

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ПРОБЛЕМ

УДК 005.931.1:005.591.452

Ж. В. Коева

Одесская национальная академия пищевых технологий

АНАЛИЗ МОДЕЛЕЙ И ОБЗОР МЕТОДОВ СОГЛАСОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИНТЕРЕСОВ ПРЕДПРИЯТИЙ-УЧАСТНИКОВ ИНТЕГРИРОВАННЫХ СТРУКТУР

Представлен обзор существующих методов, моделей согласования экономических интересов участников интегрированных структур. Обоснована актуальность их усовершенствования.

Ключевые слова: методы, модели, согласование экономических интересов, предприятие, интегрированные структуры.

Подано огляд існуючих методів, моделей узгодження економічних інтересів учасників інтегрованих структур. Обґрунтовано актуальність їх удосконалення.

Ключові слова: методи, моделі, узгодження економічних інтересів, підприємства, інтегровані структури.

The review of the existing methods and models of the integrated structure participants' economic interests coordination is presented in the article. The actuality of their improvement is grounded.

Key words: methods, models, coordination of economic interests, enterprises, integrated structures.

Современная экономика Украины характеризуется активизацией интеграционных процессов. Тенденции интеграции хозяйствующих субъектов проявляются, во-первых, в корпоратизации экономики, а во-вторых, в концентрации производства и капитала. Эффективность таких трансформационных изменений зависит от своевременности и адекватности принимаемых управленческих решений. В связи с этим стали актуальны проблемы комплексного управления взаимодействиями участников, входящих в объединения предприятий, с учетом всех товарных и финансовых связей.

К основным этапам согласования взаимодействий относят: 1) разработку механизмов формирования цен внутри интегрированных структур, координации и управления финансовыми и товарными потоками; 2) создание механизмов распределения синергетического (дополнительного) эффекта взаимодействий внутри объединений предприятий.

Современный обширный опыт обобщен в виде теоретических основ интеграции и корпоратизации экономики в работах российских и украинских ученых С. Б. Авдашевой, А. Г. Гранберга, Д. С. Львова, Н. М. Розановой, О. С. Редькина, А. И. Бутенко, В. А. Евтушевского; принципы структурирования интегрированных комплексов представлены в работах Г. Б. Клейнера и И. А. Храбровой. Проблемы согласования финансово-товарных взаимодействий представлены в трудах математиков и экономистов: Ю. Ю. Гермейера, В. Н. Буркова, В. Д. Ногина, В. Д. Подиновского, Д. А. Новикова, И. И. Мазура, В. Д. Шапиро и др.

Целью работы является проведение критического обзора существующих методов и моделей согласования экономических интересов при взаимодействиях пред-

приятый в интегрированных структурах, которые рассматриваются как организационно-экономические системы.

К основным методам формирования механизмов управления в организационно-экономических системах исследуемого типа, модели которых должны соответствовать принципам комплексности, инвариантности к изменению роли участника и многомерности, относится системный анализ, экономико-математическое моделирование, методы многокритериальной оптимизации, методы теории игр и теории управления.

Структурно объединения предприятий как объект исследования близки к многосекторным моделям экономики. Ученый А. Г. Гранберг рассмотрел трехсекторную модель, в которой исследуется взаимодействие подсистем: материального сектора, производящего предметы труда (топливо, сырье и др.), фондосоздающей и потребительской, занимающейся изготовлением предметов потребления [1]. Анализ данной модели привел к выводу: максимальный эффект может быть достигнут в рамках балансов доходов и расходов.

Аналогичные подходы проявились при изучении агрегированной балансовой модели В. Леонтьева «затраты-выпуск», примененной российскими учеными к агрегированию межотраслевых балансов. Исследователь А. А. Шананин сформулировал функцию прибыли системы, в которой проявилась зависимость (баланс) эффектов отдельных отраслей при условии конкурентоспособности рынков производства и возможности определения материальных, финансовых и информационных потоков между отраслями [2].

Таким образом, основным при исследовании функционирования таких экономических объектов является метод построения балансов взаимодействий и формирования механизмов их оптимизации.

Интерес представляют исследования моделей структуры системы. В качестве типовых структур обычно выделяют следующие [3]: иерархическую (порождаемая декомпозицией общей цели организации на цели, подцели и т. д.), функциональную (декомпозиция производится на основании функций исследования, производства, маркетинга и т. д.), дивизиональную (декомпозиция по относительно независимым отделением, каждое из которых может иметь ту или иную структуру), матричную (наложение «горизонтальной» ответственности руководителей проектов на функциональную структуру). Преимущества и недостатки различных организационных структур подробно исследуются в работах, посвященных специальным структурам управления организационно-экономическими системами [3–5].

В работах, посвященных задачам оптимизации иерархических структур [6–8], не достаточно учитывается характерная для участников систем целенаправленность поведения либо исследуется взаимодействие агентов с фиксированными ролями, находящихся на различных уровнях иерархии. Исключение составляют работы [9; 10], в которых исследовались теоретико-игровые модели многоуровневых иерархических систем с фиксированной структурой, а также было введено понятие сетевого взаимодействия, характерным признаком которого является потенциальная возможность каждого из участников системы выступать в роли центра или агента, или одновременно и в роли центра, и в роли агента (при взаимодействии с различными участниками).

Различие между этими «ролями» основано на том, что целенаправленное (активное) поведение в теории управления обычно описывается в рамках теоретико-игровых моделей. Качественное отличие иерархических игр [11] заключается в наличии упорядочения участников системы по последовательности выбора действий.

Обычно считается, что управляющий орган (центр в теории активных систем, первый игрок в теории иерархических игр, «principal» в теории контрактов) обладает правом первого хода, т. е. выбирает свою стратегию первым и сообщает ее другим участникам системы – управляемым субъектам (агентам, второму игроку). Участники, делающие первый ход, при этом интерпретируются как центры верхнего уровня иерархии (метацентры), участники, делающие второй ход, интерпретируются как центры промежуточного уровня (центры), а участники, выбирающие свои действия последними, – как управляемые субъекты. Действия метацентров могут зависеть от действий центров и агентов, действия центров – от действий агентов.

Одной из причин разделения функций управления (возникновения иерархий, изменения состава системы, распределения полномочий принятия решений и т. д.) в сложных проектах выступает необходимость и возможность повышения (как с точки зрения системы в целом, так и с точки зрения каждого из ее участников) эффективности взаимодействия агентов за счет снижения неопределенности относительно поведения друг друга [10; 11]. Основное требование к управлению этим классом систем заключается в том, что оно должно обеспечивать выполнение технологических ограничений. Это может достигаться, в частности, за счет того, что стимулирование агента должно побуждать его выбирать действия, обеспечивающие допустимость действий всех остальных агентов, которые приводят к требуемому результату их совместной деятельности.

Таким образом, рассматривались либо иерархические, либо неиерархические модели, однако возникающие на практике интегрированные структуры с входящими в них организациями могут быть представлены только на основе комплексного моделирования, учитывающего сетевой характер взаимодействий и открытый характер системы. Таким образом, рассматриваемому типу организационно-экономических систем наиболее присущ сетевой тип структуры, модель которой совмещает в себе как иерархическую модель построения в рамках вертикали, так и неиерархическую модель в рамках горизонтали.

На основе теоретико-игровых моделей исследовались [12] принципы планирования и стимулирования в многоуровневых организационно-экономических системах. Качественно новые (присущие многоуровневым системам по сравнению с двухуровневыми) эффекты отражают влияние на эффективность управления следующих факторов: экономический фактор – изменение финансовых, материальных и других ресурсов системы при изменении состава участников системы (управляемых субъектов, промежуточных управляющих органов и т. д.), обладающих собственными интересами; фактор неопределенности – изменение информированности участников системы о существенных внутренних и внешних параметрах функционирования; организационный фактор – изменение отношения власти; информационный фактор – изменение информационной нагрузки на участников системы. Сформулирован принцип рациональной централизации, в соответствии с которым рациональными являются такие структуры и механизмы управления организационной системой, для которых любое допустимое изменение централизации с учетом перечисленных факторов приводит к снижению эффективности управления.

Рассматривались вопросы [13] многокритериальной оптимизации вариантов диверсификации направлений корпоративного развития, в качестве критериев которого были выбраны объем инвестиций, планируемая прибыль, риск неполучения прибыли, оплата труда персонала. Анализ процесса диверсификации в координатах

«доходность-риск» осуществлялся путем статистического моделирования различных вариантов развития.

Механизмы корпоративного управления достаточно полно исследовались [14; 15] в следующих основных направлениях: распределение корпоративных заказов и ресурсов, корпоративное ценообразование, разработка корпоративной стратегии. Проблема разработки корпоративной стратегии сформулирована в общем виде как задача максимизации суммарного эффекта реализации всех корпоративных проектов при ограничениях на издержки подразделений корпорации. Формулировка проблемы распределения корпоративных заказов и обмена ресурсов предусматривает определение объемов продукции подразделений корпорации, обеспечивающих максимальную совокупную прибыль при фиксированных издержках подразделений. При различных оценках себестоимости выпуска подразделениями с учетом исследования достоверности сообщений на основе конкурсных механизмов распределения ресурсов, механизма обратных приоритетов и механизма внутренних цен была сформирована стратегия корпорации. Подчеркнуто, что принципу справедливого распределения эффекта наиболее удовлетворяет механизм обратных приоритетов, то есть преимущественного распределения заказов подразделениям, заявившим наименьшую себестоимость производства.

Наиболее типичная реализуемая на практике ситуация, в которой фигурируют механизмы управления, присущие системам, связана с организацией производственного процесса в цепочках технологически связанных предприятий с использованием различных вариантов обеспечения ресурсами (купли-продажи, "давальческих" и смешанных схем). Решались проблемы [16] построения оптимальной производственной цепочки с учетом факторов прибыли, продолжительности производственного цикла и риска. Описаны формальные механизмы схем обменных процессов в технологических цепочках корпораций, проведен сравнительный анализ механизмов обмена в подобных схемах, дана оценка их эффективности.

Механизмы функционирования горизонтально-интегрированных корпоративных структур исследовались [15; 16] применительно к проблематике распределения корпоративных (стратегических) заказов и финансирования программ развития предприятий корпорации. Проведено исследование различных механизмов распределения корпоративного заказа (конкурсные механизмы, механизмы с перераспределением прибыли, механизмы с гибкой внутренней ценой) и получены оценки эффективности по ряду критериев (оптимальность плана распределения для корпорации в целом, эффективность плана для корпоративного центра, степень манипулирования информацией и опасность образования коалиции предприятий).

Механизмы корпоративного ценообразования решают [15; 16] проблему выбора внутренних цен корпорации при определенном значении цены продажи конечного продукта (механизм цены последующей реализации) и при определенной сумме прибыли корпорации (затратный механизм); более высокие коэффициенты внутренней рентабельности позволяют реализовать первый механизм. Однако модели интегрированных структур должны иметь открытый характер, вследствие чего ценообразование не может быть осуществлено на основе механизмов формирования внутрикорпоративных цен.

Многокритериальный выбор в отличие от оптимизации функционирования организационно-экономических систем на основе одного критерия эффективности означает переход к принципиально иному классу задач. В процессе решения проблемы выделяются два этапа. Первым из них является объективный анализ проблемы, выявление и исследование наилучших по всем критериям вариантов функ-

ционирования систем. Второй этап – выбор наилучшего единственного решения с учетом многих критериев, переопределяет субъективные оценки.

Научная база теории оптимальных многокритериальных решений была разработана Дж. фон Нейманом и О. Моргенштерном в их широко известной книге «Теория игр и экономическое поведение». Дж. фон Нейман и О. Моргенштерн показали [17], что если предпочтения экономических субъектов по отношению к определенным результатам их деятельности удовлетворяют принципы рефлексивности, связности, транзитивности и некоторые другие, то их поведение может рассматриваться как максимизация ожидаемой полезности. Развитием этого подхода является метод деревьев решений, в котором рассматриваемая проблема разбивается на подпроблемы, а те, в свою очередь, на другие подпроблемы и т. д., в каждой из которых фигурирует отдельный критерий полезности. Современную форму такого подхода представляет многокритериальная теория полезности [18], в рамках которой совокупная полезность определяется как взвешенная сумма (агрегированный критерий) полезностей отдельных агентов (частных полезностей): $U = \sum p_k U_k(x_k)$ при $\sum p_r = 1$, где p_k – весовые коэффициенты критериев ($0 < p_i < 1$); $U_k(x_k)$ – функция полезности по k -му критерию; U – общая функция полезности.

Таким образом, теория полезности заключается в том, что многокритериальный выбор сводится к оценке результатов функционирования организационно-экономических систем по некоторому комплексному критерию (полезности); однако лишь в исключительных случаях для реально существующих многоагентных систем возможно определение такого критерия. Вторым недостатком такого подхода является отсутствие объективной информации о значимости частных критериев в организационно-экономических системах.

Второй подход к многокритериальному выбору управления в организационно-экономических системах выражается в исследовании множества Парето. К множеству Парето относятся [19] те варианты решений, над которыми не доминируют другие варианты с точки зрения всей совокупности критериев. Конечно, исключение из рассмотрения вариантов, не принадлежащих множеству Парето, не решает задачу многокритериального выбора, а только намечает варианты ее решения. Сама по себе проблема построения множества Парето, его анализа является задачей прикладной математики. Однако анализ множества Парето является лишь первым этапом на пути поиска решения, поскольку практически проблема управления организационно-экономическими системами заключается в выборе единственного варианта функционирования, причем на основе объективной информации. Таким образом, существующие методы многокритериального выбора недостаточно совершенны для практического решения сформулированных выше многокритериальных задач управления в организационно-экономических системах.

Рассмотренные методы и модели носят общий характер и не учитывают отраслевых и макроэкономических особенностей современного этапа развития экономики. В современных условиях остро стоит проблема управления взаимодействиями внутри межотраслевых интегрированных структур, решение которой должно способствовать повышению эффективности отрасли в целом. Это актуализирует необходимость научного подхода к проектированию интегрированных структур на мезоуровне, разработке моделей и механизмов взаимодействий внутри интегрированных структур с учетом отраслевой специфики, поставленных целей, выработанных стратегий, внешних и внутренних факторов, а также к определению системы

показателей, подтверждающих достижение поставленных целей и наличие синергетического эффекта.

Библиографические ссылки и примечания

1. Гранберг А. Г. Динамические модели народного хозяйства / А. Г. Гранберг. – М.: Экономика, 1985. – 240 с.
2. Шананин А. А. Агрегированное описание групп отраслей при помощи функции приведения разных конечных продуктов к однородному продукту / А. А. Шананин // Математическое моделирование. Процессы в сложных экономических и экологических системах. – М.: Наука, 1986. – 296 с.
3. Алекперов В. Ю. Вертикально интегрированные нефтяные компании России: методология формирования и реализации / В. Ю. Алекперов. – М.: АУТОПАН, 1996. – 291 с.
4. Глушенко В. В. Информационные и структурные модели организационно-административных систем / В. В. Глушенко. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 1997. – 154 с.
5. Мильнер Б. З. Теория организации: учебник / Б. З. Мильнер. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Инфра-М, 2002. – 480 с.
6. Воронин А. А. Оптимальные иерархические структуры / А. А. Воронин, С. П. Мишин. – М.: ИПУ РАН, 2003. – 298 с.
7. Айзерман М. А. Выбор вариантов (основы теории) / М. А. Айзерман, Ф. Т. Алескеров. – М.: Наука, 1990. – 207 с.
8. Задачи оптимизации иерархических структур / [В. Т. Дементьев, А. И. Ерзин, Р. М. Ларин и др.]; под ред. В.Т. Дементьева. – Новосибирск: Ин-т математики СО РАН, 1996. – 427 с.
9. Новиков Д. А. Механизмы функционирования организационных систем с распределенным контролем / Д. А. Новиков, А. В. Цветков. – М.: ИПУ РАН, 2001. – 269 с.
10. Бурков В. Н. Механизмы взаимодействия в сетевых структурах / В. Н. Бурков, Д. А. Новиков. – Липецк: Изд-во ЛГТУ, 2002.
11. Губко М. В. Теория игр в управлении организационными системами / М. В. Губко, Д. А. Новиков. – М.: Синтез, 2002. – 245 с.
12. Новиков Д. А. Механизмы функционирования многоуровневых организационных систем / Д. А. Новиков. – М.: Фонд «Проблемы управления», 1999. – 219 с.
13. Оптимизационные модели распределения инвестиций на предприятии по видам деятельности / [Баркалов С. А., Бакунец О. Н., Гуреева И. В. и др.]; под ред. В. Н. Колпачева. – М.: ИПУ РАН, 2002. – 342 с.
14. Балашов В. Г. Технологии повышения финансового результата предприятий и корпораций / В. Г. Балашов, В. А. Ириков. – М.: ПРИОР, 2002. – 198 с.
15. Механизмы корпоративного управления / [Бурков В. Н., Агеев И. А., Баранчикова Е. А. и др.]; под ред. В. Н. Буркова. – М.: ИПУ РАН, 2004. – 305 с.
16. Оптимизация обменных производственных схем в условиях нестабильной экономики / [Бурков В. Н., Багатурова О. С., Иванова С. И. и др.]; под ред. В. Н. Буркова. – М.: ИПУ РАН, 1996. – 283 с.
17. Нейман Дж. Теория игр и экономическое поведение / Дж. Нейман, О. Моргенштерн; пер с англ. Н. В. Зайцева. – М.: Наука, 1970. – 708 с.
18. Саати Т. Аналитическое планирование. Организация систем / Т. Саати, К. Кернс; пер. С англ. П. Р. Самохинов. – М.: Радио и связь, 1991. – 224 с.
19. Подиновский В. В. Парето-оптимальные решения многокритериальных задач / В. В. Подиновский, В. Д. Ногин. – М.: Наука, 1982. – 256 с.

Надійшла до редакції 14.10.2011