

**КОНФЕРЕНЦИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ  
ПО ТОРГОВЛЕ И РАЗВИТИЮ**

**ЮНКТАД X**

**Совещание высокого уровня за круглым столом по тематике  
торговли и развития: ориентиры на XXI век**

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС И ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ  
РАЗВИТИЯ В КАЧЕСТВЕ ДИНАМИЧНОЙ ЦЕЛИ**



Distr.  
GENERAL

TD(X)/RT.1/9  
20 December 1999

RUSSIAN  
Original: ENGLISH

## **ЮНКТАД X**

### **Совещание высокого уровня за круглым столом по тематике торговли и развития: ориентиры на XXI век**

Бангкок, 12 февраля 2000 года

### **ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС И ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ В КАЧЕСТВЕ ДИНАМИЧНОЙ ЦЕЛИ\***

Документ, подготовленный  
Карлотой Перес  
(независимый консультант, Каракас, Венесуэла,  
почетный член научного общества, Суссексский университет, Соединенное Королевство)

\* Мнения, выраженные в настоящем документе, представляют собой точку зрения автора и необязательно отражают позицию секретариата ЮНКТАД.

GE.99-54560 (R)

## Резюме

В настоящей работе процесс развития рассматривается как процесс накопления технологического и социального потенциала в развивающихся странах, который находится в зависимости от их способности использовать различные, последовательно открывающиеся перед ними возможности. Характер таких открывающихся возможностей определяется эволюцией технологий в ведущих странах мировой системы. Взаимное переплетение поступательных и дискретных процессов, являющееся характерным для технического прогресса, будет раз за разом открывать все новые и новые возможности: одни из них будут более узкими, другие – более широкими, одни – достаточными лишь для того, чтобы дать старт процессам развития, а другие позволят совершить крупный рывок вперед. Радикальные изменения в направлении технического прогресса, свойственные любой технологической революции, будут открывать наиболее оптимальные возможности для ликвидации отставания.

На каждом этапе исключительно важное значение будет иметь выявление изменений в расстановке сил в промышленных структурах и интересах фирм в развитом мире в целях согласования взаимодополняющих стратегий и достижения позитивных результатов. Успех в этом деле будет определяться осознанным или интуитивным признанием характера каждого нового открывающегося шанса, позволяющего использовать любые возникающие возможности для освоения нового и для выхода всякий раз на более прочные позиции. Неудачи же будут прямым следствием упорного следования старой практике после исчезновения условий, которые сделали ее эффективной.

Исходя из этого толкования, в настоящей работе рассматривается взаимосвязь между моделями развития, сменявшими друг друга с 50-х годов, и состоянием основных технологий в развитом мире. Как логическое продолжение этого анализа в ней делается попытка заглянуть в будущее и рассмотреть те возможности, которые могут открыться.

Одной из ключевых концепций является концепция "техноэкономической парадигмы", которая определяется как комплекс общераспространенных технологий и главных организационных принципов, определяющих и обуславливающих возможности, открывающиеся в каждый период. Поскольку всякая технологическая революция приводит к изменению парадигмы, исключительно важное значение имеет понимание ее главных характеристик, ибо они могут быть применены для "омоложения" самых зрелых технологий и использованы в качестве критериев для формирования необходимых институтов и эффективной политики.

Исходя из логики парадигмы гибких сетей "информационной эпохи", в настоящей работе подчеркивается необходимость укрепления человеческого капитала и наращивания

новаторского потенциала. В ней выдвигается также тезис о том, что дихотомия "государство или рынок" не способна дать должные ответы на вызовы современности. В частности, придется радикально перестроить "сильное государство", применив для этого децентрализованную модель организации современной глобальной корпорации, в которой местные государственные органы примут на себя активнейшую роль в создании общественного богатства на всей территории, а национальное государство будет действовать в качестве стратегического лидера, звена, формирующего консенсус, и "посредника" между наднациональным и субнациональным уровнями.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                   | Стр.      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Резюме .....</b>                                                                               | <b>3</b>  |
| <b>I. Технический прогресс и развитие .....</b>                                                   | <b>8</b>  |
| <b>II. Жизненные циклы продукции, развитие и меняющиеся барьеры на пути выхода на рынок .....</b> | <b>9</b>  |
| A. Жизненный цикл продукции и географическое распространение технологий .....                     | 10        |
| B. Недостаточность зрелых технологий для ликвидации отставания .....                              | 12        |
| <b>III. Технологии, системы, революции и парадигмы .....</b>                                      | <b>15</b> |
| A. Траектории развития технологий и накопленный опыт .....                                        | 15        |
| B. Технологические системы и создание общественного потенциала .....                              | 19        |
| C. Технологические революции и взаимосвязь систем .....                                           | 20        |
| D. Техноэкономические парадигмы и омоложение всех видов деятельности .....                        | 23        |
| E. Преобразование парадигмы как изменение управленческих "устоев" .....                           | 23        |
| <b>IV. Развитие как процесс освоения нового для использования меняющихся возможностей .....</b>   | <b>26</b> |
| A. Преобразование парадигмы как процесс, удваивающий технологические возможности .....            | 27        |
| B. "Танцы с волками", или вопрос о структурной расстановке сил ..                                 | 29        |

## СОДЕРЖАНИЕ (продолжение)

|                                                                 | Стр. |
|-----------------------------------------------------------------|------|
| V. Опыт прошлого и новые шансы .....                            | 32   |
| A. Формирование и реформирование стратегий развития .....       | 32   |
| B. На пороге нового этапа .....                                 | 35   |
| VI. Подход к вопросу о развитии при современной парадигме ..... | 36   |
| A. Технология как сердцевина стратегий развития .....           | 37   |
| B. Преобразование "сильного" государства .....                  | 39   |
| C. Мыслить глобально, действовать локально .....                | 40   |
| D. Современность и ценности .....                               | 42   |
| Библиография .....                                              | 44   |

## ПЕРЕЧЕНЬ ДИАГРАММ И ТАБЛИЦ

|                |                                                                                                                                                                          | Стр. |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Диаграмма 1    | Географическое распространение технологий по мере достижения ими зрелости .....                                                                                          | 11   |
| Диаграмма 2 а) | Изменение требований в отношении выхода на рынок по мере обретения технологиями зрелости .....                                                                           | 13   |
| Диаграмма 2 б) | Изменение потенциала технологий по мере достижения ими зрелости .....                                                                                                    | 13   |
| Диаграмма 3 а) | Эволюция технологии – траектория развития технологии .....                                                                                                               | 16   |
| Диаграмма 3 б) | Сокращение жизненных циклов новаторских решений с течением времени – распространение технологий новых поколений в автомобильной промышленности Соединенных Штатов .....  | 18   |
| Диаграмма 4    | Параллельная эволюция технологической системы и ее среды – бытовые электроприборы .....                                                                                  | 20   |
| Диаграмма 5 а) | Революция массового производства как растущая сеть технологических систем с 10-х годов XX века .....                                                                     | 21   |
| Диаграмма 5 б) | Революция информационной технологии как растущая сеть технологических систем с 70-х годов XX века .....                                                                  | 22   |
| Диаграмма 6    | Преобразование парадигмы – изменение технологических и управленческих "устоев" .....                                                                                     | 25   |
| Диаграмма 7    | Переходный процесс как оптимальная возможность для рывка вперед .....                                                                                                    | 28   |
| Диаграмма 8    | Возможности как динамичная цель – смена стратегий развития со сменой парадигм .....                                                                                      | 34   |
| Диаграмма 9    | Эволюция политических позиций – упрощенная позиционная матрица .....                                                                                                     | 42   |
| Таблица 1      | Изменение моделей конкуренции и структурной расстановки сил в качестве условий, определяющих выбор потенциальных новых субъектов рынка по мере эволюции технологий ..... | 31   |

## **ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС И ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ В КАЧЕСТВЕ ДИНАМИЧНОЙ ЦЕЛИ**

**Карлота Перес**

### **I. ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС И РАЗВИТИЕ**

Технология обычно рассматривается в качестве специализированного направления политики в области развития, которым занимаются отдельные учреждения. Вместе с тем, как пытается показать автор настоящей работы, технология представляет собой гораздо большее, чем один из ингредиентов стратегий развития; она является элементом, обуславливающим их жизнеспособность.

Возможности в области развития – это динамичная цель. Любой серьезный специалист, проанализировав достижения в области развития в период с конца 50-х по конец 70-х годов, непременно признает, что импортозамещающие стратегии, применявшиеся то в одной, то в другой стране, постепенно принесли значительные успехи. Более того, в середине 70-х годов, когда сочетание "промышленной передислокации" и стратегии стимулирования экспорта показывало и сулило новые и более весомые достижения, надежды на успешное непрерывное продвижение вперед возросли. Последовавший за этим провал и деградация модели защиты и субсидирования производств в большинстве стран, которые попытались удержаться за нее, привели к тому, что маятник резко качнулся в сторону полного отрицания достижений такой модели, и подготовили почву для торжества концепции свободных рынков в качестве единственного средства достижения успехов в развитии, хотя этого еще пока никто не доказал.

Здесь мы утверждаем, что возможности для развития открываются и меняются по мере того, как в развитых странах одна технологическая революция сменяется другой. На передачу технологии и производственных мощностей с готовностью идут только в том случае, если это сулит взаимные выгоды. Причина, по которой импортозамещающие стратегии в свое время принесли успех, заключалась в том, что они представляли собой вариант "игры с положительным исходом" для достигавших в то время зрелости отраслей в развитых странах, которые сталкивались с проблемой технологического "сжатия" и насыщения рынков. Информационная революция радикально изменила эти условия и создала иные возможности для эффективного решения задач развития.

В настоящей работе стратегии развития анализируются под другим углом зрения, что, на наш взгляд, является особенно полезным с учетом вызовов глобализации и

"информационной эпохи". Сначала в настоящей работе рассматривается, как развивались технологии, для осмысления условий, которые обеспечивают возможности в области развития, и определения их характера. Затем в ней затрагивается вопрос о развитии в качестве процесса освоения нового для использования преимуществ, вытекающих из таких меняющихся возможностей. В качестве иллюстрации приводится обзор сменявших друг друга моделей развития за последние 50 лет и дается анализ проблем и задач, встающих на следующем этапе концентрации в глобальной экономике. И наконец, анализируются некоторые из институциональных требований в условиях новой "парадигмы гибких сетей".

## **II. ЖИЗНЕННЫЕ ЦИКЛЫ ПРОДУКЦИИ, РАЗВИТИЕ И МЕНЯЮЩИЕСЯ БАРЬЕРЫ НА ПУТИ ВЫХОДА НА РЫНОК**

Роль импортных технологий в качестве важного средства решения задач индустриализации является исторически признанным фактом, который подтверждается опытом Соединенных Штатов и различных европейских стран в XIX веке и в начале XX столетия. Уже в последнее время эта роль была еще раз подтверждена стремительным выдвиганием Японии в ряды стран-лидеров и мощным развитием четырех азиатских "драконов". Их успех был тесно связан с освоением технологий, поступающих из более развитых стран, а также с их собственными усилиями в деле разработки, адаптации, модификации и постепенного внедрения соответствующих технических ноу-хау (Freeman, 1987; Amsden, 1989). Вместе с тем в тот же самый период намного больше стран не добились практически никаких успехов, предпринимая по сути такие же попытки использовать импортируемую технологию для решения задач развития. Более того, многие страны и даже целые регионы, такие, как Африка и большая часть Южной Америки, как представляется, во многом утратили даже ранее завоеванные позиции (Mytelka, 1989; Katz, 1996).

Причины таких различий в достигнутых результатах кроются частично в применявшейся конкретной политике, а частично – в специфических условиях этих стран. Но более глубокие их корни кроются в характере возможностей, которые открывала эволюция технологий в ведущих странах, и в способности использовать эти возможности, будь то осознанно или интуитивно. Следовательно, нам нужно обратиться к богатейшей литературе, посвященной характеру эволюции и распространения технологий.

#### **А. Жизненный цикл продукции и географическое распространение технологий**

Одна из первых попыток оценить технологические возможности для развивающихся стран была предпринята Хиршем (Hirsch, 1965). Анализируя поведение традиционной электронной промышленности с точки зрения жизненного цикла продукции, он показал, как по мере достижения технологиями зрелого состояния во все большем выигрыше оказывались менее развитые страны. Луис Т. Уэллс (Louis T. Wells, 1972) в своем обзоре работ, посвященных жизненному циклу продукции, на примере Соединенных Штатов схематически показал протекание этого процесса (диаграмма 1).

Эта миграция производства из страны происхождения в другие развитые страны, а затем из них в менее развитые вскрыла один из процессов, который лег в основу сделанного Леонтьевым неожиданного вывода о том, что экспорт Соединенных Штатов имеет более крупную составляющую издержек труда, чем их импорт (Leontief, 1953). Таким образом, эта парадоксальная ситуация, в которой оказался технологический лидер того времени, была связана с менявшимися характеристиками развивавшихся технологий. На ранних этапах технологии обычно бывают более трудоемкими: в этих технологических процессах шире используется относительно дорогостоящий квалифицированный труд<sup>1</sup>, чем на этапе, когда они достигают зрелости и начинают использовать высокомеханизированные и автоматизированные процессы.

По мере достижения технологиями стадии зрелости появляются силы, *выталкивающие* их все дальше и дальше на периферию, где, как можно предположить, действуют дополняющие их силы, *притягивающие* такие технологии для развертывания процессов развития. Хотя это касается главным образом потребительских товаров и некоторых категорий базовых инвестиционных товаров, данный спектр является достаточно широким, чтобы позволить нам взять этот тезис в качестве отправной точки в нашем анализе.

---

<sup>1</sup> Hirsch (1965, 1967); Vernon (1966); а также обновленный анализ Von Tunzelmann and Anderson (1999).



## **В. Недостаточность зрелых технологий для ликвидации отставания<sup>2</sup>**

Как это ни парадоксально, когда продукция становится более капиталоемкой, возрастают преимущества стран с бедной капитальной базой. К этому времени производственные задачи становятся настолько рутинными (как это показано под рубрикой четвертого этапа на графиках диаграммы 2 а))<sup>3</sup>, что от менеджеров уже более не требуется тех больших знаний или высокой квалификации, которые были необходимы прежде, и в производственных процессах вполне может использоваться неквалифицированный труд. Кроме того, по мере достижения зрелости технологиями и рынками одним из определяющих преимуществ становятся сравнительные издержки.

---

<sup>2</sup> На основе работы Perez and Soete (1988).

<sup>3</sup> Данный четвертый этап можно в целом приравнять к этапам IV и V на диаграмме 1.



Можно ли построить процесс ликвидации отставания на зрелых технологиях? Это сделать чрезвычайно трудно по ряду причин. Как показано на диаграмме 2 б), в своей эволюции зрелые технологии достигают такой точки, когда потенциал обеспечения прибыльности оказывается минимальным; на рынках продукции, изготавливаемой с их помощью, наступает стагнация, а возможности для повышения производительности становятся практически нулевыми. Таким образом, в целом выход на рынок на этапе зрелости технологий является делом дорогостоящим, не очень прибыльным и не очень перспективным. Тем не менее вполне возможно, что этот этап является наилучшим стартовым моментом для создания базовой платформы индустриализации, генерирования потенциала для освоения нового и формирования основной инфраструктуры и иных условий, необходимых для поддержки процесса развития.

Вместе с тем ликвидация отставания связана с динамичным процессом развития, приводимым в движение местной новаторской деятельностью и растущими рынками. Для этого на рынок требуется выйти как можно скорее: как это ни удивительно, но, помимо зрелого этапа в развитии технологий, другим моментом, когда более слабые субъекты сталкиваются с преодолимыми барьерами в деле выхода на рынок, является не второй или третий, а первый этап. Этот момент оказывается самым перспективным, поскольку, как показано на диаграмме 2 б), потенциальные прибыли на этом этапе высоки, возможности для роста рынка и производительности являются широкими, а инвестиционные издержки относительно низки. Даже инвестиции в НИОКР нередко оказываются менее крупными по сравнению с инвестициями первоначального "новатора".

В принципе можно предположить, что высоким уровнем знаний, необходимым на этом этапе, могут обладать лишь фирмы в развитых странах (см. диаграмму 2 а)). Тем не менее, когда новая продукция появляется на ранних этапах технологической революции, необходимые для ее производства знания обычно общедоступны (на уровне университетов и т.п.). В последнее время ярчайшими примерами, подтверждающими этот тезис, можно считать "Силиконовую долину" и тысячи добившихся больших успехов "имитаторов" на местном и общемировом уровнях. В этих случаях прошлый опыт также имеет небольшую значимость; более того, его наличие может даже стать помехой, поскольку, как будет показано ниже, технологические революции порождают новые организационно-управленческие модели, сводя на нет полезность прежних моделей.

Другой сдерживающий фактор носит контекстуальный характер. Важными составляющими успеха при использовании новых технологий являются динамические преимущества и разного рода внешние факторы, особенно физическая, социальная и технологическая инфраструктура, а также компетентные и требовательные местные клиенты. Основы этих элементов можно заложить путем освоения зрелых технологий,

развертывания процессов интенсивного освоения нового и вложения средств в совершенствование социально-экономических условий.

Возможно ли в таком случае разработать стратегию накопления технологического и социального потенциала на основе зрелых технологий, а затем использования этой платформы для освоения новых, динамичных технологий? Подобные шансы находятся в сильной зависимости от специфических возможностей, обеспечиваемых все новыми и новыми технологическими революциями.

Развивающиеся страны, желающие разработать жизнеспособные стратегии, могут получить пользу от более глубокого осмысления характера эволюции технологий в развитых странах. Следующий раздел представляет собой обзор характерных моделей такой эволюции.

### **III. ТЕХНОЛОГИИ, СИСТЕМЫ, РЕВОЛЮЦИИ И ПАРАДИГМЫ**

Эволюция технологий представляет собой сложный процесс; технологии взаимосвязаны в рамках систем, которые являются взаимно переплетающимися и взаимозависимыми как между собой, так и в контексте физической, социальной и институциональной среды.

В основном усвоение новых знаний и навыков представляет собой постепенный и поступательный процесс. Однако какой-либо единый путь неизбежного продвижения ко все более широкому – и все более далекому – горизонтам отсутствует; на деле существуют важные элементы дискретности, создающие те разрывы в этом поступательном процессе, которые позволяют задержавшимся на старте свершить рывок вперед. Они принимают форму технологических революций, которые резко меняют направление технологического прогресса. Они обеспечивают средства для модернизации большинства видов деятельности за счет отказа от многих ранее накопленных управленческих навыков и от части прежнего оборудования с необходимыми для его использования знаниями. Новые, революционные технологии открывают принципиально новые возможности для усвоения знаний и навыков и ликвидации отставания; и взаимное переплетение поступательных и дискретных процессов позволяет объяснить, почему и как со временем изменяются возможности в области развития.

#### **A. Траектории развития технологий и накопленный опыт**

Несмотря на все индивидуальные особенности и специфические вариации, многие технологии обнаруживают сходные тенденции в темпах и направленности изменений и

совершенствования – от первоначальных новшеств к "зрелости", - которые в принципе совпадают с тенденциями в эволюции их рынков – от внедрения к насыщению (Abernathy and Utterback, 1975; Dosi, 1982; Sahal, 1985)<sup>4</sup>. На диаграмме 3 а) изображена типичная траектория развития технологии.

*Диаграмма 3 а)*

*Эволюция технологии*

**Траектория развития технологии**

---

<sup>4</sup> Учебные материалы по проблематике управления см. Cundiff (1973) и Kotler (1980). Более полный обзор см. Coombs et al. (1987) и Dosi (1988). В качестве фундаментального труда, посвященного толкованию взаимосвязи между технологией, экономикой и политикой, можно рекомендовать классическую работу Фримана по экономическим основам нововведений (Freeman, 1974) или обновленную версию этого исследования – Freeman and Soete (1997).

За появлением радикального новшества, дающего жизнь новому продукту, который способен сформировать новую отрасль, следует первоначальный период дальнейших нововведений и оптимизации, ведущий к признанию данного продукта на соответствующем сегменте рынка. Затем взаимодействие с рыночными силами определяет направление усовершенствований, нередко формируя доминирующую модель этого продукта (Arthur, 1988; David, 1985); с этого момента по мере роста рынков последовательно внедряются "приростные" новшества в целях повышения качества продукта, производительности этого процесса и укрепления позиций производителей на рынке. В конечном итоге достигается стадия зрелости, на которой отдача от дальнейших вложений средств в усовершенствование продукта начинает убывать. В зависимости от значимости продукта продолжительность всего этого процесса может составлять от нескольких лет до нескольких десятилетий. В последнем случае "усовершенствования" обычно бывают связаны с последовательным внедрением все новых и новых моделей данного продукта.

После внедрения первоначальных новшеств те, кто разрабатывает данную технологию, обретают преимущества не только благодаря патентованию, но и – что, пожалуй, более важно – благодаря накоплению опыта в области производства данного продукта, технологических процессов и рынков. Это ограничивает доступ к соответствующим знаниям и ноу-хау узким кругом производящих данный продукт фирм и их поставщиков, все более и более затрудняя выход на рынок новых участников. Кроме того, накопление этого опыта постепенно увеличивает темпы внедрения возможных нововведений, в результате чего на более поздних этапах новшества вводятся очень быстро, и это еще более затрудняет ликвидацию отставания "новичками" на рынке. Диаграмма 3 b) иллюстрирует этот феномен на примере автомобильной промышленности.



## **В. Технологические системы и создание общественного потенциала**

Индивидуальные технологии развиваются не изолированно друг от друга, а в рамках взаимосвязей в системах, опираясь друг на друга и используя такие прогрессивные элементы своих предшественниц внутри системы, как накопленный опыт, база поставщиков, умение работать с потребителями и различные внешние факторы (Freeman, Clark and Soete, 1982).

Эволюция технологических систем имеет траекторию, по сути своей сходную с траекторией развития индивидуальных продуктов (диаграмма 3 а)). Серии новых *продуктов* представляют собой "приростные усовершенствования" в системе. На первых двух этапах обычно существует множество действительно важных продуктов с длительным жизненным циклом; впоследствии их количество и значимость, как правило, уменьшаются, и последние из них обычно имеют небольшую значимость и короткий жизненный цикл (см. диаграмму 3 б)).

На диаграмме 4 изображен стилизованный пример системы бытовых электроприборов, которая начала формироваться с холодильников, стиральных машин и пылесосов, а затем "обросла" рядом новых продуктов и новых моделей первоначальных приборов. Все они, как правило, достигают стадии зрелости с внедрением последних мелких новшеств, таких, как электрические консервооткрыватели и электроножи. На схеме показано также, каким образом системы укореняются на конкретных территориях благодаря расширению сети поставщиков запасных частей и услуг, а также постепенному созданию нормативно-правовой базы и институциональных содействующих сторон.

Это усиливающееся взаимопереплетение "физических и нематериальных" элементов составляет часть аргументации Абрамовица (Abramovitz, 1986), подвергнувшего критике концепцию развития как простого накопления капитала и рабочей силы и подчеркнувшего необходимость накопления *общественного* потенциала. Оно связано также с концепцией национальных или региональных "систем новаторства", которые формируются с участием взаимодействующих субъектов (Freeman, 1987; Lundwall, 1988, 1992).

Необходимость формирования этих сложных сетей взаимоподкрепляющих видов деятельности и учреждений отчасти объясняет те недостатки, которые связаны с опорой процесса развития на передачу уже зрелых технологий. Этот же фактор подкрепляет обоснованность позиции тех, кто рекомендует строить развитие на существующих традициях, местном потенциале и на знаниях, присущих каждой конкретной территории (Porter, 1990). И наконец, он показывает, какого рода усилия необходимы для содействия выживанию фирм-первопроходцев в развивающихся странах.

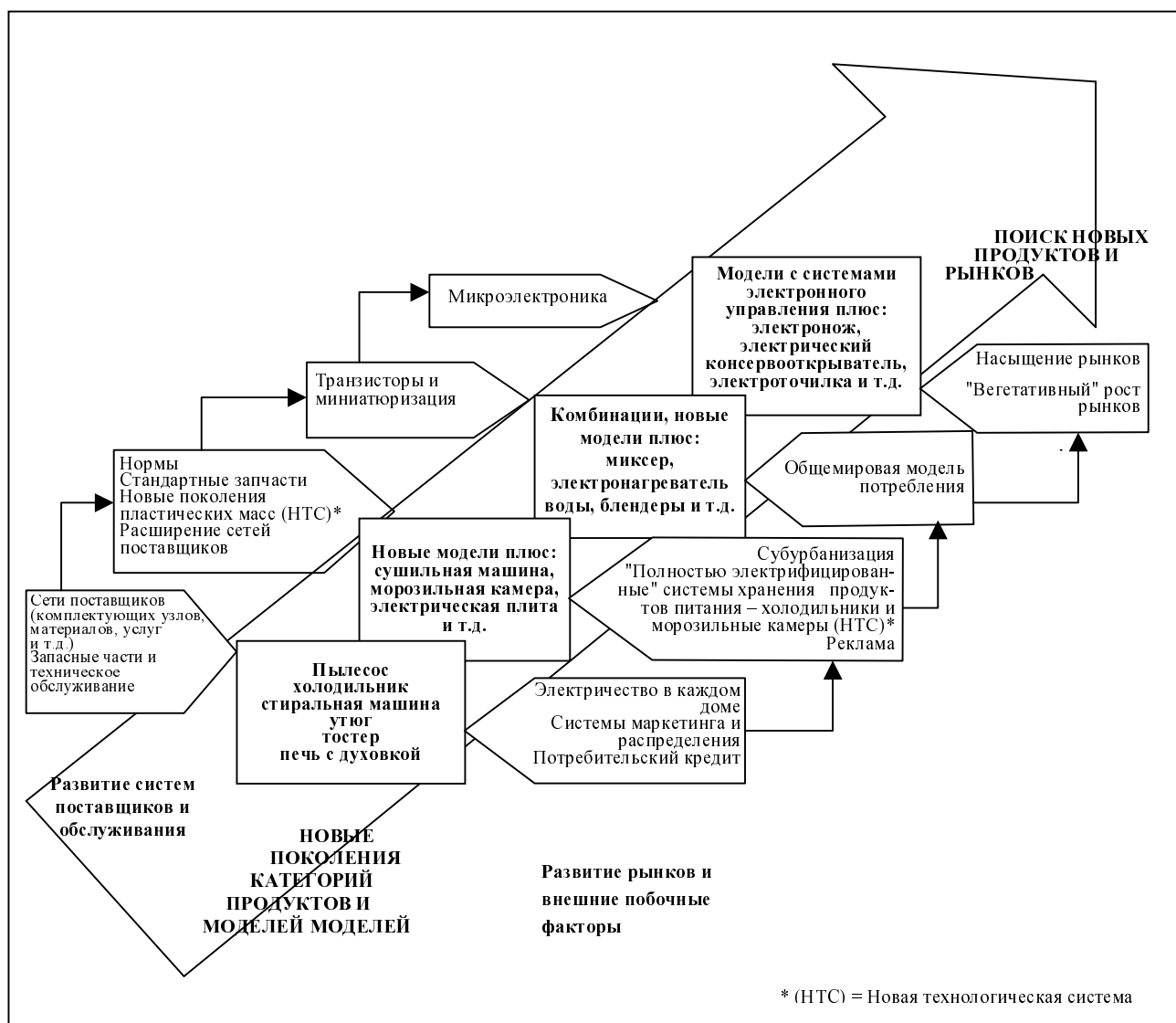
### С. Технологические революции и взаимосвязь систем

Каждая технологическая революция порождает комплекс технологических систем, которые постепенно создают предпосылки для появления все новых систем на основе аналогичных принципов и использования одних и тех же внешних факторов. На диаграммах 5 а) и б) схематически показаны два таких взрыва в развитии новых технологий: революция массового производства с ее последовательно формировавшимися системами, появившимися примерно в 1910 году и достигшими этапа зрелости в 60-х и 70-х годах, и информационная революция, которая начала распространяться по всему миру с 70-х годов.

*Диаграмма 4*

#### *Параллельная эволюция технологической системы и ее среды*

#### Бытовые электроприборы



Этот процесс разрастания инновационных и технологических систем вверх и вниз по технологической цепочке представляет собой потенциал массового роста, который формирует каждая технологическая революция. Данный процесс подобен открытию огромной новой территории для новаторства, расширения и роста. Первые новшества знаменуют собой "обнаружение" новой территории, а ее полная "колонизация" наступает вместе с этапом зрелости и исчерпания потенциала.

И в данном случае диаграммы 3 а) и 3 б), где отслеживается параметр "время", можно рассматривать как схематическую иллюстрацию траектории жизненного цикла технологической революции, где "усовершенствования" представляют собой новые, сменяющие друг друга поколения технологических систем. На раннем этапе роста появляется множество крупных систем, а по мере продвижения к стадии зрелости они становятся все менее многочисленными и менее значимыми.

*Диаграмма 5 а)*

*Революция массового производства как растущая сеть технологических систем  
с 10-х годов XX века*

*Диаграмма 5 b)*

*Революция информационной технологии как растущая сеть  
технологических систем с 70-х годов XX века*

#### **D. Техноэкономические парадигмы и омоложение всех видов деятельности**

Вместе с тем существующие "зрелые отрасли" не просто переживают стагнацию или пассивно сосуществуют с новыми отраслями. Каждая технологическая революция порождает общеприменимые технологии и новые виды организационной практики, приводя к существенному повышению потенциальной производительности большинства существующих видов деятельности. Принципы, лежащие в основе этого процесса, постепенно складываются в идеальную модель оптимальной практики, которую мы предлагаем называть "технологическим стилем", или "техноэкономической парадигмой" (Perez, 1983, 1985)<sup>5</sup>. Следствием этого является постепенное омоложение всей производственной структуры, благодаря которому модернизированные "зрелые" отрасли могут вновь развиваться подобно "новым" отраслям.

Именно это явилось одной из причин разочарования тех, кто в рамках "диалога между Севером и Югом" конца 70-х годов выражал надежду на передачу "старых" отраслей развивающемуся миру. С 80-х годов одна отрасль за другой стали подвергаться модернизации. Даже одна из самых традиционных отраслей – швейная промышленность – пережила модернизацию, сегментацию и вступила на путь новаторского развития (Hoffman and Rush, 1988; Mytelka, 1991).

#### **E. Преобразование парадигмы как изменение управленческих "устоев"**

Техноэкономическая парадигма определяет техническую и организационную модель для оптимального использования потенциала технологической революции. Она создает новый комплекс принципов "здорового смысла", которыми руководствуются в процессе принятия решений предприниматели, новаторы, менеджеры, инженеры и инвесторы в стремлении обеспечить максимальную эффективность и рентабельность в новых и старых отраслях. Для тех, кто добился успеха при прежней парадигме, переход на новую модель может стать самой настоящей катастрофой. Помимо того что для этого требуется отказаться от с таким трудом накопленного опыта, это еще и порождает чувство, будто мир перевернулся (Peters, 1989; Coriat, 1991). Диаграмма 6 служит иллюстрацией того, как преобразование парадигмы массового производства в модель гибких сетей трансформирует управленческие критерии во всех областях деятельности: от выбора и

---

<sup>5</sup> Этот термин призван послужить своеобразной "зонтичной" концепцией, связанной с понятием "технологических парадигм", которое было предложено Дози (Dosi, 1982) для отражения траекторий развития индивидуальных технологий.

проектирования продукции, организационных структур до операционных форм и кадровых отношений.

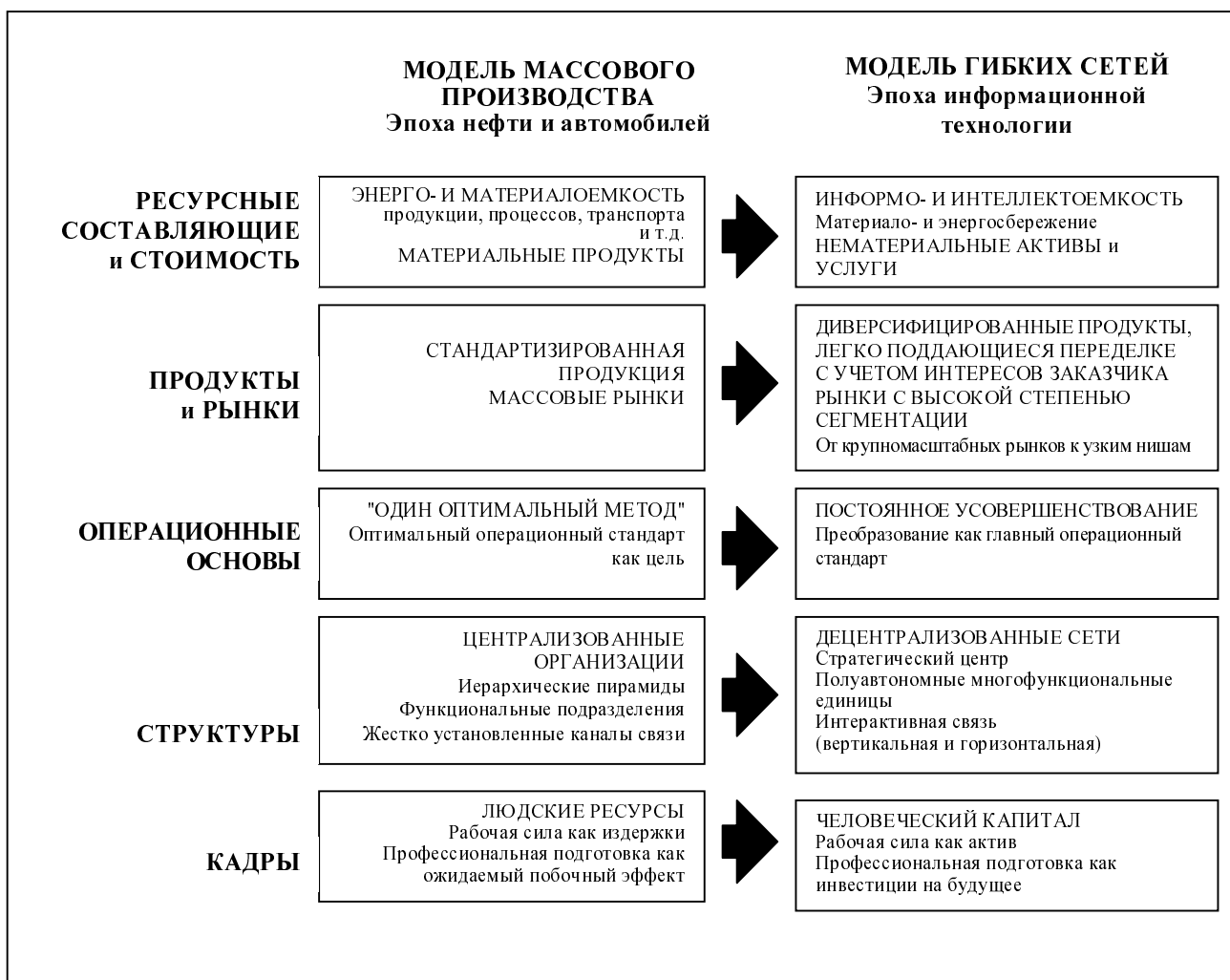
Такие явления, как глобализация и тенденция политической децентрализации, также тесно связаны с преобразованием парадигмы, с новыми возможностями, которые она открывает, и с наиболее эффективными способами их использования. Таким образом, шумпетеровское описание технологических революций как процессов "созидательного разрушения" можно рассматривать как применимое не только к экономике, но и к политике и институциональным основам.

Процесс преобразований никогда не бывает простым; переход к новой практике может занимать до двух-трех десятилетий. Но в конечном итоге новая парадигма становится обычным устоем, т.е. считается вполне естественным и нормальным явлением.

# Диаграмма 6

## Преобразование парадигмы

### Изменение технологических и управленческих "устоев"



"Новички" или те, кто не добился особых успехов при прежней парадигме, могут переориентировать свои усилия на освоение новых видов практики, тогда как как прежние лидеры вынуждены предавать забвению большую часть прежних знаний и принимать на вооружение новые. Значительная часть накопленного опыта и крупные суммы вложенных средств становятся устаревшими и нуждаются в замене. Это – болезненный и длительный процесс, и "новички" могут иметь здесь некоторые преимущества, которые могут быть подкреплены быстрее вложением средств в инфраструктуру и созданием необходимых содействующих учреждений.

#### **IV. РАЗВИТИЕ КАК ПРОЦЕСС ОСВОЕНИЯ НОВОГО ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕНЯЮЩИХСЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ**

Картина, которую мы пытаемся нарисовать в самых общих чертах, крупными мазками, представляет собой полотно технологической эволюции, характеризующейся поступательными и дискретными процессами, которые свойственны самой природе конкуренции в капиталистической системе. На микроуровне каждое радикальное новшество представляет собой разрыв с прошлым, за которым следует устойчивая эволюция до тех пор, пока сужение возможностей для наращивания производительности и прибылей не порождает следующие радикальные нововведения. На макроуровне технологические революции представляют собой взрыв в целой экономической системе, порождающий целое созвездие новых продуктов, технологий и отраслей. Эти революционные взрывы порождают мощные волны роста, которые первоначально возникают в ключевых странах, постепенно охватывают и омолаживают большинство ранее существовавших отраслей и, наконец, распространяются на периферию, в то время как в ядре системы назревает, а затем и реально происходит новый взрыв.

Таким образом, развивающиеся страны находятся в погоне за динамично движущейся целью. Она не только постоянно перемещается вперед, но и примерно раз в полстолетие меняет направление движения. Если отбросить автаркию в качестве варианта политики, то развитие будет заключаться в освоении правил этой постоянно меняющейся игры, в которой присутствует также силовой элемент.

Можно ли считать это еще одним вариантом теории зависимости? Вне всякого сомнения, здесь присутствует компонент взаимодополняемости между Севером и Югом, центром и периферией. Но в то же время это открывает возможность разорвать порочный круг "недоразвитости" средствами продуманной политики. Отстающие от лидеров страны, понимающие правила этой игры и неплохо играющие в нее, могут найти способ

совершить резкий рывок вперед и сровняться с лидерами. Благоприятные условия для такого исхода складываются в периоды смены парадигм.

#### **А. Преобразование парадигмы как процесс, удваивающий технологические возможности**

На протяжении порядка 20 лет, в переходный период, старые и новые технологии сосуществуют друг с другом. Основная масса уже зрелых технологий предшествующей парадигмы переживает напряженный период, страдая от сужения возможностей роста производительности и рынков и лихорадочно распространяясь географически ради выживания, тогда как новые технологии переживают период большого взрыва, процветания и стремительного роста при колоссальных нормах прибыли. Это порождает центробежные тенденции, когда те, кто богат, современен и удачлив, становятся еще богаче, а бедные и слабые еще больше беднеют. И все же, как это ни парадоксально, именно в этот период наихудших социальных и экономических условий открываются наилучшие возможности.

В этот период смены парадигм одновременно открываются два комплекса широчайших возможностей: возможности первого этапа новых технологий и четвертого этапа старых (диаграмма 7).

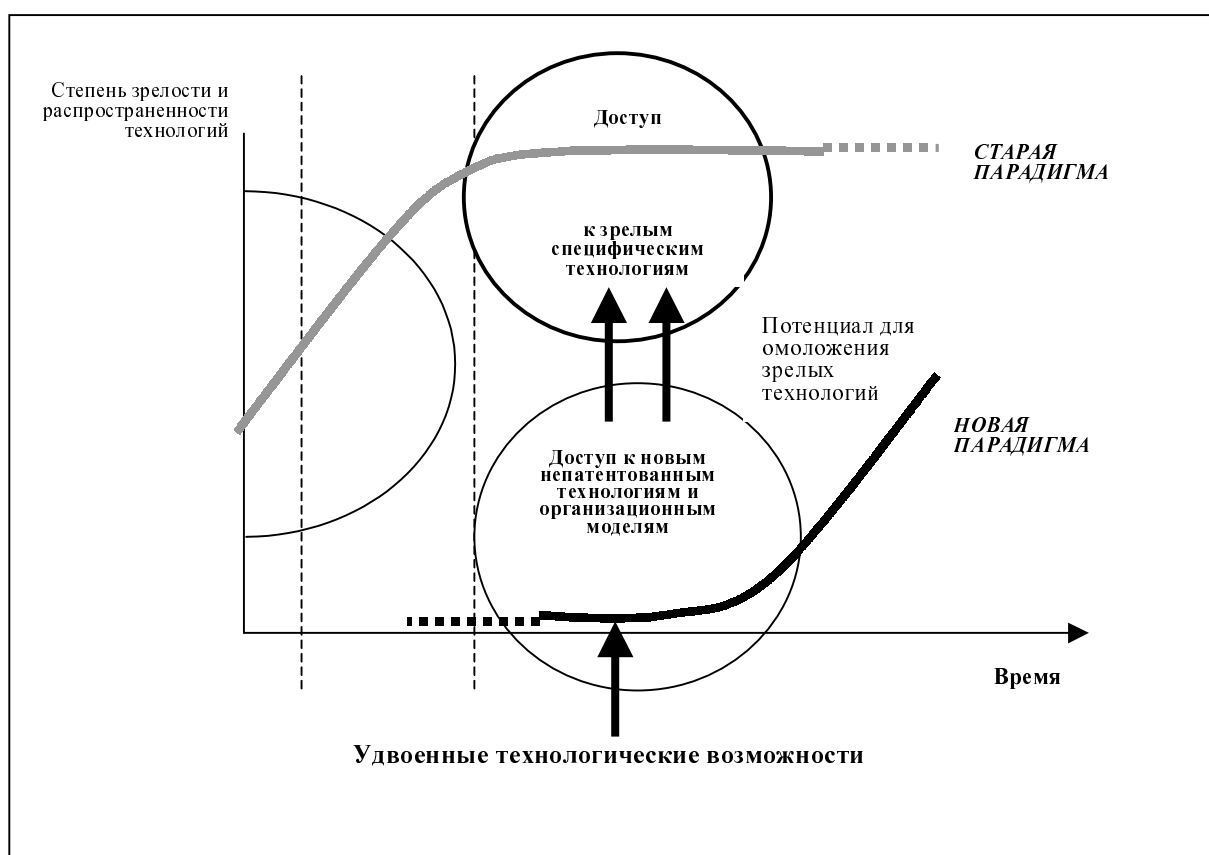
Ранее мы уже утверждали, что, хотя "зрелые" продукты могут какое-то время послужить цели обеспечения роста, они не в состоянии форсировать процесс ликвидации отставания, поскольку по сути исчерпали к этому времени свой потенциал к обновлению. Вместе с тем в периоды смены парадигм возникают колоссальные возможности для рывка вперед. Новые непатентованные технологии и организационные принципы можно использовать для модернизации и омоложения зрелых технологий (и даже старых, традиционных технологий), как это произошло с автомобильной промышленностью и другими отраслями в Японии, судостроением и черной металлургией в Республике Корея (Shin, 1992), производством хирургического оборудования в Пакистане (Nadvi, 1999), с развитием экспорта свежих цветов в Колумбии и свежего лосося в Чили (описание этих и других примеров см. ECLAC, 1990).

В этот переходный период можно также попытаться напрямую проникнуть в новые отрасли, как это сделали многие фирмы развивающегося мира в отраслях микроэлектроники и производства программного обеспечения для компьютеров. Главная задача заключается в том, чтобы успешно преодолеть второй и третий этапы. Многие на первых порах яркие звезды в процессе этого исчезают. Как мы уже видели, чтобы не выбыть из этой гонки, необходимо все большее укрепление институциональной базы,

постоянные инновации, интенсивные капиталовложения и, возможно, очень умелое маневрирование в деле использования рынков и создания альянсов; примерами являются производство микросхем компьютерной памяти в Республике Корея, изготовление дисководов в Сингапуре, сборка азиатских компьютерных клонов и успехи в других областях, хотя в каждом таком случае условия были специфическими.

*Диаграмма 7*

*Переходный процесс как оптимальная возможность для рывка вперед*



В нынешний переходный период открывается очень выгодная третья возможность, связанная с процессом глобализации. В противоположность парадигме массового производства, когда отрасли начинали развиваться на национальном уровне, а уже затем распространялись на уровне международном, в условиях сегодняшней парадигмы многие отрасли развиваются глобально уже с первого этапа. Это открыло возможности для использования самых различных способов и механизмов участия в глобальных сетях (Hobday, 1995; Radosevic, 1999). Это позволило также обеспечить налаживание производства на местном уровне для глобальных торговых компаний либо в рамках

отдельных фирм, либо на основе кооперирования (Schmitz and Knorrninga, 1999; Schmitz and Nadvi, 1999; см. также IDS Collective Efficiency Research Project).

## **В. "Танцы с волками"<sup>6</sup>, или вопрос о структурной расстановке сил**

Понимание условий доступа к технологии было бы неполным без осмысления структурной расстановки сил. На деле изменение барьеров на пути проникновения на рынок тесно связано с уровнем и формами конкуренции и концентрации в конкретной отрасли. Природа каждого этапа развития технологии определяет поведение соответствующих фирм и постепенно меняет фокус их внимания и их интересы.

В таблице 1 приводится стилизованное резюме изменения моделей конкуренции и структурной расстановки сил, с помощью которого можно проиллюстрировать эволюцию отраслей, их технологий и рынков. В таблице указываются также степень "широты" (или "узости") возможностей на каждом этапе и условия, которые необходимо выполнить тем, кто рассчитывает выйти на рынок, будь то несамостоятельные участники (т.е. присоединяющиеся к стратегии ведущих фирм) или автономные фирмы, бросающие прямой вызов лидерам на рынках.

Разумеется, при таком схематическом описании невозможно учесть все случаи. Да и в принципе, в такой краткой работе невозможно проанализировать все вариации и нюансы. Вместе с тем данная таблица может послужить своеобразной рамочной основой для ряда важных выводов.

- Поскольку на рынке всегда присутствуют продукты и отрасли, переживающие различные этапы в своей эволюции, для оценки интересов и сильных сторон возможных партнеров и конкурентов важно установить и понять, на какой стадии развития находятся технологии и какой характер носит конкуренция. Это позволяет оценить преимущества и возможности фирмы и повысить оптимальность принимаемых решений и переговорной тактики.
- В то же время определенное значение имеет и стадия технологической революции. Поскольку технологические революции приводят к параллельной эволюции многих сменяющих друг друга систем, на первых порах, как правило, имеется много новых важных технологий первой и второй стадий, тогда как в более поздние периоды доминируют технологии, приближающиеся к стадии зрелости (третий и четвертый этапы), пока не наступает следующий переходный период. Таким образом,

---

<sup>6</sup> В аналогичном смысле этот образ используется в работе Mytelka (1994).

индивидуальные возможности во многом определяются более широким контекстом. Это касается как предпринимательских, так и общенациональных стратегий.

- И наконец, выбор между несамостоятельным и "автономным" способами выхода на рынок во многом определяется положением фирмы. Но для этого требуется также глубокое понимание складывающейся структурной расстановки сил, которое позволяет выявить нынешние и будущие интересы тех, кто уже присутствует на рынке. Чем слабее претендент, тем важнее для него научиться "танцевать с сильными волками" (и даже, более того, различать этих "волков" и приманивать их).

Разумеется, не по всем технологиям можно согласовать позиции; порой реальный успех может приводить к конфронтации и к нулевым результатам в игре. Вместе с тем следует всячески избегать изначального конфронтационного курса при согласовании взаимовыгодных механизмов. Если не выявить интересы и потребности потенциальных партнеров, то можно ошибиться с выбором цели и обратить свои преимущества в недостатки.

Таблица 1

*Изменение моделей конкуренции и структурной расстановки сил в качестве условий, определяющих выбор потенциальных новых субъектов рынка по мере эволюции технологий*

Стилизованное резюме

| СТАДИИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОДУКТА И ТЕХНОЛОГИИ ЕГО ПРОИЗВОДСТВА                                                             |                                                                                                                                               |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                            | 1. Внедрение                                                                                                                                  | 2. Ранний рост                                                                                                               | 3. Поздний рост                                                                                                                                                                                 | 4. Зрелость                                                                                                                                                                      |
| ФОКУС: факторы конкурентоспособности                                                                                       | КАЧЕСТВО ПРОДУКТА<br>АПРОБИРОВАНИЕ РЫНКА                                                                                                      | ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЦЕССА<br>ДОСТУП НА РЫНОК                                                                                    | КРУПНОМАСШТАБНОЕ ПРОИЗВОДСТВО И РЫНОЧНОЕ ВЛИЯНИЕ                                                                                                                                                | УБЫВАЮЩИЕ ИЗДЕРЖКИ                                                                                                                                                               |
| КОНКУРЕНЦИЯ И ВЛИЯНИЕ НА РЫНКЕ                                                                                             | ОБИЛИЕ ПРЕТЕНДЕНТОВ<br>Неопределенность результатов                                                                                           | Формирование отрасли; рост фирм и их борьба за рынки;<br>ПОЯВЛЕНИЕ ЛИДЕРОВ                                                   | Стремление к концентрации;<br>ГИГАНТСКИЕ СЛОЖНЫЕ СТРУКТУРЫ;<br>Олигополии, картели и т.п.                                                                                                       | ВЛИЯТЕЛЬНЫЕ ФИНАНСОВЫЕ СИЛЫ, стремящиеся найти каналы для получения прибылей и расширить сферу своего влияния                                                                    |
| Несамостоятельное проникновение на рынок                                                                                   |                                                                                                                                               |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                  |
| "ШИРОТА" возможностей                                                                                                      | УЗКИЕ                                                                                                                                         | ОЧЕНЬ УЗКИЕ                                                                                                                  | РАСШИРЯЮЩИЕСЯ                                                                                                                                                                                   | ОЧЕНЬ ШИРОКИЕ                                                                                                                                                                    |
| ОСНОВА для НЕСАМОСТОЯТЕЛЬНОГО проникновения на рынок                                                                       | СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ИЛИ ДИНАМИЧЕСКИЕ преимущества, ВЗАИМОДОПОЛНЯЮЩИЕ АКТИВЫ                                                                         | Интересный РЫНОК<br>Накопление опыта работы в качестве ПОСТАВЩИКА или выгодный доступ к ресурсам или рынкам                  | Значительный РЫНОК<br>Существующие или целенаправленно созданные ВНЕШНИЕ ФАКТОРЫ или иные источники удержания прибылей                                                                          | Сравнительные ПРЕИМУЩЕСТВА НА УРОВНЕ ИЗДЕРЖЕК<br>Доступ к ФИНАНСОВЫМ РЕСУРСАМ<br>ПОТЕНЦИАЛ для ОСВОЕНИЯ НОВОГО                                                                   |
| Характер НЕСАМОСТОЯТЕЛЬНОГО ПРОНИКНОВЕНИЯ, или ПРОНИКНОВЕНИЯ В СОЮЗЕ С ЛИДЕРОМ (обычно по инициативе владельца технологии) | СОЮЗЫ; ВЗАИМОВЫГОДНЫЕ ПЕРЕГОВОРЫ для объединения взаимодополняющих возможностей и/или активов (для укрепления конкурентоспособности)          | В качестве ПОСТАВЩИКА или КОММЕРЧЕСКОГО ПРЕДСТАВИТЕЛЯ                                                                        | В КАЧЕСТВЕ ЗВЕНА СТРУКТУРЫ (в качестве поставщика, производителя, дистрибьютора или в любой иной роли, согласующейся со стратегией реализации и расширения влияния фирмы – владельца технологии | ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ СОГЛАШЕНИЯ или СОВМЕСТНЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ в рамках взаимовыгодных переговоров (передача зрелых технологий и каналов доступа к рынку)                                |
| Автономное проникновение на рынок                                                                                          |                                                                                                                                               |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                  |
| "ШИРОТА" возможностей                                                                                                      | ШИРОКИЕ                                                                                                                                       | УЗКИЕ                                                                                                                        | ОЧЕНЬ УЗКИЕ                                                                                                                                                                                     | РАСШИРЯЮЩИЕСЯ                                                                                                                                                                    |
| ОСНОВА для попыток проникновения                                                                                           | ЗНАНИЯ: способность имитировать и вносить новшества (без нарушения патентной защиты)<br>МЕСТНЫЕ НОУ-ХАУ для создания особой ниши              | ЗНАНИЯ ПЛЮС ОПЫТ в области технологии и рынков (важное значение имеют фирменные знаки или привилегированный доступ на рынки) | ОПЫТ, ФИНАНСОВЫЕ "МУСКУЛЫ" и КОНТРОЛЬ ЗА РЫНКОМ<br>Сравнительные ПРЕИМУЩЕСТВА НА УРОВНЕ ИЗДЕРЖЕК<br>ПОТЕНЦИАЛ для ОСВОЕНИЯ НОВОГО<br>Способность КОПИРОВАТЬ                                     | Сравнительные ПРЕИМУЩЕСТВА НА УРОВНЕ ИЗДЕРЖЕК<br>ПОТЕНЦИАЛ для ОСВОЕНИЯ НОВОГО<br>Способность копировать                                                                         |
| Характер АВТОНОМНОГО ПРОНИКНОВЕНИЯ (по инициативе претендента)                                                             | "СВОБОДНАЯ" КОНКУРЕНЦИЯ за ПРИЗНАНИЕ РЫНКОМ, возможно за доминирующие позиции в проектировании и дизайне; важное значение часто имеют патенты | АГРЕССИВНАЯ КОНКУРЕНЦИЯ за растущие и прибыльные рынки<br>Возможные СОЮЗЫ                                                    | ПОГЛОЩЕНИЕ ИЛИ ВЫТЕСНЕНИЕ более слабых конкурентов, возможные КАРТЕЛИ                                                                                                                           | КОНКУРЕНЦИЯ С ДРУГИМИ НОВЫМИ УЧАСТНИКАМИ РЫНКА, ИМЕЮЩИМИ НИЗКИЕ ИЗДЕРЖКИ<br>Приобретение (или копирование) зрелой технологии и ноу-хау или<br>ВНЕДРЕНИЕ "ОМОЛАЖИВАЮЩИХ" НОВШЕСТВ |

Исторически быстрый рост и экономическое развитие (будь то сокращение дистанции до лидеров или прорыв сразу в первые ряды) обеспечивались благодаря успешным процессам *технологического* развития (Lall, 1992; Bell and Pavit, 1993; Reinert, 1994; Freeman, 1994; Von Tunzelmann, 1995). Обычно эти успехи достигались на основе *последовательных раундов игры с позитивным исходом* с теми, кто вырвался вперед, а также готовности к изменению правил игры в процессе эволюции общих условий и структур.

## **V. ОПЫТ ПРОШЛОГО И НОВЫЕ ШАНСЫ**

Оценив опыт развивающегося мира в последние годы и различные применявшиеся им стратегии, мы сможем понять, как – осознанно или интуитивно – на базе интересов фирм развитых стран и компаний развивающихся стран строилось нечто похожее на раунды игры с положительным исходом. Анализ этого опыта в состоянии помочь нам заглянуть в будущее, вооружившись более взвешенными критериями. Тем не менее, как это всегда бывает с уроками истории, исключительно важно проводить различия между закономерностями и уникальными явлениями. В процессе изменений в каждой парадигме прослеживаются определенные закономерности, и все же каждая парадигма по сути своей уникальна и должна анализироваться со всеми ее специфическими особенностями.

### **A. Формирование и реформирование стратегий развития**

В 50-х годах началась современная эпоха сознательного участия государств "третьего мира" в процессе индустриализации. Это был период, когда все большее число отраслей, занимавшихся массовым производством, вступали в третью фазу своего развития: вели поиск более емких рынков, стремились добиться эффекта масштаба, создавали олигополии и открывали международные каналы сбыта. Импортозамещающая индустриализация (ИЗИ), проводившаяся на основе субсидирования и защиты с помощью тарифных барьеров, превратилась в игру с положительным исходом. Международные компании множили свои рынки, экспортируя гораздо большие количества компонентов и узлов "в несобранном виде" своим филиалам за рубежом, которые, к тому же, приносили более высокие прибыли; эти предприятия "отверточной сборки" обеспечивали возможности для усвоения новых знаний управленческими работниками и трудящимися в развивающихся странах. Возникший в этой связи спрос на дорожную инфраструктуру, услуги портов, транспорта, электро-, водоснабжения и связи стимулировал модернизацию и ускорил рост дополнительного потенциала во многих его проявлениях.

К середине 60-х годов в некоторых странах начали проявляться недостатки стратегии ИЗИ; именно в этот период многие виды продукции и отрасли в развитом мире

достигали четвертой фазы своей эволюции. Передача технологии и поощрение экспорта стали рассматриваться в качестве новой взаимовыгодной политики. Начало было положено передачей национальным правительствам зрелых технологий в сочетании с использованием местного капитала и налаживанием производства для реэкспорта в местах сосредоточения дешевой рабочей силы. К 70-м годам транснациональные корпорации (ТНК) уже активно проводили "передислокацию", которая привела к значительному увеличению экспорта в развитые страны. "Экономические чудеса" в Бразилии и Республике Корея, а также создание "зон экспортной переработки" во многих странах создали впечатление, что формируется новый международный экономический порядок. "Диалог между Севером и Югом" превратился в форум для проведения переговоров о реализации таких надежд.

К началу 80-х годов условия вновь изменились. Многие продукты, порожденные революцией в области микроэлектроники в начале 70-х годов, достигли в своем развитии второго этапа. Японцы "омолодили" автомобильную промышленность, и их новая организационная парадигма радикально изменила поведение их конкурентов в Соединенных Штатах (Altshuler et al., 1984) и в Европе. В большинстве старых отраслей развитого мира, которые достигли этапа зрелости, началась "стагфляция", стали сокращаться экспортные рынки и наступил долговой кризис. Требовалось разработать новую стратегию.

Однако большинство стран Латинской Америки не смогли сделать этого и прожили, как это было метко подмечено, "потерянное десятилетие". С другой стороны, "четыре азиатских тигра" совершили рывок вперед, исподволь захватив рынок за рынком и воспользовавшись преимуществами быстрорастущих революционных отраслей. Они также "омолодили" зрелые технологии с помощью современной практики и влились в сети глобальных фирм в качестве поставщиков узлов и компонентов для производства оригинального оборудования (ПОО). При этом невозможно переоценить значимость легших в основу этих достижений процессов интенсивного усвоения новых знаний, а также усиленного упора на человеческом капитале и активном освоении технологии (Amsden, 1989, ch. 9; Pavit and Bell, 1992). Это смотрелось резким контрастом на фоне гораздо более пассивной практики "передачи технологии", все еще широко распространенной в большинстве латиноамериканских и африканских стран и применявшейся в остальных странах Азии в тот период. На диаграмме 8 изображена схема адаптации стратегий развития к новым возможностям, порождавшимся новой парадигмой, за период с 50-х годов.

*Диаграмма 8*

*Возможности как динамичная цель*

**Смена стратегий развития со сменой парадигм**

90-е годы ознаменовались структурным оформлением зарождающихся отраслей и широкой модернизацией существовавших. По мере того как одна отрасль за другой достигали в своем развитии второго этапа, развертывалась острая конкуренция за завоевание рынков. Формирование глобальных корпораций и глобальных рынков, борьба за то, чтобы задавать тон в дизайне и в установлении других стандартов, создание сложных сетей сотрудничества во всемирном масштабе, укрепление рыночных позиций ведущих фирм, поиск экономико-географических преимуществ (как динамических, так и статических), заинтересованность в адаптации продуктов к специфическим потребностям отдельных рыночных сегментов, тенденция к географическому расширению источников поставок и другие аналогичные явления создали широкий спектр возможностей, определявшихся специфическими условиями и общей диспозицией участников рынков.

И практика, бравшаяся на вооружение развивающимися странами, и полученные ими результаты чрезвычайно разнились. Здесь были и современные *макиладорас*, и контракты в рамках ПОО, и различные совместные предприятия, стратегические альянсы, и независимые азиатские фирмы, которые успешно вели острую конкурентную борьбу (Hobday, 1994). Кроме того, бурный рост переживали тесно связанные друг с другом территориально-производственные комплексы в отдельных отраслях (например, в области производства программного обеспечения в Индии), которые успешно действовали на экспортных рынках. В этот период "четыре тигра" сделали еще один крупный шаг, развернув производство в других странах Юго-Восточной Азии и Китае. Как правило, успех их стратегий был связан с *приспособлением к условиям глобализации*.

Каждая из принимавшихся на вооружение предыдущих стратегий имела свои преимущества и недостатки, приносила выгоды и вызывала потери. Одни страны совершили крупный рывок, другие же продвинулись вперед незначительно или так и остались на месте; одни страны закрепили достигнутые успехи, другие – утратили завоеванные позиции и опять отстали. Некоторые из неудач, вероятно, были обусловлены тем, что страны продолжали упорно придерживаться политики, которая уже утратила свою эффективность. Нужно признать, что в целом достигнутые результаты обескураживают. Это может привести к утрате иллюзий или к признанию огромных трудностей, связанных с преодолением существующего разрыва, и необходимости более глубокого осмысления проблем.

## **В. На пороге нового этапа**

В новом столетии рано или поздно сформируются условия для полной реализации потенциала информационной эпохи в деле создания общественного богатства.

90-е годы стали десятилетием повсеместных экспериментов – внутри глобальных фирм и за их пределами, в странах, регионах, городах и небольших населенных пунктах, в экономике, в правительствах и других учреждениях и на различных уровнях общества. Вследствие этого "устой" парадигмы гибких систем распространились повсеместно и постепенно превращаются в естественный образ мышления и действий: многие отрасли вступают в третью фазу своего развития. Соглашения об альянсах, слияния, приобретения, поглощения и иные формы объединения сил, по всей вероятности, приведут к международной концентрации каждой отрасли в рамках нескольких мегафирм или нескольких глобальных альянсов (Chesnais, 1988, 1992; Bressand, 1990; Klepper and Kenneth, 1994; Castells, 1996). Кроме того, не исключено, что рост влияния посредничества – через контроль за доступом к клиентам – может привести к оформлению современной версии прежних "торговых компаний" на основе мощной роли информации

и телекоммуникаций (Bressand and Kalypso, 1989; Kanellou, 1999). Эти гигантские фирмы могут превратиться в огромные глобальные "зонтичные структуры", охватывающие все мировое разнообразие деятельности, вбирающие в себя все сегменты (от люксовых и узкоспециализированных ниш до самых дешевых стандартных продуктов или услуг), производящие закупки и продажи по всей планете и размещающие каждое свое звено там, где преимущества наиболее велики.

Для развивающегося мира следующий этап может превратиться в очень сложный период адаптации к новым формирующимся структурам влияния. Для фирм, населенных пунктов, регионов и стран сама природа новых возможностей может определяться процессом усвоения ими правил выгодной игры с этими гигантами. На основе чрезвычайно специфических локальных преимуществ еще можно попытаться создать местные или региональные сети либо независимо, либо через подсоединение к глобальным сетям. Разумеется, те страны и фирмы, которые накопили технологический, организационный, маркетинговый и переговорный потенциал, будут находиться в гораздо более выгодном положении для завоевания сильных позиций в рамках этих "зонтичных структур" или даже за их пределами. Сотрудничество между фирмами, регионами или странами в состоянии усилить переговорные позиции как сильных, так и слабых действующих лиц и субъектов.

Таким образом, мы утверждаем, что для разработки успешных стратегий необходима оценка условий и накопленного потенциала страны, региона, фирмы или сети, которая позволит эффективно использовать будущие (а не прежние) возможности при условии признания, реализации и адаптации потенциала и характерных особенностей соответствующей парадигмы. В последнем разделе настоящей работы будут рассмотрены некоторые аспекты этих особенностей.

## **VI. ПОДХОД К ВОПРОСУ О РАЗВИТИИ ПРИ СОВРЕМЕННОЙ ПАРАДИГМЕ**

Ускорение роста фирм, отдельных районов или стран зависит от наличия *богатого технологического потенциала и соответствующей формы организации*, которая позволяет использовать этот потенциал. Какой бы ни была точка отсчета или преследуемая цель, успех на данном этапе скорее всего будет определяться тем, насколько глубоко будет осмыслена и насколько творчески на всех уровнях общества будет освоена и проработана логика новой парадигмы.

Прежние стройные пирамиды массового производства эффективно служили интересам фирм и правительств, университетов и больниц, всякого рода частных и

государственных организаций. Но вот уже более двух десятилетий современные фирмы (как глобальные, так и местные) проводят глубокую структурную перестройку и быстро учатся использовать преимущества сетей и организаций, помогающих усваивать новое (Nonaka, 1994; Senge, 1990; Ludvall, 1997; см. также Web-сайт проекта DRUID). Пришло время и правительствам в порядке эксперимента предпринять шаги в этом направлении. В следующем разделе мы коснемся некоторых аспектов необходимых преобразований.

#### **А. Технология как сердцевина стратегий развития**

Широко признано, что японцы энергично раздвигают горизонты технологического развития в стремлении проложить путь в будущее для всех и предпринимают интенсивные усилия в целях усвоения нового, обучения других и внедрения новшеств (Peck and Goto, 1981; Irvine and Martin, 1985). "Четыре азиатских тигра", которые вырвались вперед со второстепенных позиций, также активно усваивали новые знания и навыки (Ernst et al., 1998). Кроме того, добившиеся успехов глобальные фирмы перестроили свои структуры и практику в стремлении обеспечить более благоприятные условия для постоянного впитывания всего нового и внедрения усовершенствований. Ключевым фактором становится управление знаниями (Nonaka, 1995; Burton-Jones, 1999; Lamoreaux et al., 1999); такие фирмы не только организуют регулярное обучение на всех уровнях, но и даже создают свои собственные "университеты" (Wiggenhorn, 1990).

Вера любой развивающейся страны в то, что значительных успехов можно добиться без таких же энергичных усилий, - это не что иное, как иллюзия. Путь к развитию пролегает только через освоение людьми технологий в прямом смысле и социальных, технических и экономических ноу-хау. Эта простая истина в свое время была от нас сокрыта специфическими условиями импортозамещающей политики, которая на каком-то этапе дала многим странам возможность добиться впечатляющих успехов на поприще экономического роста через вложение средств в "зрелые" активы без интенсивных усилий в деле усвоения новых знаний.

При современной парадигме развитие способности управлять информацией и знаниями в интересах внедрения новшеств приобретает как никогда актуальное значение. Пожалуй, главный смысл понятия "интеллектуальное общество" (Castells, 1996; Mansell and Wehn, 1998) заключается в создании условий для доступа к информации и ее использования всеми членами общества. Следовательно, укрепление способности каждого индивида и общества к освоению нового в интересах создания общественного богатства превращается в важнейший путь наращивания потенциала в области развития.

Отсюда следует, что технология должна быть сердцевиной, а не побочным элементом политики в области развития. В практическом плане это подразумевает поиск принципиально новых путей выработки стратегий и требует полного переосмысления как основ систем образования и профессиональной подготовки, так и научно-технической политики.

Образовательная реформа должна обеспечить обновление и расширение технических составляющих учебных программ и прежде всего, вероятно, привести к радикальному изменению методов, целей и инструментария обучения для обеспечения их пригодности и актуального значения в будущем (Perez, 1992; ECLAC/UNESCO, 1992). В конечном итоге она должна обеспечить учащимся возможность брать на себя ответственность за свое собственное образование; поставить во главу угла процессы "усвоения методов освоения нового" и "усвоения методов адаптации к новому"; поощрять коллективное творчество и обучение методам постановки проблем и оценки альтернативных решений; найти способы обеспечения доступа к Интернету и компьютерам; а также обеспечить условия для обретения способности задавать вопросы и обрабатывать информацию.

Эти навыки становятся основой участия в современной экономической жизни, когда фирмы сталкиваются с постоянно меняющимися условиями, требующими постоянного обновления. Они позволяют также отдельным людям и группам людей управлять процессом наращивания своего собственного потенциала к созданию богатства в качестве работников или предпринимателей и обеспечивают им необходимые организационные возможности для улучшения жизни общества и их конкретных организаций в качестве их членов или лидеров.

Еще одно ключевое направление преобразований касается научно-технической (НТ) системы, которая была создана большинством развивающихся стран как комплекс государственных учреждений, отвечающих за развитие технологии. Опыт показал, что для реального обновления производства этот потенциал используется крайне неэффективно. С учетом "зрелого состояния" технологий, используемых большинством отраслей, возможности использования результатов этих лабораторных технологических разработок очень невелики. Разочарование, вызванное неудачными попытками "навести мосты" между университетским сообществом и реальной экономикой, подтолкнуло большинство этих исследователей-практиков к тому, чтобы стать "адыонктами" научного сообщества и принять их методы, временные ориентиры, ценности и точки зрения.

В этом новом контексте необходимо двигаться по двум направлениям: вкладывать значительные средства в исследовательскую деятельность на будущее и сориентировать

технологии на прямое и непосредственное усовершенствование производственных сетей и повышение качества жизни.

Этот переход от во многом автономных систем НТ к интерактивной сети взаимодействия с производителями породил понятие национальной системы инноваций (НСИ – Freeman, 1987; Lundvall, 1988), которую Фриман (Freeman, 1995) определил как "сеть учреждений государственного и частного секторов, которые в рамках своей деятельности и взаимодействия обеспечивают зарождение, внедрение, изменение и распространение новых технологий".

Из этого следует, что НСИ представляет собой скорее общественную, нежели государственную конструкцию. Она охватывает условия, обеспечивающие стимулирование и поддержку новаторства; качественные связи между поставщиками, производителями и пользователями; систему образования и профессиональной подготовки; различные государственные и частные организации, содействующие техническому прогрессу; законы, нормативные положения и даже идеи и точки зрения, которые благоприятствуют развитию технологии и преобразованиям (Arocena, 1997).

## **В. Преобразование "сильного" государства<sup>7</sup>**

Теперь должно быть предельно ясно, что полемика вокруг вопроса о выборе между рынками и государством ничего не дает для решения конкретных проблем, обсуждаемых в настоящей работе. Необходимо и то, и другое, хотя в измененном виде и в новой комбинации. В любом случае после проведенного выше анализа становится понятно, что для страны, отстающей от лидеров, успешная стратегия развития по логике нынешней парадигмы, и особенно в условиях действия глобальных мегафирм, непременно должна строиться на широчайшем сотрудничестве между фирмами, а также между ними и государством на различных уровнях.

Хотя масштабы и сложность этой задачи требуют наличия сильного государства, всемогущее "национальное государство", которое сформировалось после второй мировой войны, необходимо подвергнуть реорганизации и преобразованию, возможно исходя из принципов, сходных с теми, которые применяют современные глобальные корпорации.

---

<sup>7</sup> См. Reinert, 1999; Wade, 1990; Osborne and Gaebler, 1993.

Никто не считает, что централизованное управление гигантской корпорацией ослабевает, когда она осуществляет децентрализацию и предоставляет высокую степень автономии и значительные полномочия на принятие решений своим менеджерам, занимающимся разработкой продукции, ее производством или сбытом, в самых разных районах мира. Компьютеры и телекоммуникационные технологии позволяют осуществлять эффективное руководство огромной и растущей структурой, состоящей из полуавтономных звеньев, на основе определенных стратегических принципов. Интерактивные информационные каналы обеспечивают возможность надзора и контроля за чрезвычайно сложными сетями с высокодифференцированными компонентами.

Новая форма необходимого сильного "государственного сектора" может быть построена на принципах работы этих сетей. Как и в прошлом, как только технология помогает определить оптимальную форму организаций, такая форма может эффективно использоваться даже без данной технологии. В свою очередь, это готовит почву для применения современной технологии, когда в этом возникает необходимость. Центральное национальное государство может осуществлять свое руководство, направляя совместные действия различных общественных сил в общее русло понятий для всех преобразований. Оно может играть ключевую роль "посредника" между все более влиятельным глобальным или наднациональным уровнем и все более автономными региональным, местным или даже общинным уровнями.

Наряду с этим идет процесс "рассеивания власти" (Strange, 1996). Сети частных субъектов, организации гражданского общества, глобальные фирмы, СМИ, организованные группы, отстаивающие свои интересы, неправительственные организации и т.п. множат разнообразие действующих лиц процесса развития и расширяют взаимосвязи между ними на национальном и глобальном уровнях. Национальное государство должно служить "посредником" внутри страны, а также между различными наднациональными и субнациональными уровнями в интересах установления и согласования правил честной игры для всех. Оно могло бы более эффективно осуществлять руководство, если бы оно содействовало формированию консенсуса между различными субъектами, обладающими реальными возможностями влиять на ход событий.

### **С. Мыслить глобально, действовать локально**

На наш взгляд, роль нового государства, активно содействующего развитию, отводится *местным* государственным органам. Необходимо переосмыслить старую идею "централизованного планирования", нацеленного на развитие определенных национальных отраслей в интересах создания общественного богатства для

финансирования социального прогресса. Разумеется, каждая страна должна иметь некоторые важные отрасли деятельности, тесно связанные с мировыми рынками и шагающие в ногу с технологическим прогрессом, для стимулирования роста и обеспечения притока необходимой иностранной валюты. Однако пришло время и сложились условия для того, чтобы отказаться от тщетных надежд на "эффект постепенного стимулирования" и направить усилия на прямое вовлечение всего населения в деятельность по созданию общественного богатства.

Способность современной парадигмы адаптироваться к самым разнообразным продуктам и масштабам деятельности, повышать качество и эффективность всех секторов и отраслей и – самое главное – ее доступность для всех людей, позволяющая им учиться постоянно совершенствовать самих себя, свою работу и окружающую их среду, делают возможным определение более всеобъемлющей формы развития.

Уже существует множество примеров того, как местные государственные органы определяют "призвание" подопечных им общин, содействуют формированию консенсуса, привлекают местные и иностранные фирмы, банки, системы образования и других действующих лиц к осуществлению проектов в области развития (Tendler, 1997; Gabor, 1991; The Illinois Coalition, 1999). Существуют также местные сети малых и средних фирм, взаимодействующих друг с другом на поприще бизнеса и технологии в интересах выхода на экспортные рынки (Nadvi and Schmitz, 1999). При проведении исследования, касающегося взаимодействия участников этих "комплексов", было предложено ввести в обращение понятие "местные системы инноваций" (Cassiolato and Lastres, 1999), хотя, на наш взгляд, их было бы правильнее назвать "территориальными сетями новаторства".

Имеются также примеры невероятных успехов, достигнутых специализированными банками, предоставляющими "микрокредиты" мужчинам и женщинам в городских и сельских районах для организации ими приносящей доход деятельности (Otero and Rhyne, 1994). Миф о том, что только наличие работы может обеспечить повышение качества жизни целых групп населения, постепенно развенчивается, и на смену ему приходят реальные многогранные формы индивидуального или коллективного предпринимательства. Чтобы улучшить положение сельских общин, необходимо решительно отказаться от старых проурбанистических и проиндустриальных уклонов (Fieldhouse, 1986:152; Mytelka, 1989), а местным государственным органам, наделенным более крупными ресурсами и опирающимся на техническую поддержку, необходимо напрямую заняться вопросом о повышении уровня жизни на местах. Эти "локализованные" хозяйственные объединения нередко в состоянии взять на себя роль поставщиков для сетей глобальных корпораций или стать одним из опорных элементов сети крупных экспортных производств страны.

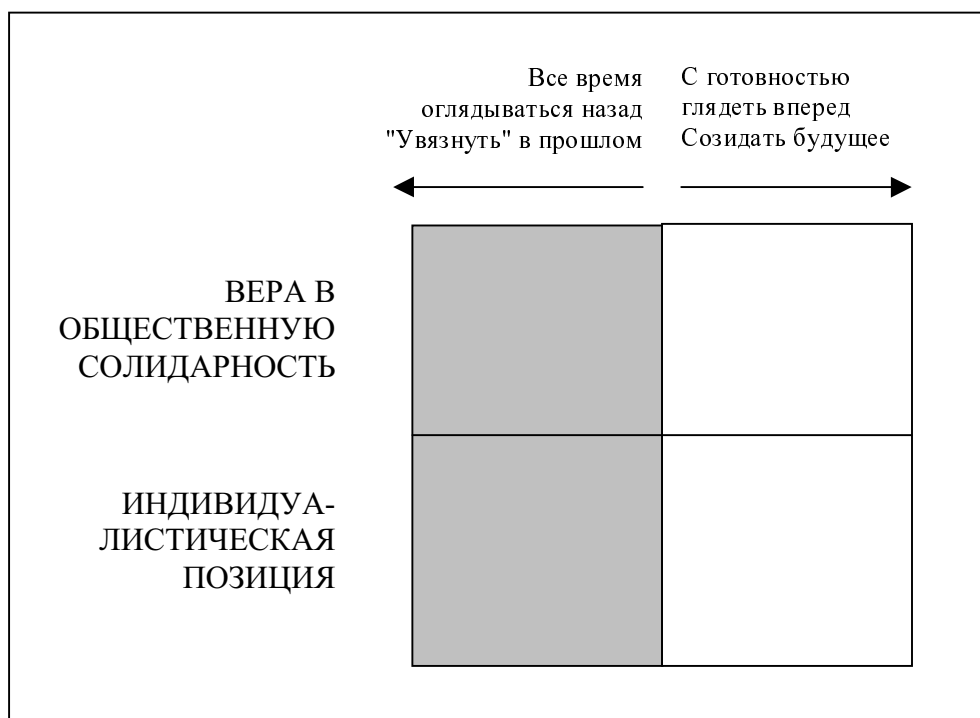
#### **D. Современность и ценности**

Разумеется, все это – политические решения, но реальный выбор не всегда бывает до конца ясным. Исторически при каждой смене парадигм обычные представления о "левых и правых" смешивались. В каждой из групп общества присутствует своеобразный внутренний водораздел между теми, кто упорно не хочет отказаться от старых методов достижения цели, и теми, кто с готовностью воспринимает потенциал новой парадигмы и использует его в своих целях (диаграмма 9).

*Диаграмма 9*

#### *Эволюция политических позиций*

#### **Упрощенная позиционная матрица**



При предыдущей смене парадигм в период между двумя мировыми войнами объединяющий, "общественный", характер зарождавшейся парадигмы массового производства был настолько силен, что даже нацизм называл себя национал-социализмом. В равной мере ведущая роль централизованного государства была настолько важна, что государственное вмешательство в экономику по Кейнсу – которому столь упорно противились в 20-х и 30-х годах – стало после второй мировой войны обычной нормой

даже в самых либеральных странах. К сожалению для тех, кто убежден в необходимости общественной солидарности, неолиберализм представляет собой единственную последовательную программу, которая с готовностью восприняла современную парадигму. Хотя можно привести тысячи разрозненных примеров экспериментального применения перспективной практики, такой, как "массовая демократия" и формирование консенсуса на местном уровне, пока нельзя говорить о существовании должного опыта безупречной концепции, которые могли бы послужить современной альтернативой "чистым рынкам". Без этого, на наш взгляд, можно добиться мирового экономического роста, но рассчитывать на значительное ускорение процесса развития во всем мире, пожалуй, не стоит.