

УДК 338.12 + 338.24.01

С.Е. Вечерская¹

S.E. Vecherskaya

ЗАВИСИМОСТЬ ВИДА ЦЕЛЕВОЙ ФУНКЦИИ ОПТИМИЗАЦИИ ОТ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

OPTIMIZATION TARGET FUNCTION TYPE ACCORDING TO THE MANAGEMENT MODEL

В работе проведена классификация моделей управления с применением матрицы стоимостных и временных характеристик ресурсов. Определены принципы выбора целевых функций для комплексных моделей управления. Рассмотрены особенности применения предлагаемого подхода для предприятий различного профиля деятельности и отдельных бизнес-процессов.

Ключевые слова: оптимизация бизнес-процессов, целевая функция, модель управления.

The study is dedicated to the classification of management models, based on the matrix of the cost and time characteristics of resources. The principles of target functions construction for the synthetic management models have been determined. The specifics of the proposed approach application to different profiles of enterprises and business processes has been considered.

Keywords: business process optimization, target function, management model.

Ключевым аспектом в решении задачи оптимизации управления является корректное определение целевой функции. Поскольку любое предприятие прежде всего преследует цель получения прибыли, именно прибыль в большинстве случаев выбирают в качестве целевого показателя, по которому проводится оптимизация. В проектах повышения эффективности производства и управления в целом более логично проводить оптимизацию по показателям рентабельности, учитывая таким образом затратную часть производства. При оптимизации бизнес-процессов, направленной на снижение издержек, в частности в проектах «бережливого производства», целевой функцией будет зависимость от издержек. В ряде случаев также имеет смысл использовать время как целевой показатель для оптимизации эффективности организации и управления производством.

¹ Кандидат химических наук, доцент кафедры информационных систем в экономике и управлении АНО ВО «Российский новый университет».

© Вечерская С.Е., 2017.

Несмотря на то что выбор целевой функции иногда представляется интуитивно понятным, лишь четкое соответствие выбора целевой функции подходу, применяемому к построению модели управления данным конкретным предприятием, позволит получить достоверный результат оптимизации. Для систематизации подходов к управлению и соответствующих им целевых функций отметим, прежде всего, что оптимизация по целевой функции возможна как для синтетических, так и для одномерных моделей [1–3]. Применим логику простой матрицы 2x2, в которой по оси абсцисс будут показаны характеристики времени (длительность, срочность), а по оси ординат – показатель результативности, определяемый, в зависимости от выбираемого подхода, ростом дохода или уменьшением затрат. Матрица получит вид, как на рис. 1. Распределим по матрице модели управления согласно классификации [2]. Конечно, широко распространенная классификация, предполагающая существование 13 основных моделей,

требует определенных оговорок. Но для целей данного анализа вполне можно использовать эту классификацию, сделав оговорку, что в перечне 13 моделей присутствуют как синтетические, или комплексные, так и одномерные модели.

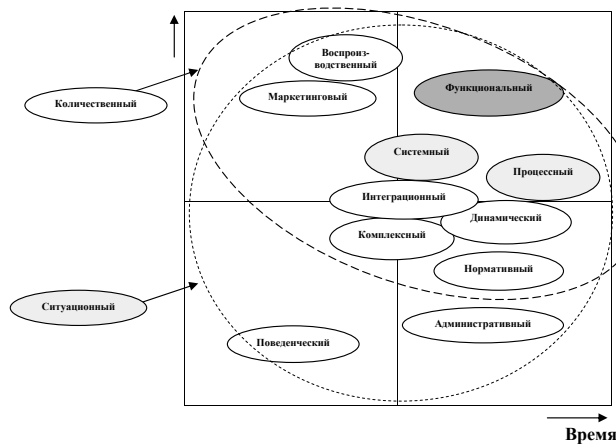


Рис. 1. Матрица моделей подходов к управлению

Подробное описание указанных подходов можно найти в литературных источниках [2; 4]. Обращает на себя внимание то, что в рассматриваемой классификации смешаны синтетические (на диаграмме выделены заливкой) и несинтетические подходы. Кроме того, определения некоторых подходов очень похожи, а сами подходы, по сути, предполагают один и тот же принцип моделирования. Так, например, интеграционный подход устанавливает взаимосвязи между отдельными подсистемами и элементами, а динамический – рассматривает управление в аспекте причинно-следственных связей и соподчиненности. Другие же подходы выглядят похоже, но предполагают различные принципы оценки эффективности. Так, функциональный подход рассматривает потребность как совокупность функций, а процессный подход – управление как совокупность функций.

Целая группа подходов отличается тем, что к ним применимо количественное моделирование. Поэтому если говорить о количественном подходе, то к нему можно отнести сразу несколько методов, причем как синтетических, так и одномерных. Основополагающая идея ситуационного подхода вообще подходит для любого из остальных двенадцати методов – при условии применения его к управлению в конкретной ситуации. В частности, для синтетических моделей и стоимостные характеристики, и время представляют важные параметры целевой функции. Поскольку затраты, как и потери, не всегда пропорциональны времени (напри-

мер, затраты топлива при транспортировке не увеличиваются при простоях, хотя следствием простоев вполне может быть снижение прибыли), целевые функции должны учитывать оба типа параметров.

Казалось бы, выпадают из области количественных оценок поведенческий и административный подходы. В этой области неколичественных методов также применимы некоторые инструменты количественных оценок, например система KPI. Как правило, построение моделей оптимизации с использованием целевых функций для них не представляет практической значимости. Однако в случае моделирования процессов в администрации, бэк-офисе и т.п. параметром целевой функции можно выбрать временную характеристику (скорость, длительность).

По сути, интерес для целей моделирования и оптимизации представляют лишь синтетические подходы к управлению, отмеченные на диаграмме заливкой. Ситуационный подход разумно применять лишь в особых ситуациях, т.е. в ситуациях сильного отклонения от обычного режима работы предприятия, в том числе при модернизации и реструктуризации управления. Функциональный подход, который позволяет объединить рассмотрение управления предприятием как с позиций системного подхода, так и с позиций процессного подхода, напротив, может быть применим в условиях обычной эволюции деятельности предприятия.

Исходя из диаграммы (рис. 1), легко определить, какие целевые функции следует выбирать для оптимизации при том или ином подходе к управлению. Несмотря на то что максимизацию прибыли или же минимизацию затрат чаще всего определяют в качестве цели оптимизации, в ряде случаев очевидно более уместно проводить оптимизацию по временным характеристикам либо использовать гибридные функции. Так, при функциональном подходе оптимизацию следует проводить как по параметрам стоимостной результативности, так по временным параметрам.

Разные модели управления соответствуют различным структурам организации. Для иллюстрации можно использовать логику приоритизации «матрицы Эйзенхауэра». Хотя «матрица Эйзенхауэра» традиционно считается инструментом тайм-менеджмента, ее принцип удобен для распределения и других управленческих процессов в системе координат, учитывающей показатели эффективности («важность») и зависимости от времени («срочность»). Модифицированная «матрица Эйзенхауэра» распределения

производственных затрат для предприятия непрерывного цикла будет выглядеть так:

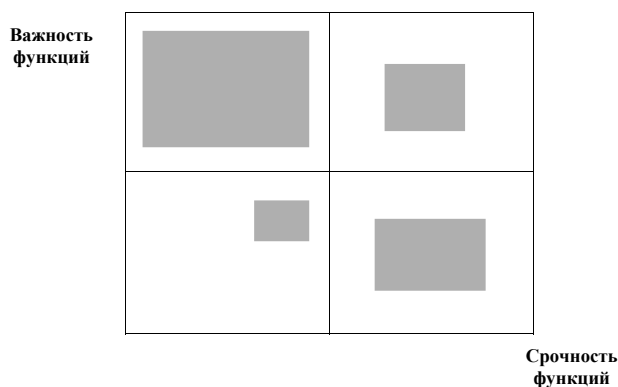


Рис. 2. Матрица управления для предприятия непрерывного цикла (площадь, занятая заливкой в каждом квадранте, условно пропорциональна объему ресурсов)

Если мы рассмотрим отдельно непроизводственные подразделения – так называемый бэк-офис, основное предназначение которого осуществлять административно-хозяйственные функции и финансово-юридическую деятельность, то матрица примет следующий вид:

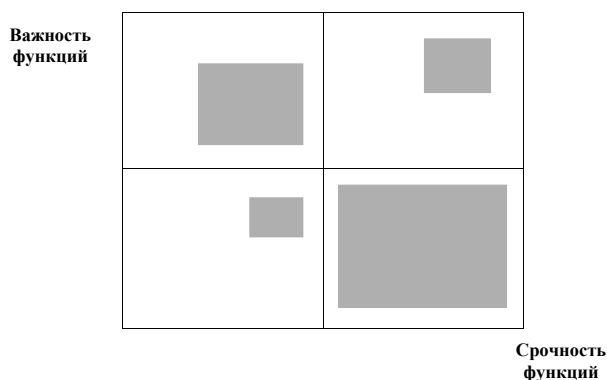


Рис. 3. Матрица управления для бэк-офиса

Вопрос о проектном подходе и проектно ориентированном управлении необходимо рассмотреть особо. Если проект является внутренним и реализуется силами самого предприятия, будет вполне применим ситуационный подход. Иногда проекты в области управления выполняет сторонняя консалтинговая организация, для которой собственно проектная нерегулярная деятельность и является основной, а бэк-офис достаточен в самом упрощенном виде. К такой консалтинговой компании будет применим следующий вид матрицы распределения производственных ресурсов:

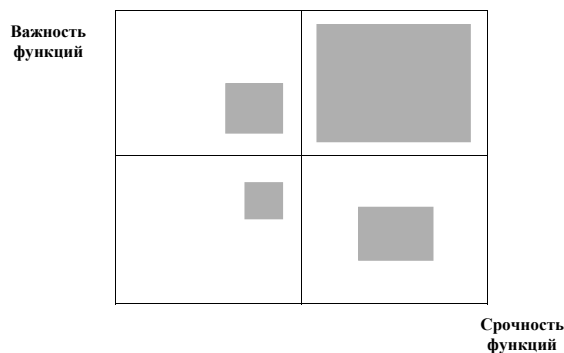


Рис. 4. Матрица распределения производственных ресурсов для консалтинговой компании

Принимая во внимание специфику предприятий (или подразделений), показанную на рисунках 2–3, можно также определить для них характер целевых функций оптимизации управления. Так, для бэк-офиса, например, будут принципиально важны временные зависимости. А для консалтинговой компании оптимизация должна проводиться как по величине прибыли, так и по распределению загрузки основных источников создания прибыли (консультантов) во времени.

В соответствии с приведенными схемами можно задать вид целевой функции для соответствующего типа предприятия – зависимость стоимостных и/или временных параметров. Данный подход может быть применен также для отдельных бизнес-процессов, для которых выбор оптимизируемых параметров представляется неоднозначным [5; 6].

Литература

1. Харингтон Дж., Эсселинг К.С., Ван Нимвенген Х. Оптимизация бизнес-процессов. – СПб. : Азбука, 2002.
2. Фатхутдинов Р.А. Стратегическая конкурентоспособность. – М. : Экономика, 2005. – 504 с.
3. Долганова О.И., Виноградова Е.В., Лобанова А.М. Моделирование бизнес-процессов. – М. : Юрайт, 2016.
4. Paul R. Lawrence, Jay William Lorsch, Jay W. Lorsch. Organization and Environment: Managing Differentiation and Integration // Harvard Business Review Press. – 1986. – 296 p.
5. Вечерская С.Е. Моделирование и оптимизация в управлении изменениями // Сб. трудов по материалам конференции «Цивилизация знаний: российские реалии». – М. : РосНОУ, 2016.
6. Вечерская С.Е., Гаврюшова К.А. Оптимизация и/или Реинжиниринг // Вестник Российского нового университета. Серия «Сложные системы: модели, анализ и управление». – 2016. – Выпуск 4.