

ОБ ОПТИМАЛЬНЫХ РАЗМЕРАХ ПРЕДПРИЯТИЙ

А.К. Турсунбаева

*Карагандинский государственный технический
университет, г.Караганда*

Введение. Несмотря на то, что проблема оптимального размера предприятия освещается в той или иной мере во многих научных разработках прошлого и настоящего времени, количество комплексных специализированных исследований остается ограниченным. Кроме того, решение данной проблемы выдвигает требование междисциплинарного взаимодополнения различных отраслей экономического и естественнонаучного знания, конструктивного взаимодействия фундаментальных и прикладных наук.

Проблеме оптимизации размеров предприятия за рубежом было посвящено достаточно большое количество исследований, среди них особо выделяются работы Р.Акоффа, И.Ансоффа, Дж.Гэлбрейта, П.Друкера, Т.Коно, М.Маритани, У.Оучи, Г.Минцберга, К.Менара, Д.Морриса, Г.Саймона, Л.Тевено, Г.Форда, Д.Хэя и др.

Из рассмотренной эволюции взглядов зарубежных экономистов на проблему оптимальности размера предприятия можно выделить три основные направления развития исследованных концепций: технологическое, институциональное и стратегическое на основе теории игр.

Особенностью советской экономики было преобладание крупных предприятий при явно заниженной по сравнению с развитыми рыночными экономиками доле мелких и средних, т.к. советские ученые видели преимущества только крупного производства и считали его оптимальным из-за реализации эффекта масштаба и удобства централизованного управления.

В современных условиях с переходом на рыночные отношения оптимальный размер предприятия рассматривается в связи с реструктуризацией функционирующих предприятий. В работах И.В. Ивкина, М.Я. Краковской, А.А. Ноздрина, Ф. Репке указывается, что одной из основных задач аналитического обеспечения реструктуризации является определение рациональных границ предприятия и исследование факторов, влияющих на положение этих границ.

При разукрупнении предприятий или их интеграции необходимо учитывать следующие факторы, которые могут снизить стратегический потенциал реструктурируемого предприятия: экономическая эффективность,

восприимчивость к рыночным сигналам, управляемость предприятия, его целенаправленность, научно-технический уровень производства, концентрация информации и производственного опыта.

На наш взгляд, в основе определения оптимального размера предприятия должна быть многокритериальная система, учитывающая влияние внутренних факторов производства (технологическая концепция), внешних факторов (институциональный подход) и стратегических факторов роста предприятия, т.к. оптимальность – это не абстрактное понятие: нельзя говорить об оптимальности вообще, вне условий и без точно определенных критериев оптимальности. Решение наилучшее в одних условиях и с точки зрения одного критерия может оказаться далеко не лучшим в других условиях и по другому критерию.

Метод аналогий. Можно привести множество примеров, которые говорят о том, что существуют чрезвычайно простые и универсальные законы функционирования и развития физического мира, применимые практически ко всем объектам. Выявление именно таких простейших законов, лежащих в самом основании всего мироустройства, позволит создать метод для действительного осуществления интеграции науки. Этот метод назван методом аналогий [1-4].

В таблице сведены аналогии между экономическими и термодинамическими системами и характеризующими их переменными [5].

Аналогом законов сохранения материи и энергии в микроэкономике являются законы сохранения ресурсов. Здесь мы следуем экономической аналогии второго закона термодинамики.

Воспользуемся термодинамическим подходом, развитым в работах [6,7], и таблице. В результате для вероятности диссипативных процессов мы получили выражение:

$$P = 2\sigma \exp\left\{-\frac{E - M/N}{U}\right\},$$

где σ – диссипация капитала, E – прибыльность предприятия, M – базисный ресурс, N – количество экономических звеньев (размер предприятия), U – полный капитал ($U=M+F$, см. таблицу).

Таблица

Аналогии между термодинамическими и микроэкономическими системами и характеризующими их переменными

Термодинамическая система		Микроэкономическая система	
Название	Обозначение	Название	Обозначение

Резервуар (обратимый теплообмен)	T-	Экономический резервуар	p-
Резервуар (необратимый теплообмен)	$q = \alpha(T-T_-)$	Монопольный рынок	$n = \alpha(c-p_-)$
Количество вещества	N	Запас ресурса	N
Химический потенциал	$H(N)$	ЭА, оценка ресурса	$p(N)$
Тепловая машина, температура	$T(t)$	Фирма-посредник, цена	$c(t)$
Свободная энергия, работа	A	Базисный ресурс	M
Работоспособность системы	E	Прибыльность системы	E
Энтропия системы	S	Связанный капитал	F
Производство энтропии	σ	Диссипация капитала	σ
Внутренняя энергия	U	Полный капитал	$U=M+F$

Обозначения, принятые в таблице: T- и T - температуры резервуара и контактирующей с ним системы, p- - оценка ресурса на рынке, c - цена курса, назначаемая фирмой, N - запас ресурса, U - внутренняя энергия системы и полный капитал, q и n - потоки теплоты и ресурса, M и F - базисный ресурс и связанный капитал.

Максимальное значение $P=1$, для оценки прибыльности предприятия имеем:

$$E = U \ln \sigma + \frac{M}{N},$$

а для размера предприятия:

$$N = \frac{M}{E - U \ln \sigma}.$$

Итак, размер предприятия в нашей модели определяется четырьмя параметрами: σ – диссипацией капитала, E – прибыльностью предприятия, M – базисным ресурсом, U – полным капиталом.

Чем больше базисный ресурс – тем больше размер предприятия, чем меньше потери капитала - тем больше размер предприятия, чем больше прибыль предприятия - тем меньше размер предприятия.

Заключение.

Предложенная модель позволяет не только оценить верхнюю границу

размера предприятий, но и проанализировать ограничения, накладываемые на размер предприятия независимо от его природы и спецификации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ивкин И.В., Краковская М.Я. Определение оптимального размера предприятия в процессе реорганизации // Проблемы теории и практики управления российскими предприятиями: Сборник научных трудов. – Новосибирск: НГАЭиУ, 2001. – С. 63 – 73.
2. Реформирование и реструктуризация предприятий. Методика и опыт. – М.: «Издательство ПРИОР», 1998. – 264 с.
3. Стратегии бизнеса: аналитический справочник. Под общей ред. Г.Б. Клейнера. М.: КОНСЭКО, 1998. – 562 с.
4. Гапоненкова Н. Б. Влияние организационных условий на размер предприятия // Вестник МГТУ: труды МГТУ. – Том 9. - № 4. – Мурманск: МГТУ, 2006. – С.45-49.
5. Цирлин А.М. Математические модели и оптимальные процессы в макросистемах. М.: Наука, 2006. – 500 с.
6. Портнов В.С. Термодинамический подход к задачам геофизического опробования железорудных месторождений. Караганда, 2003. – 178 с.
7. Яворский В.В., Юров В.М. Прикладные задачи термодинамического анализа неравновесных систем. М.: Энергоатомиздат, 2008. – 336 с.

Түйіндеме

Келтірілген үлгі арқылы тек кәсіпорынның үстінгі шегінің өлшемін бағалау ғана емес, сонымен қатар кәсіпорынның пайда болған табиғатына қарамай, шектерге анализ жасауға да мүмкіншілігін көрсетеді.

Resume

Presented a model that allows not only to assess the upper limit of the enterprises size, but also to analyze the limitations on the size of the enterprises, regardless of its nature.