

# ПРИМЕНЕНИЕ КОГНИТИВНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ

Елена Владимировна Феррейра Опасо, Волгоградский государственный технический университет

*В статье обосновывается возможность применения когнитивного анализа для стратегического управления предприятием. Рассмотрены основные особенности когнитивного моделирования.*

*The possibility of application of the cognitive analysis for strategic enterprise management is substantiated in the article. The main aspects of cognitive modeling are considered.*

**Ключевые слова:** стратегическое управление предприятием, когнитивное моделирование, когнитивная карта.

**Keywords:** strategic enterprise management, cognitive modeling, cognitive map.

В современных экономических условиях фундаментальной основой любой эффективной системы управления предприятием является стратегическое управление. Зачастую, управление предприятием осуществляется только благодаря функционированию оперативного и текущего управления. Это приводит к неспособности гибкого реагирования объекта управления на изменения внешней среды. В результате происходит снижение конкурентоспособности, ухудшение финансового состояния, потеря рыночных позиций. Поэтому предприятию необходимо определять стратегию своего развития в определенной временной перспективе.

Стратегическое управление - это практическая деятельность, связанная с постановкой целей и задач организации, а также с поддержанием взаимоотношений между организацией и окружением, которые позволяют ей добиться своих целей, соответствуют ее внутренним возможностям и позволяют оставаться восприимчивой к внешним изменениям [1].

Выбор эффективной стратегии развития предполагает комплексный учет многочисленных факторов внешней и внутренней среды предприятия, а также определение наиболее важных среди них, в зависимости от поставленных целей. Также для стратегического управления необходимо динамическое прогнозирование дальнейшей деятельности предприятия.

Для моделирования и управления сложными системами в рамках теории поддержки принятия решений существует направление - когнитивное моделирование. Применение в последние годы когнитивного моделирования для анализа сложных социально-экономических систем в трудах В.А. Камаева, В.А. Максимова, В.Б. Силова показало свою эффективность. Достаточно широко используется когнитивное моделирование для анализа таких сложных систем как система образования, система качества жизни населения, система здравоохранения, однако практически нет работ по комплексному рассмотрению такой сложной системы как предприятие. В данной статье авторами предлагается использовать когнитивный подход для анализа и стратегического управления предприятием.

В рамках когнитивного моделирования существует возможность определения стратегии развития предприятия с учетом основных процессов, происходящих как внутри предприятия, так и в его внешней среде. Основу когнитивного подхода составляет мо-

дель сложной системы, представленная в виде когнитивной карты. Элементами когнитивной карты являются факторы, в терминах которых описываются процессы и явления в системе, а также дуги, отображающие взаимосвязи между факторами.

При становлении когнитивного подхода принятым было общее представление когнитивной карты в виде знакового графа, то есть ориентированного графа, вершинам которого сопоставлены факторы, а дугам - знаки (+ или -). В последнее время все чаще когнитивная карта представляется в виде взвешенного графа, в котором вершинам соответствуют факторы, а дугам - веса в той или иной шкале [2]. Пример когнитивной карты показан на рис. 1.

Когнитивный анализ такой сложной социально-экономической системы как предприятие позволяет:

- 1) проводить комплексный анализ всех факторов, оказывающих влияние на функционирование предприятия;
- 2) учитывать трудно формализуемые качественные факторы, а также количественные факторы;
- 3) проводить анализ динамики развития предприятия;
- 4) формировать и проверять гипотезы о функционировании предприятия;
- 5) осуществлять сценарный анализ развития предприятия.

Особенностью когнитивного моделирования является возможность статического и динамического анализа ситуаций. Статический анализ предполагает изучение структуры когнитивной карты и определение степени взаимовлияний факторов. Осуществляется разделение факторов на целевые и управляющие [3]. Целевые факторы - это факторы, значения которых необходимо изменить в рамках данной задачи, а управляющие - это факторы, с помощью которых можно воздействовать на целевые факторы. Динамический анализ предполагает управление динамикой целевых факторов в зависимости от изменения управляющих факторов, а также выработку сценариев развития ситуации во времени и выбор наиболее предпочтительного варианта.

Таким образом, с помощью теории моделирования когнитивных карт существует возможность проводить поддержку стратегических решений в управлении предприятием, рассматривая предприятие как сложную динамическую систему и учитывая факторы внешней и внутренней среды. □

## Литература

1. Тойменцева И.А. Стратегическое управление предприятием в условиях неопределенности с применением экономико-математических методов моделирования // Проблемы современной науки: сборник научных трудов: выпуск 5. Часть 2. - Ставрополь: Логос, 2012. - С. 211.

2. Авдеева З.К. Когнитивное моделирование для решения задач управления слабоструктурированными системами // Тр. 6-й междунар. конф. "Когнитивный анализ и управление развитием ситуаций" (CASC'2006) / ИГУ РАН. - М.: 2006. - С. 45.

3. Камаев В.А. Когнитивное моделирование социально-экономических систем: учеб. пособие. - Волгоград: ИУНЛ ВолгГТУ, 2012. - С. 39.

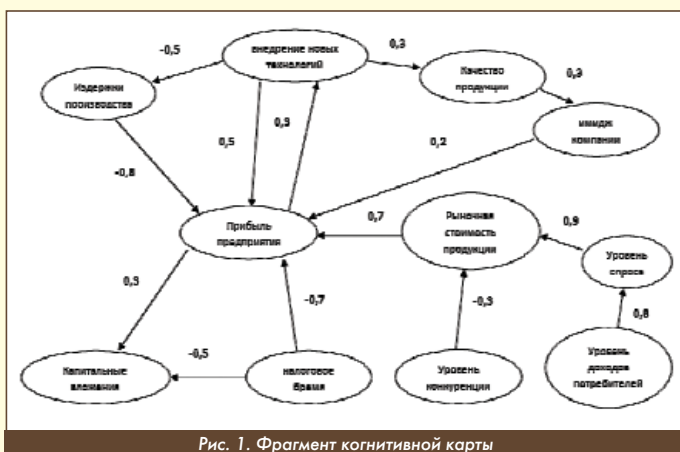


Рис. 1. Фрагмент когнитивной карты

Связь с автором: lenulchik8@mail.ru