СИСТЕМНО-ИНТЕГРАЦИОННАЯ ТЕОРИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Клейнер Г. Б. (George Kleiner)

Абстракт: *В статье развивается новая теоретическая концепция предприятия как целостной многофункциональной системы, интегрирующей ментальные, культурные, институциональные, когнитивные, технологические и поведенческие процессы и взаимодействующей с окружающей средой одновременно и как хозяйствующий субъект, и как процессор по каждому из указанных видов деятельности. Выявляется особая роль системных событий как важного ресурса и продукта предприятия. Все это дает возможность объединить результаты известных вариантов теории фирмы и предложить новые объяснения кажущихся парадоксальными реакций фирмы на внешние изменения.*

Abstract: *The new system-integrated theory of the enterprise is developed in the paper. The enterprise is considering as the multipurpose system, integrating mental, cultural, institutional, knowledge, technological and behavioral processes and subsystems. So we can study the enterprise as the whole commodity producer, and as the processor on each of the specified kinds of activity. The special role of system events as important input and output of the enterprise is discovered. All this enables to unit results of known variants of the theory of firm and to offer new explanations seeming paradoxical reactions of firm to external changes.*

UDC: 338.22:65.01; JEL clasification: D02;
Original scientific paper; Recived: September 30, 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 сформулировали особенности ситуации в сфере микроэкономики и теории фирмы Дж. Доси и С. Уинтер на 5-м Международном симпозиуме по эволюционной экономике в 2003 г. (Dosi, Winter, 2003). Показательна в этом смысле также 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.» (Teece, 1996). В последние годы теория поведения экономических субъектов сделала существенный шаг вперед и окончательно перешла от простейших моделей максимизации полезности при заданных ограничениях к системному рассмотрению предприятий как многофункциональных и «мнопроцессорных» сложных структур, обладающих собственной культурой,

знаниями и даже своеобразной «душой». В работах Тиса (Teece, 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 (2003) и др. рассматриваются различные грани деятельности предприятия, в том числе – его когнитивная деятельность. Однако в каждой из работ разнообразные факторы и аспекты деятельности предприятия, как правило, рассматриваются самостоятельно, вне связи и взаимодействия друг с другом, несмотря на то, что относятся к единому целостному объекту. 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 «микроподходом», в котором предприятие рассматривается как сложный многоклеточный организм.

Поскольку тот или иной вариант теории фирмы лежит в основе практически любых микро-, мезо- и макроэкономических теоретических построений, задача ревизии теории фирмы, построения единой комплексной теории, адекватно учитывающей многообразие материальных и нематериальных факторов, определяющих деятельность предприятия в современных условиях, в том числе - повышение роли фактора знаний в деятельности предприятий, по сути дела является одним из ключевых направлений развития экономической теории.

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 (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 среда 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, интегрированным образом 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 (1998 а,б). Мы продемонстрируем также, что данная концепция способна инкорпорировать и эволюционный подход к деятельности предприятия. В целом это позволяет отразить в новой системно-интеграционной теории предприятия» одновременно процессный, организационно-институциональный и событийный аспекты функционирования и устройства предприятия.

1. 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 труд и капитал соединяются для производства продукции. Однако система факторов производства может быть структурирована по-разному. Как труд, так и капитал неоднородны, обладают сложной внутренней структурой, и наиболее естественная на данный момент структуризация системы «труд+капитал» (разбиение ее на подсистемы) определяется характером деятельности предприятия, прежде всего – производственной деятельности. Поступая на предприятие в виде раздельных потоков капитала и труда, эти факторы смешиваются, реструктуризуются и допускают различную стратификацию и, как следствие, различные варианты измерения (как известно, измерение представляет собой процесс отражения структуры эмпирической области в соответствующим образом структурированной шкале, см., напр., Пфанцагль, 1976). Процесс реструктуризации здесь носит двоякий характер. С одной стороны, возникают гибридные интегрирующие понятия типа «человеческий капитал». С другой – проявляется отчетливая дифференциация, согласно которой самостоятельные формы участия в производстве обретают вполне определенные составляющие системы «труд-капитал». Если в доиндустриальную и индустриальную эпохи объем труда можно было измерять, условно говоря, числом «рабочих рук», а объем капитала – числом имеющихся лопат или иных средств или предметов труда, то в постиндустриальную эру речь следует вести прежде всего об интеллектуально-когнитивном ресурсе производства. Вот как характеризует общую тенденцию эволюции экономики академик В.Л. Макаров (2003): «Сначала была экономика, основанная на физическом труде и сельском хозяйстве. Ее сменила индустриальная экономика, базирующаяся на использовании природных ресурсов. На смену последней постепенно приходит экономика, базирующаяся на знаниях».

В соответствии с таким подходом внутреннее пространство каждого предприятия, (составленное в целом из труда и капитала) можно представить в виде объединения семи подсистем, каждая из которых реализует определенный круг видов деятельности, осуществляемых в пространстве определенных групп ресурсов.

Первая подсистема включает все виды *ментальной* деятельности лиц, имеющих непосредственной отношение к функционированию предприятия. Эта деятельность протекает главным образом в голове каждого отдельного индивида. В результате функционирования данной подсистемы а) происходит осмысление работниками и менеджментом разнообразных явлений, протекающих в рамках предприятия, б) формируются те или иные ментальные конструкции (менталитет), используемые в ходе мыслительных процессов лицам, принимающими участие в деятельности или управлении данным предприятием. Здесь отражаются характеристики мышления индивидов, особенности их восприятия и интерпретации информации, способность к прогнозированию ситуации и т.п.

Вторая подсистема охватывает *культурную* деятельность внутри предприятия. Ее результатами являются а) ранжирование и оценка важности и значимости информации, циркулирующей внутри предприятия или поступающей извне, б) организационная культура, т.е. внутрифирменная атмосфера, согласованные оценки важности различных явлений, затрагивающих предприятие, особенности взаимодействия и координации деятельности субъектов внутрифирменных (готовность к компромиссу, навыки совместной деятельности, приемы интерпретации информации, взаимное доверие и т.д.).

Третья подсистема охватывает *институциональную* деятельность предприятия. Эта подсистема состоит из микроинститутов, т.е. действующих на данном предприятии формальных и неформальных норм, правил, традиций, включая традиции индивидуального и группового видения работниками всего предприятия

и его подразделений, интерпретации действий руководства и работников, традиции формирования отношений в системе "человек - машина" (эргономические институты) и др. Результатом деятельности этой подсистемы являются: а) продукты взаимодействия индивидов и их групп (коллективов), создаваемые благодаря институтам в ходе производственно-хозяйственной и иной деятельности предприятия, б) новые или модифицированные внутрифирменные институты, Институциональное пространство предприятия имеет довольно насыщенную структуру, в которой действуют как специфические для данного предприятия институты, так и проекции общестрановых, территориальных и отраслевых институций.

Четвертая подсистема включает механизмы *познания* и их продукт - корпоративные знания. Под этими механизмами понимается система коллективного отбора, восприятия и обработки информации о внешней и внутренней среде предприятия, а также использования этой информации для экстракции знаний. Результатами функционирования этой подсистемы являются а) своеобразная база знаний, сосредоточенная в организации, но распределенная между отдельными лицами, группами и коллективами, б) новые или модифицированные механизмы познания, функционирующие на предприятии. Формирование когнитивных механизмов определяется и индивидуально-групповыми особенностями мышления, и культурной средой, и системой институтов предприятия.

Перечисленные четыре подсистемы образуют ментально-институциональную основу функционирования предприятия. Его изменение может происходить только в долгосрочном периоде. Воспроизводство, сохранение и эволюция этой фундаментальной структуры обеспечивается механизмами наследственности. Для каждого данного предприятия эти механизмы воспроизводят его *социально-экономический генотип* - совокупность наследуемых и медленно изменяющихся характеристик данного предприятия[1].

Пятая подсистема включает *организационно-управленческие и технико-технологические механизмы*, функционирующие на предприятии. В рамках этой подсистемы осуществляется непосредственное производство продукции.

Шестая подсистема состоит из *поведенческих образцов (паттернов, кейсов)*, заимствованных из истории функционирования других предприятий. Иными словами, эта подсистема представляет собой проекцию внешней корпоративной среды на внутреннее пространство предприятия. В рамках данной подсистемы эти образцы исследуются и становятся объектами имитации на предприятии.

Седьмая подсистема отражает отражающие *опыт функционирования* самого предприятия и представляет собой проекцию собственной траектории развития на внутреннее пространство предприятия. Эта подсистема включает также информацию о "системных событиях", происходивших на предприятии или вне него. Опыт рыночной деятельности фиксируется в документах, а также входит в личную и групповую производственную "память" работников и является важной частью интеллектуального пространства предприятия.

Таким образом, обобщенно отвечая на вопрос «из чего состоит предприятие», можно сказать, что оно состоит из ментальных, культурных, институциональных, когнитивных, производственных технологий и продуктов деятельности соответствующих систем, а также внешних и собственных прецедентов. В целом они определяют социальные, технические и эргономические (человеко-машинные) технологии. В зависимости от отраслевой принадлежности, размеров, избираемых стратегий и т.д. пропорции этих составляющих могут меняться. Можно, например,

1 Общее понятие социально-экономического генотипа впервые было введено Е.З. Майминасом (1967). Его спецификация применительно к предприятиям известна из работ Р. Нельсона и С. Уинтера (2000).

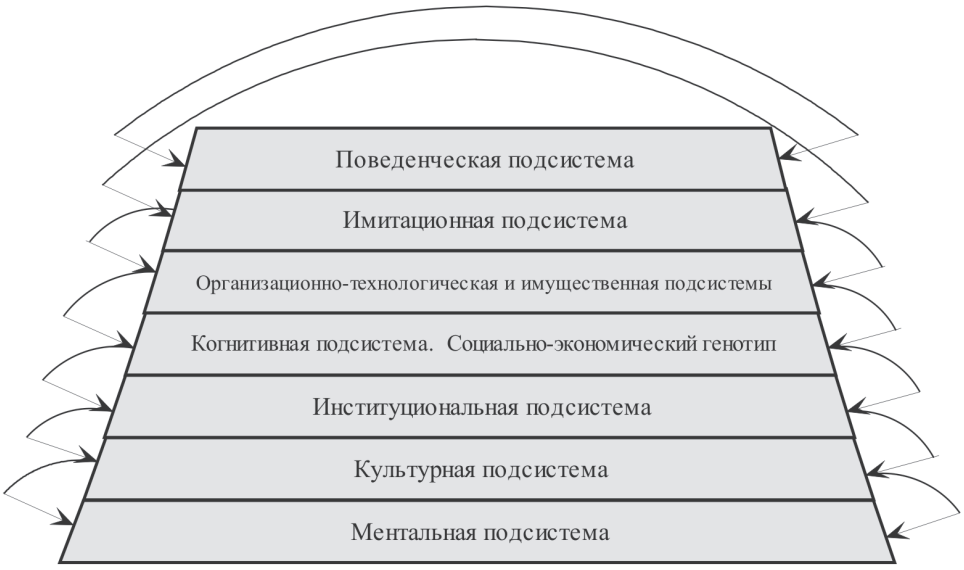

Рис. 1. Структура предприятия

говорить о том, что данное конкретное предприятие состоит «на 90% из собственной истории». Это означало бы, что подавляющая часть решений на предприятии принимается на базе прецедента, имевшего уже место в жизни данного предприятия.

Отметим, что перечисленные факторы деятельности предприятия. Вообще говоря, не являются взаимозаменяемыми.

Не следует понимать дело так, что каждая из этих систем локализована и занимает какую-то часть территории предприятия. По сути дела каждая из них охватывает все предприятие, однако у нас есть основания рассматривать их как системы исходя из функциональных признаков (Клейнер, 2004).

Если рассматривать эти подсистемы с точки зрения их роли в получении дохода, то можно выделить в качестве составных частей следующие виды капитала предприятия:

- ментальный капитал,
- культурный капитал,
- институциональный капитал,
- когнитивный капитал,
- технологический капитал,
- имитационный капитал,
- «исторический» капитал.

Множество перечисленных подсистем может быть проранжировано по двум независимым признакам: по степени специфичности (индивидуальности) для данного предприятия и по степени управляемости. В обоих случаях упорядочение подсистем соответствует порядку их нумерации при перечислении выше. Действительно, индивидуальные участники производства являются также субъектами целого ряда иных социальных систем (семья, муниципальные образования, круг друзей и родственников и т.д.). Поскольку их ментальные особенности являются результатом многофакторного и многостороннего воздействия, то ментальная редко является индивидуальной для данного предприятия. Культурная подсистема носит более специфический характер, поскольку в значительной степени зависит от отраслевой принадлежности предприятия. Наибольшую же степень индивидуальности имеет «историческая» подсистема.

Такая же иерархия имеет место, если рассмотреть степень управляемости систем. Ментальный уровень практически не подлежит регулированию (хотя возможен, конечно, специальный отбор при найме работников на предприятие), в наибольшей степени управляема часть исто-

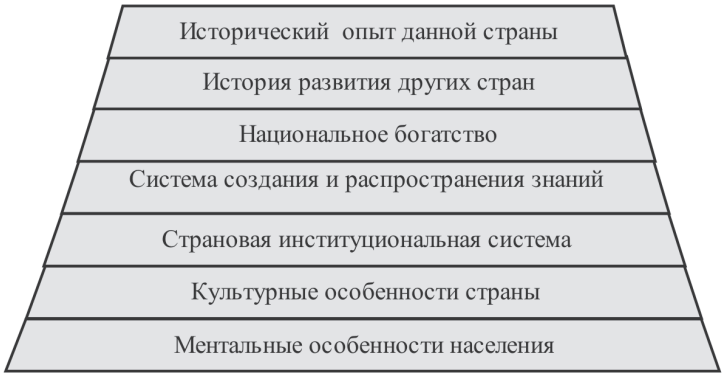

Рис. 2. Структуризация макросреды предприятий

рической подсистемы, отражающая сегодняшний день предприятия. Остальные подсистемы занимают промежуточные места.

Для графического отображения множества перечисленных подсистем с учетом указанной двойной иерархии наиболее подходящим является фигура трапеции, разделенной горизонтальными отрезками на семь полос («слоев» - см. рис. 1). Тогда степень управляемости подсистем можно отразить в виде расположения слоев по высоте, а степень индивидуальности – в длине полосы. Ближе к основанию пирамиды расположены четыре группы внутренних, базисных, относительно медленно и трудно меняющихся составляющих (“фундаментальная группа”), в верхней части пирамиды - составляющие, изменение которых может происходить “рукотворным образом”, в результате реализации конкретных решений (“функциональная группа”).

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

Каждая из подсистем взаимодействует в процессе функционирования предприятия происходит не только с соседними подсистемами предприятия, но и с одноименными 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 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 как самостоятельных заинтересованных лиц:

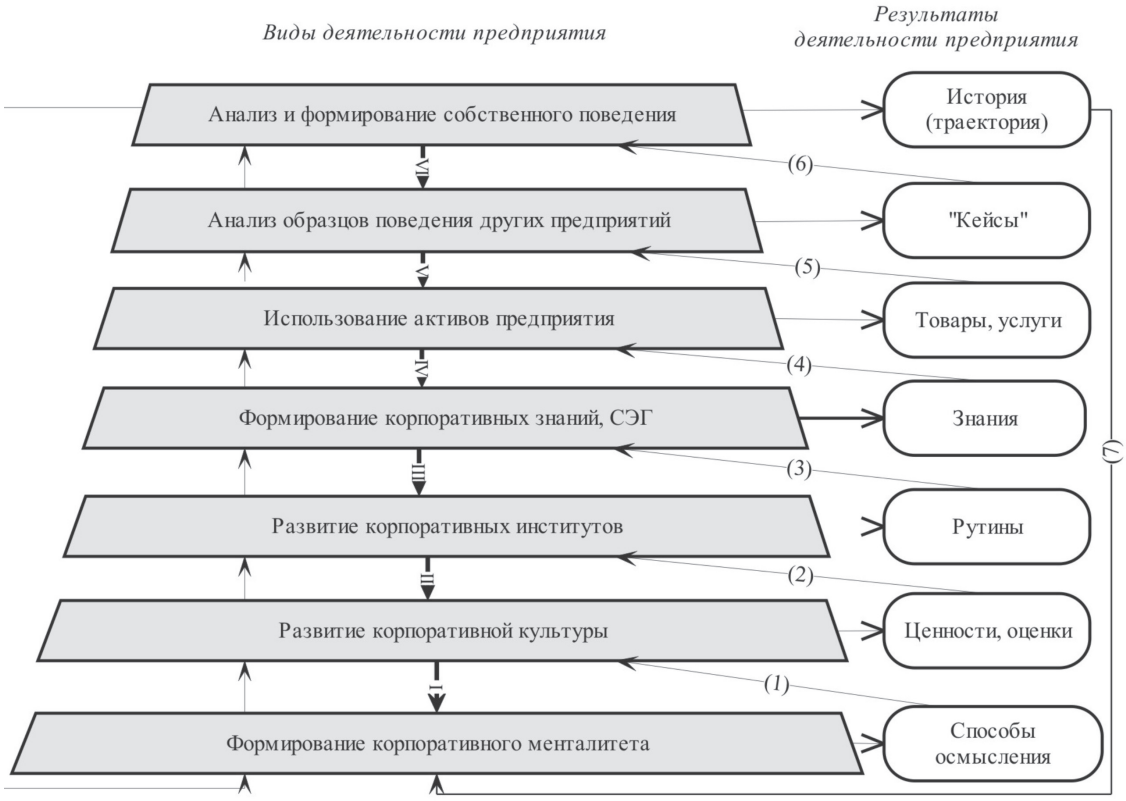

Рис. 3. Функционирование предприятия как многопроцессной и "многопроцессорной" системы. Жирные стрелки обозначают участие подсистем в процессах репродукции, тонкие - в процессах метаболизма, пунктирные - в гармонизационных процессах других подсистем

- интеллектуальных инвесторов (сфера вложений – ментальная подсистема);
- культурных доноров (сфера вложений – культурная подсистема);
- институциональных инвесторов (сфера вложений–институциональна подсистема);
- когнитивных инвесторов (сфера вложений – когнитивная подсистема);
- финансовых инвесторов и поставщиков материальных ресурсов;
- «имитационных доноров»;
- «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, по нашему мнению, 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).

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.

2. 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 вглядеться 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.

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

Метаболизм. Каждую из подсистем можно рассматривать в качестве, условно говоря, производителя некоторого «продукта», имеющего товарную или услуговую форму и потребляемого внутри предприятия, а также за его пределами (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.). 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; 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 функциони-

рующее предприятие является продуцентом:

- профильной продукции;
- институтов;
- знаний;
- решений;
- поведенческих образцов;
- корпоративной культуры;
- корпоративного менталитета(рис. 2).

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 ин-

тенсивностью, - 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,

Таблица 1: Соответствие этапов инновационного процесса на предприятиях в теории Нонаки-Такеучи и системно-интеграционной теории

№	*Согласно теории Нонаки-Такеучи*			*Согласно системно-интеграционной теории*	
фазы	*Содержание фазы*	*Наименование фазы*	*Инновационный результат*	*Задействованные корпоративные подсистемы*	*Основной процесс*
1.	Переход от начальной еформализованной локализованной информации к неформализо-ванной 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 не неформализо-ванному знанию	Интернализация	Операционализация инновации	Организационно-технологичес-кая и имущественная	Формирование производственных навыков, необходимых для инновации
5.	Переход на новый онтологический уровень	Экспансия	Распространение иннова-ции или ее обобщения за территориальные и вре-менные границы	Имитационная, поведенческая	Сопоставление инновации с аналогичными нововведениями на других предприятиях, ее включение в «музей истории корпорации»

результаты деятельности которой, в свою очередь, задают начальные данные для бенчмаркинговой 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 раздельно. 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 бенчмаркинговой (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 видов «продукции»?

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. Каждый продукит в превращенном виде несет на себе отпечаток институтов организации производства. Разумеется, вся эта информация перемешана и зашифрована, но часть ее поддается расшифровке.

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 предприятии концентрируются, адаптируются и пополняются все отмеченные на рис. 1 виды капитала.

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. 1.

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, многопроцессная и «многопроцессорная»

Рис. 4. Функционирование предприятия как "событийной" (дискретной) системы

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.

3. 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 подобного анализа 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 и рис. 3, 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 со степенью индивидуальности и управляемости. В итоге события, как внешние, так и внутренние, имеют на рис. 3 вид «корзин» дном вниз, в то время как предприятие – вид «корзины» дном вверх.

Итак, если происходит внешнее событие, то ответ предприятия на него 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. При дискретном – как множества событий (рис. 4). При этом события представляют собой ту же 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 события). Событие, 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.

При исследовании конкретного предприятия событийная структура должна стать одним из главных объектов внимания. Как эмпирически определить структуру и состав множества событий? Идентификация событий может производиться с помощью опросов участников деятельности предприятия (работников, менеджеров, акционеров; в отдельных случаях – представителей контрагентов). Выявляется состав, «ядро» и последствия события, тем самым идентифицируется положение события а) в структуре «слоев» пирамиды предприятия; б) в структуре системы прошедших и будущих событий (в том числе – частота, редкость, вероятность события с точки зрения респондентов). Формируется «событийная история» отдельных подсистем предприятия и предприятия в целом. Исследуется уровень влияния событий на отдельные подсистемы. Все это вместе позволяет совместить в единую модель событийную, процессную и организационную структуры предприятия.

Совокупность событий, «прошедших» через предприятие, образует «событийный ресурс», имеющий большое значение для управления предприятием и предсказания его реакции. Реакция предприятия на внешние изменения практически никогда не является парадоксальной, но для ее объяснения нужно рассматривать предприятие как сложную многоуровневую систему, гомоморфную страновой социально-экономической системе. Предсказать реакцию предприятия можно, только рассматривая непрерывную и дискретную составляющие его деятельности. Предприятие как целое реагирует только на события. При этом результатом этой реакции также являются события, значимые, в том числе, для других предприятий. «Событийные потоки», связывающие предприятия, - одно из важных средств обеспечения единства экономического пространства страны.

Заключение

Развиваемая в данной работе системно-интеграционная теория предприятия, строго говоря, не может считаться частью эволюционной теории предприятия в духе Р. Нельсона и С. Уинтера (2000), поскольку мы не считаем рутины единственными «элементарными частицами» предприятия, подобными генам и переносящими свойства предприятия из одного периода в следующий. 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, микроинституты, 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, культурная единица, институт, фрагмент знания и т.д.) может стать их полноправным членом только тогда, когда он найдет найдет своеобразный отклик, резонанс во всех слоях «сэндвич-пирамиды». Так, для того, чтобы некоторая пробная норма стала микроинститутом, 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 предприятия – значит «пустить корни» во все слои пирамиды.

Таким образом, можно высказать следующее предположение: фрагменты экономических систем могут устойчиво существовать лишь в виде семислойных «сэндвич-пирамид», подобных представленной на рис. 1. Это относится не только к структуре предприятия, но и к структуре других социально-экономических объектов (регион, комплекс, страна в целом и т.д.). В частности, если речь идет об изменении системы институтов данной страны (институциональной реформе), то вводимые институты должны удовлетворять следующим требованиям: а) допускать осмысление с помощью существующих ментальных конструкций и ментального уровня населения; б) соответствовать положительно оцениваемым культурным образцам; в) вписаться в систему имеющихся институтов, в том числе получить механизмы институциональной защиты и поддержания; г) соответствовать системе имеющихся знаний; д) отвечать требованиям технологии; е) иметь прототипы в истории развития других подобных данному объектов; ж) иметь прототип в истории развития данного объекта. Успешная трансплантация института, не удовлетворяющего этим требованиям, маловероятна.

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 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», рассматриваемым в древнегреческой философии стихиям земли, воды, воздуха и огня. Функциональные и структурные особенности, характерные для перечисленных видов экономических образований, аналогичны свойствам этих «стихий» и чертам характера индивидов, относящихся к соответствующим стихиям.

Например, предприятию как яркому представителю сообщества «объектов», так же, как и лицам, 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 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: «заполнять», «облегчать взаимодействие» (агентов - ср. с определением институтов по Д. Норту, 1997).

«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. Заметим: принадлежность к тому или иному виду стихий может быть установлена и для каждой из семи указанных выше подсистем предприятия. Такого рода анализ позволяет выявить наиболее эффективные методы организации взаимодействия подсистем друг с другом, в конечном счете – организации всей внутренней жизни предприятия и его взаимоотношений с внешней средой.

Литература

1. Докинз Р. Эгоистичный ген. М.: Мир, 1993.
2. Клейнер Г. Системная парадигма и теория предприятия. Вопросы экономики, 2002, № 10.
3. Клейнер Г.Б. От теории предприятия к теории стратегического управления. Российский журнал менеджмента, т. 1, № 1, 2003.
4. Клейнер Г.Б. Эволюция и модернизация теории предприятия. В кн.: Экономическая трансформация и экономическая теория. 5-й Междунароный симпозиум по эволюционной экономике. М.: ИЭ РАН, 2004.
5. Клейнер Г.Б. Эволюция институцио-нальных систем. М.: Наука, 2004.
6. Клейнер Г.Б. Становление общества знаний в России: социально-экономические аспекты. Общественные науки и современность, 2005, № 3.
7. Майминас Е.З. Процессы планирования в экономике: информационный аспект. Вильнюс: Минтис, 1967.
8. 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.
9. Нельсон Р., Уинтер С. Эволюционная теория экономических изменений. М.: Финстатинформ, 2000.
10. Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. – М.: Фонд эконо мической книги «Начала», 1997
11. Полтерович В.М. Трансплантация институтов. // Экономическая наука современной России, 2001, №3.
12. Пфанцагль И. Теория измерений. - М.: Мир, 1976.
13. Розанова Н. Эволюция взглядов на природу фирмы в западной экономической науке. вопросы экономики, 2002, № 1.
14. Стиглиц Дж. Quis qustodiet ipsos qustodes? Неудачи корпоративного управления при переходе к рынку. Экономическая наука современной России, 2002, № 4.
15. Рюэгг-Штюрм Й. Новая системная теория и внутрифирменные изменения. Проблемы теории и практики управления, 1998, № 5 (а).
16. Рюэгг-Штюрм Й. Системно-конструктивистская "теория фирмы" и управление процессами глубоких изменений на предприятии. Проблемы теории и практики управления, 1998, № 6 (б).
17. Шумпетер Й. Теория экономического развития - М.: Прогресс, 1982.
18. Cohende P., Llerena P. A dual theory of firm between transactions and competentences. Papers presented at the ETIC Conference, Strasbourg, October 19-20, 2001 http://www.business.aau.dk/locnis /worksho-p1/cohendet.pdf.
19. 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.
20. Fransman M. Information, Knowledge, Vision and Theories of Firm. JETS Paper, Institute for Japanese-Europian Studies Industrial and Corporate Change, 3(3), pp. 713-57.
21. 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
22. Kogut B., Zander U. Knowledge of the Firm, Combinative Capabilities and the Replication of Technology. Organization Science, 1992, 3 (3).
23. 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.
24. Teece D.J. Firm organization, industrial structure and technological innovation. Journal of Economic Behavior and Organization, 31, 1996.
25. Thomas B. Meme Manual: A Cybernaut's User's Guide to Mind Viruses.Version 1.1. 1995.
26. Shumpeter J. The theory of economic development. Cambridge: 1934/
27. White H. Identity and Control. Princeton, N.Y.: Princeton University Press, 1992.

SYSTEMATIC – INTEGRATING THEORY OF ENTERPRISES

Conclusion: *The system-integrated theory of the enterprise developed in the given work, strictly speaking, cannot be considered as a part of the evolutionary theory of the enterprise in R. Nelson and S.Winter's spirit. The point is we do not consider a routine as «elementary particles» of the enterprise, similar to genes and carrying properties of the enterprise from one period in the following. The institutional subsystem containing routines, is considered only as one of subsystems of the enterprise in structure of other subsystems as mental, culture, cognitive and others enterprise subsystems, also admitting a structurizing on separate units. Changes of these subsystems occur under influence of events, and each event influence to all subsystems of the enterprise. Consideration of the enterprise as «processor of events» allows to bring dynamics to the theory. At the same time the offered theory is in a field of the evolutionary economic theory in the broad sense of the word: activity of the enterprise is carried out depending on combinations of the steady primary elements included in subsystems of the enterprise and discretely changing depending on streams of events.*

In our opinion stated at the moment as a hypothesis, all the seven subsystems of the enterprise (mental designs, cultural samples and values, microinstitutions, knowledge units, material - financial actives, "cases", etc.) possess the deep internal unity covering the similarity of mechanisms of interaction with surrounding space, and the generality of internal structure. For the cognitive and institutional subsystems it is shown in (Makarov, Kleiner, 2004). Each of other subsystems can be naturally considered, first, as set of a special sort of elements, various for each subsystem (so, for a cultural subsystem are such so-called memes, second, it is described under the uniform form. One can see the deep analogy between them on sphere of action, a way of formation and change, public function, controllability, etc.

Such analogy allows us to state the following hypothesis: the "candidate" for inclusion in structure of elements of any mentioned subsystem can become their full member only when it will find the response or resonance in all subsystems. So, that some social norm can become the microinstitution, i.e. can be embedded the enterprise, only if it has the support in all seven subsystems of the enterprise. In particularly, this norm must have analogues of the given institute at other enterprises and in the history of the enterprise. Informally speaking, "to be embedded on the enterprises" means "to take root" in all layers of a sandwich-pyramid.

Thus, it is possible to come out with the following assumption: fragments of economic systems can exist sustainable only as the seven-layer "sandwich - pyramid" similar showed on fig. 1. It concerns not only to structure of the enterprise, but also to structure of any stable social and economic objects (company, region, the country as a whole, etc.). In particular, if we want to change the system of institutions of the given country and include a new institutions to this system, entered institutes should meet the following requirements: a) to suppose judgement with the help of existing mental designs and a mental level of the population; b) to meet to positively estimated cultural samples; c) to be entered in system of available institutes, including to receive mechanisms institutional protection and maintenance; d) to correspond the system of available knowledge; e) to meet the requirements of technology; f) to have prototypes in a history of development of others similar objects; g) to have the prototype in a history of development of the given object. Successful transplantation of the institutions which is not satisfying these requirements, is improbable.

In summary we suggest one more conceptual hypothesis which concerning to the general bases of the economy and has arisen in a context of the system - integrated theory of enterprise. According to this hypothesis, the real economic world will consist from essences of four types: 1) social and economic "objects" - legal or physical persons, the organizations, the enterprises, the states, the unions, etc.; 2) "processes" - consecutive changes of a state of objects and their groups, for example, processes of inflation, economic growth, scientific and technical progress, etc.; 3) "institutions" - formal or informal norms, traditions, habits; 4) "events" - sharp changes of a situation in social and economic sphere.

These basic primary elements of economy, on our hypothesis, correspond to four base "elements", considered in ancient Greek philosophy - the ground, water, air and fire. Functional and structural features, characteristic for the listed kinds of economic essences are similar to properties of these "elements" and character traits of the individuals concerning to corresponding elements.

For example, to the enterprise, as the representative of "objects", has such qualities, as stability are inherent, conservatism, orientation to practical results. The basic action: "to give rise, make". The enterprise as steady, basic formation, on a regular basis prodoce new production, reminds the ground possessing similar properties.

"Processes" (for example, process of diffusion of innovations, scientific and technical progress, inflation) remind elements of water. Such characteristics as transformation, adaptation, spread are inherent in them. Actions: "to flow", "to spread ".

"Institutes" possess the characteristics similar to qualities of air elements: they realize communications, contacts, joint actions of people, interrelation between forms and the phenomena. Similarly to air, the institute, as a rule, is invisible, while it is present, and becomes appreciable at its absence. Actions: "to fill", «to facilitate interaction» (agents).

"Events" correspond to elements of fire and remind fire on variability, brevities, to the strongest influence on world around. As primary event creation of the world is considered, as final - destruction of any object. The impulsiveness peculiar to people, concerning to elements of fire, is closely connected with "eventual" and unpredictable character of their behavior. Actions: "to occur, "come".

What gives such comparison? It allows, first, adequately and naturally to structurize the economic space, defined in it the full set of independent subsystems, and further - their elements, and, second, to use philosophy knowledge to examination of economic concepts. We shall notice: the belonging to this or that kind of elements can be established and for each of seven mentioned above subsystems of the enterprise. Such analysis allows to reveal the most effective methods of the organization of interaction of subsystems with each other, finally - the organizations of all internal functioning of the enterprise and its performance.