

В.А. Маренко¹, О.Н. Лучко², М.И. Мальцева³

¹ Омский филиал Института математики им. С.Л. Соболева
СО РАН, г. Омск

² Омская гуманитарная академия, г. Омск

³ Омский государственный институт сервиса, г. Омск

КОГНИТИВНАЯ МОДЕЛЬ «ЛОЯЛЬНОСТЬ КЛИЕНТОВ»

Зарубежная экономическая деятельность более эффективна, чем российская по разным причинам, в том числе из-за хорошо развитого малого бизнеса. Доля малых предприятий в экономике развитых стран составляет более 50 %. В российской экономике этот показатель не более 6 %. Поэтому развитие сферы малого бизнеса является актуальной задачей. На предприятиях малого бизнеса имеются различные проблемы, например низкая прибыль, недостаточный уровень конкурентоспособности, малая потребительская лояльность и др. [1]. Для исследования проблем малого бизнеса авторы применили когнитивную методологию [2]. Ее применение дает возможность формализовать изучаемую социально-экономическую проблему с применением субъективного опыта, объективизировать знания об исследуемых процессах с субъективных позиций и провести их исследование с помощью компьютерного эксперимента, а также провести оперативный анализ устойчивости формируемых моделей [3]. Устойчивость когнитивной модели определяется путем исследования корней характеристического уравнения матрицы взаимосвязей [4].

В докладе приведены этапы когнитивного моделирования проблемы малого бизнеса «Лояльность клиентов»: формирование проблемного поля с использованием системного анализа, когнитивной карты с применением теории графов и математической статистики, когнитивной модели в виде матрицы смежности, используя средства линейной алгебры. Показаны варианты структуры когнитивной модели «Лояльность клиентов», использованные для проведения вычислительного эксперимента, осуществляемого с применением численных методов. Приведены иллюстрации импульсной

неустойчивости, возникающей при структурных изменениях модели.

Применение методологии когнитивного моделирования в решении прикладных задач дает возможность повысить объективность принимаемых управленческих решений.

Литература

1. *Лучко О.Н., Маренко В.А.* Когнитивное моделирование как инструмент поддержки принятия решений. Новосибирск: СО РАН, 2014.
2. *Кузнецов О.П., Кулинич А.А., Марковский А.В.* Анализ влияний при управлении слабоструктурированными ситуациями на основе когнитивных карт // Человеческий фактор в управлении / Под ред. Н.А. Абрамовой, К.С. Гинсберга, Д.А. Новикова. М.: КомКнига, 2006. С. 313–344.
3. *Кононов Д.А., Косяченко С.А., Кульба В.В.* Формирование и анализ сценариев развития социально-экономических систем с использованием аппарата операторных графов // Автоматика и телемеханика. 2007. № 1. С. 121–136.
4. *Робертс Ф.С.* Дискретные математические модели с приложениями к социальному, биологическому и экологическому задачам. М.: Наука, 1986.
5. *Kosheleva O., Kreinovich V.* NP-hardness proofs with realistic computers instead of Turing machines: Towards making Theory of Computation course more understandable and relevant // Abstracts of the 2011 International Sun Conference on Teaching and Learning. El Paso, Texas, March 10–11, 2011. P. 19.