

JEL: M 11, O21.
УДК: 339.924

ТРАНСФОРМАЦИЯ КОРПОРАТИВНЫХ СТРУКТУР: ВЕРТИКАЛЬНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ



Межова Людмила Николаевна

кандидат экономических наук, доцент, кафедра менеджмента, организации бизнеса и инноваций Алтайского государственного университета, Россия, Барнаул, e-mail: lljudmila@mail.ru ORCID 0000-0001-5819-4483

Поиск конструктивных механизмов взаимодействия участников интеграции является актуальной задачей. Такие механизмы должны формироваться системой управления в рамках организационного проектирования интегрированных производственных систем. Нахождение способов оценки эффекта интеграции и измерение его размера между участниками вертикально взаимодействующих производств: поставщика продукции и потребителя — является важным элементом повышения эффективности координации корпоративных структур.

Ключевые слова: взаимодействия, участники интеграции, системный эффект, моделирование вертикальных взаимодействий.

TRANSFORMATION OF CORPORATE STRUCTURES: VERTICAL INTEGRATION AND INTERACTION

Mezhova Lyudmila Nikolaevna

Cand. Econ. Sciences, Associate Professor, Department of Management, Business Organization and Innovation, Altai State University; Russia, Barnaul, e-mail: lljudmila@mail.ru ORCID 0000-0001-5819-4483

The Search for constructive mechanisms of interaction of integration participants is an urgent task. Such mechanisms should be formed by the management system within the organizational design of integrated production systems. Finding ways to assess the effect of integration and measuring its extent between the participants of vertically interacting industries: the supplier of products and the consumer, is an important element in improving the efficiency of coordination of corporate structures.

Keywords: interactions, participants of integration, system effect, modeling of vertical interactions.

Введение
В процессе развития корпоративных форм бизнеса под воздействием глобальной конкуренции и промышленных революций трансформируются методы и инструменты формирования акти-

вов корпораций с целью повышения рыночной силы и конкурентоспособности. Одним из механизмов таких трансформаций на практике является механизм слияний и поглощений. В научных исследованиях и при интерпретации этих процессов обычно при-

меняют термины «интеграция» или «взаимодействия поставщиков и потребителей» особенно для вертикальных взаимодействий.

Усиление интереса ученых и практиков к процессу интеграции поставщиков и потребителей стало причиной появления новых взглядов на природу и содержание категорий «взаимодействие» и «интеграция».

Неоднородность взаимоотношений на разных уровнях взаимодействия предопределила развитие подходов к классификации отношений субъектов хозяйствования, идентификации состава участников, оценке результатов, измеримости показателей, уточнению стадий развития и определению возможностей управления ими с помощью разнообразного инструментария.

Все вышесказанное подтверждает актуальность продолжения исследований в области формирования механизма взаимодействия участников рыночных отношений, поиска эффективных инструментов и методов управления процессами и результатами его работы.

Наличие существенного диссонанса между положениями экономической теории, теории менеджмента и теории взаимодействия формирует устойчивый научный интерес к данной проблеме, пребывающей в постоянной динамике.

Методы и методология исследования

Оценка оптимального результата взаимодействия рассматривается в различных подходах через призму математической, управленческой и экономической науки.

Так, аналитические модели дают представление о полезности взаимодействия с позиции максимальной прибыли для всех участников с применением терминологии безубыточности и оптимального равновесия.

Зависимость финансового результата от нескольких макро- и микроэкономических параметров не всегда позволяет с объективной степенью вероятности определить эффект интеграции участников, поскольку авторы известных теорий в качестве факторов эффективной интеграции либо определяют различные механизмы контроля (например, А. С. Плещинский (2001) указывает на это при исследовании вертикальных интеграций), либо акцентируют внимание на качественных факторах системного экономического эффекта, например снижении транзакционных издержек, совместном управлении финансовыми ресурсами, действии эффекта масштаба — об этом упоминается в работах В. Е. Деметьева (1998), В. В. Титова (2001) и Ю. В. Якутина (1998).

Задача непосредственного количественного измерения эффекта интеграции ставится профес-

сором В. В. Титовым (2001), использующим оптимизационный инструментарий, требующий большого числа расчетов по перестройке внутренней структуры моделей для реализации различных технологий. Во многих известных аналитических подходах авторы ограничиваются только экономическими механизмами, хотя, по нашему мнению, главным источником эффекта являются технологические.

Построение конструктивных механизмов взаимодействия участников интеграции является весьма актуальным на сегодняшний день. При этом до сих пор не решен вопрос выбора оптимального способа оценки эффекта от интеграционного взаимодействия участников, в том числе в масштабах вертикально интегрированных структур инновационно-технологического направления деятельности.

Возможность решения данной задачи основывается на следующих гипотезах и утверждениях, представленных в ранее проведенных исследованиях (Межов И. С., Межова Л. Н. (2001):

1. Системный эффект интеграции определяется экономическими и технологическими условиями взаимодействия.

2. Предметом взаимоотношений выступает продукция с определенными количественными и качественными параметрами.

3. Заказ определяется установленным спросом на продукцию.

4. Выполнение заказа может потребовать от участников интеграции изменения технологических, производственных и бюджетных параметров.

5. Информация и действия участников интеграции должны быть открыты друг для друга в большей степени (в зависимости от сферы деятельности).

6. Поставщик осуществляет управление процессами выполнения заказа. От него может потребоваться изменение установленных производственных и технологических параметров выполнения заказа в условиях оптимизации эффекта.

7. Действует предположение, что не все ресурсы используются полностью и не все условия полностью выполняются, что обуславливает формирование резерва.

8. Процесс управления формально сопровождается изменением ряда производственных и технологических параметров.

9. Фундаментальная сущность управлений — это отражение организационных процессов, которые и повышают системную целостность.

10. Системный эффект рассматривается как комплекс количественных и качественных составляющих, а факторы интеграции всегда проявляются в количественном измерении в виде дополнительной прибыли.

11. Для участников интеграции системный эффект фиксируется и измеряется потребителем, а системные издержки — поставщиком.

12. Поставщик может исполнить заказ полностью, либо частично, или не принять к исполнению. Степень совокупного выполнения заказа, проявляющегося в прибыли потребителя, оценивается как уровень обслуживания.

Участники вертикальной интеграции, описывая процесс взаимодействия формально, должны четко и однозначно понимать и единообразно оформлять параметры интеграции и процесса взаимодействия. Данный процесс требует поэтапного описания, единого документального оформления, утверждения для всех участников и распространения среди исполнителей. Параметры интеграции должны учитывать интересы каждой из сторон в равнозначной степени.

Принимая решения на каждом этапе, участники стремятся минимизировать риски и повысить оптимальные значения желаемых параметров прибыли путем снижения отклонения от плановых показателей, увеличения дополнительных значений прибыли, обусловленных взаимодействием.

Результаты исследования

Реализация методов организационного проектирования взаимодействий основана на подходе, описанном в работах, посвященных проектированию интегрированных производственных систем (Межов, 2002), (Межов, Межова; 2001; 2003), и сопряжена с необходимостью адекватного учета требований и особенностей предмета.

Моделирование осуществляется путем пошагового обмена информацией о заказе между моделями поставщика и потребителя с подключением управлений. Согласование осуществляется на основе достижения компромиссных решений, удовлетворяющих требованиям интеграции и интересам ее участников.

Характер общей модели взаимодействия и условия ее реализации затрудняют возможность ее представления в аналитической форме с применением инструментов экономико-математического моделирования и программных продуктов. В этой связи автором предложена имитационная форма моделей, а в качестве моделей участников использованы функции «затраты — объем продаж», имеющие гипотетический характер, отображая в качестве наиболее значимых элементов объем производства в натуральном измерении, затраты, объем продаж, прибыль, производственную мощность и спрос и позволяя определить точки безубыточности и области безубыточной работы.

Функциональные зависимости между объемом производства, затратами и объемом продаж внутри

этой области задают технологическое множество выбора решений в полном соответствии с известными методологическими принципами.

Данная модель позволяет рассчитать большое число как объемных, так и стоимостных показателей, в том числе объем производства, объем продаж, затраты, прибыль, рентабельность и другие. Она реагирует на входные объемные и стоимостные параметры заказа. Например, модель показывает, сколько нужно затратить средств на производство данного количества продукта, и наоборот, какой объем будет выпущен при наличии определенной суммы средств (решение уравнения). Искомая модель может оптимизировать производственную программу и реагировать на заказ.

Кривые объема продаж и затрат могут быть заданы в аналитической форме, что позволяет проводить эффективный инструментальный анализ взаимодействий. Для многопродуктовых поставщика и потребителя выделяются ключевые номенклатурные позиции, которые участвуют во взаимном производстве. Каждая из этих позиций представляется отдельной моделью «продажи — затраты», а совокупность таких моделей представляет общую модель участника, которая позволяет использовать ее в процедурах проектирования взаимодействий.

Для проверки работоспособности предлагаемой гипотезы моделирования вертикальных взаимодействий был разработан и реализован имитационный эксперимент: получены аналитические зависимости функций затрат, объемов продаж и прибыли. Разработан алгоритм и программная реализация моделирования.

В таблице приведены результаты этого эксперимента, показывающего процесс установления параметров интеграции поставщика (ПК) и потребителя (ПЛ), в качестве которых выступают условные предприятия, выпускающие, соответственно три (X1, X2, X3) и два вида продукции (У1, У2).

Цель интеграции — повысить эффективность производства в рамках корпоративной системы, а цель эксперимента — проверить концептуальные основы инструментального анализа вертикальных взаимодействий.

Первый столбец (номер варианта заказа) таблицы отражает индивидуальные показатели участников, полученные в условиях без взаимодействия. По сценарию эксперимента продукция потребителя У1 зависит от размера поставки X3. Увеличение выпуска У1 дает значительное приращение прибыли потребителю, однако это вызывает необходимость стимулировать поставщика увеличить производство продукции X3, которая даже не входит в его производственную программу (1-й столбец, 3-я строка таблицы). Включение X3 в производственную программу

требует управлений: увеличения оборотного капитала и отвлечения части оборудования с других изделий, что повышает затраты.

Варианты столбцов 2, 3, 4 и 5 (номера вариантов заказа) показывают реакцию экономик участников на заказ и итеративную сходимостью параметров взаимодействия к оптимальному варианту. Данные параметры определялись последовательной оценкой заказа на моделях поставщика и потребителя. Оптимальным оказался вариант под номером 3, для которого функция уровня обслуживания равна 1, или 100%, а системный эф-

фект максимальный из четырех вариантов и составляет 28.

Результаты эксперимента подтвердили работоспособность гипотезы и показали высокую информационную эффективность использования моделей «затраты — объем продаж» в процедурах анализа взаимодействий. Однако конструктивный инструментарий требует более адекватных и более сложных моделей, отражающих реальную работу предприятия. В этой связи модель участника формируется по концепции системной динамики как имитационная модель предприятия.

Имитация вариантов взаимодействий поставщика и потребителя

№ п/п	Наименование моделируемого показателя	Ед. изм.	Номер варианта заказа				
			1	2	3	4	5
1	План ПК: X1	Натур.	2,7	1,8	2,3	2,4	2,5
2	План ПК: X2	Натур.	14,8	7,22	7,22	10,14	11,50
3	План ПК: X3	Натур.	0,0	5,34	4,64	2,9	1,68
4	План ПЛ: Y1	Натур.	2,24	6,04	5,42	3,52	1,10
5	План ПЛ: Y2	Натур.	7,95	1,63	3,02	6,03	7,91
6	Заказ ПЛ: X1	Натур.	0	0	0	0	0
7	Заказ ПЛ: X2	Натур.	0	5,0	5,0	5,0	5,0
8	Заказ ПЛ: X3	Натур.	0	5,34	4,64	4,5	3,0
9	Заказ ПК: X1	Натур.	0	0	0	0	0
10	Заказ ПК: X2	Натур.	0	5,0	5,0	5,0	5,0
11	Заказ ПК: X3	Натур.	0	5,34	4,64	3,0	1,7
12	Прибыль ПК	Руб.	73,67	48,0	54,8	68,0	68,0
	Эффект ПК	Руб.	0	-25,5	-19,0	-5,0	-6,0
14	Прибыль ПЛ	Руб.	51,1	92,0	98,1	82,1	10,0
	Эффект ПЛ	Руб.	0	41,0	47,1	31,1	-41,0
15	Системный эффект	Руб.	0	15,5	28,0	26,0	-47,0
16	Уровень обслуживания	%	52,0	94,0	100,0	84,0	10,2

Заключение

Анализ результатов имитации процедуры установления параметров взаимодействия поставщика и потребителя позволил выявить допустимые варианты взаимодействия, из которых есть возможность выбрать оптимальный. Кроме этого, имитация вариантов взаимодействий поставщика и потребителя показала, что взаимодействия их экономик слабо сбалансированы.

Низкий уровень закупочной цены эффективен для потребителя, но не стимулирует поставщика

увеличивать объемы производства, т. е. стремление удовлетворить заказ потребителя. Интервал уровня обслуживания находится в пределах от 84% до 100%.

Мелкие партии поставок влекут за собой увеличение количества поставщиков, а следовательно, и величину транзакционных издержек потребителя. Оптимальный вариант в основном определяется увеличением объема поставки и компромиссной ценой.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Дементьев В. Е. (1998). Финансовые и имущественные основания стратегических преимуществ ФПГ (Препринт № WP/98/054). М.: ЦЭМИРАН. 89 с. [Dementiev, V. E. (1998). *Financial and property bases of strategic advantages of Fig* (Preprint No. WP/98/054). М.: CEMI Russian Academy of Sciences, 89 p. (In Russian)].

- Межов И. С. (2002). Организационное проектирование интегрированных производственных систем. Барнаул. Изд-во Алт. ун-та. 231 с. [Mezhov, I. S. (2002). *The Organizational design of integrated production systems*. Barnaul. Publishing House Alt. un-ta, 231 p. (In Russian)].
- Межов И. С., Межова Л. Н. (2001). Теоретические основы системного проектирования интегрированных производственных систем // Информационные технологии и проблемы управления на российских предприятиях: Концепции. Модели. Решения / Под ред. И. М. Бобко. Новосибирск: Изд-во Новосибир. ун-та. С. 124–131. [Mezhov, I. S., Mezhova, L. N. (2001). Theoretical foundations of system design of integrated production systems. *Information technologies and management problems in Russian enterprises: Concepts. Models. Solutions*. Ed. by I. M. Bobko. Novosibirsk: Publishing house Novosib. un-ta, pp. 124–131. (In Russian)].
- Межов И. С., Межов С. И. (2003). Об одном методе инструментального анализа взаимодействий // Методы и инструменты управления промышленным комплексом региона / Под ред. И. М. Бобко, С. П. Байкалова, И. С. Межова. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та. С. 42–52. [Mezhov, I. S., Mezhov, S. I. (2003). On one method of instrumental analysis of interactions. *Methods and tools of industrial complex management in the region*. Ed. I. M. Bobko, S. P. baykalova, I. S. Mezhova. Barnaul: Publishing house Alt. un-ta, pp. 4–52. (In Russian)].
- Плещинский А. С. (2001). Механизмы равновесных трансфертных цен при вертикальном взаимодействии производственных экономических агентов // Экономика и мат. методы. Т. 37, вып. 2. С. 70–92. [Pleshchinsky, A. S. (2001). Mechanisms of equilibrium transfer prices in the vertical interaction of production economic agents. *Economics and math. Methods*, 37 (2), pp. 70–92. (In Russian)].
- Титов В. В. (2001). Управление корпорацией: проблемы эффективности и согласования // Экономическая наука современной России. 2001. № 3. С. 79–89. [Titov, V. V. (2001). Corporation Management: problems of efficiency and coordination. *Economic science of modern Russia*, No. 3, pp. 79–89. (In Russian)].
- Якутин Ю. В. (1998). Концептуальные подходы к оценке эффективности корпоративной интеграции // РЭЖ. № 5. С. 71–81. [Yakutin, Yu. V. (1998). Conceptual approaches to assessing the effectiveness of corporative integration. *REG*, No. 5, pp. 71–81. (In Russian)].
- Шwab К. (2018). Четвертая промышленная революция. М.: Э, 208 с. [Schwab, K. (2018). *The fourth industrial revolution*. М.: Publishing House «Е», 208 p. (In Russian)].
-