

МЕТОДЫ И МОДЕЛИ ОПТИМИЗАЦИИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Обоснована необходимость применения методов и моделей оптимизации при принятии сложных управленческих решений. Методы оптимизации базируются на анализе, прогнозировании и моделировании объекта управления.

The necessity of the application of methods and models for optimization of complex decision-making. Optimization methods based on the analysis, forecasting and simulation of the control object.

Ключевые слова: метод, модель, моделирование, анализ, прогнозирование.

Key words: method, model, design, analysis, prognostication.

Введение. Эффективность управления является актуальной задачей, решение которой зависит от комплексного применения многих факторов и не в последнюю очередь от процедуры принимаемых решений и их практического воплощения в жизнь. Оптимизация управленческого решения — процесс перебора множественного числа факторов, которые влияют на результат. Оптимальное решение — это выбор по какому-либо критерию оптимизации наиболее эффективного из всех альтернативных вариантов решения [1, с. 257]. Поскольку процесс оптимизации дорог, то его целесообразно применять при решении стратегических и тактических задач.

Методология и методы исследования. В процессе исследования использовались следующие методы оптимизации: анализ, прогнозирование, моделирование.

Организация исследования. Для анализа чаще всего применяется сетевой и экономический анализ. Из сетевого анализа в основном используется теория графов, которая позволяет составлять оптимальные графики осуществления разных проектов. Это даёт возможность минимизировать как время осуществления проекта, так и расходы по нему. Экономический анализ вбирает в себя почти все методы оценки расходов и экономических выгод, а также относительной рентабельности деятельности предприятия [2, с. 19].

Прогнозирование — метод, в котором используются как накопленный опыт, так и текущие допущения относительно будущего в целях его определения. Разновидности прогнозов:

1) экономические прогнозы используются для прогноза общего состояния экономики и объёма сбыта для конкретной компании или по конкретному продукту;

2) прогнозы развития технологии позволяют предусмотреть, разработки каких новых технологий можно ожидать, когда это может произойти, насколько экономически приемлемыми они могут быть;

3) прогнозы развития конкуренции помогают предусматривать стратегию и тактику конкурентов;

4) прогнозы на основе опросов и исследований дают возможность предусмотреть, что состоится в сложных ситуациях, используя данные многих областей знаний. Например, будущий рынок автомобилей можно оценить только с учётом изменения состояния экономики, общественных ценностей, политической обстановки, технологии и стандартов по защите окружающей среды от загрязнений;

5) социальное прогнозирование, которым в настоящее время занимается всего несколько крупных организаций, используется для прогноза изменений в социальных установках людей и состояния общества.

Моделирование широко используется для оптимизации принятия решений. Модель — это представление объекта, системы или процесса в форме, отличающейся от оригинала, но такой, которая хранит основные его характеристики [3, с. 31]. Причинами, которые обуславливают применение моделирования, являются естественная сложность многих организационных ситуаций, невозможность проведения экспериментов в реальной жизни и ориентация руководства на будущее. Чаще всего используются три базовых типа моделей:

1) физическая модель (представляет то, что исследуется, с помощью увеличенного или уменьшенного описания объекта или системы. Отличительная характеристика физической модели заключается в том, что в некотором смысле она выглядит как моделируемая реальная система);

2) аналоговая модель (представляет исследуемый объект аналогом, который ведёт себя как реальный объект, но не выглядит как таковой);

3) математическая модель (используются символы для описания свойств или характеристик объекта или события).

Построение модели является процессом, основные этапы которого — постановка задачи, построение, проверка на достоверность, применение и обновление модели.

Постановка задачи — первый и наиболее важный этап построения модели, способный обеспечить правильное решение управленческой проблемы. Правильное использование математики или компьютера не принесёт никакой пользы, если сама проблема не будет точно диагностирована. Правильная постановка задачи более важна даже, чем её решение. Для нахождения приемлемого или оптимального решения задачи нужно знать, из чего она состоит [4, с. 58].

После правильной постановки задачи следующим этапом процесса предусмотрено построение модели. Разработчик должен определить

главную цель модели, исходные нормативы или информацию, полученную при использовании модели, чтобы помочь руководству решить проблему, которая стоит перед ним. Также необходимо определить, какая информация нужна для построения модели, которая удовлетворяет этим целям и выдаёт на выходе нужные сведения.

После построения модели её следует проверить на достоверность. Один из аспектов проверки заключается в определении степени соответствия модели реальному миру. Специалист по науке управления должен установить, все ли существенные компоненты реальной ситуации встроены в модель. Проверка многих моделей управления показала, что они не совершенны, поскольку не охватывают все релевантные переменные. Естественно, чем лучше модель отображает реальный мир, тем выше её потенциал как средство предоставления помощи руководителю в принятии хорошего решения, если допустить, что модель не очень сложна в использовании.

После проверки на достоверность модель готова к использованию. Ни одну модель теории управления нельзя считать успешно построенной, пока она не принята, не понята и не применена на практике. Это кажется очевидным, но зачастую является одним из самых ответственных моментов построения.

Даже если применение модели оказалось успешным, как правило, она нуждается в обновлении. Если целые организации изменяются таким образом, что это влияет на принятие решений, то модель необходимо соответствующим образом модифицировать [5, с. 108].

В теории управления используются следующие модели: теории очередей, управления запасами, линейного программирования, транспортные задачи, сетевой анализ, экономический анализ, имитационное моделирование, теории игр.

Результаты исследования и их обсуждение. Применение линейного программирования для построения модели, которое базируется на выборе неотрицательных значений переменных, минимизирующих или максимизирующих значения линейной целевой функции при наличии ограничений, даёт хорошие результаты, но при этом для выполнения расчётов требуется применение ЭВМ. Процесс решения задачи линейного программирования носит итерационный характер: однотипные вычислительные процедуры в определённой последовательности повторяются до тех пор, пока не будет получено оптимальное решение. С применением симплекс-метода для решения задачи по определению оптимального плана производства продукции на предприятии с определёнными характеристиками, который бы обеспечивал максимум прибыли, был получен положительный результат.

Закключение. При принятии решений современный менеджер должен широко использовать разные методы теории управления, в том числе и оптимизационные; оценивать среду принятия решений и риски; знать и уметь применять разные модели и методы прогнозирования для принятия решений.

Список цитируемых источников

1. *Планкетт, Л.* Выработка и принятие управленческих решений / Л. Планкетт. — М. : ПРИОР, 1998. — 300 с.
2. *Эддоус, М.* Методы принятия решений / М. Эддоус, Р. Стэнсфилд. — М. : Финансы и статистика, 1997. — 575 с.
3. *Карнадская, Н. Л.* Принятие управленческого решения : учеб. для вузов / Н. Л. Карнадская. — М. : ЮНИТИ, 1999. — 306 с.
4. *Фатхутдинов, Р. А.* Управленческие решения : учеб. / Р. А. Фатхутдинов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2002. — 314 с.
5. *Якокка, Ли.* Карьера менеджера / Ли Якокка. — Минск : Паралокс, 2000. — 416 с.

Материал поступил в редакцию 13.06.2013 г.

Е. Э. Попова

Белорусский государственный университет, Минск

МОДЕЛИРОВАНИЕ КАЧЕСТВА АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ДОКУМЕНТАМИ

Рассматриваются основные направления в моделировании качества автоматизированных систем управления документами (далее — АСУД) и возможность их использования для принятия обоснованного управленческого решения при выборе системы.

Discusses the main trends in the modeling of quality Electronic Document Management System and the possibility of using them to make an informed decision when choosing a management system.

Ключевые слова: управление, автоматизированная система управления документами, качество.

Key words: management, electronic document management system, quality.

Введение. От качества работы с документами в организациях зависит в дальнейшем принятие управленческих решений, эффективность деятельности всей организации. Сталкиваясь с проблемой совершенствования работы с документами, большинство организаций решают её путём