

Парыгин Данила Сергеевич

Научный руководитель – *Евстратов Александр Владимирович*

Волгоградский государственный технический университет

**Повышение эффективности управления
социально-экономическим развитием крупного города
на основе метода когнитивного моделирования**

В рамках задачи по обеспечению перехода страны к устойчивому социально-экономическому развитию в постиндустриальном обществе особое значение приобретает человеческий фактор и качество жизни населения. Это в свою очередь повышает роль крупных городов, как уникальных концентраторов инновационного, культурного и интеллектуального потенциала со сложившейся системой воспроизводства высококвалифицированных кадров и развитым комплексом социально-экономической инфраструктуры.

Потенциал крупных городов велик, но не менее масштабны накопленные и новые проблемы. Для решения целого комплекса сложнейших задач необходимо, в первую очередь, преодолеть явно недостаточное общественное осознание особой миссии крупных городов в обеспечении стабильности на территории страны. А успехи в их развитии сегодня будут зависеть не столько от «доставшейся» им экономической базы, сколько от продуманного использования современных управленческих инструментов и технологий представителями администраций, во взаимодействии с местным сообществом. В этой связи особое значение приобретает необходимость поиска эффективной стратегии управления социально-экономическим развитием города, которая поможет спрогнозировать основные тенденции процесса с учетом воздействия различных положительных и отрицательных факторов системы.

Современной теорией и практикой выработан ряд общих положений разработки стратегии управления местным экономическим развитием, соблюдение которых увеличивает возможность успеха. Планирование управленческой стратегии социально-экономического развития города – это систематический процесс, с помощью которого местные сообщества формируют целостную картину своего будущего и определяют этапы по его достижению, исходя из совокупности местных ресурсов.

Процедура формирования эффективной управленческой политики не допускает абсолютно единообразного подхода. Каждый город, сталкиваясь со своими собственными проблемами, решает их по-своему. Однако общие подходы и способы решения оказываются схожими между собой. Главный вопрос, требующий ответа в рамках социально-экономического развития – как преодолеть кризисные явления, повысив уровень благосостояния жителей, заложить прочные основы для его дальнейшего роста в будущем.

Одной из существенных проблем разработки управленческих стратегий является отсутствие четких и однозначных оценок всех элементов потенциала

крупных городов, что требует перехода от традиционно-статистической к его системной оценке.

Для обобщения и структуризации основных направлений деятельности в рамках системы целей и задач развития целесообразно выделить внешние и внутренние факторы, описывающие процессы, происходящие в системе города. Внешними факторами (возможности и угрозы) экономического развития являются общие экономические условия, внутренними (сильные и слабые стороны) – факторы экономического развития, основанные на сочетании местных ресурсов. Выделение факторов развития города является основой для формирования системного подхода в исследовании, планировании и прогнозировании социально-экономического положения объекта.

Анализ и моделирование социально-экономического развития городской системы необходимо выполнять с учетом ряда особенностей. Методологической основой моделирования социально-экономического развития является системный анализ, центральная процедура которого – построение модели объекта, отражающей важнейшие факторы и взаимосвязи реальной системы. Для решения проблем оценки и прогноза, сравнения альтернатив, выявления зависимостей и анализа перспектив развития социально-экономической системы представляет интерес подход, основанный на имитационном эксперименте, содержание которого определяется предварительно проведенным аналитическим исследованием.

Когнитивное моделирование является одним из классов имитационного моделирования, в основе которого лежит построение и исследование когнитивной карты ситуации. Для этих целей используется аппарат взвешенных знаковых и функциональных знаковых графов. Он позволяет работать с данными как количественного, так и качественного типа. Поэтому его достаточно удобно использовать при исследовании развития и функционирования сложных слабоструктурированных социально-экономических систем.

И именно на когнитивном анализе основывается проводимое исследование, что предусматривает последовательную причинно-следственную структуризацию информации о происходящих в исследуемой системе процессах в соответствии со следующей схемой: всякое событие, произошедшее в системе, вызывается определенными причинами, появление которых связано с движением материальных и нематериальных потоков; каждый из выделенных потоков описывается соответствующей совокупностью факторов – объединение всех этих совокупностей составляет множество факторов, в терминах которых описываются процессы в системе; определяются взаимосвязи между факторами путем рассмотрения причинно-следственных цепочек, описывающих движение каждого потока.

Для тестирования работы механизмов когнитивного моделирования на сложных социально-экономических системах был проведен эксперимент на модели развития города Волгограда, включавший в себя выделение совокупности факторов, описывающих систему, построение когнитивной

модели, моделирование саморазвития при данных начальных условиях, а также моделирование развития ситуации при задании управляющих воздействий.

Предлагаемая модель показала, что использование такой системы управления развитием ситуации может повысить эффективность принятия управленческих решений, как в социально-экономических вопросах, так и в иных проблемных областях развития города, так как лицо, принимающее решение будет иметь возможность заранее предсказывать поведение системы при различных изменениях, целенаправленно влияя на систему с учетом заранее спланированных изменений.