

Позитивная синергетика при достижении стратегических целей организаций

© 2010 С.А. Логвинов

кандидат экономических наук, профессор

© 2010 В.В. Смирнов

кандидат экономических наук, доцент

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

E-mail: valeryvsmirnov@rambler.ru

В статье авторами рассматривается вопрос рационального учета и использования субъективных и объективных факторов в процессе достижения предприятиями стратегических целей. Оптимальное использование возможно только в условиях позитивного синергетического взаимодействия этих факторов. Авторами предлагается ряд методов, позволяющих измерять силу такого синергетического взаимодействия.

Ключевые слова: синергетика, стратегическое планирование, фактор, эффект.

Вопрос приоритетности и соотношения объективного и субъективного при постановке и достижении стратегических целей организации является одним из важнейших для владельцев и руководителей коммерческих организаций как в России, так и за рубежом.

В советской практике период экономического развития, когда предприятием руководили в директивном порядке с незначительным учетом объективных особенностей, был достаточно длительным. Аналогичные проблемы испытывали и другие экономики в мире, в которых слабо ориентировались на учет объективных особенностей экономического развития и полагались в первую очередь на волевое, субъективное управление экономикой в целом и отдельными звеньями в частности. Так, в начале 1950-х гг. Китай, основываясь на опыте Советского Союза, без учета собственных особенностей и тенденций, господствующих в мировой экономике, выбрал стратегию развития тяжелой промышленности, которая включала в себя три взаимосвязанных элемента: создание искусственного макроэкономического климата, механизм планового распределения кредитов, иностранной валюты и других ресурсов и безальтернативное использование государственных институтов управления промышленными предприятиями и сельским хозяйством. Решение было принято на основе социалистической идеологии и опыта, приобретенного Коммунистической партией Китая за годы революции, а также веры ее членов в способность китайского правительства достигать намеченных целей¹.

Для того чтобы ускорить процесс индустриализации, вскоре все частные предприятия были национализированы. Курс “новой демократии”,

выбранный Коммунистической партией Китая в конце 1940-х, предполагал сосуществование частных и государственных предприятий в течение продолжительного срока. Однако вскоре после 1952 г., когда правительство взяло на вооружение стратегию развития, ориентированную на тяжелую промышленность, все частные предприятия логично были национализированы. Такая жесткая смена позиции руководства страны была вызвана желанием обеспечить скорейшее развитие тяжелой промышленности.

Низкая процентная ставка, завышенный валютный курс, низкая номинальная заработная плата, а также низкие цены на сырье и товары первой необходимости, с одной стороны, образовали необходимые макроэкономические условия для успешного развития тяжелой индустрии Китая, однако, с другой стороны, это повлекло за собой полный дисбаланс спроса и предложения на кредиты, иностранную валюту, сырье и товары первой необходимости. Для того чтобы “удержать ситуацию”, Правительство Китая было вынуждено монополизировать банки, внешнюю торговлю и систему распределения материальных благ, что привело к подавлению конкуренции. Кроме того, доходы перестали быть мерой оценки производительности предприятий. В таких условиях управленческая самостоятельность на предприятии превратилась в потенциальную угрозу для всей экономики, и для того чтобы ее избежать, менеджеры государственных предприятий были полностью лишены автономии. Одновременно производство определялось государственным планом, а производственные затраты возмещались через административную систему распределения ресурсов. Цены на продукцию назначались специальными органами. Распреде-

ление самой продукции контролировалось государственными ведомствами. В результате экономики лихорадило все сильнее и сильнее.

Однако можно привести много примеров из практики различных стран, относящихся к рассматриваемому периоду времени (Германии, Южной Кореи, Индонезии, того же Китая и т.д.), когда их коммерческие организации успешно развивались в достаточно сложных конкурентных условиях, при этом их стратегия была ориентирована на достижение целей, которые ставила перед ними объективная реальность (рынок, экономические потребности регионов, но не субъективные волевые решения политиков или отдельных, пусть и очень известных личностей).

Ввиду вышесказанного мы считаем, что для успешного развития коммерческих организаций в России необходимо, чтобы их стратегические цели формировались руководством организаций в системе объективных условий и критериев с учетом перспективы их изменения в будущем и развития социума. Но как это сделать практически? Ведь и Коммунистическая партия Советского Союза, и КПК в 50-е гг. прошлого столетия считали, что их экономическая политика в части управления предприятиями является абсолютно объективной. Кроме того, многие руководители организаций на современном этапе абсолютно уверены, что их управленческие решения полностью продиктованы объективными обстоятельствами.

Современная теория и практика управления коммерческими организациями для указанных целей может использовать механизм позитивного синергетического взаимодействия.

Синергия, или синергизм (от гр. *συνεργία* Synergos - (syn) вместе (ergos) действующий, действие) - это взаимодействие двух или более факторов, характеризующееся тем, что их действие существенно превосходит эффект каждого отдельного компонента в виде их простой суммы². Встречаются и такие определения: "синергия - это возрастание эффективности деятельности в результате соединения, интеграции отдельных частей в единую систему"³; "синергия - свойства организации больше суммы качеств, ее составляющих"⁴.

История возникновения синергии как науки и синергетики как термина связана с точными науками, такими, как математика, химия и физика. Синергетика как современное понятие было изначально введено Германом Хакеном, профессором Штутгартского института технической физики и синергетики, применительно к поведению термодинамических систем в физике⁵. Однако в середине XX в. научная группа с

участием И. Рогожина и Г. Николаева, наблюдая за химическими процессами, обнаружила закономерности поведения систем сложных структур при определенных параметрах хаотичности или упорядоченности внутренней и внешней среды в стремлении к усложнению структуры и переходу на следующий уровень развития или эволюции. В своих работах они фактически описали процессы и явления синергетики до того, как это сделал Г. Хакен⁶. Труды Г. Хакена имели своих "предшественников" также и на Западе, в частности труды Ч. Шеррингтона и С. Улана. Считается, что впервые термин "синергия" как таковой, или "синергизм", был введен более ста лет назад английским физиологом Ч. Шеррингтоном в ходе исследования мышечных систем и управления ими со стороны спинного мозга⁷. Ч. Шеррингтон называл синергетическим, или интегративным, согласованное воздействие нервной системы (спинного мозга) при управлении мышечными движениями. В свою очередь, С. Улам, являясь непосредственным участником одного из первых численных экспериментов на ЭВМ первого поколения (ЭНИВАКе), рассматривал синергетическое взаимодействие электронной машины и ее оператора⁸. В экономическом смысле термин "синергия" был впервые употреблен И. Ансоффом для обоснования групповых структур в организации компаний⁹. Э.А. Смирнов, развивая идеи Г. Хакена и И. Ансоффа, сформулировал закон синергии следующим образом: "Для любой организации существует такой набор и сочетание элементов, при которых ее потенциал будет существенно больше простой суммы потенциалов, входящих в нее элементов, либо существенно меньше". В другой книге этого автора приводится и другая формулировка этого же закона, которая звучит так: "Для любой системы (технической, биологической или социальной) существует такой набор ресурсов, при котором ее потенциал всегда будет либо существенно больше простой суммы потенциалов входящих в нее ресурсов (технологий, персонала, компьютеров и т.д.), либо существенно меньше".

Необходимость использования синергии в стратегическом планировании была определена более 40 лет назад в трудах уже упомянутого ранее И. Ансоффа, посвященных разработке корпоративной стратегии и связанной с этим проблеме выделения стратегических зон хозяйствования и формирования стратегического инвестиционного портфеля. Однако из его работ не следовало, как это утверждается нами, что механизм позитивной синергии мог бы быть использован для определения объективности формирования стратегических целей развития организации.

А можно ли вообще определить численно синергетический эффект и, если можно, как это сделать на практике? В настоящее время в практике стратегического планирования применяются различные классификации синергизма: по времени его проявления, по источнику увеличения прибыли предприятия (торговый, управленческий, инвестиционный эффект), по влиянию на доходы и расходы и т.д. На основе этих классификаций с помощью экономико-математических моделей можно с относительной точностью определить возникающий синергетический эффект. Однако российские предприятия в процессе планирования крайне редко считают реальным позитивный синергетический эффект, тем самым лишаясь возможности на стадии планирования “проверить” свои планы и бюджеты на предмет соответствия поставленных целей объективным условиям.

Изучение видов синергетического эффекта и взаимосвязей между подразделениями организации позволило зарубежным и прежде всего американским и европейским компаниям разработать метод оценки синергетического эффекта на основе использования экспертных оценок. Для реализации данного метода необходимо выявить факторы и факторы-параметры, влияющие на достижение синергетического эффекта. К такого рода факторам можно отнести уровень организации маркетинга, технологического процесса, производственного процесса, процесса закупок и инфраструктуры. Очевидно, что каждый из вышеперечисленных факторов включает в себя несколько так называемых факторов-параметров, позволяющих определить синергетический эффект.

Оценка существенности факторов и факторов-параметров производится на основе экспертного ранжирования. Существует несколько систем ранжирования, но, как правило, наиболее важным присваивается значение, равное “1”. В организациях с широким спектром различных видов деятельности и большим числом структурных подразделений (холдингового типа) синергетический эффект оценивается по уровню синергизма, возникающего между отдельными стратегическими сегментами. Эффект исчисляется как средневзвешенная величина на основе формулы

$$C = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{B}_i \beta_i}{\sum_{i=1}^n \beta_i},$$

где \bar{B}_i - средняя балльная оценка по i -му синергетическому фактору;

β_i - весомость i -го синергетического фактора;

n - количество синергетических факторов.

Определение весомости факторов и факторов-параметров, а также количественная оценка синергетического эффекта в организации производится в соответствии со следующим алгоритмом выполнения процедур: во-первых, ранжируются все основные факторы, влияющие на достижение синергетического эффекта в организации; во-вторых, производится расчет суммы баллов S_i для каждого i -го фактора достижения синергетического эффекта; в-третьих, рассчитывается коэффициент конкордации W по Кендаллу; в-четвертых, производится проверка существенности коэффициента конкордации W по критерию Пирсона χ^2 ; в-пятых, рассчитываются весомости β_i каждого фактора с применением следующей формулы:

$$\beta_i = \frac{100}{S_i} \cdot \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{S_i}}.$$

Описанная выше методика позволяет относительно точно и просто получать количественную оценку уровня синергетического эффекта и определять влияние отдельных факторов и факторов-параметров на общий уровень синергетического эффекта в организации. Она также применяется в коммерческих организациях для оценки фактического синергетического эффекта при сложившихся (существующих) условиях функционирования организации и дает возможность определять прогнозируемый синергетический эффект в случае принятия каких-либо управленческих решений.

При применении данной методики стратегические цели тем больше будут соответствовать объективным критериям, чем в зависимости от выбранной шкалы оценки синергетического эффекта факторов и факторов-параметров будет больше или меньше сумма набранных баллов.

Однако, если задаться вопросом, как практически организовать текущую работу по планированию и бюджетированию на предприятии с учетом фактора синергизма, применение только вышеописанной модели будет недостаточно.

Разработка эффективной стратегии на любом уровне планирования предопределяет необходимость использования методов, приемлемых с точки зрения специфики деятельности предприятия. Существует возможность использова-

ния конкретных методов, применяемых в процессе формирования стратегии, при решении задач данного процесса на этапах: оценки и анализа внешней среды, сильных и слабых сторон предприятия, анализа альтернатив и выбора стратегии. Каждый из частных методов, применяемых на каждом из этапов, специфичен. Им присущи определенные достоинства и недостатки. Использование всех возможных методов также нецелесообразно в силу их трудоемкости. В качестве основных критериев оптимальности использования того или иного метода часто применяют: получение количественной информации от использования метода; трудоемкость использования; доступность информации для использования метода; полезность; объективность полученных результатов.

Для выбора оптимального метода на каждом этапе стратегического планирования возможно использовать метод анализа иерархий. Выбор осуществляется по наибольшему значению величины приоритета, рассчитанного по каждому из методов.

Выбор оптимального метода является индивидуальным для каждого предприятия в зависимости от приоритетов в его развитии, особенностей функционирования и состава сегментов.

Выявление перспективных секторов предприятия обуславливается целями его развития, а искусство их выделения заключается в достижении синергетического эффекта от их взаимодействия. Для определения перспективности работы предприятия в зонах хозяйствования необходимо оценить их привлекательность. Оценка привлекательности в основном проводится на основе экспертного прогнозирования. На уровень привлекательности предприятия влияют факторы рентабельности, нестабильности и прогнозируемого роста. Показатель привлекательности сектора (P_i) определяется как средневзвешенная величина оценок по отдельным зонам хозяйствования (ZX):

$$P_i = aH_i + bP_i + cV_i,$$

где H_i - оценка нестабильности i -й ZX ;

P_i - оценка рентабельности инвестиций в i -й ZX ;

V_i - оценка прогнозируемого роста i -й ZX ;

a, b, c - весовость факторов нестабильности, рентабельности инвестиций и прогнозируемого роста.

Основной проблемой расчета данного показателя является получение количественной оценки нестабильности, рентабельности инвестиций, прогнозируемого роста и их весовости. Для этого часто используются прогнозные экспертные оценки влияния изменения внешних условий в

стратегической перспективе на указанные факторы. Результаты обработки прогнозных оценок экспертов позволяют получить балльную оценку нестабильности, рентабельности инвестиций и прогнозируемого роста, значения их весовостей, а также рассчитать интегральный показатель привлекательности сегментов.

В завершение хочется отметить, что исследование синергетических моделей управления предприятиями становится в последнее время особенно актуальным. В рамках синергетических взглядов развитие предприятия представляет собой качественное изменение его структуры и функционирования за счет кооперативного взаимодействия различных компонентов. Как и любая другая сложная открытая система, предприятие проходит через чередование стадий порядка и хаоса. Предприятие и его компоненты в неустойчивом состоянии подвергаются изменениям - флуктуациям, которые экономика до определенного предела может нейтрализовать, чему способствует устойчивость ее структуры в течение эволюционного периода.

При превышении меняющихся параметров критических значений наступает момент, когда изменение параметров приводит к скачкообразному переходу предприятия в качественно иное состояние, на новую траекторию развития. Таким образом, наступает точка бифуркации - точка ветвления вариантов развития.

При синтезе и анализе социально-экономических систем, таких как предприятия, синергетические модели представляют интерес для выявления "узких мест", возникающих в ходе их развития. В случае построения адекватных моделей могут быть проанализированы альтернативные экономические стратегии и дан прогноз развития системы при различных управляющих воздействиях. Заметим, что, хотя синергетические модели позволяют лишь качественно (на концептуальном уровне) описать исследуемые явления, тем не менее с их помощью можно выявлять различные нелинейные особенности изучаемых процессов, что невозможно сделать в рамках имитационных моделей. Кроме того, ценность этих моделей состоит в том, что они позволяют исследовать влияние различных эндогенных и экзогенных факторов на поведение нелинейных траекторий изучаемой системы.

Теоретические исследования и практические изыскания в области синергетического моделирования в экономике, в том числе на предприятиях, проводятся по разным направлениям. При этом все модели (динамические модели, аналитические модели, модели, допускающие только

вычислительный эксперимент) условно подразделяют на две группы. К первой относят модели экономического роста, ко второй - модели экономических колебаний. Необходимо отметить, что колебательная динамика в большей мере соответствует реальным процессам, происходящим в экономике, по сравнению с поведением моделей роста, поэтому, на наш взгляд, изучение и совершенствование моделей экономических колебаний является прогрессивным направлением дальнейшего совершенствования математического инструментария для целей формирования стратегии предприятий. Тем не менее выявление “узких мест” моделей роста, в том числе влияние различных факторов на их поведение, также представляет

научный и практический интерес, поскольку практическое применение данного вида моделей значительно упрощено по сравнению с моделями колебаний.

¹ Perkins. Yusuf. 1984. □ 4.

² wikipedia.org/wiki/Синергия.

³ www.ronl.ru/shpargalki/obshhestvoznaniye/slovar.

⁴ www.e-intway.ru/text/125).

⁵ Хакен Г. Синергетика. М., 1980.

⁶ Николаев Г., Пригожин И. Самоорганизация в неравновесных системах. М., 1979.

⁷ Хакен Г. Указ. соч.

⁸ Улам С. Нерешенные математические задачи. М., 1964. С. 143.

⁹ См.: Ансофф И. Стратегическое управление. М., 1989. С. 37; Карлоф Б. Деловая стратегия. М., 1991. С. 152.

Поступила в редакцию 07.10.2010 г.