

**Эволюционное развитие и
системно-интеграционная
концепция предприятия**
Клейнер Г.Б.

2005

Введение

«Задача, стоящая перед нами, ... включает добросовестную переоценку микрооснований, описывающих, что именно субъекты делают, как они обучаются и взаимодействуют, и как все это вписывается в институциональные структуры и «способы мышления», формирующие в каждый момент времени множество достижимых миров.» Так закончили свой доклад «Интерпретация экономических изменений: эволюция, структуры и игры» Дж. Доси и С. Уинтер на 5-м Международном симпозиуме по эволюционной экономике в г. Пуццино в 2003 г. (Dosi, Winter, 2003).

Полный ответ на эти вопросы, разумеется, недостижим. Однако в последние годы теория реального и потенциального поведения экономических субъектов сделала широкий шаг вперед и, кажется, окончательно перешла от младенческой стадии примитивизма, в которой предприятия уподоблялись одноклеточным, рефлекторно реагирующим на элементарные раздражители существам, к системному рассмотрению предприятий и организаций во всем многообразии их типов, многогранности их деятельности и «мнопроцессорности» их структур. В работах Тиса (Teese, 1996), Фосса (Foss, 1996), Франсмана (Fransman, 1996), Коэнде и Ллерены (Cohendet, Llerena, 2001), Уайта (White, 1992), Когута и Зандера (Kogut B., Zander, 1992), Нонаки и Такеучи (Нонака, Такеучи, 2003), Клейнера (Клейнер, 2002, 2003) и других теория предприятия начинает принимать во внимание широкофункциональность микроэкономических объектов, отходить от пуантилистской концепции «амебоподобных» предприятий. Показательна в этом смысле следующая цитата, в которой Д.Дж. Тис характеризует традиционную теорию предприятия: «Эта теория была полезна для понимания английских фермерских хозяйств XVIII в., шотландских фабрик XIX в. и даже некоторых американских промышленных предприятий XX в. Однако в последнее время стали очевидны основные недостатки данной картины мира – она дает карикатурное изображение фирмы. В XX в. в экономиках развитых стран произошел переход от экономики, основанной преимущественно на переработке сырья и обрабатывающей промышленности, к экономике, основанной на обработке информации и создании, применении и передаче новых знаний.» (Теезе, 1996). Известные варианты неоклассической, контрактной, эволюционной и др. теории предприятия были односторонними, несистемными и не позволяли адекватно описывать деятельность предприятий, не предоставляли достаточно прочной базы ни для правовых систем, ни для систем экономической безопасности. В этих условиях остро ощущается потребность в единой комплексной теории предприятия, предприятия (см., напр., Стиглиц, 2002, Розанова, 2002), способной не только консолидировать различные взгляды на предприятие, но и уменьшить разрыв между двумя противоположными по сути подходами к предприятию: «макроподходом», в котором предприятия рассматриваются как бесструктурные «точки», рефлекторно реагирующие на изменения окружающей среды, и микроэкономическим «микроподходом», в котором предприятие рассматривается как сложный многоклеточный организм, обладающий не только самостоятельностью, памятью и чувствительностью к изменению многих внешних факторов, но и наделенный определенным духовным началом (душой), придающим активность и целенаправленность деятельности предприятия, обеспечивающее его стремление к гармоничному функционированию и развитию (Клейнер, 2000).

Какова внутренняя структура и среда предприятия? Насколько могут быть однозначными и общепринятыми эти представления? В последнее время говорят о значимости относительно «новых», нематериальных факторов деятельности предприятия: внутрифирменного рынка, корпоративной культуры, знаний и др., однако все эти факторы и аспекты рассматриваются самостоятельно, вне связи и взаимодействия друг с другом, несмотря на то, что относятся к единому целостному объекту.

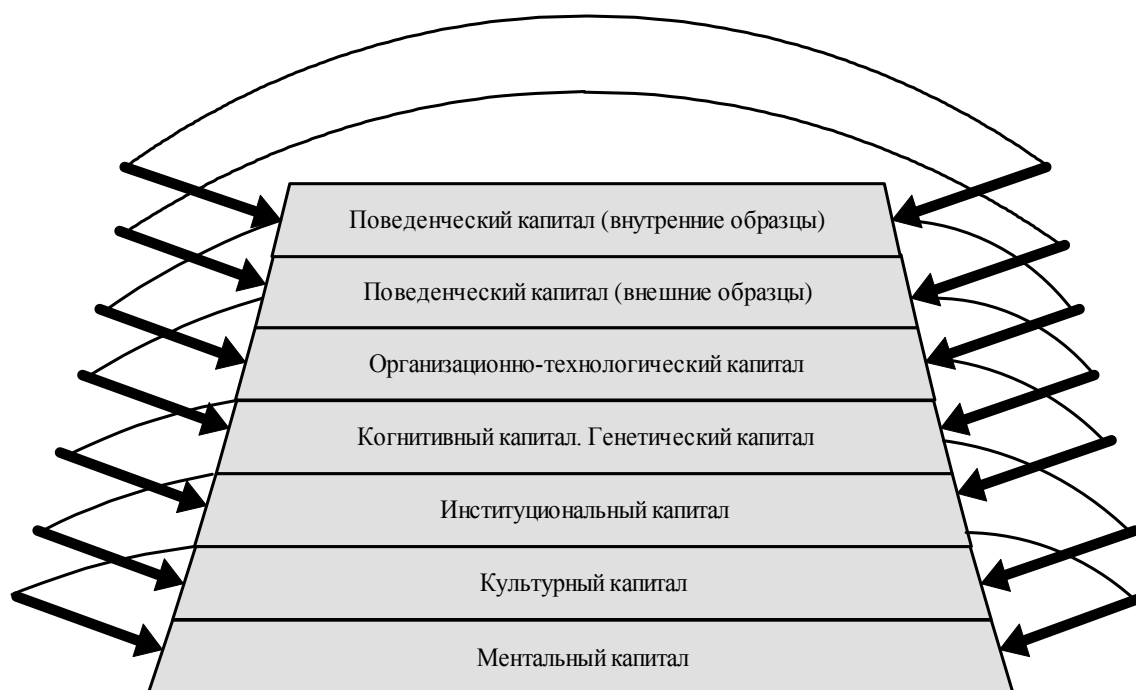


Рис. 1. Стратифицированное внутреннее пространство предприятия

В данной статье развивается концепция предприятия как совокупности различных, но взаимодействующих между собой достаточно определенным образом структур, трансформация которых происходит на основе эволюционных закономерностей. Подход базируется на так называемой системной экономической парадигме Я. Корнаи (Корнаи, 2002), согласно которой социально-экономический мир следует рассматривать как совокупность пересекающихся, вложенных друг в друга и взаимодействующих подсистем, распространяющих свое влияние (и порождающих соответствующие структуры предпочтений) на принадлежащих к ним экономических агентов. При этом, в отличие от традиционного «несистемного» подхода, и стейкхолдеры предприятия, и участники связанных с ними устойчивых сетевых структур, и микросреда предприятия, и даже макросреда, т.е. дополнение предприятия во внешнем мире рассматриваются как социально-экономические системы. Применение такого подхода к предприятию позволяет сформировать структурно-функциональную модель предприятия, отражающую действие наиболее важных сред предприятия – ментальной, институциональной, культурной, технологической и т.п. Дополнительно данная концепция интегрирована с «событийным» подходом к деятельности предприятия, предложенным Рюэгг-Штурмом (Рюэгг-Штурм, 1998 а,б). В целом это позволяет отразить в развиваемой «системно-интегрированной и эвентуализированной теории предприятия (СИЭТ)» одновременно процессный, организационно-институциональный и событийный аспекты функционирования и устройства предприятия. Мы продемонстрируем также, что данная концепция способна инкорпорировать и эволюционный подход к деятельности предприятия.

Строение предприятия и его внешней среды

Отправной пункт любой теории предприятия сводится к следующему вопросу: из чего состоит предприятие? Первый (неоклассический, или даже классический) вариант ответа: из капитала и труда. С таким ответом в принципе нельзя не согласиться. Можно даже добавить, что предприятие является единственной площадкой, где на систематической основе соединяются средства труда, предметы труда производства и труд для производства продукции. Следует заметить только, что в современном мире должна быть изменена система измерения этих факторов: потенциал труда, человеческий капитал не должен оцениваться обязательно по численности работников или их зарплате, а средства производства – по их рыночной или иной стоимости. Это

имело смысл (да и то с натяжкой) только в доиндустриальную и индустриальную эру. Сейчас имеет смысл выделять другие формы капитала, не руки и лопаты, и даже не головы, а некоторые иные характеристики.

В рамках системно-интеграционной теории во внутреннем пространстве предприятия выделяются в качестве составных частей:

- **ментальный капитал;**
- **культурный капитал;**
- **институциональный капитал;**
- **когнитивный капитал;**
- **технологический капитал;**
- **«поведенческий» капитал.**

Их можно представить в виде так называемой «сэндвич-пирамиды» (рис. 1).

Нижние слои изображены на рис. 1 в виде более длинных полос, что отражает различия в степени индивидуальности данной среды для того или иного предприятия. Ментальные особенности участников носят наименее индивидуализированный характер, опыт функционирования наиболее индивидуален для данного предприятия.

Стрелки на рис. 1 показывают, как слои пирамиды взаимодействуют с соответствующими подсистемами внешней среды.

Согласно принципу двойственности взаимоотношений «система – дополнение системы в надсистеме», обоснованному в (Клейнер, 2002), внешняя среда предприятия также допускает структуризацию в виде совокупности семи подсистем, соответствующих подсистемам предприятия (см. рис. 2).

Каждая из подсистем взаимодействует в процессе функционирования предприятия происходит не только с соседними подсистемами предприятия, но и с одноименными подсистемами внешней среды. Каждая из подсистем предприятия является своеобразным резонатором, ощущающим влияние соответствующей подсистемы внешней среды. Имеет место, таким образом, не только "вертикальное" влияние одного слоя внутреннего пространства на другой, но и "горизонтальное" трансграничное взаимодействие одноименных сред внутри и вне предприятия. При этом трансграничное взаимодействие одноименных сред трансформируется в "давление" или "приглашение" по отношению ко всему предприятию. Так, взаимодействие социальной среды внутри предприятия и вне него определяет, например, мотивацию работника к продолжению работы на предприятии (в случае плохой конъюнктуры на рынке труда) или перемене места работы (при хорошей конъюнктуре); в свою очередь, это в конечном счете приводит к выбору той или иной стратегии предприятия в отношении оплаты и организации труда. Можно говорить о том, что соответствующие решения принимаются "под давлением конъюнктуры трудового рынка".

Данный подход позволяет более полно рассматривать функционирование социально-экономических систем. Если обычно в качестве стейкхолдеров рассматриваются акционеры, потребители продукции и поставщики ресурсов, то в данном подходе мы имеем возможность выделить:

- **интеллектуальных инвесторов (сфера вложений – ментальная подсистема);**
- **культурных доноров (сфера вложений – культурная подсистема);**
- **институциональных инвесторов;**
- **когнитивных инвесторов;**
- **финансовых инвесторов и поставщиков материальных ресурсов;**
- **«имитационных доноров» (объектов для имитации в смысле Й. Шумпетера, см. Шумпетер, 1982);**
- **«аналитиков-аудиторов» (лиц, анализирующих состояние и положение исследуемой системы).**

Функционирование и эволюция каждого слоя на рис. 1 зависит от других слоев и одновременно от внешнего одноименного слоя.

Имеет место, таким образом, определенный гомоморфизм между предприятием и окружающей средой. «Структурный гомоморфизм при функционально-управленческой самостоятельности» – вот формула оптимального в каком-то смысле существования предприятия в окружающей среде.

Подсистемы, представленные слоями трапеции на рис. 1, тесно связаны между собой, влияют друг на друга непосредственно и опосредованно. В принципе их взаимодействие может быть отражено в виде матрицы, аналогичной матрице межотраслевого баланса, однако наиболее тесные связи существуют между соседствующими на рис. 1 слоями (иными словами, матрица взаимосвязей имеет «почти ленточную» структуру, где отличны от нуля только элементы на главной диагонали и на двух соседствующих с нею сверху и снизу и параллельных субдиагоналях, а также во внедиагональных углах матрицы).

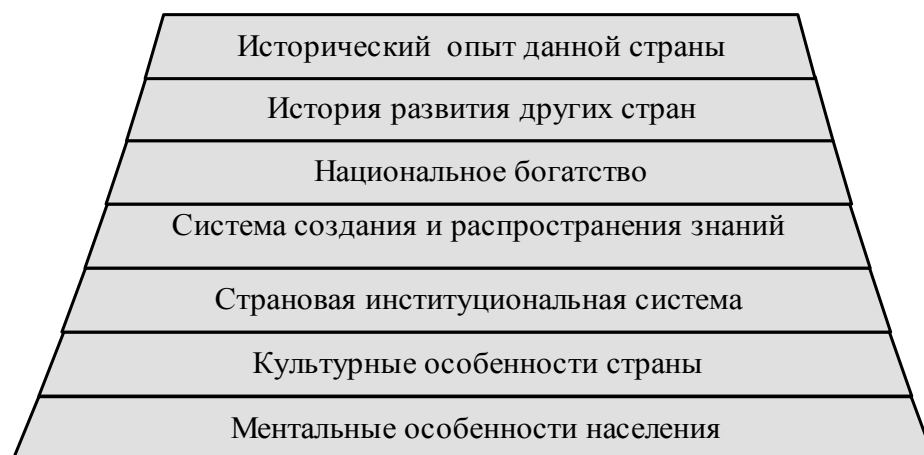


Рис. 2. Структуризация макросреды предприятий

Аналогичным образом могут быть структурировано и внутреннее и внешнее пространство для каждого стейкхолдера предприятия – социально-экономического агента, связанного тем или иным образом с данным предприятием. Возникает своеобразный «мир стратифицированных пирамид» («сэндвич-пирамид»), в которых взаимодействие осуществляется как между «пирамидами» в целом, так и между подсистемами, соответствующими одноименным слоям пирамид.

Функционирование предприятия

Второй отправной пункт каждой теории предприятия связан с ответом на следующий вопрос: что производит предприятие? Первый ответ – продукцию, за которую платит потребитель. Однако если взглянуть более пристально, то мы увидим и многие другие аспекты деятельности предприятия. Переход к предложенной структуризации внутренних ресурсов предприятия не означает отмену классической двухфакторной производственной функции. Но классическая скалярная производственная функция расширяется до векторного производственного отображения, принимающего значения в множестве разнокачественных основных и побочных продуктов деятельности предприятия. Если классическая производственная функция соответствовала доиндустриальному труду, неоклассическая – к индустриальному, то новая концепция производственной функции отражает особенности постиндустриального общества.

Функционирование каждой системы может быть в принципе описано в терминах четырех основных процессов:

метаболизма, т.е. обмена с окружающей средой или, в более узком смысле, *трансформации* входных потоков в выходные;

репродукции, т.е. воспроизводства основных характеристик системы;

эволюции, т.е. изменения этих характеристик системы;

гармонизации внутреннего пространства системы, т.е. обеспечения внутреннего единства, согласованного функционирования и развития подсистем.

В общем виде функционирование и взаимодействие подсистем предприятия в рамках системно-интеграционной теории в этих терминах описывается следующим образом.

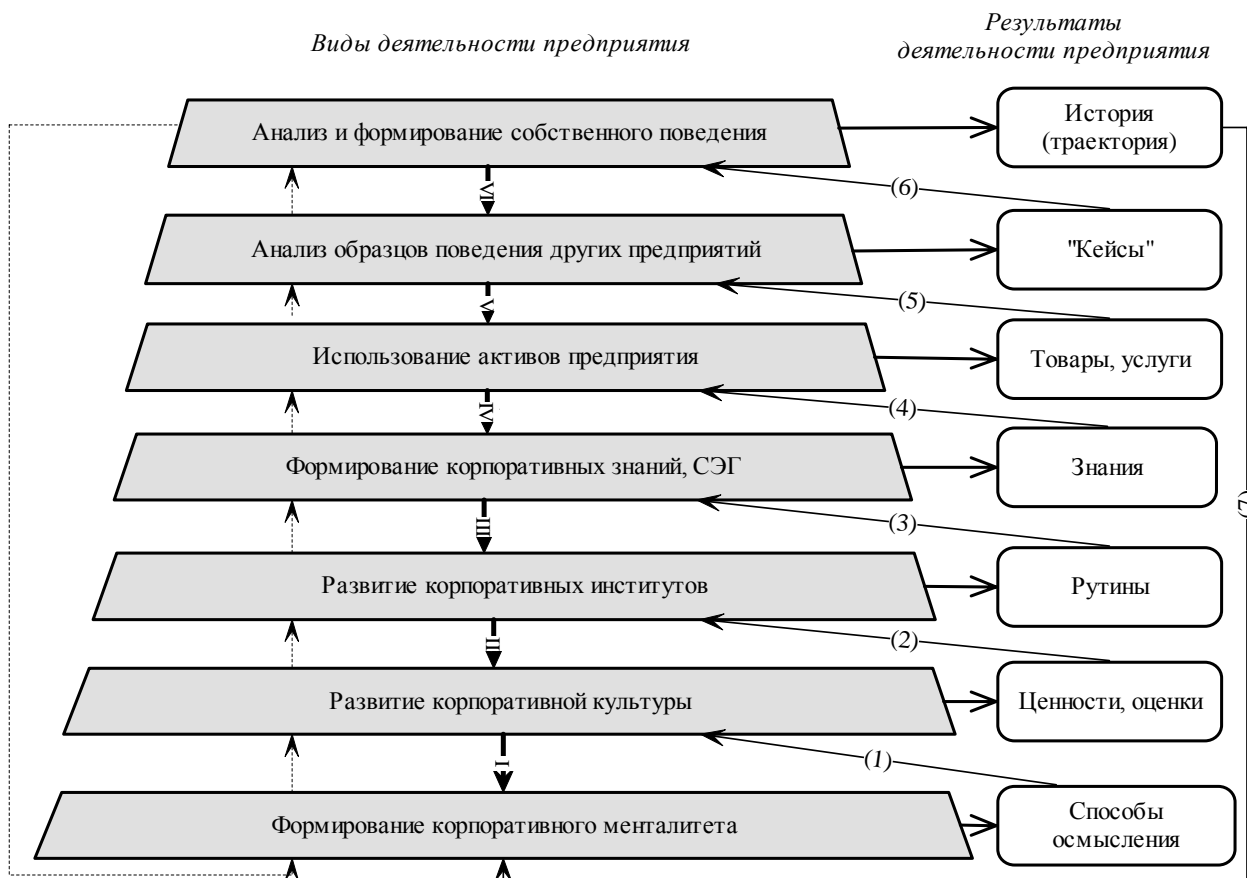


Рис. 3. Функционирование предприятия как многопроцессной и "многопроцессорной" системы. Жирные стрелки обозначают участие подсистем в процессах репродукции, тонкие - в процессах метаболизма, пунктирные - в гармонизационных процессах других подсистем

Метаболизм. Каждую из подсистем можно рассматривать в качестве, условно говоря, производителя¹ некоторого «продукта», имеющего товарную или услугу форму и потребляемого внутри предприятия, а также за его пределами. Так, ментальный слой порождает корпоративную модификацию мышления работников, главным образом, той части мышления, которая отвечает за восприятие и осмысление ситуаций, связанных с производственной деятельностью работника; культурный слой производит культурные образцы и ценности,

формирует корпоративную культурную среду; институциональный слой генерирует изменения во внутрифирменной институциональной системе; когнитивный – создает совокупность знаний и навыков;

¹ Условность «производства» здесь заключается в том, что этот термин применяется обычно к товарам. Если речь идет о придании нового качества предмету труда, например, об обучении или воспитании индивидов, то здесь используются другие термины, по сути аналогичные производству, а по выражению иные: например, «формирование», «создание» и т.п.

продуктом использования активов предприятия является совокупность товаров и услуг, реализуемых на сторону; «исторические» подсистемы формируют «историческую память» предприятия - запас знаний, сведений и эмоциональных впечатлений относительно поведения собственного и других предприятий.

Каждое без исключений функционирующее предприятие является продуцентом:

- **профильной продукции;**
- **институтов;**
- **знаний;**
- **решений;**
- **поведенческих образцов;**
- **корпоративной культуры;**
- **корпоративного менталитета (рис. 3).**

При этом каждый слой (точнее, соответствующая подсистема) участвует в «производственном» процессе расположенного выше слоя (подсистемы): продукция данного слоя может рассматриваться как средство производства в процессе функционирования подсистемы, представленной в расположенном выше слое. Так, корпоративный менталитет служит фактором процесса формирования культурной среды, осуществляемого «культурной подсистемой» (стрелка (1)); корпоративная культура влияет на формирование внутрикорпоративных институтов (2); те, в свою очередь, вместе с перечисленными факторами определяют особенности когнитивных механизмов и социально-экономического генотипа (3). Результаты работы когнитивной подсистемы в виде знаний, необходимых для осуществления процессов производства и реализации продукции и воспроизводства ресурсов, используются в производственной подсистеме (4). Информация о реализации товаров и услуг (в их состав мы включаем в данном случае и внереализационные результаты предприятия, инвестиции и вложения в другие организации и т.п.) в сопоставлении с аналогичной продукцией других предприятий используется при анализе рыночных ситуаций и поведения других предприятий (5). В свою очередь, полученные при этом знания в виде «кейсов» используются для анализа собственного пути (6). Наконец, результаты исторического анализа поведения предприятия при соответствующем осмыслении служат фактором постепенного изменения корпоративного менталитета (7).

Репродукция. Каждый из слоев, кроме первого снизу, участвует в процессе защиты, сохранения и воспроизводства нижележащего слоя. Так, культурная подсистема обеспечивает сохранение и преемственность корпоративного менталитета (стрелка I); система внутрифирменных институтов, в свою очередь, обеспечивает сохранение и развитие корпоративной культуры (II). Для функционирования и эволюции системы внутрифирменных институтов необходимо хранение, передача и распространение знаний, в том числе – формализованных и неформализованных знаний относительно самих этих институтов (III, более подробно о взаимосвязи институциональной и когнитивной подсистем см. ниже п. 7). В свою очередь, хранение, пополнение и распространение внутрифирменных знаний невозможно без использования активов предприятия (IV). Имитация поведения других предприятий наряду с собственной инновацией является необходимым условием производственной деятельности предприятия (V). Результаты исторического анализа деятельности предприятия используются при выборе образцов имитируемого поведения в ходе бенчмаркинговых процессов (VI). При этом результаты влияния верхнего слоя на функционирование нижнего проявляются обычно в виде кумулятивного лагового процесса с удлинением лага по мере перехода от верхних к нижним уровням. Результатом этого процесса, специализированного для каждого слоя в отдельности, является эволюция и модификация всего внутреннего пространства предприятия.

Эволюция каждой из подсистем происходит как в результате эволюции самого предприятия в целом в виде реакции на изменение внешней среды, так и под влиянием на каждую подсистему соответствующего слоя внешней среды.

Гармонизация внутреннего функционирования каждой подсистемы – процесс, обеспечивающий согласование элементов системы, развивающихся с различной интенсивностью, - осуществляется главным образом через влияние «снизу вверх», от нижних слоев к соседним верхним. Так, ментальная подсистема позволяет через процессы осмысления поддерживать гармоничность культурных образцов, обеспечивать единство различных частей предприятия с точки зрения взаимосогласования «очаговых» культур (скажем,

ценности, приоритеты и язык общения, сложившиеся в отделе маркетинга, должны быть согласованы с такими же составляющими «культуры» сборочного цеха предприятия). Культурная подсистема благодаря системе оценок, формируемой в ее рамках, обеспечивает, в свою очередь, согласование элементов институциональной системы: культурные оценки внутрифирменных рутин дают возможность корректировать их состав в соответствии с разделяемыми коллективом ценностями. Институциональная подсистема позволяет гармонизировать «поле знаний», отделить сведения, не прошедшие институциональной экспертизы, от знаний в собственном смысле слова. Сами знания служат средством гармонизации «производственной» подсистемы предприятия, результаты деятельности которой, в свою очередь, задают начальные данные для бенчмаркиговой подсистемы. Гармонизация и соотнесение фактов в поведении предприятия осуществляются, далее, при использовании результатов бенчмаркинга. Наконец, бихевиористическая «траекторная» подсистема гармонизирует в определенной степени ментальные процессы осмысления деятельности предприятия его работниками.

Несмотря на то, что каждая из подсистем в геометрическом смысле заполняет собой все пространство предприятия, действуют они в каждой ситуации отдельно. Рассмотрим это на примере реакции предприятия на внешние сигналы, например, изменение цен на профильную продукцию на олигопольном рынке. На первом этапе, после поступления соответствующей информации на предприятие она проходит первичную обработку в ментальной системе - происходит как бы измерение параметров полученной информации, их *соизмерение* с параметрами других информационных объектов, в том числе – хранящихся в «исторической памяти» предприятия. Затем данный сигнал обрабатывается в подсистеме корпоративной культуры, где получает *оценку* с точки зрения ценности, важности для предприятия. При этом используются, среди других, данные *опроса* определенных работников предприятия. Следующий этап осуществляется в институциональной системе – информация движется по каналам, определяемым системой внутрифирменных институтов (стандартов). Результатом является распознавание или *узнавание* информации, что ввиду обычно имеющей место разветвленности институциональной системы приводит к появлению фрагментарных, рассеянных по различным частям организации данных. В рамках когнитивной системы эти знания и данные интегрируются, происходит окончательная идентификация (*опознание*) информации, подготовка к выработке решения. В материально-технологической системе эти решения приобретают силу реакции предприятия, проявляющейся в определенных действиях в части производства и/или реализации продукции. Здесь, в соединении абстрактных образов и реальной практики, осуществляется полноценное (на текущий момент) *познание* полученной информации. Оценивание результатов, те их познание в пространственном и историческом аспектах осуществляется затем в бенчмаркиговой (имитационной) подсистеме и, наконец, после соответствующей рефлексии, в подсистеме истории развития самого предприятия. Реальное событие занимает место в виртуальном пространстве корпоративно апробированных, т.е. прошедших корпоративную экспертизу знаний.

Каким способом идет диссеминация, распространение производимых предприятием сущностей?

Во-первых, через маркетингово-сбытовые каналы (продукция, информация), процессы трудовой миграции, через консалтинговые структуры, центры и семинары повышения квалификации, холдинговые структуры и другие альянсы предприятий, через профсоюзы.

Во-вторых, через продукцию, ее характерные черты. Каким образом продукция может наследовать институциональную и другие структуры предприятия? Можно вспомнить старую райкинскую (написанную М. Жванецким) миниатюру о костюме, который шьют разные работники, вследствие чего он оказывается перекошенным во все стороны. Несомненно, такой продукт несет на себе отпечаток институтов организации производства. Разумеется, вся эта информация перемешана и зашифрована, но расшифровке поддается.

В-третьих, - через маркетингово-сбытовые каналы, в том числе – рекламу; для институтов – через трудовую миграцию, рынок труда, фондовый рынок, а также «институциональные образцы» - кейсы, заимствуемые другими предприятиями; для поведенческих образцов – через систему мониторинга и бенчмаркинга на других предприятиях, осуществляющую наблюдение за данным предприятием, в том числе – через контакты директоров; для знаний – через трудовую миграцию, маркетинговые исследования; для культуры, ментальности – через трудовую миграцию, через систему консалтинго-аналитической деятельности, семинары и курсы повышения квалификации, учебные центры, профсоюзы и т.п.

(Попутно в этой связи хотелось бы подчеркнуть роль и значимость консалтинговой деятельности в экономике. Консультанты подобны пчелам, переносящим с одного цветка на другой пыльцу. Независимые

консультанты транспортируют с одного предприятия на другое культуру, институты, знания, образцы поведения и т.д. Без института консультирования невозможно развитие экономики.)

Подобным же способом на предприятиях концентрируются, адаптируются и пополняются все отмеченные на рис. 1 виды капитала.

Нонака и Такеучи (Нонака и Такеучи, 2003) предложили и на многочисленных примерах обосновали «теорию создания организационного знания», описывающую инновационный процесс на предприятии. Полезно сопоставить эту концепцию с системно-интеграционным подходом, чтобы выявить различия или общие моменты. Согласно теории Нонаки-Такеучи, «приращения» инновационного корпоративного знания на предприятии осуществляется в виде пяти фаз, на каждой из которых происходит определенное взаимодействие формализованного и неформализованного знания. Эта теория сводится к следующему представлению об инновационном процессе на предприятии. В первой фазе («социализация», по определению Нонаки-Такеучи) происходит переход от неформализованной, а порой и невербализованной информации, возникающей под влиянием внешних сигналов у одного из корпоративных инсайдеров, к неформализованной информации, распространенной среди группы инсайдеров. Во второй фазе («экстернализация») групповая неформализованная информация трансформируется в формализованную, в результате чего возникает концепция инновации. При этом используются метафоры, аналогии, различного рода интеллектуальные образы и модели. В третьей фазе («комбинация») эта концепция вступает во взаимодействие с имеющимся в компании формализованным знанием, результатом чего является архетип инновации, выступающий в виде прототипа изделия, конструкции организационного механизма или описания внутрифирменного института. Четвертая фаза («интернализация») характеризуется распространением полученного знания в рамках компании и переходом от формализованного к неформализованному знанию, переносимому в рамках обучения от одного индивида (группы) к другому. Здесь возникают операциональные знания, необходимые для реализации инновации в компании и за ее пределами. Заключительная пятая фаза, по Нонаке и Такеучи, связана с переходом знания на более высокий организационный уровень (межфирменный, например) и повторением описанного цикла.

Оказывается, что такое представление об инновационном процессе хорошо согласуется с системно-интеграционной теорией. Соответствие между этапами функционирования предприятия в русле системно-интеграционной теории и в русле теории Нонаки-Такеучи представлено в табл. 3.

Соответствие этапов инновационного процесса на предприятиях в теории Нонаки-Такеучи и системно-интеграционной теории. Таблица 3.

№ фазы	Согласно теории Нонаки-Такеучи			Согласно системно-интеграционной теории	
	Содержание фазы	Наименование фазы	Инновационный результат	Задействованные корпоративные подсистемы	Основной процесс
1.	Переход от начальной неформализованной локализованной информации к неформализованной групповой	Социализация	Распространение идеи инновации	Ментальная	Восприятие и осмысление внешней информации,
2.	Трансформация неформализованной информации в формализованную	Экстернализация	Концепция инновации	Культурная	Соотнесение с культурной средой фирмы, оценка значимости идеи
3.	Включение формализованной информации в формализованную часть системы корпоративного знания	Комбинация	Архетип инновации	Когнитивная	Формирование нового знания, изменение базы знаний фирмы
4.	Переход от формализованного неформализованному знанию	Интернализация	Операционализация инновации	Организационно-технологическая и имущественная	Формирование производственных навыков, необходимых для инновации
5.	Переход на новый онтологический уровень	Экспансия	Распространение инновации	Имитационная, поведенческая	Сопоставление инновации с

			или ее обобщения за территориальные и временные границы		аналогичными нововведениями на других предприятиях, ее включение в «музей истории корпорации»
--	--	--	---	--	---

Мы видим, что инновационный процесс в терминах теории Нонаки-Такеучи легко интерпретируется в терминах системно-интеграционной теории. Это подтверждает адекватность базовой концепции системно-интеграционной теории предприятия.

Интересно отметить: из табл. 3 видно также, что поступившая извне исходная информация, подвергаясь на предприятии осмыслению, вызывая конкретные действия и их результаты, проходит на предприятии, подобно развитию плода в чреве матери, повторяющему эволюцию человека, те же стадии, которые проходило общество в ходе когнитивной эволюции (Клейнер, 2005), – соизмерения, дознания (опроса), узнавания, опознания и, наконец, познания.

Итак: предприятие в системно-интеграционной теории предприятия рассматривается как сложная многосоставная, многопросессная и «многопроцессорная» система, в составе которой имеется целый ряд центров власти и влияния. Отсюда вытекает и новый подход к реакции предприятия на внешние изменения. Для анализа этой проблемы необходимо рассмотреть динамику внутреннего устройства предприятия, влияние на нее внешних событий.

События и предприятие

Наличие на предприятии рутин, определяющих алгоритмы обработки и прохождения стандартной, «рутинной» информации, с одной стороны, а также поступление на предприятие сигналов, несущих неожиданную информацию, с другой, позволяет говорить о двух аспектах функционирования предприятия – непрерывном (он же – рутинный, стационарный) и дискретном, скачкообразном (он же – импульсный, «событийный»). Что такое «непрерывный» процесс? Таким следует считать процесс, в котором все участвующие и взаимодействующие субъекты находятся в рамках сложившейся системы взаимных ожиданий. Вне этой системы внешние изменения рассматриваются предприятием как *события*. Реакция на события носит дискретный характер.

Рассмотрим типичный для неоклассики пример: предположим, что изменилась цена поставки важного в мировом плане товара - нефти, например. Начинается глобальный перезаказ ресурсов, подгонка стратегии фирм под цену, корректировка планов, в общем, рутинный, непрерывный процесс. Однако рассмотрение реакции предприятий с этой точки зрения не может объяснить полностью ситуацию; так, не получает удовлетворительного объяснения отсутствие даунсайзинга при сжатии спроса и другие парадоксальные действия, такие, скажем, как снижение предприятием выпуска продукции при повышении цен на нее, отмеченные в концентрированном виде в форме «парадоксов Полтеровича» (Polterovitch, 2000). В чем тут дело? Дело в том, что на предприятии отчетливо различаются *события* и «несобытия». Крупное увольнение на предприятии – это, несомненно, событие для предприятия. Но любое событие может происходить только как результат некоторого другого события. Если же повышение цен не рассматривается на предприятии как событие, например, из-за его предсказуемости, то и ожидать в связи с этим крупных изменений на предприятии тоже не приходится.

В рамках системно-интеграционной теории предприятия предлагается дискретная теория изменений. Согласно этой теории предприятие (как целое) реагирует не на все сигналы извне, а только на те, что свидетельствуют о *событии*. Именно события мы будем считать «внешним изменением». В остальных случаях следует говорить не о «реакции предприятия» в целом, а о реакции какой-либо его подсистемы.

Какое же явление все-таки следует считать событием? Пользуясь схемой внутренней и внешней среды предприятия, представленной на рис. 1, мы можем ответить на вопрос, какое явление можно рассматривать как событие для предприятия, а какое нет. Событие – это изменение внутренней или внешней среды, которое затрагивает в той или иной мере все семь указанных на рис. 1 слоев. Если за явлением не просматриваются или не угадываются согласованные изменения во всех слоях сэндвич-структуры, то это не событие. В рамках внутреннего пространства предприятия и в рамках внешней среды событие образует некое подобие

вертикального вихря и вызывает перестройку всего сэндвича (см. рис. 3).

Но если событие затрагивает все виды сред, существующие на предприятии, то это означает, что само событие наделено такой же структурой – содержит ментальные, культурные, институциональные, информационно-когнитивные, имущественно-технологические, имитационные и траекторные (исторические) компоненты. Следовательно, его тоже можно изображать в виде семислойной «сэндвич-пирамиды» (рис. 3). Однако, в отличие от изображения предприятия, где низший (ментальный) слой изображался в виде наиболее длинной полосы, поскольку в наименьшей степени был индивидуальным для данного предприятия, при изображении события «ментальная» полоса короче других: восприятие и осмысление мира людьми, вовлеченными в масштабное событие, существенно (хотя и на короткий период) зависят от содержания и характера события. Напротив, поведенческая часть события, ввиду кратковременности последнего, слабоуправляема и длина соответствующего слоя событийной пирамиды минимальна. Остальные слои выстраиваются между ними в соответствии с уровнем индивидуальности и управляемости. В итоге события, как внешние, так и внутренние, имеют на рис. 3 вид корзины.

Итак, если происходит внешнее событие, то ответ на него на предприятии требует подключения всех видов ресурсов, в результате чего и возникает внутреннее событие. В совокупности с другими оно, в свою очередь, генерирует соответствующее внешнее событие – реакцию предприятия. При этом имеет место баланс событий, обмен событиями с внешней средой. Это реализует дуальность отношений «среда - предприятие»,

Деятельность предприятия представляет сочетание дискретного (импульсного) и стационарного (непрерывного). При непрерывном подходе входные и выходные воздействия интерпретируются как потоки (рис.1). При дискретном – как множества событий (рис. 3). При этом события представляют собой ту же

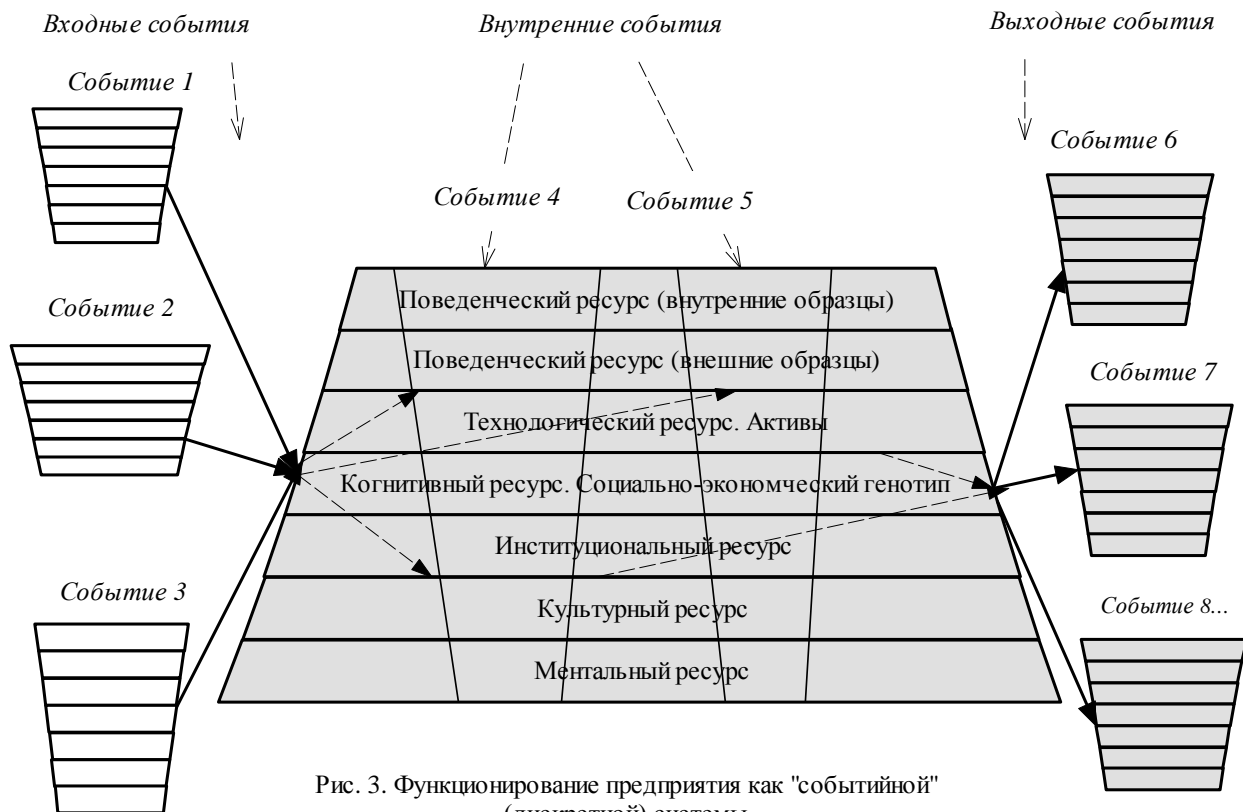


Рис. 3. Функционирование предприятия как "событийной" (дискретной) системы

совокупность подсистем и по сути могут рассматриваться как своеобразные минипредприятия (обычно без воспроизводственного контура). Есть и внутренние события, также захватывающие разные слои (рис. 3).

Возникает своеобразный «мир пирамид», или «мир сэндвичей» («мир фаст фуда»). Подобно системе

норм, поддерживающих институт «снизу», с прагматической стороны, «сверху», со стороны высших смыслов, и «сбоку», со стороны механизмов поддержки (санкций и поощрений), система событий (событий) поддерживает и подпитывает предприятие (которое может рассматриваться как постоянное бытие, в отличие от со-бытия). Со-бытие, таким образом, означает наложение на бытие предприятия.

Дискретная (корпускулярная) теория событий, подобно теории М. Планка, дополняет непрерывную, процессную (волновую) неоклассическую теорию. Фактически предприятие предстает как матричная система, включающая процессы и события. Теория формирования институциональных систем, которая развивается в ЦЭМИ РАН, показывает, как происходят изменения в институциональной подсистеме предприятия.

Заключение

Системно-интеграционная теория предприятия, строго говоря, не может считаться частью эволюционной теории предприятия в духе Нельсона и Уинтера (Нельсон, Уинтер, 2000), поскольку мы не считаем рутины единственными «элементарными частицами» предприятия, подобными генам и переносящими свойства предприятия из одного периода в другой. Институциональная подсистема, содержащая рутины, рассматривается лишь как одна из подсистем предприятия, плотно «впаянная» в структуру других подсистем, также допускающих структуризацию на отдельные единицы. Изменения этих подсистем происходят под влиянием событий, причем каждое событие захватывает в той или иной мере все подсистемы предприятия. Рассмотрение предприятия как «процессора событий» позволяет внести динамическую компоненту в теорию. Вместе с тем предлагаемая теория находится в русле эволюционной концепции в широком смысле слова, поскольку деятельность предприятия осуществляется в зависимости от комбинаций относительно устойчивых первичных элементов, входящих в состав подсистем предприятия и дискретно изменяющихся в зависимости от потоков событий.

В заключение хотелось бы остановиться еще на одном аспекте взаимосвязи между подсистемами предприятия в рамках «сэндвич-подхода». По нашему мнению, излагаемому в настоящий момент в виде гипотезы, все семь подсистем, представленные на рис. 1 – 3 и состоящие из совершенно различных по своей предметной природе сущностей (ментальные конструкции, культурные образцы и ценности, институты, знания, материально-финансовые активы, «кейсы» и др.), тем не менее обладают глубоким внутренним единством, охватывающим как сходство механизмов взаимодействия с окружающим пространством, так и общность внутренней структуры. На примере когнитивной и институциональной подсистем это показано в (Макаров, Клейнер, 2004). Однако и каждая из остальных подсистем – ментальная, культурная, имущественно-технологическая, имитационная и историческая, как представляется, также может быть, во-первых, естественным образом представлена в виде совокупности особого рода элементов, различных для каждой подсистемы (так, для культурной подсистемы такими являются так называемые мемы – единицы культурной информации, см. Докинз, 1993, Thomas, 1995), во-вторых, описана по единой форме, предусматривающей глубокую аналогию между ними по сфере действия, способу формирования и изменения, общественной функции, управляемости и т.п.

Такая аналогия позволяет высказать следующую гипотезу: тот или иной «кандидат» в для включения в состав элементов какой-то подсистемы (ментальный конструкт, мем, институт, фрагмент знания и т.д.) может стать их полноправным членом тогда и только тогда, когда он найдет отклик, поддержку во всех слоях «сэндвич-пирамиды». Так, для того, чтобы некоторая пробная норма стала институтом, т.е. укоренилась на предприятии, необходима ее поддержка во всех семи подсистемах предприятия: со стороны ментальных конструкций, создающих возможности восприятия и осмысления внедряемой нормы; со стороны культурной подсистемы, обеспечивающей позитивную оценку данной нормы; со стороны самой институциональной подсистемы в виде поддерживающих норм (механизмов); со стороны когнитивной системы в виде знаний о данном институте; со стороны имущественной подсистемы – материальное обеспечение внедрения и функционирования данной нормы; со стороны имитационной подсистемы – в виде аналогов данного института на других предприятиях; со стороны исторической подсистемы – в виде поиска аналогов данного института в прошлом развитии предприятия. Условно говоря, «укорениться» на предприятии – значит «пустить корни» во все слои пирамиды. Если пользоваться ботанической аналогией, то можно сказать, что перенос института из одной среды в другую может осуществляться только при условии его «пересадки», т.е. извлечения «с корнем» из той среды, где он культивировался, и помещении этого «корня» в новую среду в специально подготовленное место. Под «корнем» в данном случае следует понимать структуру, изоморфную «сэндвич-пирамиде» на рис. 1 – 3.

Такой же способ трансплантации может быть применен и в отношении элементов других слоев «сэндвич-пирамиды»: ментальных конструкций, культурных единиц, знаний, технологий, внешних и внутренних «кейсов» как элементов «исторических» подсистем.

Это наводит на мысль, что «сэндвич-пирамиды», подобные изображенным на рис. 1 – 3, и составляют минимальные «кирпичики», из которых строятся реальные социально-экономические объекты. Иными словами, такие пирамиды представляют собой своеобразные «гены» социально-экономических объектов. «Геном» предприятия можно представлять себе в виде цепочки таких мини-пирамид. Если такая гипотеза найдет экспериментальное подтверждение, появится возможность управляемой генетической коррекции предприятия, направленной на создание предприятия, обладающих заданными устойчивыми свойствами типа гибкости, адаптивности, минимизации издержек и т.п.

В заключение хотелось бы высказать еще одну концептуальную гипотезу, относящуюся к общим основам экономического устройства мира и возникшую в контексте системно-интеграционной теории. Согласно этой гипотезе, реальный «экономический мир» состоит из сущностей четырех типов: 1) социально-экономические «объекты» - юридические и физические лица, организации, предприятия, государства, союзы и т.п.; 2) «процессы» – последовательные изменения состояния тех или иных фиксированных объектов и их групп, например, процессы инфляции, экономического роста, научно-технического прогресса и т.п.; 3) «институты» – укоренившиеся и поддерживаемые формальными или неформальными механизмами системы норм, традиций, привычек; 4) «события» – резкие изменения ситуации в социально-экономической сфере, не зависящие от конкретного человека.

Эти основные первичные элементы экономики, по нашей гипотезе, соответствуют четырем базовым «стихиям» - первоэлементам мироздания: стихиям земли, воды, воздуха и огня. Черты, характерные для перечисленных видов экономических образований, аналогичны чертам характера людей, относящихся к соответствующим стихиям. Кроме того, указанные экономические сущности по своим качествам напоминают соответствующие стихии.

Например, предприятию как яркому представителю сообщества «объектов», так же, как и людям, принадлежащим к стихии земли, присущи такие качества, как стабильность, консерватизм, ориентация на практические результаты. Основное действие – «рождать, производить». Предприятие как устойчивое, базисное образование, на систематической основе производящее новую продукцию, напоминает землю, обладающую сходными свойствами.

«Процессы» (например, процесс распространения инноваций, научно-технический прогресс, инфляция) напоминают стихию воды. Им присущи такие характеристики, как преобразование, трансформация, адаптация, распространение. Действия – «протекать» (обратим внимание на родство этого глагола с глаголом «течь», относящимся к жидкостям), «распространяться».

«Институты» обладают характеристиками, сходными с качествами людей, родившихся под знаками воздушной стихии: они реализуют связи, контакты, совместные действия людей, взаимосвязь между формами и явлениями. Подобно воздуху, институт, как правило, невидим, пока он присутствует, и становится заметным при его отсутствии. Действия – «укореняться», «облегчать взаимодействие» (агентов).

«События» соответствуют стихии огня и напоминают огонь по изменчивости, краткосрочности, сильнейшему влиянию на окружающий мир. В качестве первичного события рассматривается сотворение мира, в качестве финальных – уничтожение какого-либо объекта. Часто это связывается с преданием огню тела или строений. Импульсивность, свойственная людям, относящимся к стихии огня, тесно связана с «событийным» и непредсказуемым характером их поведения. Действия – «происходить», «наступать».

Что дает такое сопоставление? Оно позволяет, во-первых, адекватно и естественным образом структурировать экономическое пространство, выделив в нем «необходимое и достаточное» множество самостоятельных подсистем, а в дальнейшем – и их элементов, и, во-вторых, привлечь к исследованию сущности базовых экономических категорий арсенал знаний философии и других дисциплин, исследующих фундаментальные структуры строения мира.

Литература

Докинз Р. Эгоистичный ген. М.: Мир, 1993.

Клейнер Г. Системная парадигма и теория предприятия. Вопросы экономики, 2002, № 10.

Клейнер Г.Б. ЭВОЛЮЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ И СИСТЕМО-ИНТЕГРАЦИОННАЯ КОНЦЕПЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Клейнер Г.Б. От теории предприятия к теории стратегического управления. Российский журнал менеджмента, т. 1, № 1, 2003.

Клейнер Г.Б. Эволюция и модернизация теории предприятия. Экономическая трансформация и экономическая теория. 5-й Международный симпозиум по эволюционной экономике. М.: ИЭ РАН, 2004 (а).

Клейнер Г.Б. Эволюция институциональных систем. М.: Наука, 2004 (б).

Клейнер Г.Б. Становление общества знаний в России: социально-экономические аспекты. Общественные науки и современность, 2005, № 3.

Макаров В.Л., Клейнер Г.Б. Знания и институты: «параллельный» анализ. Пятый всероссийский симпозиум "Стратегическое планирование и развитие предприятий". Тезисы докладов и сообщений. Секция 1. М.: ЦЭМИ РАН, 2004.

Нельсон Р., Уинтер С. Эволюционная теория экономических изменений. М.: Финстатинформ, 2000.

Розанова Н. Эволюция взглядов на природу фирмы в западной экономической науке. вопросы экономики, 2002, № 1.

Стиглиц Дж. Quis custodiet ipsos custodes? Неудачи корпоративного управления при переходе к рынку. Экономическая наука современной России, 2002, № 4.

Рюэгг-Штюрум Й. Новая системная теория и внутрифирменные изменения. Проблемы теории и практики управления, 1998, № 5 (а).

Рюэгг-Штюрум Й. Системно-конструктивистская "теория фирмы" и управление процессами глубоких изменений на предприятии. Проблемы теории и практики управления, 1998, № 6 (б).

Шумпетер Й. Теория экономического развития - М.: Прогресс, 1982.

Cohende P., Llerena P. A dual theory of firm between transactions and competences. Papers presented at the ETIC Conference, Strasbourg, October 19-20, 2001. <http://www.business.aau.dk/loc-nis/workshop1/cohendet.pdf>.

Dosi G., Winter S. Interpreting economic change: evolution, structures and games. Economic Transformation and Evolutionary Theory of J. Schumpeter. The 5th International Symposium on Evolutionary Economics. Pushchino, September 25-27, 2003.

Fransman M. Information, Knowledge, Vision and Theories of Firm. JETS Paper, Institute for Japanese-European Studies Industrial and Corporate Change, 3(3), pp. 713-57.

Foss N.J. The "alternative" theories of Knight and Coase and modern theory of firm. Journal of the History of Economic Thought, 1996, vol. 18, Spring, 1-20.i

Kogut B., Zander U. Knowledge of the Firm, Combinative Capabilities and the Replication of Technology. Organization Science, 1992, 3 (3).

Polterovitch V.M. Employment-wage decisions in the insider-owned firm / Bank of Finland. Institute for Economics in Transition. - Helsinki, 2000 / BOFIT Discussion Paper. 2000. №1.

Teece D.J. Firm organization, industrial structure and technological innovation. Journal of Economic Behavior and Organization, 31, 1996.

Thomas B. Meme Manual: A Cybernaut's User's Guide to Mind Viruses. Version 1.1. 1995.

Shumpeter J. The theory of economic development. Cambridge: 1934/

White H. Identity and Control. Princeton, N.Y.: Princeton University Press, 1992.