общества и получило более всестороннее развитие в стратегии, принятой министерством социальных вопросов и здравоохранения в 1996 г.⁸²

Stakes, Агентство исследований благосостояния и развития, сравнительно автономное учреждение при министерстве, играло особенно активную роль в пропаганде идеи применения информационных технологий в области здравоохранения. С 1994 г. Stakes под руководством своего директора Ваппу Тайпале, одной из наиболее заметных провидиц информационного общества в Финляндии⁸³, продвигает идею кластера благосостояния. Самым интересным новым акцентом, сделанным Stakes в его докладе *Senior 2000*⁸⁴, стал акцент на использовании информационных технологий для нужд престарелых. Фон этого доклада составляет факт быстрого старения населения Финляндии. Если миграция или война не изменят ныне действующие тенденции, в 2030 г. люди старше 65 лет будут составлять более четверти населения, а лиц младше 15 лет будет менее 15% населения (в 1950 г. соответствующие цифры были таковы: 1/15 населения составляли лица старше 65 лет, а лица младше 15 лет составляли почти треть населения)⁸⁵.

Будущие пенсионеры станут очень непохожими на пенсионеров прежних поколений. Новые старики — не столько пациенты, сколько клиенты. Это не люди, которые нуждаются только в поддержке, но состоятельные потребители, которые вместо того, чтобы оставаться пассивными, хотят быть активными. Существует огромная потребность в технологиях, обеспечивающих престарелым независимую жизнь, основанную на концепции способности по-прежнему проживать в своем доме до конца жизни и иметь доступ к услугам и социальным сетям наравне с трудоспособными взрослыми.

⁸² Ministry of Social Affairs and Health (1996). Первая стратегия (Ministry of Finance, 1995) включает отдельный раздел о применении информационных технологий в целях общества благоденствия в Приложении 1 (Kajander et al., 1994).

⁸³ Taipale (1994).

⁸⁴ Sonkin et al. (1999).

⁸⁵ Sonkin et al. (1999).

Указанный доклад содержит также новые предложения, направленные на повышение мобильности. Например, при градостроительном планировании следует уделять более серьезное внимание транспортным потокам, начиная с установки светофоров, которые могли бы регулировать скорость движения пешеходов и давать им достаточно времени для перехода улиц. Возможны решения, дополняющие передвижение пешком, — например, подъемники, которые позволяют престарелым взбираться на крутые холмы, и тротуары с подогревом, которые позволяют престарелым выходить на улицу зимой. В Докладе даже упоминается возможность новых транспортных средств для престарелых в городе. Эти машины названы «трехколесными Харлеями Давидсонами».

Эти идеи геронтотехнологии получают все большее признание и детализируются в конкретных программах Stakes. Например, в 1995 г. Stakes начало программу кластера благосостояния в г. Оулу⁸⁶, а в 1998 г. сыграло главную роль в принятии министерством социальных вопросов и здравоохранения решения о развертывании амбициозного проекта кластера благосостояния под названием Micro Pilot, который развился в самое крупное предприятие такого рода в Европе⁸⁷.

Micro Pilot включает в себя субпроекты по технологиям независимой жизни, таким, как прогрессивная система ухода на дому. При этой системе за пациентами, которым следовало бы оставаться в больницах, можно ухаживать на дому (технологии позволяют отслеживать их состояние здоровья круглосуточно). Пока, однако, этот проект наиболее приблизился к достижению своей цели в деле создания не имеющей ведомственных швов системы здравоохранения, при которой клиенту нет нужды задумываться о границах полномочий и обязанностей различных организаций, а все его потребности удовлетворяет один сервисный центр. Идея состоит в том, чтобы устранить всю ненужную «беготню» (например, если необходимы дополнительные специальные знания, работник здравоохранения виртуально соединяется со специалистом вместо того, чтобы отправлять к нему клиента) и избыточный оборот документов (например, проект предполагает использование электронных предписаний и рецептов). В проекте используется новая электронная идентификационная карта, которая позволяет проводить электронную идентификацию личности без нарушения безопасности и неприкосновенности

⁸⁶ Koivukangas and Valtonen (199a, b); Stakes (1997).

⁸⁷ www.makropilotti.fi.

частной жизни. С разрешения клиента медицинские сведения о нем будут храниться в базе данных, открытой для врачей и фармацевтов, что облегчит им принятие медицинских решений. В рамках Micro Pilot удалось существенно повысить сотрудничество государственных органов и собрать вместе много инновационных компаний вроде Welfare Communications, которая занимается разработкой решений, устраняющих ведомственные барьеры, и OuluTech, которая является генератором идей для компаний, занимающихся технологиями в области здравоохранения. Проект только что завершил выполнение своего плана рассылки результатов своей деятельности в целях трансформации всей национальной системы здравоохранения⁸⁸.

Сегодня есть признаки того, что в Финляндии формируется кластер благосостояния. Потенциал этого кластера был отмечен еще в начале 90-х гг. XX века в посвященном кластерам исследовании Elta⁸⁹. Идея такого кластера основывается, разумеется, на уверенности в том, что Финляндия особенно сильна и в информационных технологиях, и в предоставлении услуг государством благоденствия и что в глобальном масштабе комбинация этих двух преимуществ даст нечто необычайное. Агентство исследований благосостояния и развития выступило с инициативой реализации этой идеи, но министерство социальных вопросов и здравоохранения, министерство торговли и промышленности, Tekes (через свои технологические программы Digital Media in Health Care и I-Well), Sitra (через свои венчурные инвестиции) и Финская академия (Проект исследований старения) присоединились к реализации этой концепции⁹⁰.

Образование

Образование, еще один краеугольный камень в основании государства благоденствия, по своей природе также дает много возможностей для использования информационных технологий. Знания и

⁸⁸ Ministry of Social Affairs and Health (2001).

⁸⁹ В числе представленных Elta докладов, касающихся проблем благосостояния: Rouvinen et al. (1995) и Makinen et al. (1999). Краткий исторический очерк кластера благосостояния см. в работе: Saranummi (1999). Помимо деятельности министерства социальных вопросов и здравоохранения, министерство торговли и промышленности в 1995 г. также развернуло свою программу кластера благосостояния.

⁹⁰ Некоторые текущие сообщения этой сети содержатся в Network of Welfare Excellence Centers, www.oskenet.fi.

информационные технологии идут рука об руку. В стратегиях целью, которая достигнута быстрее всего и полнее всего в образовании, является построение сети, охватывающей всю образовательную систему и библиотеки. Это произошло благодаря финансированию со стороны министерства образования⁹¹.

Реализация других целей продвигается медленнее, но консенсус относительно их важности усиливается. Во второй стратегии в области образования акцент еще более явно смещен с вопросов технологической инфраструктуры на применений информационных технологий в целях образования. В этом же документе сформулирован системный подход. Новая стратегия содержит, в дополнение к программе Structures of the Information Society, продолжающей построение необходимой инфраструктуры, 7 других программ: Information Society Skills (обеспечивающую сетевую грамотность), Education for Teachers (навыки ведения педагогической работы в Сети), Education for Information Professionals (рассчитана на инженеров и т.п.), Virtual University (виртуальная обучающая среда высшего образования), Virtual School (виртуальная образовательная среда для начальной и средней школы), Virtual Learning Environment (развитие общеобразовательных сред на основе современной педагогики) и Content Production (организована при министерстве культуры)⁹².

Из перечисленных программ наиболее полно на практике осуществлена программа Virtual School, которая предлагает в Сети большую часть курсов дисциплин высшей школы⁹³. Программа Virtual University была официально развернута в начале 2001 г. как совместный проект всех 20 финских университетов, но пока в значительной степени остается в стадии разработки⁹⁴. Взятые сами по себе, эти две программы не делают Финляндию особенно передовой страной в области применения информационных технологий к образованию, но

⁹¹ Особенно подробно реализация образовательных целей изучена как с позиции инициативы самого министерства образования — Ministry of Education (1997) и Nevgi (2000), так и как результат совместного исследовательского проекта, осуществленного Комитетом финского парламента по будущему и Sitra. См. работы: Hein (1998); Huovinen (1998); Lehtio (1998); Vitelli et al. (1998); Sinko and Lehtinen (1999) и Parliament of Finland Committee for the Future (1998a, 1999a).

⁹² См. www.minedsu.fi/opm/hankkeet/sisu/index.html.

⁹³ www.oph.fi/etalukio.

⁹⁴ www.virtuaaliyliopisto.fi.

если к ним прибавить многочисленные учебные применения, разработанные корпорациями, и некоторые виртуальные обучающие среды, то есть основание говорить о том, что у Финляндии в этой сфере есть большой потенциал. Главная проблема здесь заключается скорее в производстве продуктов по мере реализации проектов, чем в недостатке опыта или хорошей работы разработчиков. И эту проблему в настоящее время решают в рамках инициативы по созданию кластера электронного обучения.

Довольно странным представляется то, что, несмотря на передовые позиции Финляндии в стратегических разработках, продвижение сетевой грамотности все еще зависит главным образом от индивидуальных проектов и систематически не интегрировано в программы школ и университетов и не предлагается взрослому населению страны на широкой основе. Возможно, это положение меняется благодаря новой программе Information Skills⁹⁵, но пока самый интересный проект распространения сетевой грамотности порожден не стратегиями правительства или корпораций, но исходит от граждан.

Социальное хакерство

Роль, которую играют граждане в финском государстве благодеяния, сравнима с ролью, которую они играют в финской инновационной системе. Ни одно из этих измерений не состоит только из государственного или только из частного секторов. Понятие «социальное хакерство» можно определить как выражение государства благодеяния через гражданское общество и применение хакерской модели объединения ресурсов ради решения социальных целей вместо использования программ. В Финляндии социальное хакерство сыграло важную роль там, где правительство не проявило воображения в своих стратегиях или реализовывало их медленными темпами и где отсутствовала коммерческая заинтересованность. Рассмотрим подробнее явление, называемое нами социальным хакерством, на трех примерах⁹⁶.

Разделение времени

Сетевая грамотность — хороший пример применения хакерской модели объединения ресурсов на новый лад. В сетевой грамотности самую большую проблему представляют, конечно, не дети, а взрос-

⁹⁵ Ministry of Education Information Skills Working Group (2000).

⁹⁶ Эта концепция впервые предложена в работе: Himanen (2001).

лые. Для решения этой проблемы был разработан проект под названием «Learn about Your Child's Future» («Узнай будущее твоего ребенка»)⁹⁷. Саволайнен предположил, что дети могут действовать как «агенты» продвижения сетевой грамотности. Он организовал группу добровольцев из школьных учителей, обладавших навыками работы в Сети. Эти добровольцы через своих одиннадцатилетних учеников раздали приглашения их родителям (а также соседям и дедушкам-бабушкам, если они того хотели) прийти в школу и научиться навыкам, необходимым для сетевого общества. Суть приглашения, принесенного детьми домой, сводилась к следующему: «Хотите прийти и узнать о моем будущем?» Нет ничего удивительного в том, что лишь очень немногие родители ответили: «Нет, мне дела нет до твоего будущего».

Саволайнен смог заручиться поддержкой своего проекта со стороны министерства образования, которое оказало особенно большую помощь в создании азбуки сетевой грамотности. Процессу осуществления проекта оказали помощь также Ассоциация местных и региональных органов власти (Kluntaliitto), Профессиональная ассоциация учителей (OAJ) и некоторые университеты. Национальная компания вещания участвовала в трансляции занятий по телевидению (этот курс был также распространен на видеокассетах в учебных группах). И все же проект был реализован в основном без поддержки государства — например, Sitra не проявила интереса к его финансированию.

Первым шагом по привлечению взрослых в школу стал ряд мероприятий, организованных для учителей по всей Финляндии. Главной целью этих мероприятий было поощрить учителей присоединиться к начинанию. Все происходило на добровольной основе. Воодушевленные учителя начали создавать учебные группы в своих школах. Иногда кто-то из родителей, будучи специалистом по компьютерам, присоединялся к учителю в качестве преподавателя. Неоднократно в том же качестве для своих собственных родителей и родителей одноклассников выступали школьники. Это был пример соединения ресурсов посредством затрат личного времени. Курсы не сводились лишь к передаче технических навыков. На них говорили о вызовах информационной экономики и о том, что эти вызовы означают для всех нас. На занятиях также обсуждались социальные аспекты информационного общества, что дало множество социальных

⁹⁷ www.huominen.net. Дополнительная информация получена от Вели-Антти Саволайнена.

последствий. Собственно говоря, создание социальных сетевых отношений между родителями и школами и между родителями было столь же важным результатом программы, как и овладение техническими навыками, хотя становлению этих отношений помогла среда, основанная на Сети (система публикаций/обучения, включающая адреса электронной почты для всех), которая сделала возможным взаимодействие. Разумеется, многие из этих родителей были лицами, принимающими решения в компаниях и в государственном секторе, и, когда они увидели реальность информационных технологий в школах, они часто оказывали помощь школам в совершенствовании.

После завершения этой первой фазы началось вовлечение в проект преподавателей из других организаций. Возникли и более узкоцелевые субпроекты вроде систематического обучения сетевой грамотности в муниципалитетах (при поддержке местных органов власти, как это было в Лемпяля) или в определенных профессиональных группах (при поддержке профсоюзов, как это имело место в Профсоюзе работников систем здравоохранения и социальной защиты в г. Техи). В целом, через эти курсы прошли десятки тысяч взрослых, что, в свою очередь, дало стимул к развитию новых идей социального хакерства: например, некоторые родители решили создать на основе Сети локальные кружки по уходу за детьми в дневное время. В таких кружках люди могут делиться своим временем (невиртуально), присматривая за детьми. Другой важной идеей разделения времени стало социальное хакерство в рабочем движении: поскольку система дает *всем* членам профсоюзов адреса электронной почты, через которые до этих людей можно мгновенно добраться как до коллектива, идея заключается в том, что Сеть может стать мощным механизмом, мобилизующим на информационные забастовки. Просто дайте знать, когда и где состоится забастовка, и вам ответят щелчком кнопки «мыши».

Распространение знаний

Другим примером применения хакерской модели объединения ресурсов ради достижения социальных целей является Академия — общедоступная образовательная среда, созданная людьми вроде Те-ему Лейнненена, которых разочаровали медленные темпы реализации официального проекта создания виртуального университета. Программную основу Академии называют FLE. Она разработана наподобие Linux, как программа, исходные тексты которой доступны всем. Однако FLE воплощает более широкую философию обучения:

она предполагает, что ее пользователи будут делиться своими знаниями, которые касаются как модели обучения компьютерных хакеров, так и методов работы Академии⁹⁸.

Двенадцатилетнего компьютерного хакера, который может научиться крайне сложным вещам у других подростков, не блистающих успеваемостью в школах, отличает вовсе не то, что его (или ее) интеллектуальные способности радикально выше, чем способности сверстников. Самое большое различие вносят три других фактора, определяющих отношение хакеров к учебе. Во-первых, хакеры питают страсть к программированию. Они проявляют исключительное любопытство к миру программирования и хотят понимать в нем все больше и больше. Во-вторых, вследствие своей страсти к учению, компьютерные хакеры занимают активную позицию: они формулируют собственные вопросы и проблемы и находят собственные решения, используя (и критически оценивая) различные источники информации — от книг до Сети. И, в-третьих, они не изолированные ученики. Они соучаствуют в своем процессе обучения. Они принадлежат к сообществу компьютерных хакеров, в которое входят и новички, и более продвинутые хакеры, которым можно оказывать помощь и у которых можно получать помощь. Кроме того, учащиеся сами создают «обучающие материалы». Когда хакер узнает о чем-то, он зачастую сообщает о своем открытии другим. Затем новые обладатели этого знания применяют его, исправляют ошибки и совершенствуют открытие. Таким образом, обучение компьютерных хакеров является и процессом обучения других людей, и каждый учащийся вносит свой вклад в накопление обучающих материалов. Вознаграждением служит признание со стороны равных.

Эта модель, естественно, очень близка к той, по которой происходит процесс академического обучения. У исследователей также существует процесс обучения, основанный на страстном интересе, проблемном подходе и совместном обучении. Концепция Академии заключается в применении этой модели обучения, которая доказала свое могущество и в истории развития науки, и в хакерстве, к процессу обретения знаний в целом. В соответствии с этой моделью, учащиеся создают коллективные обучающие материалы, причем учителя-наставники стимулируют врожденную любознательность учащихся и их способности учиться и обретать знания. Учителя берут на себя исполнение той же самой роли, которую они играли в древней сократи-

⁹⁸ Более подробный анализ см. в работе: Himanen (2001, ch.4).

ческой философии обретения знаний, в философии, лежавшей в основе Академии Платона, первого «университета» в мире. В этой традиции учителя — повитухи, оводы и председательствующие на симпозиумах, проводимых ради обретения знаний. Если этот открытый для всех процесс всеобщего строительства Академии действительно стартует, то он может стать, подобно концепции сетевой грамотности, особенно важным для менее развитых стран мира, предоставив им открытый доступ к самым лучшим знаниям, имеющимся в Сети.

Объединение и распространение информации

Третий пример социального хакерства, который мы хотим рассмотреть, — раздел информации. На этом примере мы хотим также установить более точную связь между концепцией социального хакерства и концепцией компьютерного хакерства. Компьютерное хакерство начинается с индивидуума, у которого есть грандиозная идея и определенные личные ресурсы. Этот индивидуум раскрывает свою идею другим. Те люди, которые исповедуют такое же видение проблемы, присоединяются к реализации этого видения, внося дополнительные ресурсы. Разработка может иметь несколько степеней открытости; наиболее радикальную степень открытости предусматривает концепция модели с открытыми исходными текстами — эта концепция предполагает полную открытость ресурсов инициатора для всех желающих воспользоваться ими, проверить их и усовершенствовать их. Во всех случаях прямое взаимодействие индивидуумов создает мощную сеть, которая способна на крупные свершения вроде Linux.

В социальном хакерстве общим ресурсом становится не исходный код, но нечто такое, что способствует продвижению социальных целей. Однако, хотя социальное хакерство организовано через Сеть, оно не ограничивается виртуальной реальностью. Выше мы уже видели это на примере объединения временных ресурсов (как, например, при уходе за детьми или при демонстрации рабочих), т.е. чего-то, имеющего место в физической реальности. Распространение знаний также имеет последствия в плане возможной организации физической обучающей среды.

У нашего третьего примера есть и физический аспект. Объединение информации очень важно для различных гражданских организаций, преследующих этические цели. Для примера возьмем вегетарианство, поскольку оно являет собой особенно хороший образец применения открытой модели чего-то отличного от программного обес-

печения в реально запущенном и осуществляемом проекте. Исходным ресурсом в вегетарианстве (и вообще в искусстве питания) являются рецепты. В повседневном вегетарианстве стоит та же самая проблема, что и во многих других этических движениях: в течение своей истории человечество приложило свою энергию в совершенствование других форм существования, и ныне существует потребность в ускоренном развитии недоразвитой сферы. Если говорить конкретнее, то это значит, что в то время как мясная кухня усовершенствована и, таким образом, поедание мяса является очень простым на практике делом, вегетарианская кухня совершенно неразвита и потому отказ от мяса — очень трудный выбор. Для решения этой проблемы создан сайт www.vegetariangourmet.org, на котором занимаются разработкой хороших вегетарианских блюд посредством построенного наподобие Linux процесса открытого доступа к информации: все рецепты совершенно открыты для любого, и любой человек может воспользоваться ими, испробовать и усовершенствовать их. Как и при разработке Linux, процесс даже разделен на модули: в нем созданы группы, соревнующиеся в том, кто лучше симитирует цыпленка и т.д. Было бы любопытно посмотреть, какие другие этические проекты возникнут в этой сфере объединения и раскрытия информации. В частности, многие применения этой модели возможны в развивающихся странах.

Информационные структуры государства благоденствия?

Социальное хакерство — интересный финский пример созданных гражданами применений информационных технологий в информационных целях. Это — интересный пример, поскольку он ставит важные вопросы о финском информационном государстве благоденствия. Исходя из проведенного выше анализа финских стратегий построения информационного общества и их осуществления, можно сказать, что у нас есть достаточные причины для вывода: Финляндия развивает применение информационных технологий в социальных целях. Собственно говоря, базы данных финских проектов построения информационного общества содержат буквально сотни примеров социального использования информационных технологий, причем многие из них (как, например, Micro Pilot⁹⁹) носят

⁹⁹ У этих проектов есть две основные базы данных: ESIS (European Survey of Information Society = www.ipso.cec.be/esis), которую ведет Управление проекта Евросоюза по информационному обществу, и LOCREGIS (LOCal and

ярко выраженный инновационный характер. В Финляндии существует весьма сильное осознание социального аспекта информационных технологий, и этот рано начавшийся процесс, в который вовлечены сотни ведущих специалистов, представляющих правительство, компании, университеты и граждан, в долгосрочной перспективе будет, по всей вероятности, иметь результаты, сходные с теми, какие имело глубокое осознание проблем технологий.

К сказанному необходимо, однако, сделать важную оговорку. Неспособность финского правительства добиться успехов в распространении сетевой грамотности является примером значительной нерасторопности и отсутствия систематического подхода при реализации некоторых правительственных планов. Более динамичное правительство предоставило бы даже платформу для гражданских инициатив, т. е. для социального хакерства, для того чтобы дать гражданам возможность более систематично распространять их собственные инновации. Исследования, посвященные оценкам проекта создания кластера благосостояния, предполагают сходные выводы. В одной из таких работ отмечается, что вследствие нединамичной структуры управления этим проектом он не настолько открыт компаниям и исследователям, как мог бы; например, когда 30 частных компаний образовали спонтанный консорциум для совместной работы с государственным сектором, управление проектом отвергло предложение о сотрудничестве¹⁰⁰.

Концепция информационного государства благоденствия включает идею обновления структур государства благоденствия посредством более динамичной сетевой организации. В данном случае мы видим противоречие между целями информационного века и структурами государства благоденствия, сформированными в индустриальном веке. Это противоречие представляет собой серьезный вызов,

REGional Information Society = www.kuntaliitto.fi/locregis), которую ведет Финская ассоциация местных и региональных органов власти главного управления XVI Европейского Союза. В конце 1997 г. в ESIS насчитывалось около 450 финских проектов информационного общества, а в LOCREGIS — около 200 таких проектов. По мнению Лилиуса (Lilius, 1998), самыми крупными спонсорами этих проектов были Tekes, министерство образования, Европейский Союз и муниципалитеты. По мнению того же автора (Lilius, 1999), к реализации ключевых областей, предусмотренных второй стратегией, непосредственное отношение имели 142 проекта.

¹⁰⁰ Pentikdinen (2000). См. также: Ohinmaa et al. (1999).

который будет рассмотрен в главе 7. Разумеется, встречать вызов намного легче, когда исходной точкой служит прогрессивное финское информационное государство благоденствия, которое уже совмещает динамичную экономику с более высокой, по сравнению с глобальной тенденцией, степенью социальной справедливости и коллективной защитой трудящихся и осознанно развивает применение информационных технологий для решения социальных задач.

4. МЕСТНОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО

Пространственная динамика, информационные технологии и государственная политика

Пространственное измерение информационного общества: муниципальные узлы и глобальная сеть

Пространство — это фундаментальное измерение социальной структуры. Так, многоплановый переход из индустриального общества в общество информационное предполагает появление новых пространственных форм и процессов. Эта тема стала предметом нескольких исследований, выполненных методом сравнительного анализа¹⁰¹. Для того чтобы поместить пространственную динамику Финляндии в более широкий контекст, представляется полезным изложить основные выводы этих исследований.

Вопреки предсказаниям футурологов, вместо исчезновения городов мы являемся свидетелями крупнейшей в человеческой истории волны урбанизации. Население планеты скоро станет на 50 % городским, и, как говорят, к 2050 г. в городах будет проживать почти $\frac{2}{3}$ населения планеты. Разумеется, в Северной Америке. Южной Америке и Европе на долю городского населения, в среднем, уже приходится около 80%. И эта цифра все продолжает увеличиваться. В Финляндии в 2000 городское население достигало 67%¹⁰². Более того, новая модель урбанизации характеризуется развитием огромных городских агломераций, которые функционально связывают воедино в прошлом независимые городские центры, лежащие вдоль транспортных осей.

В этих обширных городских регионах сконцентрирована большая часть инноваций в области управления, культуры, производства материальных ценностей — как в каждой стране, так и в мире в целом. Главные городские центры сообщаются посредством телекоммуникации, Интернета, скоростных транспортных систем, образуя глобальную архитектуру узлов и сетей коммуникации. Эти инновации и функции управления, связанные в глобальном масштабе и раз-

¹⁰¹ Castells (1999); Mitchell (1999); Wheeler et al.(2000); Graham and Marvin (2001).

¹⁰² UNDP (2001).

мещенные в основных городах и городских районах, являются двигателями экономического роста и творческой активности для отдаленных периферийных областей: существование на местном уровне зависит от динамики сообщения с глобальной сетью.

И действительно, исследования Кастеллса и Холла¹⁰³, посвященные основным технологическим центрам мира, показали, каким образом информационная экономика в разных странах организована вокруг территориально уплотненных узлов инновации, современных деловых центров и производства высоких технологий. Поскольку эти городские центры предлагают все лучшие рабочие места, больше шансов получить хорошее образование (что привлекает наиболее передовую рабочую силу), они являются основой информационного общества, и существует тенденция к усилению их господства в предсказуемом будущем.

В пределах этих крупных городских центров в целом происходит пространственный процесс «концентрированной децентрализации» населения и активности. То есть, с одной стороны, на обширной территории существуют разрозненные поселения. Но, с другой стороны, эта разрозненность не всегда принимает форму отделения центральных городских районов от пригородов. Наоборот, есть несколько центров, структурирующих разрозненность в многоузловую модель в пределах единого крупного городского центра. Некоторые из этих узлов формируются под воздействием новых «ядер», развивающихся по модели разрозненности. Однако, в большинстве случаев, особенно в Европе, узлы возникают из уже существующих городских центров, координирующихся с остальными (такого же или меньшего размера) с помощью транспортного сообщения и пространственной взаимосвязи их производственной активности, сферы услуг и жилых районов.

Эти городские районы сосредотачивают производство знания и обработку информации вблизи очагов инновации, кластеров передового производства и деловых центров. Благодаря телекоммуникациям и Интернету, эти районы могут сообщаться со всей страной и устанавливать связь с целым миром, поддерживая концентрацию в системе деятельности с высоким уровнем добавленной стоимости, привлекая, таким образом, выгоду из сложения усилий, возможность которых обеспечивается пространственной близостью. Например, Мэтью Зук показал, что количество Интернет-провайдеров, опреде-

¹⁰³ Castells and Hall (1994).

ленное по расположению адресов Интернет доменов, зависит от страны, от региона внутри страны, от муниципальных районов, городов и окрестностей этих городов¹⁰⁴. Чем более экономика становится информационной, тем сильнее тенденция к размещению населения и к концентрации его активности в нескольких основных городских центрах, стремящихся к поглощению уже существующих городских центров в качестве ядер новой, обширной области, которая возникает из расположенных вдоль транспортных линий рассеянных поселений. В соответствии с ходом истории, уровнем развития и обычаями землепользования одни из этих районов характеризуются большей плотностью, чем другие, некоторые растут вдоль автострад, другие — вдоль железных дорог; но все они подчиняются сходной пространственной логике. А именно: концентрация населения и активности в важных городских узлах, глобально сообщающихся, но внутренне децентрализованных в многочленной структуре координированной территориальной разрозненности. Если говорить в более общем смысле и имея в виду мировую перспективу, Эра Информации не объявляет конец городу как таковому, а ведет к появлению города-гиганта. Рассмотрим, какое отношение имеет Финляндия к этой модели.

Муниципализация информационной Финляндии

В рамках этой работы мы не можем претендовать на анализ всей сложности территориальных трансформаций в Финляндии. Мы остановимся только конкретно на изучении взаимоотношений между финским информационным обществом и пространственной динамикой. График 4.1 и карта 4.1 показывают общее пространственное распределение населения в Финляндии на сегодняшний день и прогнозы на 2025 г.

В 2000 г. в регионе Уусимаа вокруг Хельсинки проживали 26,6% населения страны. Если добавить к нему Южную Финляндию, включая Тампере, Турку и некоторые среднего размера города, то в этих двух центрах проживает 61,7 % всего населения. Прогнозы на 2025 г. показывают небольшое увеличение в доле двух этих регионов:

В Уусимаа будет проживать 28,6 % населения, а в общей сложности население Большой Южной Финляндии составит 63% населения страны. Напротив, в Северной Финляндии в настоящее время проживает только 10,9 % населения страны, и удельный вес населения

¹⁰⁴ Zook (2000, 2001).

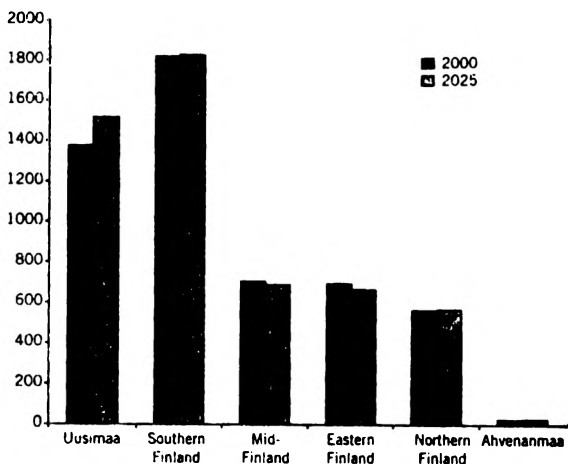


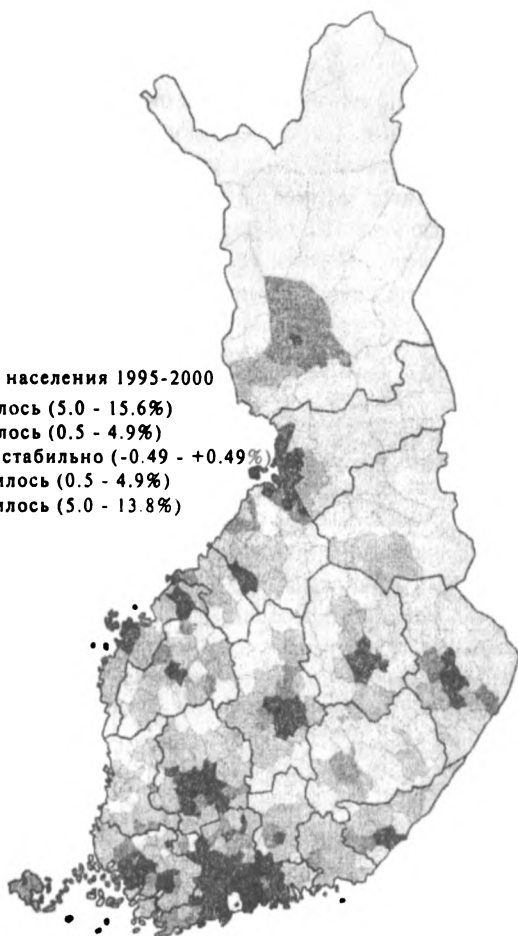
График 4.1 Демографический прогноз по Финляндии, 2000-2025 гг.

этой территории останется приблизительно таким же (10,8 % в 2025). Эти прогнозы не вступают в противоречие с исторической непрерывностью модели размещения населения в Финляндии.

Распределение экономической активности и получение прибыли также следуют логике пространственной концентрации вокруг Хельсинки и двух других крупных муниципальных областей в южной Финляндии — Тампере и Турку (см. карту 4.6). Оулу, Лахти и Ювяскюля — единственные города, имеющие такую же концентрацию населения, но по размеру они намного меньше. Более того, Хельсинки со временем усилил свое преобладание по сравнению с Тампере и Турку. В 1980—85 гг. население Хельсинки выросло на 7%, намного отставая от роста населения Тампере (13%) и Турку (26,8%). Эта тенденция сменилась противоположной в 1985-90 гг., когда население Хельсинки увеличилось на поразительные 22,1 %. Далее по темпам прироста населения шли Тампере (19,8 %) и Турку (13,8%). В 1990-95 гг. при снижении темпов роста городского населения Хельсинки сохранил первенство: население Хельсинки увеличилось на 6,8% по сравнению с Тампере (прирост населения — 5,%) и Турку (4,2%). Таким образом, перед нами разворачивается модель региональной концентрации богатств, населения и активности в крупных городских центрах. Эта возникающая в Финляндии модель соответствует общемировой тенденции. Но может ли этот процесс свиде-

Изменение населения 1995-2000

- увеличилось (5.0 - 15.6%)
- увеличилось (0.5 - 4.9%)
- относит.стабильно (-0.49 - +0.49%)
- уменьшилось (0.5 - 4.9%)
- уменьшилось (5.0 - 13.8%)



**Карта 4.1 Изменение плотности населения
в Финляндии в 1995-2000 гг.**

тельствовать о переходе к информационному обществу?

Пока мы не в состоянии дать точный ответ на этот вопрос, но мы попытались опытным путем приблизиться к решению данной проблемы с помощью картографирования Интернет доменов по Финляндии. Проведя соответствующие исследования, Мэттью Зук представил нам для изучения карты пространственного распределения провайдеров в Финляндии. Карта 4.2 показывает общее число Интернет доменов по муниципальным округам.

Доминирование Хельсинки продемонстрировано самым явным образом. Разумеется, городская агломерация Хельсинки/Эспоо/Ванаа насчитывает 56% всех финских Интернет доменов. Далее следуют основные крупные городские центры, с определенным преобладанием нескольких важных технологических центров, возникающих в результате продуманной политики регионального развития. Это подтверждается представленными на карте 4.3 данными, в которой число доменов стандартизируется в соответствии с количеством жителей.

Хельсинки продолжает занимать лидирующую позицию в качестве средоточия Интернета, но в этом отношении к нему также присоединяются Лапеевранта и Рованиэми — университетские сайты с мощным технологическим обеспечением. Таким образом, согласно мировой статистике, Интернет-продукция концентрируется в пространстве вокруг основных городских узлов, основных производителей и потребителей информации.

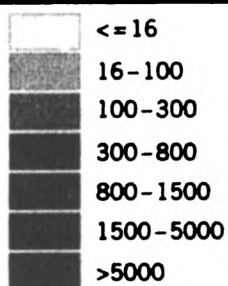
Мы также подвергли анализу пространственную концентрацию информационно-технологической индустрии в Финляндии в контексте европейской экономической географии. При этом мы опирались на исследования Коски, Ройвинена и Юля-Лнттилы. Некоторые из результатов этих исследований приведены на карте 4.4¹⁰⁵.

Карта показывает, что производство информационной технологии четко сконцентрировано в нескольких ключевых городских центрах Европы, одним из которых является Хельсинки. В целом пространственная концентрация Интернета и информационно-технологической индустрии в Хельсинки и в основных городских центрах Финляндии, кажется, подтверждает взаимосвязь между информационным производством, информационно-технологическими возможностями и пространственной концентрацией населения и богатств.

Однако если рассматривать внутреннюю структуру крупных го-

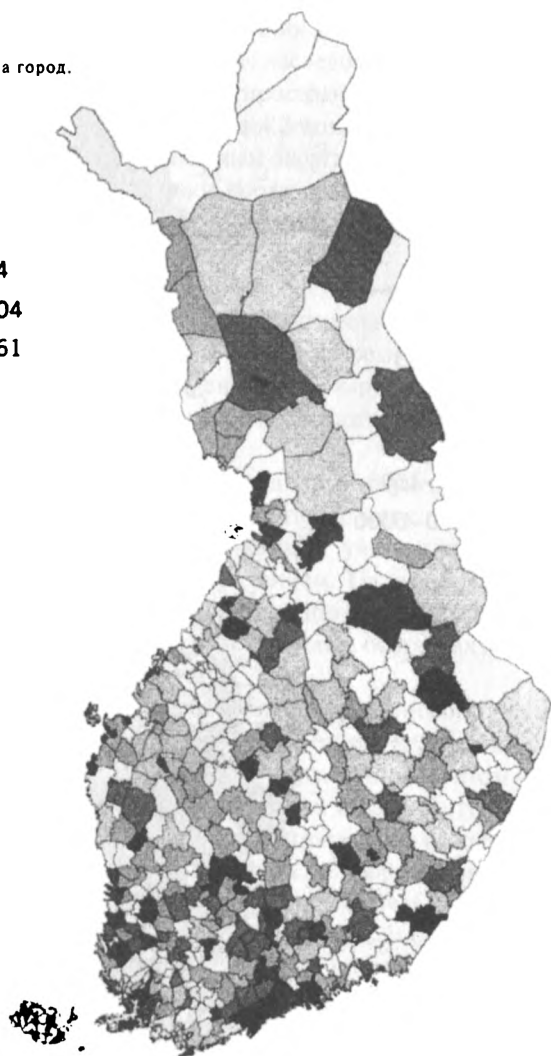
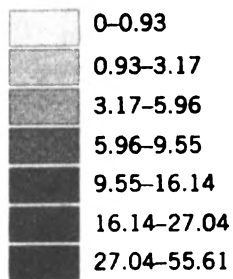
¹⁰⁵ Koski et al. (2001).

Количество доменов

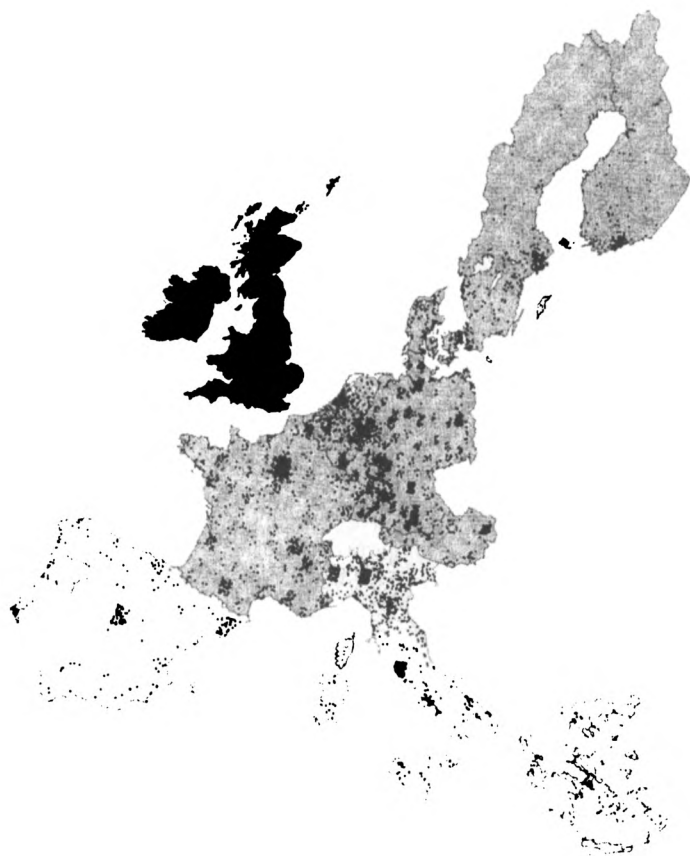


Карта 4.2 Контент-провайдеры по муниципалитетам, 2001

Количество доменов на город.



Карта 4.3 Количество контент-провайдеров на 1000 человек, 2001 г.



Карта 4.4 Расположение Центров Информационных Технологий в пределах Евросоюза. Источник: Koski et al. (2001)

родских центров, то может показаться, что в Финляндии такие центры все еще характеризуются противопоставлением городского ядра и периферийных узлов (как, например, Эспоо и Вантаа по отношению к Хельсинки) и пригородами¹⁰⁶. Расширение крупных городов происходит от центра к периферии, вдоль транспортных линий, в процессе децентрализации. Этот процесс подобен распространению радиоволн. Причем городские центры Хельсинки/Эспоо/Вантаа. Тампере и Турку кажутся во многом независимыми друг от друга по уровню активности и по рынкам рабочей силы. Возможно, что если Хельсинки/Эспоо/Вантаа продолжают сосредотачивать динамику информатизационного процесса, а Тампере и Турку будут неспособны вовлечься в процесс информационного развития, они в конечном счете превратятся в спутников городского центра Уусимаа. Тем более вероятным такое развитие событий представляется в случае создания высокоскоростных транспортных систем (в частности, высокоскоростных железнодорожных линий), когда обычный двухчасовой переезд между Хельсинки и двумя другими главными городскими центрами сократится вдвое. Однако пока ситуация несколько иная. Все зависит от того, смогут ли эти второстепенные городские центры остаться менее крупными, но важными узлами глобальной сети, а не превратиться во вспомогательные узлы мега-городского центра, формирующегося вокруг Хельсинки/Эспоо/Вантаа. Усиление динамики городов и регионов должно стать одной из важных инициатив государственного сектора, и, прежде всего, местного руководства.

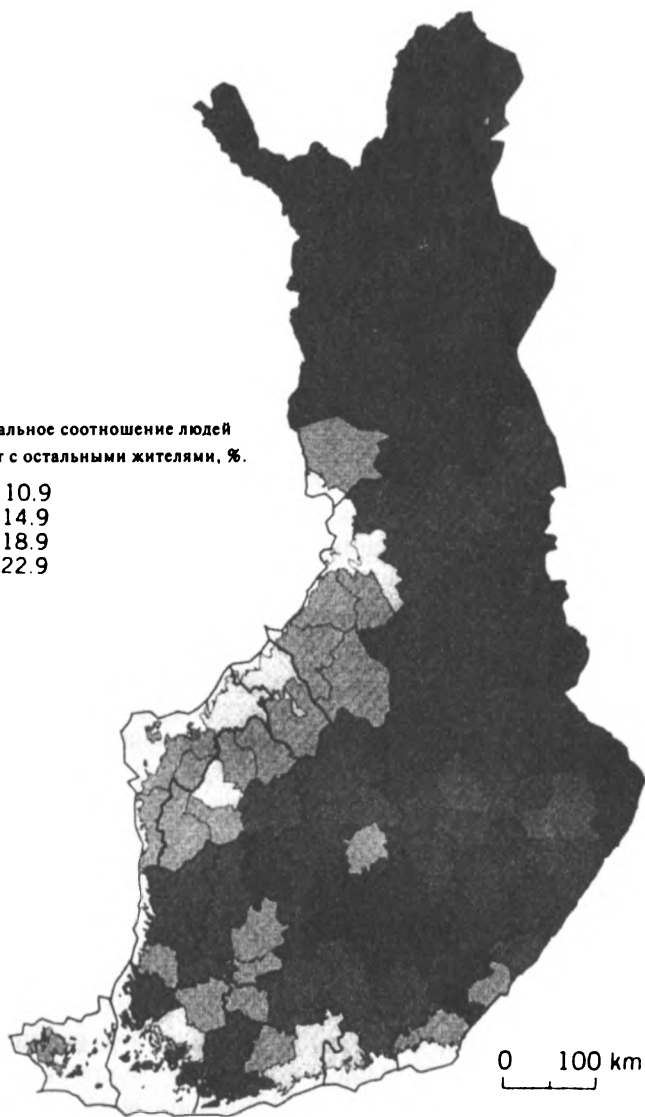
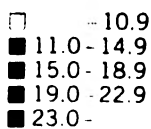
Проблемы финской пространственной динамики и пути их решения с помощью местного информационного общества

Пространственная динамика Финляндии вызывает 4 важных вопроса. Первый — это уменьшение населения в некоторых периферийных регионах. Интересная иллюстрация предлагается на карте 4.5, которая отражает старение проживающего населения как показатель угрозы его сокращения.

Очевидно, что в Северной и Восточной Финляндии проживает стареющее население, воспроизводство которого затруднено. В этом случае существует потенциальная потеря культурной идентичности, регионального разнообразия и возникнет опасность ухудшения окружающей среды (это покажется парадоксальным, но мы должны иметь в виду, что созданная руками человека природа нуждается в человеке-

¹⁰⁶ Antitiroiko (1999a, b).

Пропорциональное соотношение людей
старше 49 лет с остальными жителями, %.



**Карта 4.5 Угроза сокращения населения
по субрегиональным единицам.**

ских поселениях для поддержания однажды установленного баланса).

Вторая проблема — растущее отставание сельских районов и менее развитых регионов. В той мере, в какой большинство финских жителей, живущих в городских центрах и пригородах, вступают в информационное общество, организуют свою жизнь и работают с помощью Интернет-связи, сообщества без инфраструктуры и технических возможностей подключения к мировой сети оказываются функционально и символически отрезанными от остальной Финляндии. Чем более информационное общество становится мобилизующим фактором для страны в целом, тем сильнее люди, лишенные возможности испытывать на себе воздействие этого фактора, чувствуют свою отсталость от прогресса в своей стране — в конечном счете, они начинают жить как бы в изгнании внутри финского информационного общества.

Третья проблема — потенциальное экономическое и социальное неравенство между Хельсинки/Эспоо/Вантаа и другими крупными городскими центрами. Если этот разрыв увеличится, то появится тенденция к формированию мега-региона с Тампере и Турку в качестве спутников динамического Хельсинского района. В этом случае произойдет чрезвычайная концентрация населения, район Хельсинки/Эспоо/Вантаа будет перенаселен и разложение инфраструктуры и сферы услуг других муниципальных центров.

Четвертая проблема — уменьшение возможностей местного руководства за пределами хельсинского региона справляться с проблемами экономического роста регионов, поскольку местные экономики и их способность к инновациям зависят от связи с глобальной информационной сетью, которая преимущественно размещается в Хельсинки.

Реакции общества и людей на эти проблемы выливаются в целый комплекс проектов, стратегий и результатов, нацеленных на разработку того, что мы определяем в качестве понятия местного информационного общества. Такие проекты имеют пять измерений:

Национальные стратегии регионального развития, ориентированного на информационные технологии.

Местные инициативы интегрированного регионального развития, поддерживаемого национальными и европейскими институтами. Усилия самих граждан в построении информационного общества. Усилия граждан, поддерживаемые государственной политикой и направленные на интеграцию сельских областей и менее развитых регионов в информационное общество.

Местная политика всеобъемлющего информационного развития

Мы анализируем эти аспекты локального информационного общества, сосредотачиваясь на примерах проектов, иллюстрирующих рассматриваемые вопросы, не претендуя при этом на исчерпывающее изложение темы.

Региональное развитие в информационном обществе: взгляд сверху.

Региональное развитие было предметом забот финского национального правительства на протяжении десятилетий. Необходимость предотвратить сокращение населения в менее развитых регионах страны составляет часть задачи сохранения национальной идентичности. С 1960 годов финская стратегия национального развития была направлена на использование высшего образования, исследований и технологий в качестве двигателей регионального экономического роста.

Основной политической инициативой в этом смысле было вступившее в силу с 1960 года решение о создании новых университетов по всей стране со специализацией в области инженерного дела и технологий. Прежде только Хельсинки и Турку имели университеты с полным набором дисциплин. В последующие два десятилетия число финских университетов увеличилось до 20, и эти новые университеты, особенно технологически ориентированные, как оказалось, сыграли важнейшую роль в стимулировании регионального развития в периферийных областях и городах, двигавшихся к индустриализации. В качестве основных примеров можно привести: Тампере, два новых университета которого занимают место среди ведущих финских университетов и играют значительную роль в трансформации города в важный центр информационного развития (см. ниже): Оулу — в настоящее время информационно-технологически ориентированный полюс роста, который превратился в четвертый по величине городской центр Финляндии, притягивающий к себе население Северного и Центрального районов; Рованиэми, где новый университет обеспечил основу для возрождения в Лапландии высокой экономической активности на основе добавленной стоимости; Ювяскюля, где деятельность, базирующаяся на информации, поддерживается университетом; и Лаппеенранта. один из немногих процветающих городов Восточной Финляндии, находящийся в процессе роста, связанного с деятельностью технологического университета.

В рамках общей тенденции может показаться, что политика учреждения университетов и их децентрализации послужила основным фактором стимулирования регионального экономического развития вокруг новых центров роста, подкрепляемого возможностями создания информации и знаний в этих университетских городах. В качестве иллюстрации мы наметили на карте 4.6 уровни валового внутреннего продукта (GDP) на душу населения и точки размещения технических университетов, а также университетов, имеющих техническую специализацию.

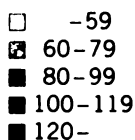
Корреляция ошеломляет. Доскональный анализ потребует создания модели множественной регрессии, включающей некоторое число регулируемых переменных. Но мы предлагаем гипотезу прямого, позитивного отношения между размещением технических университетов и динамикой локального/регионального экономического роста.

Другой основной технологически ориентированной стратегией, имеющей отношение к локальному/региональному развитию, была, как и во многих других странах мира, организация технопарков, субсидируемых национальными организациями и местным руководством. Как и в случае с другими странами, достижения этих технологических парков в качестве источников экономического развития оказались довольно противоречивыми¹⁰⁷. С одной стороны, когда эти проекты связаны с сильным техническим университетом и включены в более широкую сеть индустриальных компаний, как это произошло в Оулу, они содействовали распространению технологических основ для новых индустриальных кластеров. Однако сами по себе технопарки мало способствовали проявлению синергии. Вуоринен и др. показали, что многие компании, расположенные в парках, казалось, имели более сильные связи с фирмами за пределами парков, чем со своими соседями по парку.¹⁰⁸ Пространственная близость и даже присутствие университетов в окрестностях не могут заменить сеть сотрудничества, развившуюся в результате внутренней динамики индустрии. Другими словами, технопарки стимулируют экономический рост только там, где они подключены к широкому передовому инновационному кластеру.

Со временем стала проводиться политика поддержки скорее частных и государственных предпринимательских инициатив в регио-

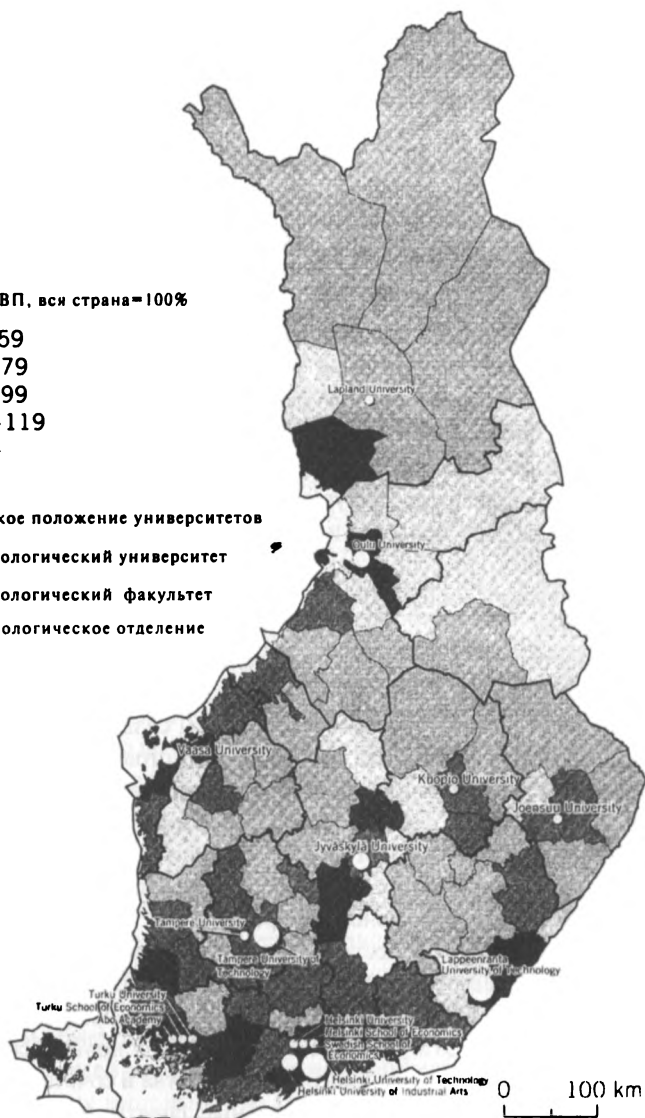
¹⁰⁷ Castells and Hall (1994)

¹⁰⁸ Vuorinen et al. (1989).



Техническое положение университетов

- ☐ Технологический университет
- ☐ Технологический факультет
- ☐ Технологическое отделение



Карта 4.6 Валовой внутренний продукт и размещение университетов с сильными технологическими программами

Источник: Statistics Finland. Regional account 1997. © Statistics Finland 2001.

нальном развитии (усилий и проектов фирм, органов местного самоуправления, общественных организаций), чем инициатив, направленных на национальные приоритеты. Эта стратегия, действительно, показывает себя более плодотворной.

Расширение локальных сетей для регионального развития

Местное управление составляет естественный компонент отношений между государством и обществом в Финляндии. Оно берет на себя основную ответственность за социальное обеспечение, строит и поддерживает инфраструктуру. Через местное управление осуществляется непосредственный контакт с гражданами. Постановление по Местному Самоуправлению 1995 года расширило его полномочия и возложило на него большую ответственность. С другой стороны, налоговые доходы и государственные субсидии для местного самоуправления существенно сократились из-за рецессии начала 90-х годов XX в. Более того, растущая концентрация экономического динамизма в районе Хельсинки/Эспоо/Вантаа угрожает оставить другие города далеко позади в ходе экономической реструктуризации и технологической модернизации, ведущих к новому информационному обществу.

Местное управление реагировало на эти вызовы по трем стратегическим направлениям. Оно использовало свои сетевые возможности среди региональных советов, чтобы создать механизмы сотрудничества и распределить ресурсы между стратегиями регионального развития. Оно добивалось поддержки и получило поддержку Европейского Союза, располагающего широким кругом программ по региональному и технологическому развитию. И ему удалось воплотить стратегию построения информационного общества, придав ему локальное и региональное измерение.

В Финляндии существует 19 региональных советов (включая автономное правительство Аланд). Эти региональные советы являются совместными органами власти, возникшими на основе местного самоуправления. Эти учреждения получают основные средства от Европейского Союза. Используя эти средства в сочетании с местными ресурсами, некоторые региональные советы развернули проекты развития, обычно построенные вокруг понятия «информационное общество». Одним из наиболее амбициозных был Проект региональных усилий для развития демократического информационного общества (PARADDIS). Поддержанный ЕС, он был запущен в 1998 г. Западнофинским Союзом, включающим 5 регионов Центральной

Финляндии: Остроботнии, Южной Остроботнии, Сатакунты и Тампере. Проект был направлен на содействие некоторым информационно-технологически ориентированным программам создания рабочих мест и экономической конкуренции в регионе. Эти проекты включали предоставление телематических услуг мелкому и среднему бизнесу: развитие базы для мультимедийной индустрии, дистанционное обучение, предоставление работы на расстоянии (телемедицинское обслуживание и возможности для каждого использовать Интернет). Было отобрано пять проектов: открытая сетевая служба; муниципальная служебная информационная система; понятие информационного общества для муниципальных округов; развитие методов и процессов производства для новых средств массовой информации; и электронная коммерция. Оценивать эти проекты пока преждевременно, но все они базируются на сотрудничестве между муниципальными учреждениями, местными компаниями и локальными пользователями.

Другие проекты развития основываются на специально созданных к этому случаю региональных сетях, на базе добровольного межмуниципального сотрудничества, хотя некоторые из них координируются частными компаниями (как, например, программа «Цифровой город» в г. Оулу), исследовательскими институтами (сетевой проект в Юля-Саво) или техническими университетами (такими, как Информационная Сеть Сатакунты). В числе подобных региональных сетевых проектов мы можем упомянуть: проект «Свободный Доступ к Региональному Интернету и Интернет-услугам» района Хамеслинна, предоставляющим недорогой доступ в Интернет гражданам и мелким предприятиям; Информационный сетевой проект Суупохи, обеспечивающий доступ и обучение пользованию Интернетом для мелкого бизнеса, муниципальных учреждений, школ и колледжей района; Информационная Сеть Коилисмаа, который обеспечивает проживающее в малонаселенных областях население всясь; Региональная электронная сеть района Ии, стимулирующая распространение сети и обмен информацией между государственными институтами и участниками социальной и экономической деятельности, включая передачу инноваций из региональных технополисов в остальные области района. Большая часть этих программ поставляет информацию и облегчает доступ к информационным системам в надежде, что информация и расширение сети приведут к увеличению местных возможностей информационного развития. Надо, впрочем, определить, является ли связь между информацией и региональным

развитием прямой или же эта связь требует прохождения более сложной петли развития.

В целом, размышляя над реализацией этих проектов, два ведущих специалиста в этой области Анттиройко и Саволайнен следующим образом подводят итоги проделанной работы: «Интернет используется местными властями в основном для удобного маркетинга, а не для теледемократических экспериментов или предоставления новых возможностей. Использование ICT и новых приложений до сих пор не вызвало никаких глубоких изменений в организационных и демократических процессах»¹⁰⁹. Согласно этим исследователям, информационная сеть изменяет структуры управления на местном и региональном уровнях. Телематические услуги улучшаются, но выбор операций и интерактивных услуг еще очень ограничен. Управление знаниями при местном руководстве улучшается. Однако в целом «сама идея Информационного Общества (в проектах местного управления) выглядит очень техноцентричной.»

По нашим оценкам, многие из этих проектов не идут дальше улучшения качества и скорости доступа в Интернет. Это делает их использование более выгодным по сравнению с тем, что могут предложить коммерческие службы. Эти проекты способствуют также технологическому совершенствованию структур местного управления и стимулируют работу с сетью. Однако их вклад в экономическое развитие достаточно ограничен, если, конечно, они не интегрированы в более широкую стратегию развития, как это имеет место в Тампере, который будет рассмотрен далее. А вклад этих проектов в развитие демократии на местах и в расширение участия широких слоев населения остается на сегодняшний день попросту символическими.

Местная Теледемократия?

Тем не менее, в области социальнополитических инноваций существуют некоторые изолированные эксперименты, такие, как «Фабрика идей Эспоо». Электронная общественная сфера услуг является прямой целью второй информационно-общественной стратегии финского правительства. Правительственные действия, таким образом, сосредоточены на развитии способов передачи информации по Сети и на создании системы электронной идентификации, делаю-

¹⁰⁹ Anttiroiko and Savolainen (199: 425).

шей возможной эту передачу. Главными проектами в этой сфере были: проект министерства внутренних дел по электронным общественным услугам под названием JUNA, порталный проект министерства финансов по общественным услугам и электронная идентификационная карта, которая смогла бы обеспечить технологическую «инфраструктуру» для современной электронной коммерции и общественных услуг.

Впрочем, все это пока остается по большей части в планах. Однако «Фабрика идей» — еще один пример социального хакерства, — в настоящее время успешно действует¹¹⁰, а сетевые услуги для молодежи Эспоо, второго по величине города Финляндии (в действительности являющегося частью Большого Хельсинки), позволяет выносить свои идеи на суд местных специалистов. Процесс начинается, когда кто-то «вывешивает» новую идею в сети. Другие молодые люди подвергают ее критике и развивают дальше. В конце концов, возникает предложение, а затем следует голосование. Если предложение проходит, молодежь может потом собрать подписи в его поддержку. Совет молодежи города Эспоо представляет затем свою инициативу городскому совету и/или привлекает к этой идее внимание средств массовой информации. Модераторы «Фабрики Идей» следят за продвижением идеи в совет.

Участникам «Фабрики идей» от 13 до 20 лет. Они решили изложить свои требования (такие как открытие парков для катания на роликовых коньках или обустройство неиспользуемого пространства для нужд молодежи, которые не представлены взрослыми членами городского совета. Подобный проект также был проведен и в более широком смысле, например, при прокладке новой трамвайной линии в Хельсинки.

Несмотря на свою ограниченность, этот эксперимент показывает потенциал плодотворного использования Интернета для поощрения участия широкой общественности, особенно в среде политически наиболее отчужденного слоя общества, молодых людей, активных пользователей Интернета, но только от случая к случаю участвующих в местной демократии. Не говоря уже о том, что несовершеннолетние полностью лишены гражданских прав. В этом смысле опыт Эспоо, возможно, готовит почву для будущих форм общественного сотрудничества.

¹¹⁰ См. HYPERLINK «<http://www.nettiparlamentti.fi/ideafactory>». Материал основан также на нашей беседе с лидером проекта Ари Тамми.

Оказание поддержки региональному сообществу
в информационном обществе:
проект обучения в Верхней Карелии

Верхняя Карелия служит примером другой местной стратегии информационного общества: поддержание регионального сообщества и его интегрирование в информационное общество.¹¹¹ Верхняя Карелия — это бедная аграрная область на восточной лесной периферии Финляндии с населением около 20 000 человек. Как следствие снижения доходов сельского а и лесного хозяйства, там существует высокий уровень безработицы и миграции молодежи.

Идея социального проекта информационного общества была разработана группой местных жителей. Они смогли получить поддержку со стороны Регионального совета Северной Карелии и Sitra. Этот проект был начат в апреле 1998 г. Двадцать один человек из числа местных безработных обучались в течение 6 месяцев в локальном профессиональном и образовательном центре города Нурмеса чтобы стать сетевыми инструкторами и специалистами по техническому обеспечению. Бывшие безработные превратились в сетевых специалистов, а затем сами стали обучать местных жителей навыкам работы в сети. Более тридцати сетевых киосков, обеспечивающих свободный публичный доступ к сети, были размещены в библиотеках, молодежных центрах, клубах для безработных, местных банках и магазинах. Сетевые инструкторы обучали людей работе с Интернетом в этих киосках, проводя специальные занятия в школе, на сельских сходах, в местах автомобильных парковок для пожилых (где люди могут просто на месте высаживаться и обучаться Интернету), и дома (помогая устанавливать техническое оборудование и программное обеспечение). Еще 17 сетевых инструкторов были выбраны из среды неработающих студентов в начале второго года осуществления этого проекта. Все обучающие материалы и оборудование находились постоянно в распоряжении учащихся.

Главным изобретением этого проекта стала общественная сеть (включающая и очень популярный блошинный рынок), где люди могут свободно общаться, а местные общественные деятели бесплатно — делиться информацией. В течение двух лет с начала проекта 25% населения зарегистрировалось в местной сети и создало локальную

¹¹¹ В основу нижеследующего анализа легла наша поездка в Северную Карелию в декабре 2000г. Дополнительная информация была почерпнута из работ Oksa and Turinen (2000a, b) и Saarelainen (2000).

сственную культуру. Местная модель обучения теперь воспроизводится другими десятью периферийными регионами, субсидируемыми Sitra. Иипо Коскикаллио, ключевая фигура, стоящая за этим проектом, основал компанию под названием Glocal, которая планирует распространить свою деятельность и на другие регионы Финляндии и Европы и, таким образом, стать экспортером услуг из Северной Карелии (ноу-хау локального сообщества, строящегося вокруг использования Интернета).

Ключом к успеху образовательного проекта Верхней Карелии стала «предприимчивость местных жителей». Все действующие лица были местными и поэтому хорошо чувствовали реальные потребности населения и учитывали уровень их подготовки. Лидер проекта, Коскикаллио, перебрался с семьей много лет назад из Хельсинки в Нурмес, оставив работу учителя, чтобы стать фермером. Теперь он — фермер, сетевой инструктор, социальный активист и разработчик ноу-хау для местного информационного общества.

Но его случай, возможно, один из немногих случаев действительно предпринимательского развития, непосредственно вытекающего из программы (другой пример — группа безработных, ставших сетевыми экспертами и основавших компанию по обучению навыкам пользования). Также, несмотря на успех в построении сообщества и распространении Интернета, проект не был настолько же удачен в обучении Интернету взрослого населения, как молодежи (в то время как почти все молодые люди до 20 лет использовали сеть, только около пятой части всех взрослых между 30 и 60 также пользовались Интернетом, а что касается пожилого населения, то из них Интернетом не пользовался практически никто). Более того, прямой экономический эффект программы кажется довольно ограниченным. Региональное развитие означает, по существу, создание рабочих мест в регионе. А распространение Интернет-пользования само по себе не увеличивает занятость. Стратегии экономического развития требуют создание бизнеса с открытыми возможностями для конкуренции. Например, одна из крупнейших компаний в регионе Туликиви специализируется на производстве художественных каминов и печей из стеатита. Несмотря на тяжелый вес своей продукции, компания экспортирует ее по всему миру, включая поставки голливудским звездам в Калифорнию. Хотя Туликиви явно использует Интернет и располагает передовой технологией производства, ее деятельность не зависит напрямую от Интернета, и она неспособна непосредственно использовать навыки, предоставляемые проектом. Это в широком

смысле независимое развитие. Только если некоторые подобные предпринимательские инициативы по индустрии/сельскому/лесному хозяйству/туризму укоренятся в Верхней Карелии, этот регион сможет избежать депопуляции.

Хотя образовательный проект Верхней Карелии и не создал стратегии регионального развития, тем не менее ему удалось вызвать важные позитивные сдвиги по всему региону. Во-первых, он распространяет общую Интернет-грамотность, помогающую людям, в особенности молодежи, улучшить свои образовательные возможности, и возможно, даже помочь им в поиске работы при благоприятных перспективах экономического развития. Во-вторых, как мы видели, он создает и укрепляет сообщество, для того, чтобы местное население смогло сохранить свою жизнеспособность, местные связи, традиции и чтобы оно ощутило свою сплоченность и силу, вовлекаясь во все новые проекты. В-третьих (и это самое важное), к тому времени, когда Финляндия полностью посвятит себя строительству информационного общества с помощью и вокруг Интернета, люди в Верхней Карелии почувствуют, что также являются частью этого процесса. Они не окажутся на обочине новой технологической парадигмы, а будут уже знакомы с Интернетом и подключены к глобальной сети в своих местных условиях. Glocal — удачное имя для этого передового проекта, при помощи которого удалось укрепить чувство идентичности и значение укорененного в пространстве опыта после подключения к глобальной сети информационного общества.

Создание местного информационного общества как стратегии развития: e-Tampere

Тампере служит примером нашего пятого типа решения проблем финского местного информационного общества: речь идет об информационном развитии. Между 1980 и 1990 гг. в результате напряженных, но в конечном счете успешных процессов из старого фабричного города Тампере превратился в новый центр высоких технологий. Этот центр включает главные телекоммуникационные и мультимедийные компании, такие как Nokia, Sonera, Alma-Media, Тамперское телефонное объединение, Tellia, Tellabs, Национальная Телевизионная Компания (TV2), образующие ядро разностороннего высокотехнологичного сектора, в котором в 2000 г. работало около 15000 человек. Ключевым ресурсом этой экономической реструктуризации был высокий уровень университетов, таких, как Тамперский технологический университет и Университет Тампере, сильная

специализация этих университетов в области информационной технологии в результате сотрудничества с рядом индустриальных фирм для продвижения исследования и развития в коммуникационных технологиях и их применении.

В 1995 г. город Тампере основал Региональный экспертный центр Тампере по программам в области механической инженерии и автоматизации, информационной и коммуникационной технологии, медиа-услугам, наукоемким бизнес-учреждениям и технологиям здравоохранения. Эта программа была создана на основе трех технологических узлов: первый — это Центр технологий здравоохранения Finn-Medi и исследовательский центр Finn-Medi, совладельцами которой являются город Тампере, Университет Тампере, Sitra, Finnvera и другие партнеры. Второй узел — Технологический центр Хермия — результат сотрудничества между городом и Технологическим Университетом Тампере, и третий — Finlaison Media Center, поддерживающий развитие новых медиа- и информационно-технологических компаний и символически расположенный в здании старой швейной фабрики.

Основываясь на опыте, в 2000 г. город Тампере и городской район Тампере при содействии университетов и нескольких компаний запустили новый проект e-Tampere в рамках программы e-Europe, разработанной в 1999 г. Европейским Уполномоченным по проблемам Информационного общества Ерки Лииканеном. Проект нацелен на выдвижение Тампере в качестве «столицы глобального Информационного Общества путем усиления его базы знаний, производства нового бизнеса, и создания новых общественных услуг в режиме онлайн.»

Оригинальность этой программы заключается в том, что она направлена на развитие местного информационного общества наряду с расширением общественных услуг, которые смогут создать местный рынок и заложить платформу для экспериментов с новой информацией, передачей товаров и услуг, чье развитие приведет к созданию новых типов деловой активности и их расширению. Ряд технологических программ в ключевых областях социального взаимодействия обеспечит инфраструктуру для инноваций. Связь между социальной пользой товаров и возможностью их реализации будет прослежена специалистами нового, созданного на базе Университета Тампере Информационного Общественного Института, которые будут изучать социальные тенденции, нужды и поведение потребителей, обеспечивающие распространение информационных технологий в соот-

ветствии с социальными выгодами. Конечно, стратегия развития, выдвинутая городом Тампере, заключается в том, что «следующей фазой [информационного общества] станет научное слияние информационной технологии/медиа и социальных наук (психологии, социологии, экономики, и т.д.), что создаст новую парадигму, где новая технология и новая медиа постепенно получают новую интерпретацию. То же самое произойдет и на практическом уровне, то есть реальное Информационное Общество возникнет там, где технологии и медийные средства, кажущиеся сейчас чем-то новым, станут органической частью общества и войдут в повседневную жизнь, а технология потеряет свое независимое значение.»

Соответственно, программа e-Tampere совмещает в одном координированном проекте несколько программ и учреждений:

- * Пять «продвигающих технологию» линий исследования и развития, разработанных Институтом цифровой медиа Тамперского технологического университета, сфокусированных на компонентах адаптации программного обеспечения, интерфейсах для пользователей, восприятию информации, неореальности (новое модное название того, что раньше называли 3D виртуальной реальностью) и широкополосной передаче данных.

- * Исследовательская и вычислительная лаборатория, открытая VTT — Техническим Исследовательским центром Финляндии — для тестирования и оценки новой продукции на их последних стадиях развития.

- * «Бизнес-активатор» e-Tampere — другой броский термин для передового способа совмещения бизнес-инкубатора и мониторинга рискованных капиталовложений (monitored venture capital investment), на основе которого каждый год удается создавать 5 компаний, работающих на фондовом рынке.

- * Электронный бизнес — Исследовательский центр в Технологическом университете Тампере, обеспечивающий необходимое знание и обучающий менеджменту.

- * Вышеупомянутый Институт информационного общества при Университете Тампере, сосредотачивающий свое внимание на изучении социального аспекта информационной технологии и его взаимодействия с обществом.

- * Infocity, программа города Тампере с широким спектром услуг и интерактивной информации для своих граждан, создающая широкое поле для опытов с предоставлением онлайн-услуг на дому, в школе, на работе и в дороге.

Безусловно, пока еще рано оценивать программу, начатую только в 2001. Тем более, что программы часто представляет себя в терминах наивной футурологии. Тем не менее, фундаментальное понятие, стоящее за этими словами, оказалось главной инновацией в области первоочередных стратегий высокотехнологичного развития. Конечно, актуальные тенденции в экспансии информационного общества по всему миру указывают на увеличивающуюся важность социального применения информационных технологий. Помимо использования в бизнесе, потребление Интернет-услуг и информационно-технологических устройств продолжает расти под влиянием новых потребностей, появляющихся у народа и в обществе. Исследовать, как общество воспринимает и усваивает новые информационные технологии, выдвинуть исследовательские проекты и программы развития вдоль этих направлений, поддержать и организовать новые типы бизнеса на базе этих стратегических ожиданий — это смелый проект, который мог бы принести процветание Тампере и инновации в мире в целом. Однако, как и в случаях многих других проектов, результат будет зависеть от его осуществления и от способности менеджеров программы следовать нуждам людей и их выгоде, а не технологической логике или субъективному взгляду на общество. Если e-Tampere оправдает ожидания, не следует забывать, что это было местной инициативой, поддержанной Европейским Союзом в качестве модели взаимодействия местного сообщества и европейского сетевого государства, создающего сети сотрудничества с целью внедрения инноваций в бизнес и общество.

5. ВЛАСТЬ ИДЕНТИЧНОСТИ

Идентичность, определяющая развитие информационного общества, и информационное общество, созидающее идентичность

Как мы уже подчеркивали, важно помнить, что теория сетевого общества — это не просто анализ глобальной информационной экономики. Ядро этой теории составляет напряженность, возникающая между становлением сетевого общества и культурной идентичностью¹¹². Господствующая в мире тенденция заключается в том, что прогресс глобальной информационной экономики порождает мощное сопротивление, в основе которого лежит опытное знание о том, что это развитие угрожает сложившимся культурным общностям. Поэтому развитие сетевого общества приводит к усилению национализма и религиозного фундаментализма.

Противоречие между Сетью и «я» — это противоречие между глобальным информационным обществом и ценностями конкретного народа. Например, многие опасаются того, что глобальное информационное общество означает утверждение западных ценностей во всем мире. То, как информационное общество может соотноситься с различными культурными сущностями и создавать между «я» и Сетью не конфликт, а позитивное взаимодействие, остается большим вопросом. Или сформулируем вопрос иначе. Большим вызовом является проблема возможности легитимирующего отношения между идентичностью и информационным обществом.

Финское информационное общество и финская идентичность

Отсутствие сущностей, оказывающих сильное сопротивление становлению информационного общества, является одним из факторов, делающих Финляндию интересной в глобальном контексте. В Финляндии нет ультранационалистических движений, какие существуют во многих европейских странах, в том числе и в других северных странах (вспомним, например, популярность, которой пользуются Народная партия в Дании и Прогрессивная партия в Норвегии). Нет и значительного религиозного фундаментализма, который есть даже в США. Как мы видели, уровень преступности в Финляндии низок. Нет в Финляндии и мощного движения антиглобалистов.

¹¹² Castells (2000a; vol.2).

Почему? Наш анализ приводит нас к мысли, что все эти особенности являются результатом отличающихся от глобальной тенденции отношений между информационным обществом и национальной идентичностью. Финская модель информационного общества построена на финской идентичности. В Финляндии интеграция информационного общества с государством благосостояния смягчает социально расщепляющее воздействие информационного общества и превращает успех информационного общества в финансовую основу государства благосостояния. Эта интеграция стала одной из основных причин, в силу которых в Финляндии не возникло мощного сопротивления информационному обществу. В сущности, можно пойти и дальше: источником легитимности является не только эта интегрированная модель; две составные части финской модели, информационное общество и государство благосостояния, по отдельности также имеют глубокие корни в финской идентичности. Рассмотрим это предположение подробнее и придадим ему большую обоснованность¹¹³.

История выживания

Первое, что требует рассмотрения для понимания обоих этих элементов финской идентичности, — история выживания Финляндии. Под выживанием мы имеем здесь в виду биолого-экономическое и политико-культурное выживание. Финляндия лежит на северной границе Европы. На протяжении большей части истории страны холодные зимы создавали угрозу выживанию в буквальном смысле этого слова. Лето было временем подготовки к зиме. Если зима длилась больше среднего или лето было недостаточно теплым, неурожай делал следующую зиму еще более трудной. Мороз сгубил больше финнов, чем война. И это можно сказать, не углубляясь в историю.

Как независимое государство Финляндия существует в течение жизни только трех поколений, и многие деды нынешнего, третьего поколения сами испытали голод и ели *pettuleipa* — выпеченный из

¹¹³ Всесторонний анализ финской идентичности заслуживает, разумеется, отдельного исследования, и мы не претендуем на попытку совершения такого нелегкого дела. Мы сосредотачиваем внимание лишь на самых важных факторах, способствовавших становлению финского информационного общества и государства благосостояния. Более общий подход к финской идентичности см. в работах: Klinge (1991, 1993); Korhonen (1993); Apo and Ehrnrooth (1996); Laaksonen and Mettomäki (1996), Hannula (1997); Alasuutari and Ruusaki (1998); Lehotonen (1999); Lyytönen and Kolbre (1999).

сосновой коры на случай чрезвычайных обстоятельств хлеб¹¹⁴. Самый страшный случай массового голода имел место сравнительно недавно (так называемые «голодные годы» 1867—1868 гг.), когда холодная погода сначала задержала сев, а затем необычайно ранние заморозки в начале сентября погубили урожай. Согласно оценкам, в результате этих катастрофических лет умерло 120 тыс. финнов, или 6,5% населения.

В экономическом смысле, Финляндия на протяжении большей части своей истории была бедной страной. Она имела аграрную, едва обеспечивавшую выживание экономику дольше, чем какая-либо другая европейская страна, а большинство финнов были крестьянами. Еще в начале 50-х годов XX века Финляндию можно было считать в сущности аграрной страной, около половины населения которой все еще было занято в сельском хозяйстве (в начале XX века в сельском хозяйстве было занято 70% населения страны). 50-е годы XX века знаменовали переход Финляндии к индустриальному обществу, а затем, в течение последней четверти XX века, Финляндия быстро превратилась в богатое информационное общество. Но уже в начале 90-х годов XX века Финляндия пережила исключительно глубокий спад, который стал новой битвой за выживание.

Вторым аспектом финской истории выживания является ее политико-культурный контекст. Финляндия лежит между Востоком и Западом. Выживание финского народа никогда не было гарантировано. С XIII века и до начала XIX столетия Финляндия была частью Швеции. Затем более ста лет Финляндия была частью России. Однако даже после обретения формальной независимости в 1917 г. Финляндии пришлось прилагать все силы к тому, чтобы избежать превращения в часть СССР или Германии. Критическим временем для Финляндии стала вторая мировая война: сначала, в ноябре 1939 г., на нее напал Советский Союз (это была так называемая «зимняя война»), затем Финляндия была вынуждена вступить в военный союз с Германией и в 1941 г. разрешить Германии использовать свою территорию для нападения на СССР, в результате чего в Финляндии оказались тысячи немецких солдат, а будущее независимости страны оказалось под угрозой¹¹⁵.

¹¹⁴ См.: Häkkinen (1992).

¹¹⁵ О развитии независимости Финляндии см., в частности: Jussila (1987); Singleton (1989); Alapuro (1994). Здесь важно добавить, что было бы анахронизмом интерпретировать финский проект таким образом, словно всегда су-

После второй мировой войны выживание Финляндии как нации зависело от балансирования между Западом и СССР. В 1948 г. Советский Союз вынудил Финляндию подписать Договор о дружбе, сотрудничестве и взаимной помощи, как это было сделано и со странами Восточной Европы (хотя условия договора СССР с Финляндией существенно отличались от его договоров со странами Восточной Европы, поскольку Финляндия не была сателлитом СССР). Временами СССР пытался самым непосредственным образом диктовать политику Финляндии и оказывал значительное давление на независимость страны. Только после развала СССР в 1991 г. Финляндия полностью освободилась от советского влияния, хотя финны продолжают помнить о том, что Россия — их сосед и что нынешнее бессилие России — всего лишь временное явление. Наконец, поскольку всего лишь через пару месяцев после развала СССР Финляндия подала заявку на вступление в члены Европейского Союза и в начале 1995 г. стала его полноправным членом, возник новый вопрос выживания — уже в качестве суверенного государства в европейском сетевом государстве (хотя этот вопрос стоит не перед одной Финляндией, а перед всеми членами ЕС).

Сопряженное с политическим выживанием нации, выживание национальной культуры также было важным вопросом. В особенности это касается судьбы финского языка. В период сначала шведского, а затем русского господства финский язык не был языком правящего класса. До конца XIX века наиболее яркие произведения культуры были созданы на шведском языке. Вследствие этого сохранение и создание финской культуры оказалось очень сильно связано с проектом утверждения Финляндии как нации. Например, финские СМИ и литература развивались в значительной степени как националистические проекты, построенные на основе принципа «один язык, одна нация». В середине XIX века был опубликован национальный эпос «Калевала», основанный на древней устной традиции, но умышленно отредактированный в целях построения мифической финской истории. Примечательно, что старые авторы, вознесенные до статуса национальных героев, писали или о второй мировой войне (Вяйне Линна и его роман «Неизвестный солдат»), или о самом

существовала единая нация финнов, желавших создать собственное государство. Следует понимать, что финны и сами изменились по ходу истории, и идеология национального государства, возникавшая в XIX веке, была особенно важной для формирования современной идеи финской нации.

языке («Семь братьев» Алексиса Киви — это история семи финнов, учащихся читать по-фински).

Информационное общество как новый проект выживания и фактор легитимации национального государства

Взятая во всей ее полноте, борьба финнов за свое биологическое, экономическое, политическое и культурное выживание сформировала запрос на Финляндию, какой она должна стать «после выживания». Существует несколько важных факторов идентичности финского информационного общества, которые обусловлены этой историей. В результате в истории Финляндии государство обретает легитимность благодаря тому, что обеспечивает национальное выживание. Финское государство рождено как проект обеспечения выживания, и каждое правительство страны должно убеждать население в том, что его программа гарантирует сохранение финской нации. Развитие информационного общества стало новым проектом обеспечения выживания, который легитимирует государство до тех пор, пока люди видят, что это развитие способствует выживанию страны.

С другой стороны, сильное чувство национальной идентичности у финнов, опирающееся на этническую однородность и общность языка и свободное от ультранационализма, создает важную основу для развития информационного общества. История Финляндии — это история объединения ради осуществления национального проекта: сегодня на место «зимней войны» и восстановления страны после второй мировой войны в качестве коллективного проекта выдвинулось построение информационного общества, которое в контексте выживания в условиях экономического спада начала 90-х годов XX века превратилось в ключевую тему.

Ориентация на будущее

И все же финская идентичность не просто движет развитием информационного общества. Финская идентичность строится на информационном обществе. Короткая и хрупкая история Финляндии как независимой страны важна для понимания того, как информационное общество стало проектом построения идентичности и как оно остается таким проектом. С исторической точки зрения, Финляндия — сравнительно новый проект: многие деды нынешнего молодого поколения жили под властью России. Финны не считают, что их страна достигла зрелости — в отличие от других европейских стран, история которых насчитывает тысячелетия. Проект информа-

ционного общества подходит молодой стране, которая отчасти все еще продолжает поиск своей идентичности. Обладая короткой историей, на которой можно было бы строить свою идентичность, финны ориентируются на будущее. Для Финляндии культура «пост-выживания» — это нечто, создаваемое сейчас и устремленное не в прошлое, а в будущее.

Но будущее — это то, о чем следует думать, о чем следует заботиться. С 70-х годов XX века футурология получила особенно сильное распространение в Финляндии. Различные исследовательские институты вроде Sitra и министерства опубликовали множество докладов, в которых изложены возможные сценарии будущего, которое уготовано объекту исследований. Заглавия этих работ в общем соответствуют формуле «X в 2017 году» (где X — это Финляндия, экономика, образование, социальная политика и т.д.). С начала 90-х годов парламент даже требует от правительства представлять парламенту Доклад о будущем. Следует отметить, что парламент Финляндии — единственный парламент в мире, имеющий особый Комитет по будущему¹¹⁶.

Эта ориентация на будущее определенно сделала превращение Финляндии в информационное общество более легким, чем других, более древних европейских культур, несущих более долгую культурную историю. Однако важно добавить, что эту особенность не следует всецело приписывать финской идентичности. Эта особенность является также структурной особенностью информационной экономики, в рамках которой компании и даже страны соревнуются в контексте культуры скорости, обещая, что будущее наступит благодаря им быстрее, чем благодаря их конкурентам. Это имиджмейкерство важно для достижения успеха в информационной экономике, и образ футуристической страны также можно рассматривать как общий признак передовой информационной экономики. Например, та же черта присутствует в имиджах Японии и Калифорнии.

Позитивное отношение к технологиям

С конца XIX века иностранные наблюдатели отмечают энтузиазм, с которым финны относятся к технологиям. Например, Анхель

¹¹⁶ Экономический кризис в особенности породил много литературы, ориентированной на будущее, в том числе книги: Riihinen (1994); Vartia and Ylä-Anitila (1992); Council of the State (1993); Lehtisalo (1994); Ruokanen and Nurmio (1995).

Ганивет, испанский писатель, в 1896—1897 гг. бывший консулом в Финляндии, в своей книге «*Cartas Finlandesas*» («Финские письма») писал, что в Финляндии «телефонов почти столько же, сколько кухонной утвари»¹¹⁷. По-видимому, существует связь между позитивным отношением финнов к технологиям и историей выживания страны. Разумеется, хорошо известно, что природные условия (такие, как климат) не дают реального объяснения развития нации. Например, представляется нелогичной мысль о том, что поскольку финские зимы настолько холодны, то финнам и заняться-то больше нечем, кроме развития информационных технологий: будь это так, Гренландия стала бы самым передовым информационным обществом мира, а в солнечной Силиконовой долине ничего бы не произошло (к тому же дома можно заниматься и другими делами, помимо программирования). Однако более сложным образом и во взаимодействии с другими более важными факторами природные условия играют свою роль.

Характерной чертой финской истории является выживание. Действительно, лишь два последних поколения финнов *благодаря технологиям* избавлены от необходимости постоянно думать о предстоящей зиме. С исторической точки зрения, жизнь без борьбы за выживание — для Финляндии новый опыт, возможность которого обусловлена технологиями. Борьба за выживание обусловила крайнюю прагматичность финского характера и менталитета: если какой-то новый инструмент оказывается полезным, финны его воспримут без какого-либо скептицизма в отношении технологичности образа жизни, тогда как в более древних и более благоприятно расположенных европейских культурах такой скептицизм возникает. Безусловно, Финляндия — страна, в которой существует необычайно положительное отношение к технологиям, и именно Финляндия является одной из первых стран мира, воспринявших все научно-технические достижения — от электричества до телефона.

Можно утверждать, что в Финляндии существует связь между технологией и жизнью общества, достигшего гарантированного выживания. Финны не считают, что технология противоречит культуре. Они уверены, что технология — это инструмент, с помощью которого здесь и сейчас создается новая культура. Некоторые называли бы это «победой над природой», но в финском контексте отсутствует присущая индустриальной эре идея подчинения природы. Вместо

¹¹⁷ Ganivet (1905, p.90).

этого финны продолжают сохранять очень близкие узы с природой: возможность провести уикенд в собственном коттедже посреди леса на берегу озера, протопить сауну дровами, наколотыми вручную, и поплавать в студеной воде по-прежнему остается одной из национальных идей.

Позиция меньшинства

История Финляндии как история выживания придала финской идентичности нечто отличительное. Опыт существования в качестве части другой державы сформировал финский характер как «психологию меньшинства». На протяжении почти 800 лет финны были угнетенным меньшинством и лишь три поколения назад стали большинством в своей собственной стране. Нельзя ожидать того, что исторически сложившаяся идентичность нации полностью изменится в столь короткий срок, тем более, что финны по-прежнему ощущают себя меньшинством в мире (население Финляндии составляет 5,2 млн. человек, т.е. менее одной тысячной населения планеты). Странность состоит в том, что даже после того, как финны стали большинством в своей стране, они продолжают считать себя меньшинством. Как будет показано более подробно в главе 7, это является причиной трудностей, возникающих на пути к мультикультурализму, который усиливается в рамках глобального информационного общества.

О национальном опыте приниженного состояния финнов написано много, и этот фактор действительно влияет на финскую культуру. Вероятно, менталитет меньшинства объясняет этот комплекс неполноценности. Вследствие этого комплекса финны придают особую важность образу Финляндии, который складывается в глазах других. Даже сегодня финны особенно чувствительны к признанию со стороны остального мира. К тому же на фоне опыта постоянного пребывания в меньшинстве, на втором месте после других исключительную важность приобрела идея завоевания первенства. Следует помнить о том, что до самого недавнего времени финские национальные сборные никогда не выигрывали на международных спортивных состязаниях (даже в хоккее, являющемся национальным видом спорта, финская сборная впервые выиграла чемпионат мира в 1995 г., т.е. в момент наивысшего расцвета Nokia). Мысль о превращении в информационное общество «номер один» в мире следует рассматривать на фоне роста национального самоуважения.

Для финнов информационное общество — это новая сущность, сконструированная для того, чтобы прийти на смену прежним обра-

зам Финляндии как лесной экономики или сателлита Советского Союза. Для Финляндии информационные технологии — это способ показать самой себе и миру, что она более не является бедной, зависимой страной. Этот способ свертывания «колониальной» истории подчинения Швеции и СССР, несмотря на то, что временами в нем появляются забавные нотки, является, конечно же, более продуктивным, чем чувство национальной горечи, поскольку ориентирует Финляндию на будущее.

Государство благосостояния как государство гарантированного выживания и источник легитимности национального государства

Перечисленные выше факторы в их совокупности создали проект финского информационного общества не просто как проект, основанный на финской идентичности, но и как проект построения этой идентичности. То же самое в основном верно и в отношении финского государства благосостояния.

Идеологии общественной жизни в условиях гарантированного выживания

Общественные движения XIX и XX веков (рабочее движение и женское движение) и протестантская религия составляют два идеологических корня финского государства благосостояния¹¹⁸. Было бы преувеличением говорить о том, что эти факторы непосредственно порождены борьбой за выживание, однако эта борьба определенно усилила их. Страдания, перенесенные рабочими в «голодные годы», стали важным толчком к формированию финского рабочего движения. В XIX веке женское движение также было тесно связано с благотворительной деятельностью, направленной на обеспечение выживания. С тех пор финские женщины играют центральную роль в построении государства благосостояния, основанного на идеях равенства и включения в общество. Действительно, политическая активность финских женщин (в том числе и то, что финские женщины первыми в Европе в 1906 г. обрели право голоса) проявилась в том, что они были главными политиками, принимавшими в начале 60-х годов XX века решения о формировании финского государства бла-

¹¹⁸ Более подробное изложение политической истории финского государства благосостояния см., в работах: Haantanen (1992) and Haantanen и Suonoja (1992).

госостояния. Многие аспекты финского государства благосостояния были на самом деле созданы для того, чтобы дать женщинам те же возможности, как и мужчинам: доступ женщин на рынок труда стал возможным благодаря введению отпусков для родителей, созданию детских садов, бесплатному питанию детей в школах и т. д.

Второй источник финского государства благосостояния можно найти в протестантизме. В основе этого источника лежит лютеранский акцент на стремлении к обществу равных, а не на индивидуальном спасении, обретаемом благодаря индивидуальным деяниям (спасает благодать, а не личные усилия). Финское общество благосостояния в сущности есть социальная интерпретация принципа «Возлюби ближнего как самого себя». Это христианская идея представления себя на другом месте в обществе и, соответственно, построения общества, справедливого с точки зрения человека, не ведающего, в каком положении он может оказаться. Около 85% финнов по-прежнему исповедуют протестантизм, который продолжает оказывать все более широкое влияние на финскую идентичность¹¹⁹.

Чувство принадлежности к общности «мы»

Другой важный фактор, лежащий в основе финского государства благосостояния, можно связать со специфической финской историей выживания. Финский опыт принадлежности к национальной общности «мы» сплачивает финнов воедино. Понятие «мы» означает, с одной стороны, способность создавать сети прямого и неформального общения в пределах общности «мы». Эту способность можно рассматривать как адаптацию к условиям, в которых приходилось существовать финнам. 800 лет финнами правили не финны, что сделало самих финнов по большей части членами сравнительно однородного крестьянского класса¹²⁰. Между финнами и господами существовала иерархия, но среди финнов особой дифференциации не было. По сравнению с другими обществами финны находились в основном на одном уровне и должны были вступать в сетевые отношения друг с другом для того, чтобы справляться со своими проблемами. Вследствие этого большинство финнов имеют сравнительно близкое социальное происхождение и при общении относятся друг к другу как к равным, исходя из предположения, что у них одинаковое

¹¹⁹ Statistics Finland (2000).

¹²⁰ Подробную историю финского крестьянства см., например, в книге: Jutikkala (1958).

социальное происхождение, и зачастую зная друг друга через общих родственников или благодаря дружеским отношениям.

Опыт принадлежности к «мы» предполагает, что никого не приносят в жертву, никого не бросают. Это чувство закалено битвами, которые финны вели за свое выживание, особенно во время второй мировой войны. Нападение СССР на Финляндию в ноябре 1939 г. положило начало знаменитой «зимней войне», в которой сплотившиеся финны противостояли гораздо более крупной и лучше вооруженной военной мощи СССР. Мирный договор был подписан в марте 1940 г. Как уже было сказано, Финляндия оказалась вовлечена во вторую мировую войну, вступив в так называемую «войну продолжения» 1941—1944 гг., которую она проиграла, но смогла подтвердить свою независимость. Опыт второй мировой войны и связанный с ним опыт восстановления Финляндии, выплаты контрибуции СССР и международного признания независимости Финляндии в социальном отношении объединили нацию, которая вела борьбу как единое целое. Война заставила финнов еще сильнее ощущать себя сплоченной группой, обладающей мощной солидарностью и не бросающей своих.

Совокупность этих факторов создала идентичную основу финского государства благосостояния, цель которого — гарантировать всем «нам» жизнь в обществе, не заботящемся более о выживании. Это государство благосостояния дало Финляндии идентичность, которая в меньшей мере зависит от денег, поддерживает ту разновидность хакерства, что представлена Linux, и экспериментирует в области социального использования информационных технологий, как это имеет место в случае социального хакерства.

Расщепленная сущность

Однако финская идентичность расколота. Собственно говоря, финская идентичность претерпела процесс, который запросто мог привести Финляндию к совершенно иному результату. Момент критических испытаний наступил сразу же после обретения Финляндией независимости. (Финляндия воспользовалась открытой русской революцией возможностью и провозгласила свою независимость всего лишь через месяц после этой революции.) Можно было бы ожидать, что нация, ставшая наконец-то независимой, объединится во имя развития. Однако, избавленные от непосредственной внешней угрозы своему выживанию, финны стали на путь раскола. В январе 1918 г., всего лишь через месяц после обретения независимости, в

стране вспыхнула кровавая гражданская война между «красными» (социалистами) и «белыми» (несоциалистами), у которых были противоположные социальные интересы и очень разные представления о будущем Финляндии. В результате продолжавшейся два месяца войны погибло 35 тыс. человек (или 1% населения). 30 тыс. погибших были «красными». 12 тыс. «красных» оказались в концентрационных лагерях, которые составляют черную страницу финской истории¹²¹. До 30-х годов XX века конфликт между идеологиями «красных» и «белых» сохранялся в тех или иных формах. Новой гражданской войны удалось избежать, но насилие продолжалось в иных формах. Например, правое движение Лапуа использовало прямое насилие против социалистов и прогрессистов вообще¹²². В сущности, Финляндия колебалась между хрупкой демократией и тоталитарными тенденциями.

Сплочение нации началось в конце 30-х годов XX века, но, как уже сказано, вторая мировая война резко ускорила этот процесс. Созданию финского государства благосостояния и информационного общества после войны способствовали другие политические факторы: коммунизма удалось избежать, направив социалистическое мышление в русло построения государства благосостояния, а сближение с Западной Европой было осуществлено идеологически нейтральным образом, через подключение к технологическому развитию.

Разумеется, следует помнить о том, что испытание финской идентичности на прочность никоим образом не осталось в прошлом. Действительно, мы видим признаки возникающей оппозиции. Хотя финское информационное общество и финское государство благосостояния в конечном счете создали основу новой хакерской этики, исторически говоря, финны прошли через битвы за выживание и построили свой новый мир информационного общества и государства благосостояния главным образом благодаря тому, что М. Вебер назвал протестантской этикой¹²³. Эта протестантская этика по-прежнему остается господствующей в Финляндии трудовой этикой: то есть работу финны рассматривают как высший долг, выполнить который каждый человек должен, как и всякую выполнять доверенную ему обязанность, как можно лучше, а страдание считается отчасти даже благородным.

¹²¹ Paavolainen (1966, 1967, 1971); Ylikangas (1993a, b).

¹²² Siltala (1985).

¹²³ Вебер сделал это в 1904—1905 гг. Разумеется, хорошо известно, что эта «протестантская этика» весьма сильно отличалась от первоначального духа учения Лютера.

Однако, как было сказано ранее, информационную экономику движет иная трудовая этика созидания информации, хакерская этика¹²⁴. Творцы информации делают то, что представляется им внутренне важным, дающим новую энергию и даже радость. Их труд — это самореализация, в процессе которой хакеры пользуются своими особыми созидательными способностями, постоянно преодолевают себя и создают творческие вклады.

Конечно, этот конфликт не чреват такими несчастьями, какими чревато насилие гражданской войны, но, в конечном счете, он важен для финнов, поскольку развитие, по-видимому, станет причиной разделения работников на две группы в стране, которая только что консолидировалась вокруг проекта информационного общества. Учитывая важность этого нового размежевания, мы подробнее рассмотрим его в главе 7.

Финская идентичность

Обобщая сказанное выше, следует отметить, что финская идентичность сложилась из опыта долгой борьбы за выживание — выживания биологического, экономического, политического и культурного, а также выживания, поставленного под угрозу демонами идеологически мотивированного насилия первых двух десятилетий независимого существования Финляндии. Финское национальное государство обрело легитимность, в конечном счете, благодаря тому, что оно обеспечило выживание — или, говоря иначе, гарантировав финнам гарантированное выживание посредством информационного общества и государства благосостояния. В то же время информационное общество и государство благосостояния являются не только источниками легитимации финской идентичности; информационное общество и государство благосостояния также создают финскую идентичность. Однако постепенно этот процесс ставит под сомнение трудовую этику эпохи борьбы за выживание — протестантскую этику, которая в основном и вдохновляла развитие. Становление информационного общества предлагает менее строгую трудовую, более пригодную для жизни в обществе «гарантированного выживания» этику. Финны начинают сталкиваться с хакерской этикой.

¹²⁴ Himanen (2001).

6. Финская модель информационного общества

Рассмотрев основные черты превращения Финляндии в информационное общество, здесь мы попытаемся связать их в систему отношений, которая, по нашему мнению, конституирует особую финскую модель информационного общества.

Относительно использования термина «модель» не существует общего согласия. Здесь мы используем этот термин исключительно в его концептуальном значении: модель — это упрощенное представление реальности, подчеркивающее ключевые элементы и их взаимоотношения в определенной структуре, а также динамику информационного общества в Финляндии.

Прежде чем продемонстрировать построенную на базе нашего исследования модель, мы хотели бы дать некоторые пояснения. Это не строгая социологическая модель, основанная на математических расчетах и статистически измеренных отношениях. Очевидно, что подобные методологические работы и сбор данных находятся за пределами предпринятого нами исследования. Мы просто представляем приблизительную и схематическую проекцию наших гипотетических построений относительно динамики финского информационного общества, в надежде на то, что другие исследователи могут использовать и проверить наши построения более тщательно и что те, кто проявляет интерес к финскому информационному обществу, Финляндии и миру, смогут достичь лучшего понимания этого богатого социального, технологического и экономического опыта.

Рис. 6.1 описывает общую модель финского информационного общества. Рис. 6.2—6.4 демонстрируют наши субмодели, которые описывают инновации и бизнес-систему, модель отношений между государством и обществом и пространственные выводы из модели. Мы прокомментируем каждую из схем, но не станем вновь останавливаться на доказательствах и аргументах, изложенных в предыдущих главах работы.

В основе финской модели информационного общества лежат динамические взаимоотношения между бизнесом и обществом, при посредничестве государства. Особенно важно в этой модели наличие организованных в петли динамических обратных связей между ее

различными элементами, что показано стрелками на нашей схеме. Таким образом, это — динамически расширяющийся, воспроизводящий себя процесс, при условии, что все взаимодействия работают в предсказанном порядке. Некоторые стрелки, тем не менее, показывают негативные обратные связи: они обозначены знаком «минус». Все другие подразумевают позитивные взаимоотношения в направлениях стрелок. Двухсторонние, взаимные эффекты обозначены двойной стрелкой. Линии без стрелок обозначают свойства.

Бизнес создает богатства и укрепляет экономический рост, повышая производительность и конкурентоспособность в глобальной информационной экономике. Эффективность бизнеса в конечном счете измеряется на фондовых рынках. Эффективность бизнеса зависит от перестройки его организации в сетевое предприятие и от его способности к технологическим инновациям. И в том, и в другом отношении информационно-технологический кластер, первоначально сложившийся в Финляндии вокруг Nokia и других телекоммуникационных компаний, является мотором экономического роста. Однако для будущей эволюции данной модели критически важно распространение сетевой организации и технологических инноваций на другие сектора бизнеса.

Эффективность финского бизнеса пользовалась и продолжает пользоваться поддержкой финского государства, которое стимулирует эту эффективность своими мерами и действует в двойной роли — государства, управляющего развитием, и государства благосостояния. В плане развития государство реформировало регулируемую среду, осуществив дерегулирование, либерализацию и приватизацию ради стимулирования предпринимательской активности бизнеса и его способности к построению сетей. Кроме того, финское государство активно поддерживало инновации, как прямыми действиями, так и путем финансирования и через укрепление университетской системы, ориентированной на инженерные науки и информационные технологии. Качество университетов и их инновационный дух сделали возможным расцвет хакерской культуры, которая стала важным источником инноваций в Финляндии.

Государство также способствовало сохранению стабильной системы индустриальных отношений и создало условия, при которых социальные партнеры, представляющие капитал и труд, смогли прийти к согласию в отношении такой стратегии повышения конкурентоспособности, которая включила в себя и интересы рабочих, и их права.

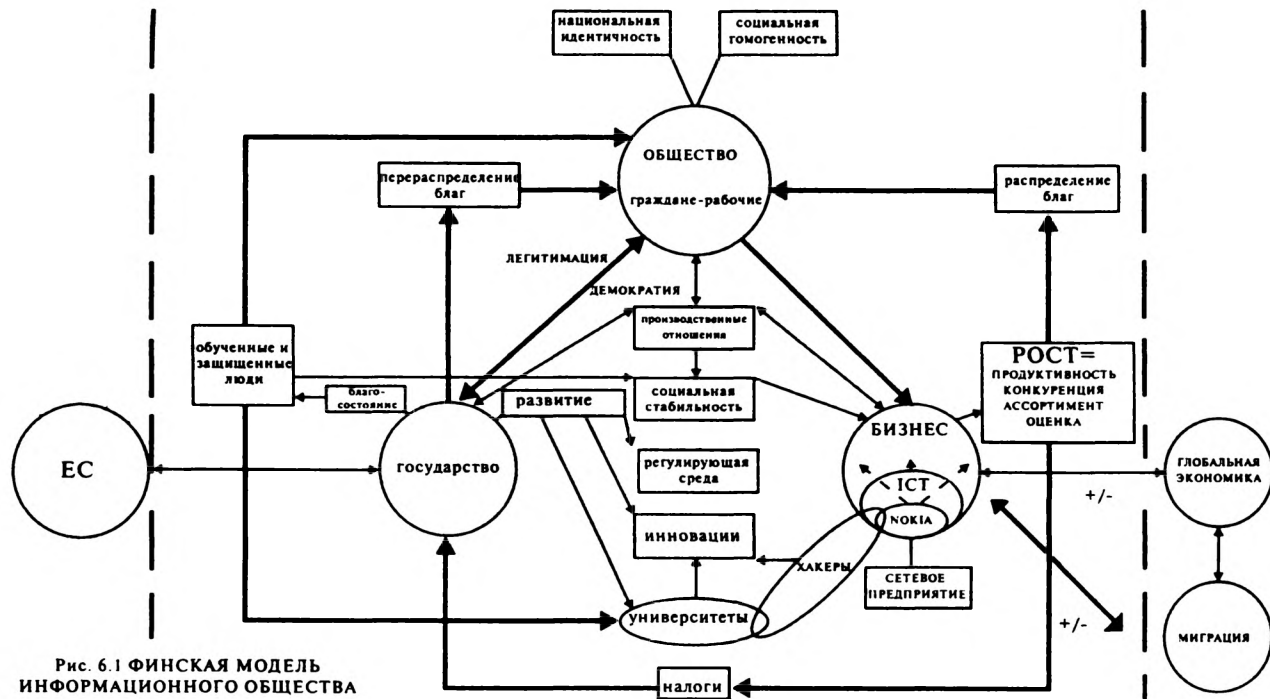
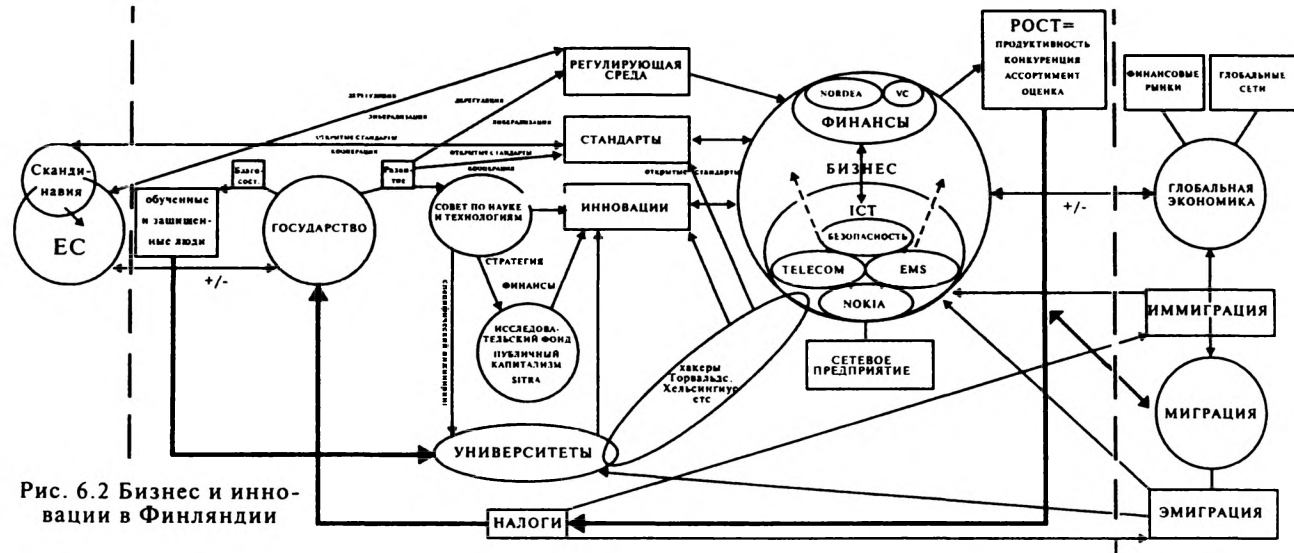


Рис. 6.1 ФИНСКАЯ МОДЕЛЬ
ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА



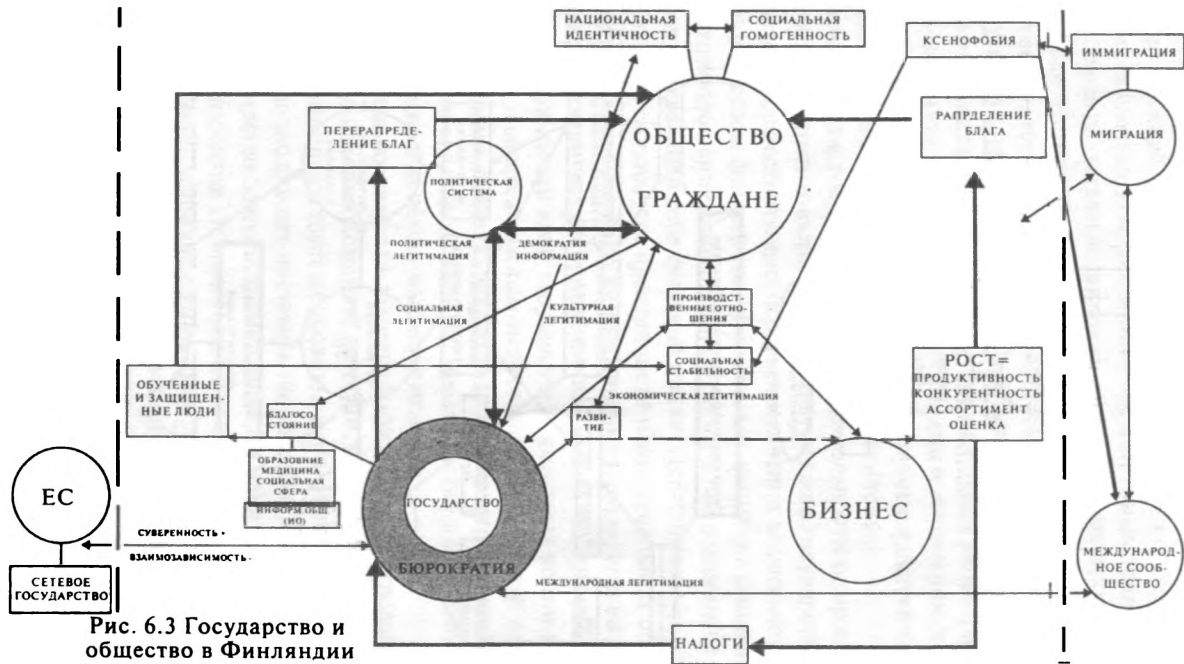


Рис. 6.3 Государство и общество в Финляндии

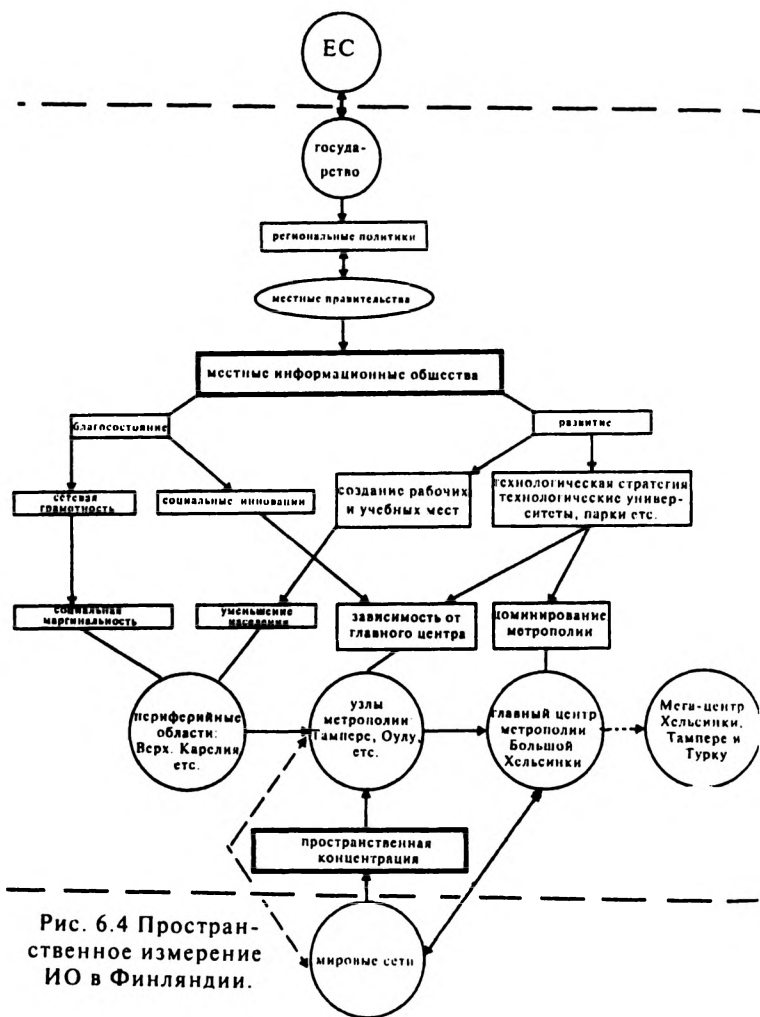


Рис. 6.4 Пространственное измерение ИО в Финляндии.

Государство благосостояния создало граждан-рабочих, которые имеют образование и (социально) защищены. Они охвачены хорошей и всесторонней системой здравоохранения и могут позволить себе жилье, пользование эффективным общественным транспортом, системой ухода за детьми и широким спектром городских услуг и удобств. Если этим людям приходится сталкиваться с безработицей или болезнями, то государственные программы оказывают им поддержку, так что в период, когда страна вступает в глубокую социальную и экономическую перестройку, они не подвергаются риску, а это означает, что сопротивление необходимым переменам в Финляндии гораздо ниже, так как личные и социальные издержки, которые могут быть порождены переменами, ограничены.

В свою очередь, государство в своей деятельности опирается на три источника легитимности: это демократическое государство, это государство, осуществляющее перераспределение и рассматриваемое большинством финнов как уравнитель и защитник социальных прав, и это воплощение национального проекта по созданию независимой, утверждающей себя финской нации. Действительно, в финском обществе сильны узы идентичности и коммунальной общности, которые основаны на истории выживания народа, сохранившего социальную и этническую однородность. Общество граждан-рабочих, пользующихся защитой государства и имеющих корни в своей идентичности, является важным источником социальной стабильности, обеспечивая предсказуемую среду для предпринимательской активности и предоставляя бизнесу пространство для маневра при реструктуризации в необходимые моменты.

Легитимность государства делает возможным существование режима высокого налогообложения, который, по мнению большинства финнов, благоприятствует их уровню жизни. Именно это доверие к правительству позволяет поставить на прочную основу финансирование государства благосостояния, которое одновременно проводит политику развития страны. Однако налоговая основа государства благосостояния устойчива лишь при условии, что государство изымает в виде налогов то, что в конечном счете генерируют растущая производительность и усиливающаяся конкурентоспособность. Таким образом, избыток, создаваемый экономикой, растет быстрее, чем налогообложение, что означает одновременное повышение прибылей, заработных плат и социальных благ. Именно это и наблюдалось в Финляндии в 1995—2000 гг.

В основе этого динамического взаимодействия лежат инновационная система, качественная рабочая сила и эффективность пред-

принимательства, которые в совокупности стимулируют рост производительности. Используя технологические инновации в процессе роста, а продукцию — в качестве двигателя роста, Финляндия создает материальную основу для новых применений информационных технологий, основанных на социальных нуждах людей и на их проектах. Эти новые применения являются результатами опирающихся на людей и генерируемых ими инноваций, которые открывают новые рынки. Таким образом, информационный бизнес и информационное общество подпитывают друг друга в развертывающейся вверх спирали культурного творчества и создания материальных богатств.

Впрочем, есть три более подробно рассмотренные в главе 7 связи с внешним миром, которые усложняют эту модель. Первая касается людей: с одной стороны, Финляндия испытывает усиливающуюся эмиграцию людей, которые обладают высокими предпринимательскими способностями и высокой квалификацией и убегают от высоких налогов, ищут новые горизонты и тем самым сужают пул талантов в Финляндии. С другой стороны, усиливается и иммиграция, которая может еще более увеличиться вследствие трех причин: потребности информационно-технологических отраслей и передовых бизнес-услуг в талантах, потребности в рабочих, которые заменят стареющих представителей не увеличивающегося населения страны, и нажима бедных иммигрантов из других стран. Членство Финляндии в ЕС не позволит превратить страну в крепость, изолированную от общего, захлестывающего Европу потока иммигрантов. Эти движения населения, с одной стороны, в зависимости от баланса эмиграции и иммиграции увеличат или уменьшат способность бизнес-сектора добавлять стоимость. С другой стороны, они снижают социальную однородность и, если в стране возобладает ксенофобия, могут негативно сказаться на социальной стабильности.

Во-вторых, полная интеграция Финляндии в глобальную экономику делает финскую модель уязвимой перед системной волатильностью финансовых рынков и характерных для новой экономики внезапных, резких спадов.

В-третьих, интеграция Финляндии в ЕС создает сложные отношения симбиоза между финским государством и европейским сетевым государством, одновременно усиливая правительственные меры и ограничивая их масштабы. Таким образом, Финляндия, с одной стороны, извлекает выгоды из европейских программ поддержки регионального развития и технологических инноваций, а с другой — должна жить в открытой, характеризующейся конкуренцией евро-

пейской среде, подвергаясь последствиям движения евро и общеевропейским правилам. Рассмотрим специфические особенности субмоделей, интегрированных в общую модель.

В модели инновации и бизнеса (рис. 6.2) мы уделили внимание некоторым ключевым механизмам финского развивающегося государства. Дeregулирование и либерализация, начатые в 80-х годах XX века, были исключительно важными шагами к созданию среды конкурентного предпринимательства. Создание и определение открытых стандартов в сфере телекоммуникаций было решающим для позиционирования бизнеса и стимулирования инноваций. Сотрудничество северных стран в этом процессе, облегченное государством и государственным оператором телекоммуникаций, заложило основу достаточно емкого рынка. Университеты, реструктурированные и укрепленные сознательной, продуманной, сформулированной Советом по науке и технологиям технологической политикой правительства, мигрируют важную роль в инновациях. А поддержка, оказываемая студентам университетов государством благосостояния, позволяет хакерам заниматься хакерством и таким образом вносить вклад в создание открытых стандартов и в технологические инновации, а также в создание новой инновационной системы, построенной по открытой модели.

При моделировании отношений между государством и обществом (рис. 6.3) мы выявили особое внимание к четырем различным источникам легитимности, на которые опирается деятельность правительства. Политическая легитимность вытекает из демократической природы государства, в котором политическая система, благодаря демократическому представительству и распределению информации, является посредником в отношениях между гражданами и государством. Социальная легитимность обусловлена государством благосостояния. Культурная легитимность вытекает из лежащего в основе финского государства национального проекта, а экономическая легитимность — из экономического роста и перераспределения созданных бизнесом материальных благ, поддержанных финским развивающимся государством.

Сближение четырех процессов, обеспечивающих легитимность, дает финскому государству мощную социальную поддержку, что находится в резком противоречии с общим и распространенным кризисом легитимности государства в других частях света, в том числе в Европе. Поддержка общества позволяет финскому государству выступать с инициативами от имени своих граждан и финансировать

эти инициативы за счет налогов. Понятие «государство благосостояния» включает, по нашему мнению, образование, здравоохранение и социальные услуги. Проекты информационного общества в этих сферах (такие, как распространение Интернет-грамотности) — это важная новая форма существования государства благосостояния.

Мы также видим потенциальные сбои в гладком функционировании тех отношений между государством и обществом, которые описаны в этой модели и подробно рассмотрены в главе 7. Во-первых, в пределах государства строительству сетей, кажется, противится бюрократия, что противоречит потенциалу и требованиям применения информационных технологий в целях достижения задач государства благосостояния. Это же сопротивление снижает эффективность и легитимность функционирования государства благосостояния.

Во-вторых, представляется, что применение информационных технологий и построение сетей, связующих государство с его гражданами, в политической системе довольно ограничено. Профессиональные политики, по-видимому, в Финляндии составляют такой же изолированный класс, как и в других странах.

В-третьих, трудности, с которыми Финляндия адаптируется к человеческому измерению глобализации, то есть к иммиграции, могут привести к кризису легитимности Финляндии на международной арене, так как усиливающаяся ксенофобия может запятнать нынешний образ Финляндии как гуманной страны, построенной на принципах солидарности и утверждения прав человека. В дополнение к сильным национальным источникам легитимности финского государства оно нуждается в признании своей легитимности международным сообществом.

В-четвертых, сложные отношения между разделенным суверенитетом и сравнительной зависимостью *vis-a-vis* европейское сетевое государство станет главной темой политических дебатов, которые развернутся в Финляндии в будущем.

Наконец, пространственное измерение модели (рис. 6.4) включает в себя, с одной стороны, спонтанные тренды пространственной концентрации и метрополизации, порожденные образованием инновационных кластеров в главном столичном районе, который подсоединен к глобальным сетям, то есть в Большом Хельсинки. Может возникнуть угроза депопуляции и социальной маргинальности сельских районов и периферийных районов, а также угроза упадка менее крупных городских центров (Тампере, Турку, Оулу, Юваскюля, Рованиemi и т.д.) по сравнению с Хельсинки, то есть вызов, более подробно рассмотренный в главе 7.

С другой стороны, эти пространственные тенденции сдерживают активные проекты, направленные на строительство местных/региональных информационных обществ. Некоторые из этих усилий вдохновляются общенациональными мерами, направленными на развитие регионов. Такие проекты в случаях, когда они соединены с мобилизацией местных сообществ, приносят значительные результаты — примером которых может служить превращение Оулу в крупный городской центр. Другие проекты (как, например, учебный проект для Верхней Карелии) иницируются на низовом уровне при поддержке провинциальных администраций, национальных институтов и Европейского Союза. Третьи проекты — как, например, амбициозный проект e-Тампере, направленный на превращение Тампере в самостоятельный узел глобальных сетей информационного общества, — представляют собой иницируемые местными органами власти проекты развития. В результате этих контртенденций финское информационное общество складывается как высоко диверсифицированное в пространстве и культурном отношении общество, в котором утверждение местных и региональных идентичностей приводит к разнообразию моделей того, что мы называли местными информационными обществами.

Финская модель информационного общества возникла из своеобразной истории и культуры Финляндии, столкнувшейся с глобальным процессом структурной трансформации. Финская модель ограничена этой глобальной средой и в основном сформирована характерными чертами социально-технической парадигмы, типичной для Информационного Века. Однако уникальность финской модели обусловлена взаимодействием социальных, политических и экономических агентов, действующих в самой Финляндии. В этом смысле финская модель действительно и уникально финская. Но эта особенность не означает того, что остальному миру нельзя извлечь важных уроков для неустанных, ныне предпринимаемых по всему миру усилий по строительству информационного общества на благо человечества. Что же касается самой Финляндии, то информационное общество не только несет большие обещания, но и создает новые вызовы.

7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ I

Вызовы, с которыми сталкивается Финляндия

Опыт Финляндии показывает, что модель Силиконовой долины не является единственным способом построения передового информационного общества. Существует выбор — выбор, который должен сделать народ. Наш анализ указывает на некоторые ключевые характеристики финской модели информационного общества, явно отличающие ее от модели Силиконовой долины или же от Сингапура, являющего собой другую хорошо известную модель информационного общества. Особую силу Финляндии составляют конкурентоспособные мобильные Интернет-компании, управляемая государством система динамичных институтов, которые способствуют инновациям финских технологий, творческое компьютерное хакерство, исходящее от наделенных воображением граждан социальное хакерство, сочетание информационного общества и государства благосостояния, предоставляющего образование, здравоохранение и социальные услуги, местные инициативы по созданию и развитию информационного общества и национальная идентичность, для которой характерно позитивное отношение к технологиям и которая благоприятствует строительству сетей.

Однако у всех информационных обществ есть свои слабости.

В предшествующих главах мы упоминали о некоторых противоречиях в развитии финского информационного общества. По нашему мнению, наиболее фундаментальный характер имеют следующие семь вызовов, которые должна встретить Финляндия:

- размежевание между старой и новой экономикой;
- противоречие между информационным обществом и структурой правления, унаследованной от индустриальной эпохи;
- возникновение новых видов неравенства;
- конфликт между текущими потребностями новой экономики и недостатком ориентированного на бизнес предпринимательства среди молодежи;
- разрыв и противоречие между старой протестантской этикой и хакерской этикой, исповедуемой творцами информации;
- уязвимость Финляндии перед нестабильностью глобальной экономики;

противоречие между сильной национальной идентичностью и интеграцией в мультикультурный мир.

Давайте рассмотрим каждый из этих вызовов по отдельности.

Размежевание между старой и новой экономикой

Финский информационно-технологический кластер стал ведущей осью в развитии технологий мобильных телекоммуникаций и, таким образом, превратил финскую экономику в один из прототипов и предшественников новой экономики. Однако это обстоятельство скрывает некую проблему, касающуюся структуры новой финской экономики. Новая финская экономика все еще ограничивается немногими секторами. На втором месте после кластера информационных технологий наиболее экономически важным сектором, применяющим информационные технологии для созидательной самотрансформации, стоит финансовый сектор. Другим примером аналогичного развития служит сочетание информационных технологий с их применением для целей, преследуемых государством благосостояния: формирование кластера электронного здравоохранения и электронного образования. Но другие отрасли финской экономики усваивают информационные технологии поразительно медленно.

Сложившийся ныне разрыв между старой и новой экономикой можно заметить при сопоставлении количественных данных, демонстрирующих рост производительности по секторам. То, что в телекоммуникационном секторе производительность растёт на 25%, а в финской обрабатывающей промышленности в целом — лишь на 3,5%, означает, что во многих секторах финской экономики производительность растёт низкими темпами. Одним из самых больших вызовов, брошенных Финляндии, является задача трансформации этих традиционных секторов.

Представляется, что финская концепция новой экономики каким-то странным образом одновременно и узка, и широка. В отличие от многих других стран Финляндия рассматривает сочетание государства благосостояния и информационные технологии как основное, главное выражение информационного общества. Но в то же самое время Финляндия оказалась неспособной трансформировать традиционные отрасли своей экономики, которые составляют также важную часть новой экономики.

Понятие «новая экономика» не относится к какой-то одной конкретной отрасли (например, к отрасли, производящей информационно-технологические продукты). Понятие «новая экономика» от-

носится к информационному способу производства на различных уровнях. Причем одно лишь использование информационных технологий в работе отрасли производства или торговли не превращает эту отрасль в отрасль информационной экономики. Информационность — это нечто большее, нежели дополнение существующей структуры компаний информационными технологиями: вызов информатизации требует изменения структуры компаний в соответствии с моделью информационных сетей, т.е. трансформации промышленных компаний в сетевые предприятия. При этой модели компании концентрируют свои силы на тех сферах деятельности, в которых они обладают наибольшими знаниями и опытом, и, в зависимости от потребностей конкретного проекта, образуют сетевые отношения с другими компаниями, обладающими максимальными знаниями и опытом в других сферах. Сетевое предприятие включает узлы сети своих поставщиков, создает, совместно с университетами и другими компаниями, сети исследователей и разработчиков и в соответствии с изменяющимися целями формирует рабочие группы на основе собственной сети сравнительно автономных подразделений, которые способны адаптироваться согласно запросам рынка и на основе сетевых отношений со своими клиентами и покупателями. Информационная экономика означает сетевую структуру в ключевых сферах деятельности, исследований и опытно-конструкторских разработок, управления и сбыта компаний. Все это остается главным вызовом, с которым сталкивается Финляндия.

По-видимому, есть и другой важный уровень концепции информатизации, который в Финляндии не осознают в полной мере. В информационной экономике возрастающее значение информации вовсе не означает того, что только опосредованная компьютерами информация является таковой. Информация включает в себя также растущее значение символического уровня продукции, информацию в смысле опыта, смыслов и идентичностей. Компьютеры, разумеется, нередко могут опосредовать и этот уровень. Таким образом, создание электронных символов, которые иногда довольно странно называют «производством содержания», составляет одну из главных сфер роста информационной экономики. Однако во многих случаях этот символический уровень не хранят в цифровом формате. Как уже было сказано, успех Nokia отчасти основан на способности этой компании стать первой в превращении мобильного телефона из технического устройства в инструмент стиля жизни: человек, покупающий телефон Nokia, в действительности приобретает определенный

опыт, смысл или идентичность. Вследствие этого информационно-технологические компании затрачивают все больше и больше времени на создание символического уровня своей продукции по сравнению с затратами времени на чисто техническое совершенствование продукции.

Снова повторим: информатизация не ограничивается наиболее очевидным примером информационно-технологической отрасли. Будущее весьма традиционных сфер деятельности вроде ремесел вполне может лежать в создании информации. Другими словами, люди, занимающиеся традиционными видами деятельности, станут создателями продуктов с очень высоким символическим уровнем (независимо от того, будет ли их продукция сделана вручную, стильной, оригинальной, стандартизированной и т.д.). Информационные технологии и сетевые отношения можно использовать так, как это нужно в каждом конкретном случае (например, для маркетинга и сбыта и для образования сетей, охватывающих ремесленные компании). В общем, если компания производит не просто товары или обычные услуги, но товары и услуги, замысел и конструкция которых включают в себя сильный символический элемент, то в этом случае такая компания или такое лицо являются творцами информации. Созданием информации может быть все, что угодно — от производства деревянной мебели вместо целлюлозы до фермера, который не просто выращивает какую-то культуру, но имеет собственные местные рецепты, и медицинской помощи, которая может интегрировать дремлющее знание пациентов о состоянии их собственного здоровья в процесс диагностики и лечения. Развитие финской экономики в информационную экономику в широком смысле этого понятия открывает большие возможности для инноваций, но решение этой задачи остается серьезной проблемой.

Информационное общество и управленческие структуры, унаследованные от индустриальной эпохи

Динамичная роль, которую играет финское правительство в развитии финской инновационной системы, отмечена как одна из явно сильных сторон финского государства. Кроме того, сочетание государства благосостояния и информационного общества возникло в Финляндии раньше, чем в других странах. Впрочем, существует, по-видимому, структурная проблема, препятствующая прогрессу Финляндии в этой сфере. Существует ряд весьма прогрессивных целей, предполагающих применение информационных технологий в целях

благополучия в сферах образования, здравоохранения и социальных услуг, но структуры, используемые для достижения этих целей, по всей видимости, тормозят эти процессы. Можно говорить о противоречии между информационными целями и управленческими структурами индустриальной эпохи.

Информационные технологии уже применяются в целях обеспечения благополучия или такое применение вот-вот начнется — например, в здравоохранении и электронном образовании. Однако достижение этих целей, сделавшее Финляндию исключительной на фоне международных сравнений, происходит настолько медленно, что Финляндия сталкивается с угрозой утраты своих преимуществ в этой сфере, в которой стало бы возможным появление новых компаний, подобных Nokia, и нового динамизма. Большая часть целей, к которым стремилась Финляндия в области благополучия, нашли свое выражение к концу 1994 г., но во многих случаях то, что случилось дальше, было просто нагромождением комитетов, которые писали новые планы, полагая, что существующие структуры позаботятся об их реализации.

Подходящим примером в данном случае служит финансирование разработки цифровых учебных материалов. Бюрократическую природу структур, занимающихся осуществлением этого плана, хорошо отражает название ответственной организации: Подкомитет по производству содержания Комитета по информационному обществу. А этот подкомитет, в свою очередь, разделен на семь подгрупп, деятельностью которых управляет совет, который состоит из чиновников, представляющих восемь министерств. Как уже отмечалось, Комитет по информационному обществу сам первоначально был создан после запуска первой национальной стратегии построения информационного общества для того, чтобы посредством сетевых отношений привлечь знания и опыт из частного сектора, бизнеса, и исследовательские кадры для консультирования правительства. Мы продолжаем утверждать, что одним из ключевых факторов, обеспечивших впечатляющие экономические и технологические успехи Финляндии, является развитие сетевых отношений. Однако есть разница между сетевыми отношениями, создаваемыми Комитетом по информационному обществу, и сетевыми отношениями, создаваемыми Советом по науке и технологиям: в первом случае сетевые отношения стали самоцелью, которая обходится без ясного представления о задачах комитета. Неопределенный статус Комитета по информационному обществу предопределил его расширение в связи с

выполнением задач. Так появилась сложная подсистема, занимающаяся производством содержания. Но в случаях, когда создание сетевых отношений не является динамичным способом достижения определенных целей, строительство сетей превращается в простое строительство комитетов.

Аналогичные структурные проблемы отчасти замедлили выполнение других проектов применения информационных технологий в целях обеспечения благосостояния — например, проект создания финского виртуального университета, организация которого идет очень трудно, и различные проекты в области здравоохранения, которые оказываются неспособными включить в себя потенциал инновационного бизнеса в той мере, в какой могли бы. По-видимому, не хватает ни динамичности, ни решимости. Для организации проектов, охватывающих разные задачи (от производства содержания до образования и здравоохранения), нужны более динамичные движущие силы за пределами министерств. Такие силы позволят избежать ситуации, при которой главной целью деятельности оказывается защита традиционных структур. Комитет по информационному обществу мог бы стать важным механизмом продвижения развития Финляндии, если бы сосредоточил свои усилия на стратегической роли и получил бы более высокий статус благодаря представительству в нем новых компаний, гражданских активистов и университетских исследователей, которые действовали бы как силы обновления.

Все это связано с необходимостью решительности. Замедленное решение задач применения информационных технологий в целях обеспечения благосостояния обнаруживает отсутствие веры в важность этих задач. Многие мелкие проекты начинались подобным образом, однако они не требовали систематических усилий. При таком состоянии «культуры проектов» сами люди, вовлеченные в проекты, зачастую не слишком привержены задачам проектов: мелкие и изолированные проекты существуют и умирают благодаря государственному финансированию, которое превращает эти проекты в разновидность социальных выплат. Естественно, этого недостаточно для поддержания темпов быстрого развития применения информационных технологий для обеспечения благосостояния в остальном мире.

Мы не отрицаем того, что у Финляндии исключительно выгодная стартовая позиция для достижения успеха в деле интеграции информационных технологий и опыта обеспечения благосостояния, поскольку Финляндия традиционно сильна и в одном, и в другом. Однако достижение этого успеха потребует от Финляндии модерниза-

ции управленческих структур для продвижения технологий обеспечения благосостояния. Это обновление управленческих структур сходно с тем, какое Финляндия осуществила в продвижении телекоммуникационных технологий. Как и в случае новой экономики, соединение информационного общества с государством благосостояния — это вопрос не простого использования информационных технологий для целей обеспечения благосостояния, а реформирования структур государства благосостояния, приведения их в соответствие с концепциями динамичного строительства сетевых структур.

Возникновение новых видов неравенства

Основываясь на имеющихся данных, мы приходим к выводу, что Финляндия смогла пережить глубокий кризис начала 90-х годов XX века при сохранении основных структур государства благосостояния неизменными в фундаментальном отношении. Собственно говоря, одно из наших главных открытий состоит в том, что пример Финляндии показывает: информационное общество не вступает в конфликт с государством благосостояния. Это утверждение, впрочем, не следует понимать как отрицание того, что новая экономика также генерирует новые давления на финскую идею общества равных. Можно говорить о возникновении новых видов неравенства.

Высокий уровень безработицы, вызванный экономическим кризисом и в 2001 г. все еще составлявший примерно 9%, явно остается одним из главных предметов озабоченности¹²⁵. Мы уже говорили, что услугами государства благосостояния, потерпевшими наибольший урон от кризиса, были уход на дому, психиатрическая помощь и помощь наркоманам. Хотя основные услуги в сферах образования, здравоохранения и социальные услуги остались в сущности на докризисном уровне, беспокоит то, что те сокращения расходов, которые были сделаны, обращены против людей, которые менее всего способны защищать свои интересы: престарелых, психически больных, алкоголиков и наркоманов.

Работе по гибким схемам традиционно оказывают сопротивление, поскольку она угрожает ослабить государство благосостояния. Удивительным образом, главное беспокойство в связи с работой по гибким схемам в Финляндии вызывает вовсе не совмещение потребностей новой экономики и гибкости найма и использования рабочей силы с интересами мощных профсоюзов, хотя эта проблема

¹²⁵ OECD (2001).

остается важной. Основное возражение против работы по гибким схемам состоит в том, что специалисты по информатике пользуются гораздо более защищенным правом на труд, чем рабочие в целом. Это означает, что те, кто менее всего нуждается в защите, имеют ее в максимальной степени, а те, кто более всего уязвим перед изменениями в экономике, пользуются минимальной защитой. Если это размежевание сохранится, то оно станет источником потенциального конфликта.

Мы также отмечали, что развитие информационного общества оказывает сильное давление на маленькие города и сельские районы Финляндии. В настоящее время развитие, по-видимому, ведет к пространственной концентрации, при которой сильные узлы усиливаются, а слабые — слабеют. Это ведет к пространственному неравенству в Финляндии, что находится в резком противоречии с центральной идеей финского государства благоденствия — идеей предоставления всем и по всей территории Финляндии равных возможностей. Как представляется, эта тенденция усугублена смутностью идей и смыслов, которыми руководствуются финские разработчики местных информационных обществ. Противоположную тенденцию (т.е. развитие регионов) можно строить лишь на создании рабочих мест и образовании. Включение в процесс развития информационного общества столь же важен, но сам по себе он не генерирует ни рабочих мест, ни образования. Сетевая грамотность не может быть стратегией прекращения оттока населения из периферийных районов. Необходима трансформация старой экономики в новую, вдохновляемую новым предпринимательским духом. С другой стороны, простое создание рабочих мест и образование еще не гарантируют включения каждого в общество, так что отдельные социальные проекты, увязанные с экономическими проектами, сохраняют свою важность.

И все же возможно, что самый большой вызов, с которым сталкивается Финляндия, по природе своей является не национальным, но обусловленным глобально доминирующей тенденцией к развитию экономики за счет государства благосостояния. Усиливающаяся интеграция Европейского Союза, построенного на социальных моделях обществ с более сильным социальным неравенством, создает угрозу способности Финляндии сохранить свою модель щедрого государства благосостояния. Не предлагая заранее готовых решений, Финляндия явно могла проявить активность в развертывании политической дискуссии о том, какую социальную разновидность информационного общества хотят строить европейцы. Только отстаивая

сочетание информационного общества и государства благосостояния в Европейском Союзе и привлекая внимание к возникновению новых источников неравенства, финское государство благосостояния сможет в будущем сохраниться как модель, включающая всех членов общества.

Отсутствие ориентированного на бизнес предпринимательского духа среди молодежи

Мы отметили динамичную природу финского информационно-технологического кластера. Ее примерами служит деятельность компаний вроде Nokia или телеоператоров Sonera и Elisa. Эти самые известные примеры финских компаний, работающих в области информационных технологий, хорошо подтверждают тот факт, что развитие новой финской экономики, по-видимому, определяют старые крупные компании, что отличает Финляндию от, скажем, Силиконовой долины, в которой в роли лидеров развития информационных технологий выступают много новых компаний (например, Intel, Apple, Oracle, Cisco, Sun, Netscape, Yahoo!). Поскольку основу новой экономики составляет предпринимательство, это означает, что между финскими ценностями и той разновидностью предпринимательства, которого требует новая финская экономика, существует противоречие.

Финское предпринимательство было и остается сильным в тех случаях, когда оно канализировано через крупные старые корпорации. Nokia освоила и применила ноу-хау эффектов ускорения, созданных в компаниях Mobira и Telefonno. И Sonera, и Elisa за время своего существования приобрели дюжины мелких телеоператоров. Для всех них моделирование созидательного предпринимательства в области исследований и разработок было критическим испытанием. В сущности, мы могли сказать, что фундаментальное обновление Nokia, случившееся в 90-х годах XX века при новых и очень молодых руководителях, было проявлением того предпринимательства, о котором мы ведем речь.

Однако, хотя в Финляндии есть настоящие новые компании вроде SSH Communications Security и Iobox, в финской экономике в целом наблюдается, по-видимому, дефицит творческого предпринимательства, необходимого для создания новых компаний. Опыт Силиконовой долины показывает, насколько важны эти типы новых компаний как источники радикально новых технологических идей, способных трансформировать целые отрасли (персональные компьютеры, маршрутизаторы Интернета, веб-браузеры, Интернет-биз-

нес). Именно по этой причине низкий уровень такого предпринимательства, часто объясняемый мощной социальной защитой, является серьезным вызовом, с которым сталкивается Финляндия. Для того чтобы достаточно быстро обновляться, инновационная система нуждается в этом гибком, энергичном типе предпринимательства — в людях, имеющих идеи, верящих в свои идеи и заставляющих мир изменяться под их воздействием.

Одним из факторов, осложняющих повышение технологического предпринимательства в Финляндии, является то, что развитие страны уже достигло той точки, за которой увеличить число инженеров трудно. Это происходит потому, что университеты при имеющихся ныне в их распоряжении ресурсах не могут давать инженерное образование большему числу людей, чем теперь, и потому, что даже в Финляндии не все хотят быть инженерами.

Однако это обстоятельство может в действительности обернуться удачей, так как развитие информационного общества уже достигло той точки, когда знания и навыки, отличные от инженерных, становятся столь же важными. Это касается не только ноу-хау в сферах бизнеса и маркетинга, хотя и на этих направлениях Финляндия испытывает существенные трудности, ибо дефицит этой ориентации — одна из причин низкого уровня успеха, достигнутого новыми финскими компаниями. Это касается также социальных и гуманитарных наук и искусств.

Собственно говоря, вызов, с которым сталкивается Финляндия, заключается вовсе не в том, чтобы пытаться производить все больше и больше инженеров с помощью традиционных финансовых стимулов, выделяя на эти цели средства на финансирование университетов или предоставляя налоговые льготы. Проблема состоит в том, чтобы побудить людей на основе имеющихся у них ценностей, знаний и навыков создавать новые применения информационных технологий в разных сферах — от образования и здравоохранения до теледемократии и искусств или чего-то, пока еще неизвестного. Такая деятельность нередко может открыть большие возможности для новых видов предпринимательства. Важно, однако, ценить и другие формы предпринимательства: общественное, государственное предпринимательство и культурное предпринимательство. И если информационные технологии не будут использованы для выражения творческого потенциала во всей его полноте, то это будет всего лишь проявлением здоровья.

Протестантская этика против хакерской этики

Другой серьезный вызов брошен ценностям. Рассматривая финскую идентичность, мы бегло упомянули о традиционной роли, которую играет в финском обществе протестантская этика. В настоящее время эту этику ставит под сомнение новая хакерская этика творцов информации. В частности, хакерская этика со свойственным ей акцентом на страстное и творческое отношение к труду ставит под сомнение присущее протестантской этике отношение к труду как к обязанности.

Это противоречие углубляется на уровне отношения к деньгам и к национализму и глобализму. Как было отмечено, старая протестантская этика, проповедующая отношение к труду как к обязанности, превратила деньги в самоцель. Однако в новой экономике участвующие в бизнесе творцы информации предали забвению относящиеся к труду догмы протестантской этики и изменили отношение к деньгам, поставив их выше труда: рыночная стоимость компании стала важнее прибыли от ее деятельности, акции и опционы становятся важной формой вознаграждения у высших должностных лиц компаний, затмевая жалование, а люди играют на финансовых рынках вместо того, чтобы просто создавать сбережения, как учила старая протестантская этика. Поскольку старая протестантская этика в Финляндии имеет исключительно прочные корни, к этим переменам особенно трудно адаптироваться. Таким образом, в настоящий момент существуют, по-видимому, две конкурирующие друг с другом культуры: одна культура, основанная на вполне протестантских доводах, славящая труд как таковой и противоположная культуре фондового рынка, и культура опционных миллионеров новых технологий. Носители этой новой культуры получают от своей работы удовольствие и демонстрируют свое богатство, разъезжая на «ламборгини». Такое поведение и психология противоречат и старой протестантской этике, и протестантскому идеалу скромности. Разрыв между этими двумя культурами расширяется вследствие того, что творцы информации действуют в глобальном масштабе, тогда как труд других остается, по большей части, крайне национальным.

Существует, однако, и многообещающая третья группа людей, которые, кажется, опосредуют и снимают отмеченное противоречие. Опционные миллионеры новых технологий обладают трудовой этикой хакеров, но изначальное отношение хакеров к деньгам очень отличается от отношения к деньгам опционных миллионеров. Хакеры в подлинном смысле этого слова стремятся сделать нечто, к чему они

относятся со всей страстью и в чем они могут творчески самореализоваться, и именно это, а вовсе не стремление к максимизации денежных доходов, составляет главную и основную мотивацию их деятельности. Хакеры представляют культуру созидания информации, свободную от раскалывающих общество крайностей капитализма. Они же представляют важную версию глобального мышления, пригодную для Финляндии. В то время как глобальность бизнеса все еще в значительной мере остается транснационализмом, т.е. кооперацией, участники которой остро осознают свою национальность, у хакеров есть национальные корни, но они зачастую даже не знают, с людьми каких национальностей он работают, так как судят о людях по другим критериям.

Уязвимость Финляндии к подвижности глобальной экономики

Шестой вызов, с которым сталкивается Финляндия, — это необходимость учиться жить в качестве части подлинно глобальной экономики. Финляндия глубоко и необратимо интегрирована в глобальную экономику. А глобальная экономика характеризуется системной волатильностью, подвижностью¹²⁶. Это обусловлено тем, что в основе глобализации лежит взаимозависимость финансовых рынков, которые взаимосвязаны электронными средствами в режиме реального времени. Масштабы, скорость и сложность глобальных финансовых рынков беспрецедентны в истории экономики и по пропорциям в экономике. Например, в 2000 г. в США клиринговый дом по расчетам по ценным бумагам провел финансовых сделок на сумму 100 трлн. долларов США, т.е. на сумму, в 10 раз превышающую ВВП США. Масштабы мировой экономики, разумеется, усиливают это преобладание финансовых рынков. Масштабы, скорость и сложность глобальных финансовых рынков делают их непредсказуемыми, создавая, таким образом, широкие возможности для спекуляций. Кроме того, оценка на финансовых рынках следует за экономическими расчетами лишь до известного момента. То, что мы называем «информационными турбулентностями» любого происхождения, также играет свою роль в процессе финансовой оценки. В Век Интернета и других

Авторы используют термин *volatility*. Применительно к рынкам этот термин означает «неустойчивость», но не «нестабильность». *Volatility* — обычное свойство рынков, на которых цены постоянно колеблются вокруг трендов. —

Прим. пер.

¹²⁶ См., например, работу: Huuton and Giddens (2000).

компьютерных сетей эти информационные турбулентности распространяются по всему миру в течение нескольких секунд.

Чистым результатом этого является волатильность. Поскольку национальные системы регулирования не действуют эффективно в глобальной финансовой среде, традиционные меры сдерживания и контроля, применяемые правительствами, оказывают на финансовые рынки лишь ограниченное влияние. Наглядным примером тому служит провал, который в октябре 2000 г. потерпели совместные усилия Федерального резерва США, Центрального Европейского Банка и Банка Японии остановить падение евро до тех пор, пока рынки не передумали. До известной степени смягчить глобальную волатильность могла бы лишь глобальная система регулирования, но главные центры экономической мощи, в особенности США, выступают против такого регулирования, и на данный момент волатильность — это образ жизни новой экономики, весьма зависимой от оценки акций. Чем меньше страна, тем сильнее потенциальное воздействие на ее экономику оказывают финансовые кризисы, которые по большей части непредсказуемы и все более заразительны. Но у Финляндии, как и у других стран, нет особого выбора. Экономика, в пределах которой должна действовать Финляндия, глобальна. А глобализация означает финансовую волатильность. Это — вызов, который должен быть принят правительством в его повседневной политике, компаниями в их стратегиях и людьми в решениях, касающихся их жизни.

Мы не предлагаем каких-либо решений этой фундаментальной дилеммы. Мы можем поделиться лишь некоторыми соображениями. Правительство, действуя в рамках Европейского Союза, может проявлять большую активность и, преодолевая сопротивление США, более последовательно настаивать на глобальном финансовом регулировании. В краткосрочной перспективе успех невозможен, но после нескольких эпизодов угрозы финансового краха голос разума услышат. Компаниям следует оставаться в курсе дел, не впадать в панику и делать ставки на более долгосрочные стратегии наращивания производительности и конкурентоспособности. Финское общество, если оно полагается на прочное государство благосостояния, обеспечивающее базовый уровень жизни во времена кризисов, должно быть более терпеливым и способным переносить шоки глобализации. Таким образом, государство благосостояния является не противоположностью глобализации, а ее наилучшим дополнением. Глобализация без безопасности равносильна развалу экономики и социальной нестабильности. Что же касается людей, то им никогда не

следует сводить свой жизненный выбор к опционам. Деньги — это хорошо, но жизнь еще лучше, а ценность жизни не должна зависеть от стоимости денег, которая даже не является надежной, как знают соседи финнов русские, которые в 90-х годах XX века дважды пережили уничтожение своих сбережений. Люди, верующие в ценность жизни, государство благосостояния, гарантирующее уровень жизни, и экономика, следующая долгосрочной стратегии роста производительности, представляются якорями, необходимыми для того, чтобы выдержать системные штормы глобальной, новой экономики.

Сильная национальная идентичность и открытость другим культурам

Наконец, как следует из нашего анализа, седьмой вызов, с которым сталкивается Финляндия, — это противоречие между мощной национальной идентичностью и открытостью мультикультурному миру. Новая экономика — это глобальная экономика, в которой преуспевание страны зависит от ее способности быть привлекательным узлом глобальных сетей капитала и человеческих отношений. Эта способность не сводится к утверждению: мы вступаем не просто в новую экономику, но и в новое общество, которое во всем мире характеризуется мультикультурализмом и мультиэтничностью. Финской национальной идентичности придется столкнуться с экономическим и социальным вызовом.

В экономическом отношении это означает способность трансформировать национальные компании в глобальные и привлечь таланты со всего света. Эти два фактора сыграли важную роль в успехе Силиконовой долины, где 30% ИТ-компаний, в 90-х годах XX века были основаны индийцами или китайцами и многочисленные другие компании создавались иммигрантами отовсюду¹²⁷.

Представляется, что Финляндия добилась существенных успехов в первом направлении. Финские компании начали действовать как глобальные компании и установили связи с глобальными финансовыми рынками. Финляндии удалось также привлечь иностранные прямые инвестиции и портфельные инвестиции в акции финских компаний. Однако в плане привлечения людей успехи Финляндии гораздо скромнее.

По всей вероятности, это обусловлено несколькими факторами. На практическом уровне самой очевидной причиной является высокий уровень налогообложения в Финляндии. Финляндия не сможет

¹²⁷ Saxenian (1999).

конкурировать с другими странами в привлечении талантливой рабочей силы при нынешнем уровне налогообложения. Не будем говорить о том, что другие страны, по-видимому, способны привлекать лучшие умы Финляндии, включая некоторых гениев вроде Линуса Торвальдса (ныне работающего в Силиконовой долине) и Юхана Хельсингуса (ныне работающего в Нидерландах на телекоммуникационную компанию KPNQwest).

Другой ключевой причиной являются жесткие законы об иммиграции. Строгость финского иммиграционного законодательства отражает оборотную сторону мощной национальной идентичности. Как уже говорилось, финская идентичность в значительной мере сформировалась как идентичность меньшинства в период, когда финны находились под властью Швеции и России. Парадокс заключается в том, что хотя ныне финны составляют большинство в своей стране, они продолжают вести себя как меньшинство, а, как мы знаем, меньшинства необязательно открыты для других меньшинств.

Действительно, если мы посмотрим на обзоры отношения финнов к иностранцам, то получим довольно унылую картину¹²⁸. Например, 61% финнов уверен в том, что «приток иностранцев усиливает преступность и беспорядок», 60% считают, что «иммигранты попросту хотят воспользоваться нашим уровнем жизни», 34% полагают, что «усиление иммиграции приведет к нежелательному смещению рас», а 41% заявляет, что «иммиграцию следует ограничить сильнее, чем сейчас». Лишь 45% финнов согласны с утверждением, что «растущее число иностранцев, работающих в Финляндии, даст нашей стране позитивное международное влияние». Вследствие таких позиций Финляндия остается этнически однородной страной: лишь 2,5% ее населения составляют люди, родившиеся за пределами Финляндии (в Калифорнии, надо заметить, соответствующий показатель в 2000 г. равнялся 25%).

Правда, прослеживаемая здесь тенденция позитивна как в количественном отношении, так и в смысле изменения отношений (в середине 80-х годов XX века доля людей, родившихся за пределами Финляндии, составляла лишь 0,8% населения, и лишь 19% финнов были согласны с утверждением, что «растущее число иностранцев, работающих в Финляндии, даст нашей стране позитивное международное влияние»). Однако эти сдвиги пока еще недостаточны для того, чтобы Финляндия стала узлом, привлекающим иностранные та-

¹²⁸ EVA (2001).

ланты, обрела некое необходимое ей свойство, поскольку потребность в специалистах по информационным технологиям намного превышает их предложение.

С социальной точки зрения, отношение финнов к иностранцам может стать источником серьезных конфликтов с глобальными сетями, в которые интегрирована Финляндия. Если ксенофобские реакции разовьются в крайне правое движение или приведут к появлению пользующейся поддержкой в народе националистической партии, международная репутация Финляндии окажется под угрозой. Это не только сделает Финляндию как страну непривлекательной для талантливых людей, но сделает ее непривлекательной и как объект инвестиций, что может отрицательным образом сказаться на финской экономике и самым прямым и быстрым образом — на рыночной оценке акций финских компаний. Ксенофобия сделает интеграцию Финляндии в Европу более болезненной, поскольку Европа уже — мультикультурный и мультиэтничный континент и станет еще более мультикультурным и мультиэтничным. По сути дела, глобальные сети, в которые интегрирована Финляндия, будут мультикультурными независимо от позиции финнов. Финляндия не может сделать выбор в пользу не-мультикультурного мира, тогда как мультикультурный мир может сделать выбор, исключив из своего состава пораженную ксенофобией Финляндию. При развитии событий по этому крайнему сценарию негативное отношение финнов к иностранцам исключит Финляндию из сети Европейского Союза и других международных организаций, как это почти случилось с Австрией.

Итак, большой вызов для Финляндии заключается в том, чтобы рассматривать мультикультурализм как богатый источник экономического и культурного развития и, в соответствии с этим, формировать Финляндию как привлекательный открытый узел глобальных сетей.

8. ЗАКЛЮЧЕНИЕ II

Извлекая уроки из опыта Финляндии

Мы подчеркиваем, что финская модель информационного общества сложилась в очень специфических условиях, которые нельзя воспроизвести в других странах. Однако есть ряд ключевых аналитических уроков, которые следует извлечь из финского опыта. Возможно, другие страны и регионы мира смогут извлечь из финского опыта не только уроки, но и вдохновение.

Во-первых, опыт Финляндии показывает, что развитое государство благосостояния не несовместимо с технологическими инновациями, с развитием информационного общества и с динамичной, конкурентоспособной новой экономикой. Действительно, государство благосостояния представляется одним из решающих факторов, способствующих росту этой новой экономики на стабильной основе. Оно обеспечивает человеческую основу производительности труда, необходимой для информационной модели развития, а также приносит институциональную и социальную стабильность, смягчающую ущерб, наносимый экономике и населению в периоды особенно резких спадов. Без высокого уровня налогообложения это государство благосостояния нельзя воспроизводить и поддерживать. Но до тех пор, пока производительность и конкурентоспособность растут быстрее, чем налоги, и до тех пор, пока народ признает блага, получаемые в форме социальных услуг и качества жизни, налогообложение не является экономической проблемой. В этом смысле Финляндия представляет резкий контраст с моделью Силиконовой долины, которая развивается исключительно и всецело под воздействием рыночных механизмов, индивидуального предпринимательства и культуры риска — при значительных социальных издержках, остром социальном неравенстве и ухудшении основы и созданного на месте человеческого капитала, и экономической инфраструктуры.

Во-вторых, государство благосостояния и сотрудничество труда и капитала, опосредованное правительством, допускают развитие гибких форм использования труда в рамках стабильной системы индустриальных отношений. Финский опыт показывает, что профсоюзы могут принять трансформацию методов ведения бизнеса при условии, что на них не взваливают несправедливую долю социальных из-

держек, с которыми сопряжен переход к информационной модели. Способность финских методов найма и использования рабочей силы к адаптации в обмен на предоставление социальных благ государством и высокие темпы экономического роста контрастирует с жесткостью трудовых и управленческих отношений — например, в Германии, где это жесткое сопротивление профсоюзов стало одним из главных препятствий на пути перехода страны к новой экономике.

В-третьих, в Финляндии государство играло и продолжает играть важную роль при определении направления экономического развития и в построении информационного общества. Но государство не поставило экономику под бюрократический контроль. Вместо этого государство стало одним из главных агентов либерализации экономической системы: например, усилия государства, направленные на дерегулирование и глобализацию деятельности телекоммуникационного сектора финской экономики, были предприняты раньше, чем в большинстве европейских стран, и стали решающим вкладом в построение новой модели экономического роста. Финское государство использовало стимулы и стратегическое планирование в качестве дополнений к рыночным механизмам, а не в качестве замены им. К тому же финское государство полагается на механизмы участия граждан и действует в демократических и легитимных рамках. Это контрастирует с опытом развивающихся азиатских государств, характеризующихся авторитаризмом в обществе и иерархическими отношениями в бизнесе. Финское государство действовало как инструмент содействия технологическим инновациям, как государственный венчурный капиталист и производитель высококвалифицированной рабочей силы. Таким образом, финское государство создает условия, при которых финский бизнес мог реструктурироваться и развернуть конкуренцию в глобальном масштабе.

Более того, сочетание дерегулирования и эффективной роли государства в обеспечении и развитии государственной инфраструктуры (сетей энергоснабжения, телекоммуникационных сетей, транспорта, жилья, городских удобств, охраны окружающей среды) стимулировало развитие и предотвратило постепенное ухудшение этой инфраструктуры, что отличает ситуацию в Финляндии от ситуации в Калифорнии, где случившийся в 2001 г. кризис в энергоснабжении поставил под угрозу экономическое процветание региона. В конце концов, электроника требует электроэнергии. Поспешное, халтурно проведенное в 90-х годах XX века дерегулирование энергоснабжения спровоцировало неожиданный кризис инфраструктуры мирового центра информационно-технологической революции.

В-четвертых, у Финляндии есть явно выраженная политика, направленная на включение в информационное общество всего населения страны. Проводя эту политику, Финляндия развивает широкий спектр применения информационных технологий в общественных целях, что, в конечном счете, приводит к появлению новой продукции и новых рынков. Развивая информационные технологии с душой, Финляндия дает своим компаниям стартовые преимущества в глобальной конкуренции, поскольку сбыт многих технологических изобретений, разработанных американскими и японскими компаниями в ответ на спрос, приближается, по-видимому, к точке насыщения рынка. Итак, Финляндия — это становящаяся все более изощренной экспериментальная площадка для измерения степени усвоения людьми информационно-технологической революции, формирующей применения информационных технологий и рынки следующей стадии информационного общества, в особенности применения, основанные на мобильном Интернете.

В-пятых, в Финляндии, как и в Силиконовой долине, важнейшими источниками производительности и конкурентоспособности стали концентрации отраслей, основанных на знаниях, в пространстве и образование организационных сетевых связей между ними. Это обстоятельство служит еще одним подтверждением правильности теории инновационной среды как одной из движущих сил развития технологий и экономики в информационной парадигме. Но местные и региональные власти в Финляндии предпринимают важные инициативы по распространению технологий в местных сообществах и по мобилизации местных экономик для их интеграции в новую техноэкономическую парадигму. Эти инициативы получают поддержку и правительства Финляндии, и Европейской комиссии, что служит примером потенциально динамичной роли европейского сетевого государства. Все это контрастирует с опытом США, где деволюция власти в пользу властей штатов и местных властей имеет свойство фрагментировать и ослаблять политические инициативы. Финский опыт показывает синергический эффект, который может дать сетевые связи между различными уровнями власти при разработке государственной политики развития.

В-шестых, в Финляндии, как и в США, хакерство стало одним из главных источников технологических инноваций. Более того, в процессе строительства глобальных хакерских сетей финские хакеры добились установления полной связи университетов и бизнеса с переловыми рубежами исследований в области информационных технологий, особенно в программировании.

Таким образом, опыт Финляндии демонстрирует важность трансграничного хакерства в культурной и технологической инновации. Общества, подавляющие хакеров, тем самым, возможно, отсекают от себя один из основных источников интеллектуального капитала и материального богатства. Между тем, как было показано на примере социального хакерства в деле обеспечения сетевой грамотности, общества могут извлечь пользу из хакерства в гораздо более широком смысле.

В-седьмых, опыт Финляндии дает также некоторую надежду странам, которые в настоящее время пребывают в застое на существенно более низких уровнях развития. Вопреки распространенному образу Финляндии как богатой скандинавской страны, следует помнить о том, что всего лишь три поколения назад Финляндия была очень бедной страной, большинство населения которой было занято в сельском хозяйстве, которая в значительной мере зависела от своих лесных ресурсов, была очень слабо интегрирована в основные мировые каналы движения капиталов, рынки и технологические процессы, а государство лишь в весьма ограниченной мере обеспечивало потребности людей. По преимуществу, Финляндия была бедным аграрным обществом, боровшимся за выживание в суровых климатических условиях. Способность Финляндии совершить за примерно 50 лет прыжок из глубин экономической отсталости на передовой рубеж информационного развития показывает, что в том, как общества и люди улучшают свою жизнь и планы, решающую роль играет не исторический фатум, но усилия людей.

По всей вероятности, ключевыми компонентами финской модели информационного общества являются культурная идентичность и сильные национальные чувства. Эти факторы служат источниками легитимации активной роли государства, которая находит параллели в истории азиатских государств, обеспечивающих развитие своих стран. Идентичность проецируется в будущее и создает у финнов чувство гордости за коллективный успех их страны как передового информационного общества. Социальная однородность финского общества и национальная солидарность финнов укрепляют поддержку, которой пользуются программы включения, и благоприятствуют становлению модели применения технологий, обусловленных общественными потребностями. Таким образом, развитая национальная идентичность вместо того, чтобы подрывать конкурентоспособность финских производителей на глобальных рынках, дает основу для строительства технологического потенциала и развития

социального экспериментаторства. Местные и национальные идентичности добавляют стоимость финскому бизнесу и работе финских изобретателей, взаимодействующих с глобальными сетями экономики и технологий.

С другой стороны, финская модель все еще в значительной мере основывается на социальной и этнической однородности и на определенном нежелании открывать общество для иностранных влияний и иностранцев. Это составляет резкую противоположность опыту Силиконовой долины, где инновации и предпринимательство основаны на иммиграции и мультикультурализме. Если такое положение сохранится, то оно окажет угнетающий эффект, поскольку ксенофобия и изоляционизм противоречат основным ценностям человеческой солидарности. Более того, Финляндия и страны, имитирующие ее пример, столкнутся с возрастающими трудностями в деле собственного развития и обогащения, действуя в мире, который становится все более взаимосвязанным не только в экономическом, но и культурном отношении без оглядки на других. Мы надеемся, что подлинный урок состоит в том, что национальная и культурная идентичность служит важным источником смыслов и ценности, но лишь при условии вовлечения народов и стран в мультикультурный диалог, основанный на сосуществовании множества этносов.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Гибкий график занятости в Финляндии

Таблица А 1.1 Гибкая занятость (абсолютные цифры)

	Age	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Полная занятость	15-64	2 482 700	2 355 500	2 190 000	2 055 400	2 039 700	2 083 700	2 113 200	2 154 200	2 206 700	2 280 700	2 318 400
	15-24	338 500	285 900	227 200	190 200	175 900	184 100	188 600	212 800	227 900	254 900	262 800
	25-39	1 023 900	967 400	895 000	829 000	819 400	825 200	826 800	823 400	824 800	831 000	822 800
	40-64	1 120 300	1 102 200	1 067 800	1 036 300	1 044 400	1 074 300	1 097 800	1 118 000	1 154 000	1 194 700	1 232 800
Частичная занятость	15-64	180 800	184 200	177 800	185 100	185 600	196 300	197 600	190 500	208 000	232 700	237 900
	15-24	59 100	58 100	52 000	53 000	49 300	51 300	52 900	62 500	71 800	84 200	88 400
	25-39	59 300	59 300	57 200	62 800	63 200	64 600	66 100	58 600	63 500	64 900	62 000
	40-64	62 400	66 800	68 700	69 400	73 100	80 400	78 600	69 400	72 700	83 500	87 400
Временная	15-64								338 200	333 400	332 300	330 900
	15-24								108 600	109 700	114 600	114 700
	25-39								143 700	136 200	133 400	130 800
	40-64								85 900	87 400	84 300	85 400
Самостоя- тельная	15-64	371 300	347 600	331 200	316 600	320 300	312 900	312 600	308 900	304 600	308 900	305 900
	15-24	20 500	17 100	16 800	15 700	14 600	14 200	13 400	13 000	11 200	11 500	10 400
	25-39	127 800	115 500	109 300	105 600	103 900	99 200	101 200	96 700	93 800	92 700	90 300
	40-64	222 900	215 000	205 100	195 300	201 800	199 400	198 000	199 200	199 600	204 800	205 200
Сектор ИСТ	15-64	83 200	80 900	73 500	69 700	74 200	85 800	91 000	93 100	106 400	118 600	123 400
	15-24	11 800	8 000	5 400	6 300	6 200	9 000	8 700	10 900	13 200	15 100	16 100
	25-39	42 900	41 500	37 800	33 800	39 000	44 900	47 300	48 000	54 200	60 000	63 700
	40-64	28 500	31 400	30 300	29 500	29 000	31 800	35 100	34 200	39 000	43 600	43 600
Частичная	15-64	2 500	2 200	2 000	2 100	2 100	3 200	2 600	3 300	4 500	5 600	6 200
	15-24	1 000	500	400	700	700	900	800	1 400	1 900	2 600	3 200
	25-39	1 000	900	900	1 000	900	1 300	1 300	1 200	1 500	1 700	1 500
	40-64	500	800	700	400	500	1 100	600	700	1 000	1 300	1 500
Временная	15-64								10 100	11 300	12 200	11 700
	15-24								4 700	5 800	6 600	6 200
	25-39								4 200	4 400	4 400	4 700
	40-64								1 300	1 200	1 200	900
Самостоятель- ная	15-64	2 900	3 400	2 400	2 700	3 600	4 100	4 400	3 900	3 900	5 000	5 300
	15-24	200	200	0	100	100	100	300	200	500	500	300
	25-39	1 400	1 500	1 100	1 200	1 500	1 900	2 200	1 600	1 400	1 700	2 000
	40-64	1 300	1 700	1 300	1 400	2 000	2 100	1 800	2 100	2 100	2 800	3 000
ИТ-профессио- налы	15-64	149 700	141 700	129 900	125 500	126 800	136 800	142 500	147 100	158 600	178 400	187 900
	15-24	21 900	14 300	10 300	9 400	7 800	11 400	11 000	14 100	16 200	19 400	22 800
	25-39	76 900	73 400	64 900	63 200	65 300	68 800	70 500	71 500	75 700	83 800	86 500
	40-64	50 900	54 000	54 700	52 800	53 600	56 700	61 000	61 600	66 700	75 200	78 200
Частичная	15-64	5 500	4 600	4 400	5 100	4 600	5 900	5 000	5 900	6 700	9 000	9 900
	15-24	2 300	1 300	900	1 600	900	1 200	1 200	2 400	2 900	3 600	4 600
	25-39	2 100	2 100	2 100	2 400	2 400	2 600	2 300	2 000	2 400	3 100	2 500
	40-64	1 200	1 200	1 400	1 100	1 400	2 100	1 500	1 500	1 500	2 300	2 800
Временная	15-64								18 200	19 100	20 600	21 300
	15-24								7 100	8 200	9 400	9 500
	25-39								8 200	8 400	8 400	8 600
	40-64								2 900	2 500	2 800	3 200
Самостоятель- ная	15-64	7 200	8 500	7 500	7 400	8 300	9 100	9 000	8 600	9 300	11 500	12 100
	15-24	400	300	200	200	100	300	300	500	700	700	500
	25-39	3 400	3 700	3 500	3 600	3 900	3 900	3 700	3 300	3 600	4 100	3 900
	40-64	3 400	4 500	3 800	3 700	4 200	4 900	5 000	4 900	4 900	6 800	7 700

Таблица А 1.2 Доля гибкой занятости (%)

	Age	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Полностью гибкая занятость	15-64	22.2	22.6	23.2	24.4	24.8	24.4	24.1	30.9	38.3	38.3	37.7
	15-24	23.5	26.3	30.3	36.1	36.3	35.6	35.2	86.5	84.6	82.5	81.2
	25-39	18.3	18.1	18.6	20.3	20.4	19.8	20.2	36.3	35.6	35.0	34.4
	40-64	25.5	25.6	25.6	25.5	26.3	26.0	25.2	31.7	31.2	31.2	30.7
Частичная	15-64	7.3	7.8	8.1	9.0	9.1	9.4	9.4	8.8	9.4	10.2	10.3
	15-24	17.5	20.3	22.9	27.9	28.0	27.9	28.0	29.4	31.5	33.0	33.6
	25-39	5.8	6.1	6.4	7.6	7.7	7.8	8.0	7.1	7.7	7.8	7.5
	40-64	5.6	6.1	6.4	6.7	7.0	7.5	7.2	6.2	6.3	7.0	7.1
Временная	15-64								19.7	15.1	14.6	14.3
	15-24								51.0	48.1	45.0	43.6
	25-39								17.5	16.5	16.1	15.9
	40-64								7.7	7.6	7.1	6.9
Самостоятель- ная	15-64	15.0	14.8	15.1	15.4	15.7	15.0	14.8	14.3	13.8	13.5	13.2
	15-24	6.1	6.0	7.4	8.3	8.3	7.7	7.1	8.1	4.9	4.5	4.0
	25-39	12.5	11.9	12.2	12.7	12.7	12.0	12.2	11.7	11.4	11.2	11.0
	40-64	19.9	19.5	19.2	18.8	19.3	18.6	18.0	17.8	17.3	17.1	16.6
ИСТ сектор Полностью гибкая занятость	15-64	6.5	6.9	6.0	6.9	7.7	8.5	7.7	18.6	18.5	19.2	18.8
	15-24	10.2	8.8	7.4	12.7	12.9	11.1	12.6	57.8	62.1	64.2	60.2
	25-39	5.6	5.8	5.3	6.5	6.2	7.1	7.4	14.6	13.5	13.0	12.9
	40-64	6.3	8.0	6.6	6.1	8.6	10.1	6.8	12.0	11.0	12.2	12.4
Частичная	15-64	3.0	2.7	2.7	3.0	2.8	3.7	2.9	3.5	4.2	4.7	5.0
	15-24	8.5	6.3	7.4	11.1	11.3	10.0	9.2	12.8	14.4	17.2	19.9
	25-39	2.3	2.2	2.4	3.0	2.3	2.9	2.7	2.5	2.8	2.8	2.4
	40-64	1.8	2.5	2.3	1.4	1.7	3.5	1.7	2.0	2.6	3.0	3.4
Временная	15-64								10.8	10.6	10.3	9.5
	15-24								43.1	43.9	43.7	38.5
	25-39								8.8	8.1	7.3	7.4
	40-64								3.8	3.1	2.8	2.1
Самостоятель- ная	15-64	3.5	4.2	3.3	3.9	4.9	4.8	4.8	4.2	3.7	4.2	4.3
	15-24	1.7	2.5	0.0	1.6	1.6	1.1	3.4	1.8	3.8	3.3	1.9
	25-39	3.3	3.6	2.9	3.6	3.8	4.2	4.7	3.3	2.6	2.8	3.1
	40-64	4.6	5.4	4.3	4.7	6.9	6.6	5.1	6.1	5.4	6.4	6.9
ИП-профессио- налы Полностью гибкая занятость	15-64	8.5	9.2	9.2	10.0	10.2	11.0	9.8	22.2	22.1	23.0	23.1
	15-24	12.3	11.2	10.7	19.1	12.8	13.2	13.6	70.9	72.8	70.6	64.0
	25-39	7.2	7.9	8.6	9.5	9.6	9.4	8.5	18.9	19.0	18.6	17.3
	40-64	9.0	10.6	9.5	9.1	10.4	12.3	10.7	15.1	13.3	15.8	17.5

Таблица А 1.2 Продолжение

	Age	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Частичная	15-64	3.7	3.2	3.4	4.1	3.6	4.3	3.5	4.0	4.2	5.0	5.3
	15-24	10.5	9.1	8.7	17.0	11.5	10.5	10.9	17.0	17.9	18.6	20.2
	25-39	2.7	2.9	3.2	3.8	3.7	3.8	3.3	2.8	3.2	3.7	2.9
	40-64	2.4	2.2	2.6	2.1	2.6	3.7	2.5	2.4	2.2	3.1	3.6
Временная	15-64								12.4	12.0	11.5	11.4
	15-24								50.4	50.6	48.5	41.7
	25-39								11.5	11.1	10.0	9.9
	40-64								4.7	3.7	3.7	4.1
Самостоятель- ная	15-64	4.8	6.0	5.8	5.9	6.5	6.7	6.3	5.8	5.9	6.4	6.5
	15-24	1.8	2.1	1.9	2.1	1.3	2.6	2.7	3.5	4.3	3.6	2.2
	25-39	4.4	5.0	5.4	5.7	6.0	5.7	5.2	4.6	4.8	4.9	4.5
	40-64	6.7	8.3	6.9	7.0	7.8	8.6	8.2	8.0	7.3	9.0	9.8

Приложение 2

Пространственное распределение Интернет-доменов в Финляндии

Таблица А 2.1 Домены по региональным советам

Региональные советы	gTLD	ftLD	allTLD
Uusimaa	30 990	15 212	46 202
Pirkanmaa	3 940	2 190	6 130
Varsinais-Suomi	3 230	2 357	5 587
North Ostrobothnia	1 960	1 099	3 059
Satakunta	1 170	893	2 063
Central Finland	940	1 051	1 991
South Karelia	1 450	414	1 864
Ostrobothnia	940	732	1 672
Kanta-Häme	1 020	595	1 615
Päijät-Häme	760	852	1 612
North Savo	690	783	1 473
South Ostrobothnia	510	668	1 178
Kymenlaakso	540	587	1 127
South Savo	610	471	1 081
Lapland	590	478	1 068
North Karelia	600	457	1 057
East Uusimaa	460	387	847
Kainuu	520	211	731
Central Ostrobothnia	120	185	305
Åland	110	62	172

Индекс	Муниципалитет	Региональный совет	allTLD домены
0010	Helsinki	Uusimaa	5 846
0130	Vantaa	Uusimaa	5 388
0058	Helsinki	Uusimaa	3 190
3310	Tampere	Pirkanmaa	2 030
2010	Turku	Varsinais-Suomi	1 572
0015	Helsinki	Uusimaa	1 526
5310	Lappeenranta	Etelä-Karjala	1 435
0012	Helsinki	Uusimaa	1 236
0213	Espoo	Uusimaa	1 160
0018	Helsinki	Uusimaa	1 099
0017	Helsinki	Uusimaa	854
0051	Helsinki	Uusimaa	824
0013	Helsinki	Uusimaa	733
0216	Espoo	Uusimaa	656
9110	Ii	Pohjois-Pohjanmaa	580
0021	Helsinki	Uusimaa	565
2810	Pori	Satakunta	565
0053	Helsinki	Uusimaa	549
0210	Espoo	Uusimaa	549
3321	Tampere	Pirkanmaa	534
0162	Vantaa	Uusimaa	519
0215	Espoo	Uusimaa	519
8710	Kajaani	Kainuu	504
0145	Vantaa	Uusimaa	488
0039	Helsinki	Uusimaa	473
0038	Helsinki	Uusimaa	458
0050	Helsinki	Uusimaa	458
5010	Mikkeli	Etelä-Savo	443
6510	Vaasa	Pohjanmaa	443
9010	Oulu	Pohjois-Pohjanmaa	443
0025	Helsinki	Uusimaa	412
0014	Helsinki	Uusimaa	397
3320	Tampere	Pirkanmaa	397
0221	Espoo	Uusimaa	382

Индекс	Муниципалитет	Региональный совет	allTLD домены
1110	Riihimäki	Kanta-Häme	382
0026	Helsinki	Uusimaa	366
0020	Helsinki	Uusimaa	351
0056	Helsinki	Uusimaa	351
0024	Helsinki	Uusimaa	336
0220	Espoo	Uusimaa	336
0228	Espoo	Uusimaa	336
0232	Espoo	Uusimaa	336
0234	Espoo	Uusimaa	336
0236	Espoo	Uusimaa	336
2052	Turku	Varsinais-Suomi	336

БИБЛИОГРАФИЯ

- Abbate, Janet (1999) *Inventing the Internet*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Academy of Finland (2001) «1990-luvun talouskriisi -tutkimusohjelma» [The Economic Crisis of the 1990s Research Program]. (http://www.aka.fi/index.cfm?main_frame=http://www.aka.fi/users/70/373.cfm).
- Alapuro, Risto (1994) Suomen synty paikallisenä ilmiönä 1890-1933 [The Birth of Finland as a Local Phenomenon 1890-1933]. Porvoo: Hanki ja jää.
- Alasuutari, Pertti and Ruuska, Petri (eds) (1998) *Elävtäni Euroopassa: Muuttuva suomalainen identiteetti* [Living in Europe: Changing Finnish Identity]. Sitra 210. Tampere: Vastapaino.
- Ali-Yrkkö, Jyrki (2001) *Nokia 's Network: Gaining Competitiveness from Co-operation*, Etna series B, 174. Helsinki: Taloustieto.
- Ali-Yrkkö, Jyrki, Paija, Laura, Reilly, Catherine, and Ylä-Anttila, Pekka (2000) *Nokia: A Big Company in a Small Country*, Etna series B, 162. Helsinki: Taloustieto.
- Anttiroiko, Ari-Veikko (1999a) *The Informational Region: Promoting Regional Development in the Information Age*. Tampere: University of Tampere, Department of Local Government Studies.
- Anttiroiko, Ari-Veikko (1999b) *Making Sense of Information Society Strategy: A Critical Review of IS Strategies at National, Regional and Local Levels in Finland*. Tampere: University of Tampere, Department of Local Government Studies, publication series 3.
- Anttiroiko, Ari-Veikko and Savolainen, Reijo (1999) "The Role of Local Government in Promoting IS Development in Finland." *Finnish Local Government Studies*, 3.
- Apo, Satu and Ehrnrooth, Jari (1996) *Millaisia olemme? Puheenpuoroja suomalaisista mentaliteeteista* [What are We Like? Perspectives on Finnish Mentalities]. Helsinki: Kunnallissalan kehittämissäätiö.
- Archibugi, D. and Lundvatt, B-Å: (eds) (2001) *The Globalizing Leading Economy*. Oxford, Oxford University Press.
- Asplund, Rita (ed.) (2000) *Public R&D Funding, Technological Competitiveness, Productivity, and Job Creation*, Etna series B, 168. Helsinki: Taloustieto.
- Aula, Pekka and Oksanen, Antti (2000) *eEpos: suomalainen Internet-unelma* [Epos: The Finnish Internet Dream]. Helsinki: WSOY.
- Berners-Lee, Tim (1999) *Weaving the Web: The Original Design and Ultimate Destiny of the World Wide Web by its Inventor*. New York: HarperCollins.

- von Bonsdorff, Lars (1965) *Nokia Aktiebolag 1865-1965* [Nokia Inc.]. Helsinki.
- Bratt, Christian (1996) *Labor Relations in 18 Countries*. Stockholm: Swedish Employers' Confederation.
- Bruun, Staffan and Wallen, Mosse (2000) *Boken om Nokia* [A Book on Nokia]. Stockholm: Fischer and Co.
- Brynjolfsson, E. (1997) «Information Technology and the Reorganization of Work», paper presented to the Conference "Vernetzeung als Wettbewerbsfaktor", Johann Wolfgang Goethe Universitat, Frankfurt, September 4.
- Buderi, Robert (2000) «Funding Central Research», *Research Technology Management*, 43 (4) (July-August).
- Cahalan, Margaret Werner (1986) *Historical Corrections Statistics in the United States, 1850-1984*. Washington, DC: Department of Justice.
- Carnoy, Martin (2000) *Sustaining the New Economy: Work, Family, and Community in the Information Age*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Castells, Manuel (1999) «The Culture of Cities in the Information Age», paper presented to the Library of Congress Conference «Frontiers of the Mind in the Twenty-First Century», Washington DC, June 14-18, 1999. Reprinted in Ida Susser (ed.), *The Castells Reader on Cities and Social Theory*, pp. 367-89, Oxford: Blackwell, 2001.
- Castells, Manuel (2000a) *The Information Age: Economy, Society and Culture*, 2nd edn, 3 vols. Oxford: Blackwell.
- Castells, Manuel (2000b) «Materials for an Exploration Theory of the Network Society», *British Journal of Sociology*, 1.
- Castells, Manuel and Hall, Peter (1994) *Technopoles of the World: The Making of 21st Century Industrial Complexes*. London: Routledge.
- Castells, Manuel, Goh, Lee, and Kwok, Reginald (1990) *The Shek Kip Mei Syndrome: Economic Development and Public Housing in Hong Kong and Singapore*. London: Pion.
- Coogan, K. and Kangas, S. (2001) *Nuoret ja Kommunikaatioakrobatia: 16-18 vuotiaiden kännykkä- ja internetkulttuurit* [Communication Acrobatics of the Young: The Mobile and Internet Cultures of 16-18 year olds]. Helsinki: Elisa Communications.
- Council of State (1985) *Reports by the Council of State to Parliament on Finland's Science and Technology Policy*, September 12. Helsinki.
- Council of the State (1993) *Suomi 2020: Visioita kansakunnan tulevaisuudesta* [Finland 2020: Visions of the Nation's Future]. Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle pitkän aikavälin tulevaisuudesta, Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 1. Helsinki: Painatuskeskus.
- Council of State (1995a) *Developing a Finnish Information Society: Decision in Principle*. Helsinki.

Council of State (1995b) *Government Programme*, April 13. (www.vn.fi/vn/english/government1995/vn14e.htm).

Council of State (1997) *Reilu ja rohkea – vastuun ja osamisen Suomi* [Fair and Bold: Responsible and Knowledgeable Finland], Government Report on the Future to Parliament. Helsinki: Valtioneuvoston kanslia.

Council of State (1999) *Government Programme*, April 15 (<http://www.vn.fi/vh7english/vn14e.htm>).

Council of State (2001) *Government Projected Portfolio*, February 7. (http://www.vn.fi/vn/suomi/julkaisu/salkku1_2001.pdf).

Cronström, Eige and Ström, Holger (1965) *Puoli vuosisataa kaapeliteollisuutta 1912-1962* [Fifty Years of Cablework 1912-1962]. Helsinki: Suomen Kaapelitehdas Oy.

Deiningner, Klaus and Squire, Lyn (1996) *A New Data Set Measuring Income Inequality*. Washington, DC: World Bank (<http://www.worldbank.org/research/growth/dddeisqu.htm>).

Edquist, C. (ed.) (1997) *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations*. London: Pinter.

Ekman, Karl (1929) *Nokia bruk 1868-1929* [Nokia Factory 1868-1929]. Helsinki.

Esping-Andersen, Gosta (1990) *The Three Worlds of Welfare Capitalism*. Oxford: Oxford University Press.

Eila (2001) *Productivity Growth and Micro-level Restructuring: Finnish Experiences during the Turbulent Decades*. Helsinki: Eila.

EVA (Elinkeinoelämän valtuuskunta) (2001) *Erilaisuuksien Suomi: Raportti suomalaisten asenteista* [The Finland of Differences: A Report on Finnish Attitudes]. Helsinki (<http://www.eva.fi/julkaisut/raportit/asenne2001/sisallys.htm>).

Fischer, Claude (1992) *America Galling: A Social History of the Telephone to 1940*. Berkeley, CA: University of California Press.

Freedom House (2001) *Press Freedom Survey 2001*. New York (<http://www.freedomhouse.org/pfs2001/pfs2001.pdf>).

Freeman, C. (1987) *Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan*. London: Pinter.

Ganivet, Angel (1905) *Cartas Finlandesas*.

Gillies, James and Cailliau, Robert (2000) *How the Web was Born: The Story of the World Wide Web*. Oxford: Oxford University Press.

Graham, Stephen and Marvin, Simon (2001) *Splintering Urbanism*. London: Routledge.

Haatanen, Pekka (1992) «Suomalaisen hyvinvointivaltion kehitys», in Olavi Riihinen (ed.), *Sosiaalipolitiikka 2017: Näkökulmia suomalaisen yhteiskunnan kehitykseen ja tulevaisuuteen* [Social Policy 2017], Sitra 123. Porvoo: WSOY.

Haatanen, Pekka and Suonoja, Kyösti (1992) Suuriruhtinaskunnasta hyvinvointivaltioon: *Sosiaali- ja terveysministeriö 75 vuotta* [From a Grand Duchy to a Welfare State]. Helsinki: VAPK.

Häikiö Martti (1995) *Reikäkorttimodeemista Tiedon Valtatielle: Suomen datasiirron historia*. Helsinki: Datatie.

Häikiö, Martti (1998) *Alkurtjähdys: Radiolinja ja Suomen GSM-matkapuhelin-toiminta 1988-1998* [Big Bang: Radiolinja and the Finnish GSM Business 1988-1998]. Helsinki: Edita.

Häikiö, Martti (2001) *Nokia Oyj:n historia*. 3 vols. Helsinki: Edita (forthcoming in English as *History of Nokia Corporation*, 2001).

Häkkinen, Antti (ed.) (1992) *Just a Sack of Potatoes?: Crisis Experiences fn European Societies*. Helsinki: Suomen historiallinen seura.

Hammer, M. And Champy, J. (1993) *Re-engineering the Corporation*. New York: The Free Press.

Hannula, Mika (1997) *Suomi, suomalaisuus, olla suomalainen: 21 henkilöhaastattelua ja näkökulmaa suomalaisuudesta* [Finland, Finnishness, to be a Finn]. Helsinki: Like.

Hein, Irene (ed.) (1998) *Tieto- ja viestintäteknikka elinikäisen oppimisen apuna* [ICT as a Tool in Life-long Learning]. Tieto- ja viestintäteknikka opetuksessa ja oppimisessa, report 4, Sitra 192. Helsinki: Sitra.

Held, David, McGrew, Anthony, Goldblatt, David, and Perraton, Jonathan (1999) *Global Transformations: Politics, Economics and Culture*. Stanford, CA: Stanford University Press.

HEX (2002) «Market Capitalisation and Number of Listed Companies» (<http://www.hex.fi/pdf/slide6.pdf>).

Himanen, Pekka (2001) *The Hacker Ethic and the Spirit of the Information Age* (prologue by Linus Torvalds and epilogue by Manuel Castells). New York: Random House.

Von Hofer, Hans (1997) *Nordic Criminal Statistic 1950-1995*. Stockholm: StockholmUniversity.

Hoving, Victor (1948) *Suomen Gummitehdas Osakeyhtiö 1898-1948* [The Finnish Rubber Factory 1898-1948]. Helsinki.

Huovinen, Liisa (ed.) (1998) *Peruskoulujen, lukioiden, ammatillisten oppilaitosten ja varhaiskasvatuksen nykytilanne ja tulevaisuudennäkymät* [The State and Future Prospects of Comprehensive Schools, High Schools, Vocational Institutions, and Early Education]. Tieto- ja viestintäteknikka opetuksessa ja oppimisessa, report 3, Sitra 191. Helsinki: Sitra.

Hutton, Will and Giddens, Anthony (2000) *On the Edge: Living with Global Capitalism*. London: Jonathan Cape.

I DC (International Data Corporation) (1996-2001) *The IDC/World Times Information Society Index*.

Imai, Ken'ichi (1990) *Jono netto waku shakai no tenho* [The Information Network Society]. Tokyo: Chikuma Shobo.

IMD (International Institute for Management Development) (2001) *The World Competitiveness Yearbook 2001*. Lausanne: IMD.

Järvinen, Hannu-Matti (1994) «Re: Verkkohistoriikit» [Re: Net Histories] (sfnet.tietoliikenne), 15 March.

Jussila, Osmo (1987) *Maakunnasta valtioksi: Suomen valtion synty* [From a Province to a State: The Birth of Finland as a State]. Porvoo: WSOY.

Jutikkala, Eino (1958) *Suomen talonpojan historia* [A History of the Finnish Peasant]. Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran toimituksia 257. Helsinki: Suomalaisen kirjallisuuden seura.

Kajander, Ani, Leppo, Anja, Taipale, Vappu and Valtonen, Hannu (1994)

«Hyvinvointiklusteri — tiedolle rakennettu» [Well-being Cluster – Built on Knowledge]. *Suomi tietoyhteiskunnaksi – kansalliset linjaukset*, Appendix Report 1: *Strategian perustelumuiutiot*, December.

Kalela, Jorma, Kiander, Jaakko, Kivikuru, Ullamaija, Loikkanen, Heikki, and Simpura, Jussi (eds) (2001) *Down from the Heavens, Up from the Ashes: The Finnish Economic Crisis of the 1990s in the Light of Economic and Social Research*. Helsinki: Valtion taloudellinen tutkimuskeskus (Government Institute for Economic Research).

Kangasharju, Aki, Laakso, Seppo, Loikkanen, Heikki, Riihelä, Marja, and Sullström, Risto (2001) «Economic Crisis of the 1990s: What Happened to Regional Convergence and Inequality, and Housing Market Phenomena in Boom and Bust?» in Jarma Kalela et al. (eds) (2001) *Down from the Heavens, Up from the Ashes: The Finnish Economic Crisis of The 1990s in the Light of Economic and Social Research*. Helsinki: Valtion taloudellinen tutkimuskeskus (Government Institute for Economic Research).

Käpyaho, Juhani (1996) *Tieteen tietokoneet ja tietoyhteydet* [The Computers and Networks of Science]. Helsinki: CSC – Tieteellinen laskenta oy.

Kasesniemi, Eija-Liisa and Rautiainen, Pirjo (2001) *Kännyssä piilevät sanomat: Nuoret, väline ja viesti*. Tampere: Tampere University Press.

Kasvio, Antti (2001) «Nokia and the New Economy». University of Tampere (www.info.uta.fi/winsoc/engl/lect/NOKIA.htm).

Kautto, Mikko, Fritzell, Johan, Hvinden, Björn, Kvist, Jon, and Uusitalo, Hannu (2001) *Nordic Welfare States in the European Context*. London: Routledge.

Ketamo, H., Vasama, J. and Multisilta, J. (2000a) *Lasten ja nuorten matkaviestinnän käyttötilanteet*. Turku: Turun yliopisto, Bauman opettajankoulutuslaitos, Porin korkeakouluyksikkö.

Ketamo, H., Vasama, J. and Multisilta, J. (2000b) *Matkaviestinnän käyttö lasten ja nuorten keskuudessa*. Turku: Turun yliopisto, Rauman opettajankoulutuslaitos, Porin korkeakouluyksikkö.

- Kivi, Aleksis (1991) *The Seven Brothers*, trans. Richard A. Impola. New Paltz, NY: Finnish American Translators Association.
- Klinge, Matti (1991) *Let us be Finns*. Helsinki: Otava.
- Klinge, Matti (1993) *The Finnish Tradition: Essays on Structures and Identities in the North of Europe*. Helsinki: Suomen historiallinen seura.
- Kohi, Pertti (1976) *Technology Assessment*. Helsinki: Sitra.
- Koivukangas, Pirjo and Valtonen, Hannu (eds) (1995a) *Oulun seudun hyvinvointiklusteri* [the Oulu Region Well-being Cluster], Stakes aiheita 33. Helsinki: Stakes.
- Koivukangas, Pirjo and Valtonen, Hannu (1995b) *Hyvinvointiklusteri: Sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujärjestelmän, teollisuuden ja tutkimuksen verkko* [The Well-being Cluster: A Network of the Health and Social Service System, Industry, and Research], Stakes Reports 181. Helsinki: Stakes.
- Koivunen, Hannele and Kotro, Tanja (eds) (1999) *Kulttuuriteollisuus* [Cultural Industry] Sitra 214. Helsinki: Sitra.
- Koivusalo, Mikko (1995) *Kipinästä tuli syttyä – suomalaisen radiopuhelinteollisuuden kehitys ja tulevaisuuden haasteet* [The Development and Challenges of the Finnish Radio Phone Industry]. Espoo: Cetonia Systems.
- Kopomaa, Timo (2000) *Kännykkyhteiskunnan synty*. Helsinki: Gaudeamus.
- Korhonen, Teppo (ed.) (1993) *Mitä on suomalaisuus* [What is Finnishness?]. Helsinki: Suomen antropologinen seura.
- Koski, Heli, Rouvinen, Petri, and Ylä-Anttila, Pekka (2001) *ICT Clusters in Europe: The Great Central Banana and Small Nordic Potato*. Helsinki: Etla, The Research Institute of the Finnish Economy.
- Kuisma, Markku (1996) «Metsässä syntynyt, puusta pudottautunut.» in Tarmo Lemola and Raimo Lovio (eds), *Miksi Nokia, Finland* [Why Nokia, Finland?]. Porvoo: WSOY.
- Kuusi, Pekka (1961) *60-luvun sosiaalipolitiikka* [The Social Policy of the 60s]. Porvoo: WSOY.
- Laaksonen, Pekka and Mettomäki, Sirkka-Liisa (eds) (1996) *Olkaamme siis suomalaisia* [Let us be Finns], Kalevalaseuran vuosikirja 75-76. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- Landweber, Lawrence (1987) Letter to Juha Heinähen, November.
- Lee, Chong-Moon, Miller, William, Gong Hancock, Marguerite, and Rowen, Henry (2000) *The Silicon Valley Edge: A Habitat for Innovation and Entrepreneurship*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Lehtio, Pekka (1998) *Tietoverkot ja digitaaliset oppimateriaalit, Tieto- ja viestintäteknikka opetuksessa ja oppimisessa* [Networks and Digital Learning Materials], report 5, Sitra 193. Helsinki: Sitra.

Lehtisalo, Liekki (ed.) (1994) *Sivistys 2017* [Education 2017]. Sitra 132. Helsinki: WSOY.

Lehto, Juhani and Blomster, Peter (1999) «1990-luvun alun lama ja sosiaali- ja terveystalouselämyksen suunta» [The Recession of the Early 1990s and the Trend of Social and Health Services Policy], *Yhteiskuntapolitiikka*, 64 (3).

Lehtonen, Tuomas (ed.) (1999) *Europe's Northern Frontier: Perspectives on Finland's Western Identity*. Porvoo: PS-Kustannus

Leiner, Barry, Cerf, Vinton, Clark, David, Kahn, Robert, Kleinrock, Leonard, Lynch, Daniel, Postel, Jon, Roberts, Lawrence, and Wolff, Stephen, A Brief History of the Internet. Internet Society, 2000 (<http://www.isoc.org/internet/history/brief.shtml>).

Lemola, Tarmo (1996) «Riittääkö kolme miljardia markkaa?» [Is Three Billion Marks Enough?], in Tarmo Lemola and Raimo Lovio (eds), *Miksi Nokia, Finland* [Why Nokia, Finland?]. Porvoo: WSOY.

Lemola, Tarmo (2001) *Tiedettä, teknologiaa ja innovaatioita kansakunnan parhaaksi: Katsaus Suomen tiede- ja teknologiapolitiikan lähihistoriaan* [Science, Technology, and Innovations for the Good of the Nation]. Espoo: VTT Teknologian tutkimuksen ryhmän työpaperi 57.

Lemola, Tarmo and Lovio, Raimo (eds) (1996) *Miksi Nokia, Finland* [Why Nokia, Finland?]. Porvoo: WSOY.

Levy, Steven (1984) *Hackers: Heroes of the Computer Revolution*. New York: Delta, 2nd edn 1994.

Lilius, Reijo (1997) Suomi tietoyhteiskunnaksi: Kansallisten linjausten arviointi [Finland into an Information Society: An Evaluation of National Goals], Sitra 159. Helsinki: Sitra.

Lilius, Reijo (1998) Suomalaisen tietoyhteiskunnan hankkeet ja rakentajat [The Projects and Builders of the Finnish Information Society], Sitra 167. Helsinki: Sitra.

Lilius, Reijo (1999) Suomalaiset tietoyhteiskuntaprojektit: Karkihankekohtainen tilannearvio [The Finnish Information Society Projects: An Evaluation of the Speamead Projects]. Helsinki: Sitra.

Linna, Vaino (1969) *The Unknown Soldier*. Porvoo: WSOY.

Loikkanen, Heikki, Rantala, Anssi, and Sullstrom, Risto (1998) *Regional Income Differences in Finland, 1966-1996*. Helsinki: Valtion taloudellinen tutkimuskeskus (Government Institute for Economic Research).

Lönnrot, Elias (ed.) (1989) *Kalevala*, trans. Keitt Bosley. Oxford: Oxford University Press.

Lovio, Raimo (1996) «Yhtymien muodonmuutokset ja liiketoimintojen kiertokulku» [The Transformation of Corporations and the Cycles of Businesses], in Tarmo Lemola and Raimo Lovio (eds), *Miksi Nokia, Finland* [Why Nokia, Finland?]. Porvoo: WSOY.

Löytönen, Markku and Kolbe, Laura (eds) (1999) *Suomi: Maa, kansa, kulttuurit* [Finland: The Country, Nation, and Cultures]. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.

Lundvall, B-A. (ed.) (1992) *Natural Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London: Pinter

Mäenpää, Pasi (2000) «Kännykkä ja urbaani elämäntapa,» in T. Hoikkala and J. P. Roos (eds), *2000-luvun elämä. Sosiologia teorioita vuosifuhanen vaihteesta*. Helsinki: Gaudeamus.

Mäkinen, Marco (1995) *Nokia saga: kertomus yrityksestä ja ihmisistä jotka muuttivat sen* [Nokia Saga: A Story of the Company and the People who Transformed it]. Jyväskylä: Gummerus.

Mäkinen, M., Pajarinen, M., Kivisaari, S. and Kortelainen, S. (1999) *Hyvinvointiklusterin vientimenestys ja teollinen toiminta 1990-luvulla* [The Export Success and Industrial Activity of the VVell-being Cluster in the 1990s]. Helsinki: Etla Keskusteluaiheita no. 666.

Maliranta, Mika (2001) *Productivity Growth and Micro-level Restructuring: Finnish Experiences during the Turbulent Decades*, discussion paper 757. Helsinki: Etla (f). <http://www.etla.fi/english/research/publications/searchengine/pdf/dp/dp757.pdf>.

Michelsen, Karl-Erik (1996) «Kari Kairamon unelma: eurooppalainen Suomi» [Kari Kairamo's Dream: A European Finland], in Tarmo Lemola and Raimo Lovio (eds), *Miksi Nokia, Finland* [Why Nokia. Finland]. Porvoo: WSOY.

Miettinen, Rejo, Lehenkari, Janne, Hasu, Mervi, and Huovönen, Jukka (1999) *Osaaminen ja uuden luominen innovaatioverkoissa* [Innovation Networks as a Source of New Knowledge and Products] Sitra 226. Helsinki: Taloustieto.

Ministry of Education (1995) *Koulutuksen ja tutkimuksen tietostrategia* [The Information Strategy for Education and Research]. Helsinki (<http://www.miniedu.fi/tietostrategia/tietostrategia.html>).

Ministry of Education (1996) *Kulttuurinen tietoyhteiskunta: Strategiset perusteet ja lähtökohdat opetusministeriön toimintaohjelmalle vuosiksi 1997-2000*. Helsinki.

Ministry of Education (1997) *Opetusministeriön tietostrategioiden tilanne* [The State of Implementation of the Ministry's Educational Strategies]. September. Helsinki (www.minedu.fi/julkaisu/julkaisusarja/tietostr.html).

Ministry of Education (1999a) *Koulutuksen ja tutkimuksen tietostrategia 2000-2004* [Education, Training, and Research in the Information Society: A National Strategy for 2000-2004]. Helsinki.

Ministry of Education (1999b) *Koulutuksen ja tutkimuksen tietostrategia: Hanesuunnitelmat*. [Education, Training, and Research in the Information Society: The Project Plans]. Helsinki (<http://www.minedu.fi/julkaisu/pdf/tietostrategia/hanesuunnitelmat.pdf>).

Ministry of Education (1999c) *Kulttuuriteollisuustyöryhmän loppuraportti*. Helsinki.

Ministry of Education (2001) *Koulutuksen ja tutkimuksen tietostrategian 2000-2004 toimeenpanosuunnitelma* [Education, Training, and Research in the Information Society: The Implementation Plan]. Helsinki.

Ministry of Education Information Skills Working Group (2000) *Suomi (o)saa lukea* [Finnish Net Literacy]. Helsinki: Ministry of Education.

Ministry of Education Working Group for Content Production (2001) *Sisältötuotanto – työryhmän väliraportti*. Helsinki.

Ministry of Finance (1995) *Suomi tietoyhteiskunnaksi: Kansalliset linjaukset* [Finland's Way to the Information Society: The National Strategy]. Helsinki.

Ministry of Finance (1996) *Finland's Way to the Information Society: The National Strategy and its Implementation*. Helsinki.

Ministry of Social Affairs and Health (1996) *Sosiaali- ja terveydenhuollon tietoteknologian hyödyntämistä strategia* [The Social and Health Service Strategy for the Utilization of ICT], työryhmämuistioita, 27. Helsinki.

Ministry of Social Affairs and Health (1998a) *Sosiaali- ja terveydenhuollon tietoteknologian-hyödyntäminen 1: Saumaton hoito- ja palveluketju* [The Social and Health Service Strategy for the Utilization of ICT: The Seamless Care and Service Chain]. Helsinki.

Ministry of Social Affairs and Health (1998b) *Sosiaali- ja terveydenhuollon tietoteknologian hyödyntäminen 2: Tietosuoja ja tietoturva* [The Social and Health Service Strategy for the Utilization of ICT: Privacy and Data Security]. Helsinki.

Ministry of Social Affairs and Health (1998c) *Sosiaali- ja terveydenhuollon tietoteknologian hyödyntäminen 2 Liite: Tietoturvateknologian yleiskatsaus* [The Social and Health Service Strategy for the Utilization of ICT: An Overview of the Data Security Technology]. Helsinki.

Ministry of Social Affairs and Health (2001) *Tietoteknologia, saumattomuus, asiakaslähtöisyys: Tietoteknologia sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujärjestelmässä — Hyväksi arvioitujen toiminnallisten ja teknisten ratkaisujen käyttöönotto- ja juurruttamissuunnitelma vuosille 2001 – 2003* [Information Technology, Seamlessness, and Customer-centeredness]. Helsinki: Stakes.

Ministry of Transportation and Communications (2001) *Tekstiviestimarkkinat 1999-2002*. Helsinki: Edita. 2001.

Mitchell, William J. (1999) *E-topia: «Urban Life, Jim – But Not as We Know It.»* Cambridge, MA: MIT Press.

Moisalg, U. E., Ranko, Kauko, and Turpeinen, Oiva (1977) *Puhelin ja puhelinlaitokset Suomessa 1877-1977* [The History of Telephone and Telephone Cooperatives in Finland 1877-1977]. Turku: Puhelinlaitosten Liitto.

Moody, Glyn (2001) *Rebel Code: Inside Linux and the Open Source Revolution*. Cambridge, MA: Perseus.

Nasdaq (2001) «Market Statistics 1971-2001.» (<http://www.marketdata.nasdaq.com/mr4b.html>).

Nelson, R. (ed.) (1993) *National Innovation Systems: A Comparative Study*. Oxford:Oxford University Press.

Netcraft (2001) *SSL Server Survey*, January (<http://www.netcraft.com/surveys/analysis/https/2001/Jan/Cmatch/strength.html>).

Nevalainen, Risto (1999) Suomi tietoyhteiskunnaksi – eespäin tiedon poluilla ja valtateilla: *Tietoyhteiskuntatoiminnan lyhyt historia* (<http://www.sutra.fi/tietoyhteiskunta/suomi/nevalaisenhistoria.html>) Helsinki: Sitra.

Nevgi, Anne (2000) *Koulutuksen ja tutkimuksen tietostrategian 1995-99 vaikutavuuden arviointi* [An Evaluation of the Impact of the Information Strategy for Education and Research 1995-99] (<http://www.minedu.fi/julkaisut/juikaisusarjat/tietostr.html>). Evaluation Project by Parliament of Finland Committee for the Future and Sitra. Helsinki.

Nokia (2000a) *Business Review 2000*. Helsinki: Nokia.

Nokia (2000b) *Financial Statements 2000*. Helsinki: Nokia.

Nokia (2000c) *Nokia Research Center*. Helsinki: Nokia.

OECD (Organization for Economic Co-operation and Development) (1999) *Science, Technology and Industry Scoreboard 1999: Benchmarking Knowledge-Based Economies*. Paris: OECD.

OECD (2000) *Measuring the ICT Sector*. Paris: OECD.

OECD (2001a) *Communications Outlook 2001*. Paris: OECD.

OECD (2001b) *Standardized Unemployment Rates*, July (<http://www.oecd.org/media/newnumbers/sur/sur01-07a.pdf>). Paris: OECD.

OECD (2001 c) *Knowledge and Skills for Life: First Results from PISA 2000*. Paris: OECD.

Ohinmaa, Arto, Pietilä, Marjukka, and Valtonen, Hannu (1999) *Hyvinvointiklusterin väliraportointi: Hyvä asiakkuus* [A Preliminary Report on the Well-being Cluster], Stakes Aiheita 12. Helsinki: Stakes.

Oikarinen, Jarkko (1993) «Early IRC History» (www.irc.org/history_docs/jarkko.html).

Oksa, Jukka and Turunen, Jarno (2000a) *Paikallinen kansalaisverkko: Oppivan Ylä-Karjalan arviointitutkimus*, Karelian Institute working papers no. 5/2000. Joensuu:University of Joensuu.

Oksa, Jukka and Turunen, Jarno (2000b) *Local Community Net: Evaluation Study of the Learning Upper Karelia Project*, Karelian Institute working papers no. 5/2000. Joensuu: University of Joensuu.

OpenSSH (2001) «OpenSSH» (<http://www.openssh.com/history.html>).

Otala, Matti (2001) *Uskalla olla viisas* [Dare to be Wise]. Helsinki: Ajatus.

Paaso, Pia (1999) *Hyvinvointia tietoteknologiahankkeilla: Valtakunnallinen sosiaali- ja terveydenhuollon hankekartoitus*. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö.

Paavolainen, Jaakko (1966) *Poliittiset väkivaltaisuudet Suomessa 1917-1918, I Punainen terrori* [The Political Violence in Finland 1917-1918: The Red Terror]. Helsinki: Tammi.

Paavolainen, Jaakko (1967) *Poliittiset väkivaltaisuudet Suomessa 1917-1918, II Valkoinen terrori* [The Political Violence in Finland 1917-1918: The White Terror]. Helsinki: Tammi.

Paavolainen, Jaakko (1971) *Poliittiset väkivaltaisuudet Suomessa 1917-1918, III Vankileirit Suomessa 1918* [The Political Violence in Finland 1917-1918: The Prison Camps in Finland in 1918]. Helsinki: Tammi.

Paija, Laura (2000) *ICT Cluster: The Engine of Knowledge-driven Growth in Finland*, ETLA discussion papers 733. Helsinki: Etla.

Paija, Laura (ed.) (2001) *Finnish ICT Cluster in the Global Digital Economy*. Helsinki: Etla.

Palmberg, Christopher, Niininen, Petri, Toivanen, Hannes, and Wahlberg, Tanja (2000) *Industrial Innovation in Finland: First Results of the Sfinno-Project*, 2000. Working papers no. 47/00. Espoo: VTT.

Pantzar, Mika and Ainamo, Antti (2001) «Nokia: The Surprising Success of Textbook Wisdom» (unpublished manuscript).

Parliament of Finland Committee for the Future (1998a) *Tieto- ja viestintäteknikka opetuksessa ja oppimisessa*, esiraportti [ICT in teaching and Learning: A Preliminary Report], ed. by Matti Sinko and Erno Lehtinen, Technology Assessment 2. Helsinki.

Parliament of Finland Committee for the Future (1998b) *Report on the Government's Report on the Future*. Helsinki.

Parliament of Finland Committee for the Future (1999a) *Tieto- ja viestintäteknikka opetuksessa ja oppimisessa* [ICT in Teaching and Learning], ed. by Matti Sinko and Erno Lehtinen, Technology Assessment 4 (<http://www.eduskunta.fi/fakta/vk/tuv/tekjaosto/msinko.htm>). Helsinki.

Parliament of Finland Committee for the Future (1999b) *Esiselvitys geronteologiasta: Ikääntyvä väestö ja teknologian mahdollisuudet* [A Preliminary Report on Gerontechnology] by Juha Kaakinen and Sinikka Törmä, Technology Assessment 5 (<http://www.eduskunta.fi/fakta/vk/tuv/tekjaosto/geron.pdf>). Helsinki.

Pentikäinen, Tuomo (2000) *Economic Evaluation of the Finnish Cluster Programmes*, VTT Group for Technology Studies, working paper no. 50. Espoo: VTT.

Pine, Joseph and Gilmore, James (1999) *The Experience Economy: Work is Theatre and Every Business a Stage*. Cambridge, MA: Harvard Business School Press.

Porter, M. (1990) *The Competitive Advantage of Nations*. New York: The Free Press.

Prihti, Aatto, Georgiou, Luke, Helander, Elisabeth, Juusela, Jyrki, Meyer-Krahmer, —Frieder, Roslin, Bertil, Santamäki-Vuori, Tuire, and Gröhn, Mirja (2000) *Assessment of the Additional Appropriation for Research*. Helsinki: Hakapaino.

Pulkkinen, Matti (1996) «Miten jättiläisiä horjutetaan?» [How to Sway Giants?] in Tarmo Lemola and Raimo Lovio (eds), *Miksi Nokia, Finland* [Why Nokia, Finland?]. Porvoo: WSOY.

Pulkkinen, Matti (1997) *The Breakthrough of Nokia Mobile Phones*. Acta Universitatis Oeconomicae Helsingiensis A 122. Helsinki: Helsinki School of Economics and Business Administration.

Putnam, Robert (1995) «Bowling Alone: America's Declining Social Capital.» *Journal of Democracy*, 6 (1).

Quittner, Joshua (1994) «Anonymously Yours – An Interview with Johan Helsingius». *Wired*, 2 June (<http://www.wired.com/wired/2.06/departments/electrosphere/anonymous.1.html>).

Raymond, Eric (ed.) (2001) *The Jargon File* (<http://www.tuxedo.org/~esr/jargon>).

Riihelä, Marja and Sullström, Risto (2001) *Tuloerot ja eriarvoisuus suuralueilla pitkällä aikavälillä 1971-1998 ja erityisesti 1990-luvulla* [Income Differencies and Inequality by Regions in the Long Run 1971-1998 and Especially in the 1990's]. Helsinki: Government Institute for Economic Research.

Riihelä, Marja, Sullström, Risto, Suoniemi, Ilpo, and Tuomala, Matti (2001) «Income Inequality in Finland during the 1990s.» in Jarna Kalela et al. (eds), *Down from the Heavns, Up from the Ashes: The Finnish Economic Crisis of the 1990s in the Light of Economic and Social Research*. Helsinki: Valtion taloudellinen tutkimuskeskus (Government Institute for Economic Research).

Riihinen, Olavi (ed.) (1992) *Sosiaalipolitiikka 2017: Näkökulmia suomalaisen yhteiskunnan kehitykseen ja tulevaisuuteen* [Social Policy 2017], Sitra 123. Porvoo: WSOY.

Ritakallio, Veli-Matti (2001) «Multidimensional Poverty in the Aftermath of the Recession: Finland in 1995 and 2000.» in Jarna Kalela et al. (eds), *Down from the Heavns, Up from the Ashes: The Finnish Economic Crisis of the 1990s in the Light of Economic and Social Research*. Helsinki: Valtion taloudellinen tutkimuskeskus (Government Institute for Economic Research).

Rouvinen, P., Saranummi, N., and Lammi, M. (eds) (1995) *Terveystenhoito ver-soo teollisuutta: Hyvinvointivaltion kilpailukyky* [Health Care as an Industry: The Competitiveness of The Welfare State] Etla, series B 109. Helsinki: Talousieto.

Ruokanen, Tapani and Nurmio, Aarne (eds) (1995) *Suomi ja mahdolliset maailmat* [Finland and the Possible VVorlds], Sitra 146. Juva: WSOY.

Saarelainen, Anu (ed.) (2000) *Kyltiteiltä tiedon valtateille: Oppiva Ylä-Karjala tienraivaajana* [From the Village Paths to the Information Super Highways: The Upper Karelia Learning Project as a Pioneer Project], Sitra 235. Kuopio: Kevama Graf.

Saari, Matti (2000) *Kari Kairamo: Kohtalona Nokia* [Kari Kairamo: Nokia as the Fate]. Jyväskylä: Gummerus.

Salminen, Harry (1999) «History of the Internet». (<http://www.funet.fi/index/FUNET/history/internet/en/>).

Saranummi, Niilo (1999) «Well-being Cluster» (<http://www.vtt.fi/tte/samba/project/well-being/>).

Saxenian, Annalee (1994) *Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Saxenian, Anna (1999) *Silicon Valley's New Immigrant Entrepreneurs*. San Francisco: Public Policy Institute of California.

Schienstock, Gerd and Härmäläinen, T. (2001) *Transformation of the Finnish Innovation -System: A Network Approach*. Helsinki: Sitra.

Schienstock, Gerd and Kuusi, Osmo (eds) (1999) *Transformation Towards a Learning Economy: The Challenge for the Finnish Innovation System*, Sitra 213. Helsinki: Sitra.

Science and Technology Policy Council of Finland (1987) *Review 1987*. Helsinki.

Science and Technology Policy Council of Finland (1990) *Review 1990: Guidelines for Science and Technology Policy*. Helsinki.

Science and Technology Policy Council of Finland (1993) *Towards an Innovative Society: A Development Strategy for Finland*. Helsinki.

Science and Technology Policy Council of Finland (1996a) *Finland: A Knowledge-based Society*. Helsinki: Edita.

Science and Technology Policy Council of Finland (1996b) *Tutkimusrahoituksen lisäyksen käyttösuunnitelma 1997-1999, tutkimuspanos vuonna 2000* [A Plan for the Use of the Additional Appropriation for Research 1997-1999]. Helsinki.

Science and Technology Policy Council of Finland (2000) *Review 2000: The Challenge of Knowledge and Know-how*. Helsinki: Edita.

Siisiäinen, Martti (1999) «Voluntary Associations and Social Capital in Finland.» In Jan W. Van Deth, Marco Maraffi, Ken Newton and Paul F. Whiteley (eds), *Social Capital and European Democracy*. London: Routledge.

Siltala, Juha (1985) *Lapuanliike ja kyyditykset 1930* [The Lapua Movement and Beatings 1930]. Helsinki: Otava.

Simpura, Jussi, Blomster, Peter, Heikkilä, Matti, Häkkinen, Unto, Kautto, Mikko, Keskimäki, Ilmo, Lehto, Juhani, Rastas, Merja, Rissanen, Pekka, and Valtonen, Hannu (2001) «The Survival of the Finnish Health and Welfare System during the Economic Depression of the 1990s» (forthcoming in J. Kiander et al. (eds), *Down from the Heavens, Up from the Ashes: The Finnish Economic Recession in the 1990s*).

Singapore Department of Statistics (2001) *Singapore Census of Population, 2000* (<http://www.singstat.gov.sg/C2000/adr-hhinc.pdf>).

Singleton Frederick (1989) *A Short History of Finland*. New York: Cambridge University Press.

Sinko, Matti and Lehtinen, Emo (1999) *The Challenges of ICT in Finnish Education*. Sitra2277. Juva: WSOY.

Sitra (1998) *Elämänlaatu, osaaminen ja kilpailukyky: Tietoyhteiskunnan strategisen kehittämisen lähtökohdat ja päämäärät* [Quality of Life, Knowledge and Competitiveness].

Premises and Objective for Strategic Development of the Finnish Information Society]. Sitra 206. Helsinki: Sitra.

Sonkin, Leif, Petäkoski-Hult, Tuula, Rönkä, Kimmo, and Södergård, Hans (1999) *Seniori 2000: Ikääntyvä Suomi uudelle vuosituhannelle* [Senior 2000: The Aging Finland in a New Millennium]. Sitra 233. Helsinki: Taloustieto.

Stakes (1997) *Oulun seudun hyvinvointiklusteri* [The Oulu Region Well-being Cluster].

Stallman, Richard (1985) «The GNU Manifesto» (www.gnu.org/gnu/manifesto.html), 1993.

Stallman, Richard (1999) «The GNU Operating System and the Free Software Movement» in Chris DiBona, Sam Ockham, and Mark Stone (eds), *Open Sources: Voices from the Open Source Revolution*. Sebastopol, CA: O'Reilly (www.oreilly.com/catalog/opensources/book/stallman.html and www.gnu.org/gnu/the-gnu-project).

Statistics Finland (2000) *Statistical Yearbook of Finland 2000*. Helsinki: Statistics Finland.

Steinbock, Dan (2000a) *Finland's Wireless Valley: From Industrial Policies Toward Cluster Strategies*, Ministry of Transport and Communications 36/2000. Helsinki: Edita.

Steinbock, Dan (2000b) *Sonera's Evolution*. Helsinki: Sonera.

Steinbock, Dan (2001) *The Nokia Revolution: The Story of an Extraordinary Company that Transformed an Industry*. New York: Amacom.

Taipale, Vappu (1994) «Hyvinvointiklusteriin käsiksi» [Hands on the Well-being Cluster]. *Dialogi*, 8.

Technology Committee (1982) *The Report of the Finnish Technology Committee*. Helsinki: Publication of the Office of the Prime Minister.

Titmuss, Richard (1968) *Commitment to Welfare*. London: Allen and Unwin.

Titmuss, Richard (1974) *Social Policy: An Introduction*. London: Allen and Unwin.

Toivola, Keijo (1992) *Poimintoja teletoimen historiasta* [Selections from the History of Telecommunications Business]. Helsinki: Tele.

Torvalds, Linus (1991a) «What Would You Like to See Most in Minix» – a message to comp.os.minix, August 25.

Torvalds, Linus (1999b) «Free Minix-like Kernel Source for 386-AT» message to comp.os.minix, October 5.

Torvalds, Linus (1992a) «Re: Writing an OS,» a message to linux-activists@bloom-picayune.mit.edu, May 5.

Torvalds, Linus (1992b) «Birthday.» a message to linux-activists@bloom-picayune.mit.edu. July 31.

Torvalds, Linus (with David Diamond) (2001) *Just for Fun: The Story of an Accidental Revolutionary*. New York: HarperBusiness

Townsend, Anthony (2000) *Life in the Real-time City: Mobile Telephones and Urban Infekolism*. New York: New York University Press.

Tuomi, Ilkka (1999) *Corporate Knowledge: Theory and Practice of Intelligent Organizations*, Helsinki: Metaxis. Turpeinen, Oiva (1996a) *Yhdistämme: 200 vuotta historiaa – huasteena tulevaisuus Lennätinlaitoksesta Telecom Finland Oy:ksi* [Connecting: 200 Years of History – the Future as the Challenge. From a Telegraph Company to Telecom Finland, Inc.] Helsinki: Edita. (An abridged version has been published as *Telecommunications since 1796: Telecom Finland Ltd*, Helsinki: Edita, 1997).

Turpeinen, Oiva (1996b) *Malliksi maailmalle: Suomen televiestinnän monopolien murtuminen 1977-96* [Setting an Example to the World: The Breaking of the Finnish Telecommunications Monopolies 1977-96]. Salpausselkä: Finnet-liitto.

UNDP (United Nations Development Programme) (1999) *Human Development Report 1999*. Oxford: Oxford University Press.

UNDP (2000) *Human Development Report 2000*. Oxford: Oxford University Press.

UNDP (2001) *Human Development Report 2001*. Oxford: Oxford University Press.

UNFPA (United Nations Population Fund) (2000) *The State of the World Population 2000*. New York: UNFPA.

United States Bureau of Justice Statistics (1992) *Sourcebook of Criminal Justice Statistics*. Washington, DC: US Department of Justice.

United States Census Bureau (1999) *Money Income in the United States 1998*. Washington, DC: United States Census Bureau.

Väänänen, Teemu (1996) «Yhtymäjohtamisen ja kansallisen kehikon muutos» (The Change in Corporate Management and the National Framework), in Tarmo Lemola and Raimo Lovio (eds), *Miksi Nokia, Finland* (Why Nokia, Finland?). Porvoo: WSOY.

Vartia, Pentti and Ylä-Anttila, Pekka (1992) *Kansantalous 2017* (The National Economy 2017), Sitra 12. Helsinki: Sitra.

Viteli, Jarmo (ed.) (1998) *Esimerkkejä ja kokemuksia korkeakoulumaailmasta* (Examples and Experiences from the Universities), Tieto- ja viestintätekniikka opetuksessa ja oppimisessa report 2, Sitra 190. Helsinki: Sitra.

Viteli, Jarmo, Collan, Seppo, Kauppi, Antti, Niemi, Hannele, and Vainio, Leena (eds) (1998) *Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen tilanne ja tulevaisuudennäkymät* (The State and Future Prospects of the Universities and Polytechnics), Tieto- ja viestintätekniikka opetuksessa ja oppimisessa report 1, Sitra 189. Helsinki: Sitra.

Vuori, Synnöve and Vuorinen, Pentti (eds) (1994) *Explaining Technical Change in a Small Country: The Finnish National Innovation System*. Heidelberg/Helsinki: Physica-Verlag/Etla.

Vuorinen, Pentti, Tikka, Tiina, and Lovio, Raimo (1989) *Suomen Teknologiakeskukset* (Finnish Technology Parks). Helsinki: Vapk.

Weber, Max (1904-5) *The Protestant Ethic and the Spirit of Capitalism*, trans. Talcott Parsons. London: Routledge, 1997.

WEP (World Economic Forum) (2000) *The Global Competitiveness Report 2000*. New York: Oxford University Press.

Wheeler, James, Aoyama, Yuko, and Wari, Barney (eds) (2000) *Cities in the Telecommunications Age: The Fracturing of Geographies*. London: Routledge.

Wilensky, Harold and Lebeaux, Charles (1958) *Industrial Society and Social Welfare*. New York: Russell Sage Foundation.

World Bank (2000) *World Development Report 2000/2001: Attacking Poverty*. Oxford: Oxford University Press.

Ylikangas, Heikki (1993a) *Tie Tampereelle 1918: Dokumentoitu kuvaus Tampereen antautumiseen johtaneista sotatapahtumista Suomen sisällissodassa* (The Way to Tampere 1918: A Documented Description of the War Events that Led to Tampere's Surrender in the Finnish Civil War). Porvoo: WSOY.

Ylikangas, Heikki (ed.) (1993b) *Vuieka totuus: Vuosi 1918 ja kansallinen tiede* (The Difficult Truth: The Year 1918 and National Science). Helsinki: Suomalaisen kirjallisuuden seura.

Zook, Matthew (2000) «The Web of Production: The Economic Geography of Commercial Internet Content Production in the United States, *Environment and Planning*, 32.

Zook, Matthew (2001) «Old Hierarchies or New Networks of Centrality?: The Global Geography of the Internet Content Market.» *American Behavioral Scientist*, 44 (10).

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО В ДОЛИНЕ МУММИ-ТРОЛЛЕЙ

В советское время Финляндия ассоциировалась у нас с сыром «Виола», лыжным спортом, пьянством в ленинградских ресторанах, а также почему-то с апельсиновым соком, приходившим к нам в финских упаковках. Когда распался СССР, распад хозяйственных связей ударил по «нашему северному соседу» (как неизменно называли Финляндию в советских журналах) почти так же, как по Украине. Как нагло, развал Восточного блока совпал с кризисом на Западе. Финляндия, выступавшая своего рода посредником, мостом между двумя системами, на сей раз пострадала от неурядиц в обоих концах Европы. Заводы встали. Тысячи людей оказались на улице. Безработица, ранее никогда не превышавшая 4%, достигла 20%. Финская марка девальвировалась.

Все это происходило на фоне более глубокого структурного и идеологического кризиса, охватившего Скандинавию. Много лет северные страны гордились своей социал-демократической моделью, обеспечившей относительное равенство, справедливость и всеобщую занятость одновременно с высоким уровнем жизни. Увы, глобализация означала открытие рынков, на которые хлынул поток товаров, производимых полуголодными рабочими в «третьем мире» и бывших «коммунистических» странах. Высокооплачиваемые скандинавы не могли конкурировать с теми, кто довольствовался 4—5 долларами в день. Капитал начал бежать туда, где можно было эксплуатировать более дешевый труд, не боясь профсоюзов и забастовок, где можно было не думать о всяких глупостях вроде «прав человека», а государство не приставало с высокими налогами и строгими экологическими нормами.

Прошло 8—10 лет. Безработица сократилась, экономика стремительно пошла на подъем. Жизненный уровень тоже. Финны, раньше отстававшие от остальных скандинавов по показателям качества жизни, наконец, догнали и уже перегоняют их. Социальные программы сохранились — пусть и не такие щедрые, как раньше, но все же потрясающие воображение не только русских и американцев, но и европейцев. Несмотря на высокие налоги, северные страны вновь стали привлекательны для инвестиций. Весь мир разговаривает по

мобильным телефонам Ericsson и Nokia. По количеству абонентов мобильной связи на душу населения Финляндия вышла на первое место в мире, далеко обогнав США. Шведы отстают от финнов, но американцев тоже далеко обогнали. С Интернетом та же история: первое место — у Финляндии.

Либеральные экономисты в начале 1990-х годов объяснили нам, что успеха можно достигнуть лишь следуя нескольким простым правилам. Государство должно сокращать социальные расходы, по возможности ни во что не вмешиваться, снижать налоги. Тогда возникнет благоприятный климат для инвестиций, люди станут предпринимчивыми и технологическая революция покажет себя во всей красе. Все это получило название «Вашингтонского консенсуса». То есть единогласия. По этим правилам действительно в 90-е годы стал жить почти весь мир.

Раз США победили в «холодной войне», значит они являются образцом и нормой для всех. Особенно важно воспринять американскую «культуру бизнеса»: в качестве образца часто приводили корпорацию Enron. Российские элиты оказались в числе самых прилежных учеников. Не всегда получалось так, как требовала теория, но старались изо всех сил. Результат оказался весьма плачевным.

С точки зрения либеральной теории финны сделали все неправильно. Высокие налоги сохранялись, государство прямо участвовало в производственных и научных программах, сохраняя изрядную долю собственности, социальные расходы оставались на высоком уровне. По логике либеральных экономистов, все это должно было закончиться полной катастрофой. Между тем к началу XXI века Финляндия опережала Соединенные Штаты и по темпам роста экономики и по размаху технологической революции.

В разгар кризиса в Финляндии сделали ставку не на свертывание социальных программ и тотальную приватизацию, а на развитие информационных технологий, которые должны были компенсировать свертывание традиционной промышленности. При этом, в отличие от Калифорнии, где все делалось на основе частного предпринимательства, здесь решающую роль в технологическом рывке сыграло именно государство. Огромную роль в преобразовании экономики и общества сыграла компания Sitra, деятельность которой подробно анализируется в книге Мануэла Кастеллса и Пекки Химанена, предлагаемой вниманию читателя. Успех компании Sitra выходит за рамки очередной «success story», о которой можно написать в рекламном проспекте или в деловой прессе. Ключевой миф неолиберализма со-

стоит в том, что государственные компании неэффективны и убыточны по определению. Этот тезис никто никогда не доказал, более того, ряд международных и национальных исследований, проводившихся на материале Британии, Чили, России и Польши, показали, что реальность совершенно не такова, как утверждает пропаганда. Общественные компании, как и частные, могут быть и более и менее эффективными, в зависимости от сферы деятельности и избранной модели управления. Однако все эти исследования, как бы ни были они значимы для профессионалов, игнорировались прессой, были недоступны для широкой публики. Тезис о неэффективности госсобственности превратился в аксиому, не нуждающуюся в доказательствах.

При взгляде на Sitra аксиома рушится, а вместе с ней вся система идеологической аргументации «Вашингтонского консенсуса». Sitra не просто добилась высокой эффективности, но и стала силой, преобразующей все финское общество. В сущности, перед нами модель общественной корпорации новой эпохи. Модель, имеющая ценность не только применительно к Финляндии и не только в информационном секторе.

В принципе, финское государство, как и российское, могло бы заявить, что денег на науку нет. Бюрократы в Хельсинки поступили, однако, совсем не так, как их коллеги в Москве. С началом экономического спада государственные вложения в развитие новых технологий резко возросли. Более того, чем острее был спад, чем меньше денег оставалось в казне, тем больше тратили на науку. Увеличился государственный долг, упала финская марка, выросла инфляция, но правительство упорно продолжало инвестировать средства в high-tech.

К концу 90-х годов спад был преодолен, долги успешно выплачивались, финская марка снова сделалась надежной валютой, инфляция сократилась до минимального уровня, а темпы роста составили 6% — выше, чем в США во время последнего «бума».

Относительно государственного вмешательства надо сразу оговориться. В Америке тоже технологический рывок был первоначально профинансирован государством. Предшественником Интернета был Arpanet, созданный как структура оборонного ведомства США. Даже позднее, когда сеть была рассекречена и открыта для доступа частных лиц, государство поддерживало ее функционирование до тех пор, пока сеть не разрослась настолько, чтобы стать способной к самоподдержанию. Точно так же технологии мобильной связи зародились в военно-промышленном комплексе, но затем стали общедос-

тупными. Но с другой стороны, в деле продвижения персональных компьютеров на рынок решающую роль сыграла все же частная инициатива. И Apple и Microsoft начинали как небольшие компании, лишь позже разросшиеся до гигантских корпораций.

Ведущая финская телефонная компания Sonera, предоставляющая мобильную связь и доступ в Интернет, тесно связана с государством, которое до сих пор владеет изрядным пакетом акций. Именно она является лидером в проведении информационной политики. Но это не дает Sonera никаких преимуществ перед конкурентами, только дополнительные социальные обязательства.

Финляндия вовсе не отказалась от участия частного капитала в технологической революции. Но государство взялось за создание для нее наиболее благоприятных условий. Именно в государственном секторе была создана корпорация, которую мы теперь знаем под именем Nokia. Значительные средства были направлены правительством на оборудование школ и рабочих мест по стандартам передовой информационной технологии. Особенное внимание уделялось северным районам, отстающим в своем развитии. Чтобы люди не бежали из Лапландии, здесь были созданы почти идеальные условия для доступа к информации. Если вы живете в «глобальной деревне», то не беда, что ваши соседи — олени и Санта-Клаус. Информационное общество в Финляндии — это и оленеводы с мобильными телефонами. Один из местных журналистов заметил, что здесь даже траншею невозможно выкопать без использования мобильной связи — землекопы на двух концах будут периодически информировать друг друга о своих достижениях. Хотя пользоваться будут обычными лопатами — так экологичнее. В 1999 г., когда обнаружилось, что Швеция отстала от Финляндии в области высоких технологий, парламент Швеции принял закон, согласно которому все дома и квартиры должны быть в обязательном порядке подключены к сети. Впрочем, и без помощи государства шведы занимают второе в Европе место по «подключенности» — сразу после Финляндии. Тем временем норвежцы, не желая отстать от соседей, начали создание на дальнем севере образцовой информационно-коммунистической деревни Модален, где каждый дом будет подключен к Интернету по системе беспроводной связи. Высокие технологии развивались в Скандинавии на основе университетов. Это позволило объединить в одно целое образование, исследование и внедрение. Частный бизнес привлекался к общественным проектам. Поскольку образование престижно, а рабочие места в науке — выгодны, нет проблем с утечкой

мозгов. В Оулу, Финляндия, на основе местного университетского центра был создан технополис. Сюда пригласили частные компании, в основном небольшие и очень динамичные. Энтузиасты получали для реализации своих идей государственные субсидии — в рамках политики развития региона. Либеральные экономисты доказывают, что субсидии поощряют иждивенчество, помогают держать на плаву убыточные компании и снижают эффективность экономики в целом. Финны приняли это к сведению, но сделали все по-своему: государственную поддержку получают только прибыльные фирмы, доказавшие свою эффективность. Правительство никому не покрывает убытки. Оно лишь дает деньги на развитие. Шведы и норвежцы создали в Лулео и Тромсо технопарки, аналогичные финскому в Оулу. Три технопарка на три маленькие страны, с общим населением меньше, нежели в Калифорнии. Причем все стараются разместить свои технологические чудеса как можно севернее. Надо развивать холодные края. Там огромные ресурсы, но их нужно эффективно, а не хищнически эксплуатировать, чтобы на севере появился свой интеллектуальный потенциал. В Лапландии Университет Рованиemi получает значительные государственные средства, а его сотрудники хорошую северную надбавку.

Один из секретов успеха — в сочетании конкуренции и кооперации. Этот подход воспроизводится и на международном уровне. Еще в 70-е годы северные страны совместными усилиями разработали единый стандарт мобильной связи — NMT (Nordic Mobile Telephone), на основе которого позднее был создан общеевропейский стандарт GSM. Между тем американские телефонные компании до сих пор не могут договориться о едином стандарте. Когда мобильная связь стала массовой, началась острая конкуренция между компаниями. Каждая пыталась создать собственную инфраструктуру. Некоторое время спустя все конкуренты объединились и создали общую систему передатчиков. Цены для абонентов резко упали.

В технополисе Оулу сначала заботились о том, чтобы конкуренты не сталкивались на одной территории. Затем политику резко изменили. Руководство технополиса старается собрать всех конкурентов под одной крышей и предлагает им совместные проекты, которые каждой компании по отдельности были бы не по силам. Главное — единые стандарты, больше надежности, более дешевые услуги для потребителя. А в остальном — конкурируйте на здоровье! Не случайно знаменитая операционная система Linux родилась в Финляндии. Ее создатель Линус Торвальдс (Linus Torvalds), финский швед, разра-

ботал альтернативную ОС во время отпуска — от скуки. Вся работа по развитию Linux ведется «на общественных началах», причем в нее вовлечены уже тысячи программистов по всему миру. Но это не значит, что Торвальдс не хочет и не умеет зарабатывать деньги. Он сотрудничает с калифорнийской фирмой Transmeta и вообще не против того, чтобы люди делали деньги на новых технологиях. Но их нельзя делать на операционных системах, которые должны быть общим достоянием — как, например, дороги.

Если в Америке около трети населения не имеет доступа к Сети, то в Финляндии Интернет общедоступен. Компьютеры есть повсюду — от поездов до парка Мумми-троллей, куда съезжаются тысячи детей со всей Скандинавии. Главное, всем хватает денег, чтобы воспользоваться благами информационной цивилизации. Все это стоит недешево, но быстро приносит плоды. Рабочая сила в Финляндии не только дорогостоящая, но и образованная. А значит, люди могут делать гораздо более сложную работу, в нее имеет смысл вкладывать деньги, несмотря на то, что организованные в профсоюзы сотрудники неукоснительно будут следить за соблюдением своих прав.

Как мы видели, в США тоже без государственных денег не обошлось, и, быть может, если все посчитать, американское правительство вложило в информационные технологии средств даже больше, чем финское. Но здесь перед нами две различные философии. Калифорнийская модель строит Сеть как гигантский виртуальный супермаркет. Финская — как огромную библиотеку. В первом случае речь идет о покупке товаров, во втором — о доступе к знаниям, информации и социально необходимым услугам. Для одних информация — товар, как любой другой. Для других — общее достояние, часть человеческого знания.

Главный вопрос не в соотношении платных и бесплатных услуг и даже не в их цене. В конце концов, продолжая аналогию, в супермаркете тоже что-то могут раздавать бесплатно (рекламная акция), а в библиотеке с вас могут брать деньги — за изготовление читательского билета или ксерокопирование. Важно другое. Доступ к Сети — шанс для человека изменить свою жизнь, гарантия того, что он не останется на нижнем этаже социальной лестницы, если только у него достаточно воли и желания подняться. Это равные стартовые возможности для всех. Никто не должен быть исключен заранее.

Если в Финляндии высокотехнологичные отрасли развивались при поддержке государства и их подъем был тесно увязан с ростом других отраслей, то в Калифорнии «новая экономика» не только ока-

залась изолированной от старой, но и противопоставлена ей. Частные high-tech-компании нуждались в капитале и получили его — в значительной мере за счет других отраслей, путем биржевой игры. Казалось, что с помощью компьютеров деньги можно делать буквально из воздуха.

Увы, экономика материальна даже в информационную эпоху, и Калифорния обнаружила это, когда по всему штату стали отключать электричество. Приватизированная энергетика задыхалась от недостатка инвестиций. Сначала внезапно гас свет (и вырубались компьютеры). Потом цены на электроэнергию резко пошли вверх. Одновременно упала стоимость акций high-tech-фирм. Потом компания PG&E, обеспечивавшая штат электричеством, объявила о банкротстве, предварительно присвоив несколько миллиардов государственных денег, выданных в порядке экстренной помощи на спасение энергетике. Ожидается, что к концу нынешнего года обанкротятся 80% калифорнийских компаний в сфере высоких технологий. Финские предприятия, разместившие свои филиалы в Америке, начали сворачивать их и возвращать деньги на родину: так безопаснее.

В Калифорнии мир поразительных технологий соседствует с грязью, нищетой и уличной преступностью — как в знаменитом фильме «Бегущий по лезвию бритвы» («Blade runner»). Жители Лос-Анджелеса уверены, что мир будущего, изображенный в этом шедевре киберпанка, не слишком отличается от их настоящего. Фирмы ведут смертельную борьбу друг с другом, переманивая специалистов. Конфликт, соперничество, конкуренция подстегивают развитие, но оборачиваются всплесками агрессии и разрушения. Здесь вас обязательно предупредят, что дорожно-транспортное происшествие может закончиться перестрелкой. Если на вершине пирамиды — «новая экономика» с ее поразительными возможностями, то в основании — поларабский труд миллионов нелегальных эмигрантов. Возвратись они все разом в Мексику, экономика штата рухнет.

С некоторых пор успех Финляндии стал уже больше, нежели частным случаем, исключением из общего правила. Финское «инакомыслие» не просто не вписывалось в «Вашингтонский консенсус», но и стало выглядеть своеобразным вызовом, альтернативой. Оказывается, не просто можно «идти другим путем», но и добиваться на этом пути успехов! Подобные настроения усилились на фоне корпоративных скандалов в Америке, краха Enron, падения курсов акций, распада «новой экономики». Мировой экономический кризис заставляет искать новых подходов повсюду. В этом смысле, появление

на английском языке книги Пекки Химанена и Мануэля Кастеллса о финской модели — абсолютно закономерно. «Северное исключение» может стать глобальной альтернативой.

Вопрос в том, как долго продержится благополучная и спокойная Финляндия (и вообще Скандинавия) в мире, живущем по совершенно иным правилам. Может ли сохраниться островок благополучия на фоне нищеты и безобразия? Глобальный рынок рано или поздно навязывает свою логику маленькой стране. Так, во всяком случае, могло показаться в 1990-е годы. Но кризис капиталистической миросистемы, разразившийся в начале 2000-х, делает возможным и другой сценарий. Единственный способ для финской модели выжить в глобальном мире — перестать оставаться просто национальным исключением, самой стать нормой и правилом, на которые ориентируется все большее число стран. По существу это вопрос уже не экономической теории, а политической практики. «Финское исключение» 1990-х может сыграть роль примера повсюду, где левые пытаются разработать альтернативные экономические программы, а общества — выбраться из тупика неолиберализма.

Конечно, любая реальность обрастает мифами. И в этом смысле миф о «финской модели» ничем не лучше сказки про «калифорнийское чудо». Всюду свои проблемы, противоречия. К тому же благополучная Скандинавия многим кажется скучной. Помню, как тамошние студенты, выслушав мои рассказы про расстрел парламента в Москве, дефолт 1998 г., войну в Чечне и другие эпизоды нашей сегодняшней истории, неожиданно дружно заявили: «Какая интересная у вас в России жизнь!»

В 2001 –2002 гг. в издательстве «Логос» вышли в свет:

Чарльз Сандерс Пирс. *Избранные философские произведения.* Перевод с английского – К. Голубович, Т. Дмитриева, К. Чухрукидзе. (Серия «PHS».) 26 п. л.

Джон Дьюи. *Реконструкция в философии.* Перевод с англ. (Серия «Сигма»). 10 п.л.

Жак Лакан. *Телевидение.* Перевод с франц. А. Черноглазов.

Люсьен Гольдман. *Сокровенный бог.* Перевод с французского – В. Большаков. (Серия «Сигма»). 30 п. л.

Льюис Мамфорд. *Миф машины.* Перевод с английского – Т. Азаркович. (Серия «Сигма»). 27 п. л.

Теодор В. Адорно. *Философия новой музыки.* Перевод с немецкого – Б. Скуратов. 20 п. л.

Философский журнал «Логос» № 3'2000 (Лосевские чтения, Образ мира – структура и целое); № 4'2001 (Современная аналитическая философия).

Тетради по аналитической антропологии №1. «Авто-био-графия» под ред. В.А. Подороги. (Серия “Ессе homo”). 27 п. л.

Кети Чухров. *Коллекция цезур.* Поэтические тексты. 5 п. л.

Карл-Отто Апель. *Трансформация философии.* Перевод с немецкого – В. Куренной, Б. Скуратов. (Серия «Сигма»). 27 л.

Ноам Хомский. 9-11. Пер. англ. (Серия “vs”). 5 п. л.

Александр Койре. *От замкнутого мира к бесконечной вселенной.* Перевод с англ. (Серия «Сигма»). 18 л.

Михаил Рыклин. *Пространства ликования. Тоталитаризм и различие.* 15 п. л.

Михаил Рыклин. *Деконструкция и деструкция.* Беседы с философами (Ж.Деррида, С.Жижек и др.) (Серия “Ессе homo”), 13л.

Ольга Седакова. *Путешествие волхвов.* 10 п. л.

Дмитрий Пригов. *Дитя и смерть.* 5 п. л.

Ксения Голубович. *Personae.* Стихи в прозе. 11 п. л.

Кристофер Лэш. *Восстание элит или предательство демократии.* Перевод с англ. (Серия “vs”). 15 л.

Поль Вирилио. *Информационная бомба.* 10 п. л. Перевод с франц. (Серия “vs”.)

Герберт Шпигельберг. *Феноменологическое движение.* Перевод с англ. 60 п. л. (Серия “Сигма”).)

В 2002–2003 гг. в издательстве «Логос» выходят в свет:

Валерий Подорога. *Мимесис. Т.1.* Книга посвящена антропологическому анализу стратегий и форм чувственности в русской литературе XIX–XX вв. (Серия «Ессе homo».) 26 п. л.

Корнелиус Касториадис. *Воображаемые формы организации общества.* 30 п. л. Перевод с франц. (Серия «vs»).

Рене Том. *Стабильные структуры и морфогенез.* Перевод с франц. (Серия «Ессе homo».) 27 п. л.

Ричард Сеннет. *Крах публичного человека.* Перевод с англ. (Серия «vs».) 25 п. л.

Джанни Ваттимо. *Прозрачное общество.* Перевод с итал. Д. Новиков. (Серия «vs».) 5 п. л.

Тайбор Фишер. *Философ с большой дороги.* Перевод с англ. А. Нестеров. 12 п. л. Совместно с издательством «АСТ».

Эрнст Нольте. *Европейская гражданская война 1917–1945. Национализм и большевизм.* Перевод с нем. 40 п. л.

Этьен Балибар, Иммануэль Валлерстайн. *Расы, нации, классы.* Перевод с франц. 20 п. л.

Борис Кагарлицкий. *Восстание среднего класса. Глобализация и левые.* (Серия «vs»). Объем — 15 п. л.

Журнал «N». #1. *Философия, искусство, политика.* Новое периодическое издание исследовательской группы журнала «Логос» и художников группы «Радек». Первый номер посвящен истории левого терроризма, современным политически ориентированным художественным практикам, анализу и разработке актуальных теорий сопротивления. 11 п. л.

Книги, вышедшие с 1991 года в издательствах «Гнозис», «РФО», «Логос», а также все номера философского журнала «Логос» см.:

www.anthropology.ru

Новости философского сообщества, обзоры, рецензии сотрудников Института философии РАН на отечественные и переводные работы по философии, социологии, политологии и совр. искусству:

www.gnosis.ru

Научное издание

Мануэль Кастеллс, Пекка Химанен

*Информационное общество и государство благосостояния:
Финская модель*

перевод с английского

А. Калинин, Ю. Подорога (гл. 4)

Художественное оформление —

А. Ильичев

Оригинал-макет —

издательство «Логос»,

Верстка Анна Лапкина

ООО «Издательство “Логос”»

ЛР № 065364 от 20.08.1997

Москва, Зубовский бульвар, 17

Тел: 2461430

Оптовые закупки магазин “Гнозис”

Тел: 2471757

Подписано в печать 14.10.2000. Формат 60х90/16. 14 п.л.

Бумага офсетная №1, Гарнитура Newton,

Печать офсетная. Тираж 2000 экз.

Заказ № 4603

Отпечатано с готовых диапозитивов

в ОАО «Типография «Новости»

107005, Москва, ул. Фр. Энгельса, 46.



Финляндия уже давно попала в центр сообщества информации и коммуникационных технологий, обрстая исключительно успешными компаниями и эффективным распространением медиа-технологий, а также значительным коэффициентом инноваций во всех социальных сферах. Тем не менее, ее социальные и культурные ценности и институциональное управление являются контрастными по отношению к Силиконовой Долине. Ключевой миф неолиберализма состоит в том, что государственные компании неэффективны и убыточны по определению. Однако при взгляде на компанию Sitra, деятельность которой подробно анализируется в предлагаемой вниманию читателей книге, рушится вся система идеологической аргументации "Вашингтонского консенсуса". Sitra не просто добилась высокой эффективности, но и стала силой, преобразующей всё финское общество. В сущности, перед нами модель общественной корпорации новой эпохи. Модель, имеющая ценность не только применительно к Финляндии, и не только в информационном секторе.

Авторы книги: Мануэль Кастелс — профессор социологии и профессор городского и регионального планирования, калифорнийского университета и Пекка Химанен — профессор университета Хельсинки. Молодой, но уже получивший мировой признание финский ученый.