

## РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ КОГНИТИВНЫЕ МОДЕЛИ И СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### **Планирование и сложные модели**

Стратегическое планирование для крупных корпораций и регионов представляет собой весьма сложную задачу. Необходимо учитывать множество разнородных факторов из различных областей практики и знания – экономических, социальных, технологических, экологических, культурных и так далее. Это приводит к тому, что стратегическое планирование на таком уровне может осуществляться только коллективами планировщиков, включающими экспертов по различным направлениям и менеджеров достаточно высокого уровня, находящихся в контексте текущей жизнедеятельности объекта планирования.

Для того, чтобы более строго подойти к понятию стратегического планирования, необходимо уточнить объект планирования. Очевидно, в случае регионального стратегического планирования (далее - РСП) объектом является вся социально-экономическая система, расположенная на территории региона. Системный подход к определению предмета социологии предлагал Н. Луман [1]. Еще до появления теории систем и системного подхода типично системные методы использовал Э. Дюркгейм [2], которого по справедливости следует считать одним из основателей системного метода. В рамках системного подхода регион представляет собой очень сложную систему, включающую в себя локальное сообщество, само по себе состоящее из социальных подсистем меньшего масштаба, взаимодействующих друг с другом, региональной экономики, включающей в себя множество производственных предприятий, объектов инфраструктуры (дорожных, энергетических, коммунальных и информационных сетей).

Региональная социально-экономическая система (далее – РСЭС) относится к разряду самовоспроизводящихся (аутопойетических, по У. Матуране) систем. Для того, чтобы существовать, она должна воспроизводить свои элементы – строить новые здания и предприятия, ремонтировать дороги, чинить водопровод и другие коммунальные сети и, наконец, воспроизводить главный ресурс – человека, способного воспроизводить все остальное.

Теория систем различает целостные системы от конгломератов. Целостная система – это система, качество которой изменится, если она будет лишена нескольких своих элементов. В этом смысле регион – целостная система или близкая к ней. Поскольку редукция сложности достижима только для сильно избыточных систем типа конгломератов, то РСЭС не допускает значительного упрощения без потери своего качества.

Кроме того, РСЭС – это система с высокой связностью. Это проявляется в том, что изменение во всяком из элементов системы сказывается и на всей системе в целом, и на других элементах. Так, например, ухудшение или улучшение работы крупного регионального предприятия приведет к изменениям в исполнении регионального бюджета, следовательно, к задержкам зарплаты бюджетников, несвоевременному ремонту коммунальных сетей и т.п. Низкая зарплата педагогов в перспективе приведет к неполному воспроизводству человеческого капитала, кадровому голоду, неспособности региона к инновациям.

Сложность социальных систем за время существования человечества увеличилась во много раз. Так, для поддержания качества жизни (цивилизации) племени каменного века достаточно было нескольких сотен человек. [3] В наше время для поддержания уровня цивилизации требуются сотни миллионов человек. Хотя регион и не является замкнутой системой и получает большинство товаров и знаний из-за своих пределов, в той мере, в какой он является частью современной цивилизации, он вынужден быть сложным. Итак, РСЭС – это связанная целостная (холическая) система очень высокой сложности.

Одним из основных тезисов данной работы является следующий. РСП, явно или неявно, использует динамическую модель РСЭС, существующую в виде *распределенной когнитивной модели (далее – РКМ)*, реализованной в сознании группы экспертов и менеджеров, участвующих в планировании. Помимо этого элементами РКМ являются внешние носители информации, такие, как справочники, карты, схемы, таблицы. В настоящее время все чаще элементами РКМ становятся компьютеры и компьютерные сети, содержащие информацию и реализующие некоторые частные модели (например, модели экономического развития или модели исполнения бюджетов).

Хотя об этом не часто вспоминают, приходится признать, что никакое планирование невозможно без тем или иным способом реализованной модели объекта в своей среде, причем динамической модели, то есть, модели, отражающей не только строение объекта, но и законы его движения и, более того, законы его развития, хотя бы на относительно небольших временных интервалах.

Эта модель в РСП необходимо является моделью структурной и гомеоморфной своему объекту. То есть, каждому важному структурному элементу РСЭС соответствует элемент РКМ. Например, каждое крупное предприятие региона имеет свой коррелят как в виде блока показателей в информационной базе группы планировщиков, так и, что более важно, в виде некой динамической модели в сознании по меньшей мере одного человека.

Динамичность модели проявляется в том, что эксперт способен приблизительно предсказать, как предприятие будет реагировать на те или иные воздействия и изменение внешних условий, например, на изменение налоговых ставок, условий аренды земли, помещений, процентных ставок по кредитам, железнодорожных и таможенных тарифов и тому подобное. Как правило, планировщики имеют достаточное количество статистической информации за значительные промежутки времени. Многие эксперты способны довольно точно предсказать поведение предприятий, объектов инфраструктуры. Даже поведение и функционирование объектов социальной инфраструктуры, таких, как больницы или учебные заведения, поддаются прогнозированию.

Значительно хуже обстоит дело с прогнозом вариантов развития для региона. Логично предположить, что причиной этого является низкая связность модели по сравнению со связностью отражаемого объекта. То есть, *более или менее адекватные модели, существующие в сознании экспертов и руководителей, лишены тех связей и взаимодействий, которые существуют в реальной РСЭС*. Следовательно, повышение качества РСП связано с организацией взаимодействия планировщиков, участвующих в стратегическом планировании.

Далее. Можем ли мы считать, что имеем экспертов (а эксперт, таким образом, это человек с моделью в голове) по всем существенным для РСП элементам? С одной стороны, казалось бы, всякий действительно важный вид деятельности РСЭС управляется и организуется какими-то людьми, достаточно детально представляющих весь процесс. С другой стороны, недавнее столкновение с экологическими проблемами показывает, что могут быть важные стороны деятельности регионального сообщества, не осознаваемые и не контролируемые им. Ведь всего пятьдесят лет назад даже слова «экология» не было в словаре руководителей, не было и соответствующих служб.

Не смотря на это, мы можем надеяться на относительную правильность наших планов. Как нет абсолютно точных и абсолютно оптимальных планов, так нет и абсолютно плохих. Проблема в том, чтобы иметь планы лучше, чем у других.

Тут мы выходим на проблему *эволюции планов и моделей*. К. Поппер в своей эволюционной эпистемологии [4] обосновывает, что всякое знание возникает и развивается путем проб, ошибок и накопления, наследования эффективных решений. Знание является частью социальной системы. Каким образом наследуется, развивается, верифицируется (фальсифицируется) знание для планирования, заключающаяся в РКМ?

Именно здесь мы обнаруживаем одно из самых слабых звеньев РСП. Если специалисты разного рода, в том числе и по планированию, подготавливаются в учебных заведениях, то *команды специалистов*, обладающие отработанной структурой связей между элементами общей модели, не готовятся нигде.

Особенно остро проблема повышения качества стратегического планирования стоит для России и ее регионов, именно потому, что как нигде, резко изменились условия их существования, изменились когнитивные модели, описывающие экономику и общество, потому, что старые, эволюционно отобранные модели не годятся для новой обстановки. Имевшийся интеллектуальный капитал планировщиков потерял свою полезность, а следовательно, и стоимость.

Каков же выход из создавшегося положения? В последние десятилетия разрабатывается целый комплекс новых социальных и управленческих технологий, связанных с необходимостью совершенствования коллективного планирования для очень сложных объектов. Двигателем этого процесса является потребность крупнейших корпораций сохранять конкурентоспособность при одновременном воздействии двух факторов: продолжающегося ускорения экономического и технологического развития и роста размеров корпораций, действующих в условиях глобализации, в результате чего необходимо взаимодействие людей, принадлежащих разным культурам и даже цивилизациям. Анализ множества возникающих дисциплин и направлений показывает: в центре внимания находится управление обобщенным мыслительным процессом, управление распределенными в социуме когнитивными моделями (включая их искусственные компоненты – библиотеки, компьютеры), то есть, управление общественным сознанием, причем не в смысле навязывания ему каких-то установок, а в смысле *управления общественным сознанием, как предприятием, в целях его развития и достижения максимальной продуктивности.*

Хотя когнитивный подход к планированию в настоящее время находится в процессе формирования, уже можно определить его основные контуры. Среди множества фундаментальных работами, закладывающих философскую основу для развития научной теории планирования, можно назвать такие: книгу «Творческая эволюция» А. Бергсона, публикации К. Поппера по эволюционной эпистемологии, «Археологию знания» М. Фуко, известный труд Ю. Хабермаса «Теория коммуникативного действия», работы Х. Матураны, Ф. Варелы, М. Минского, Дж. Фридмена.

На социальном уровне важнейшей функцией знания становится планирование как своих будущих действий, так и своей будущей организации. Таким образом, планирование оказывается тесно связано с самой природой мышления, как природного феномена. «Коммуникативное действие» Хабермаса имеет своей целью свободное соглашение деятелей для достижения совместных целей в определенной ситуации. Важнейшим пунктом, на который указал Хабермас, состоит в том, что требуется общее понимание ситуации участниками действия, иными словами, разделение ими когнитивной модели (shared cognitive model).

Разрабатывается целый ряд новых подходов, разработанные в русле которых методы могут быть использованы в стратегическом планировании с привлечением большого количества людей. Среди этих подходов можно назвать коммуникативное планирование (communicative planning), планирование с соучастием (participative planning), организационное обучение (organizational learning), когнитивные науки (cognitive sciences), управление знаниями (knowledge management), распределенное познание (distributed cognition), СМД (системомыследеятельность) и ОДИ (организационно-деятельные игры) – методологии Г.П. Щедровицкого, т.н. «критическое мышление» (critical thinking). Весьма интересна работа Райни Мانتисало «Планирование землепользования, как межорганизационное обучение» (Mäntysalo Raine, Land-use planning as inter-organizational learning).

Общим для всех этих подходов является подход к пониманию того, что познание является коллективным феноменом, что идеальная модель мира создается усилиями множества людей и существует в распределенном между людьми виде. Особенно это справедливо в отношении планирования для крупных корпораций или для регионов. В этом случае ни один человек не располагает полными знаниями о всей системе, поведение и изменение которой нужно планировать. Разные части общего знания находятся у разных специалистов, и как система оно может работать только после сборки. Поэтому организация

планирования требует предварительной организации работы распределенной между планировщиками когнитивной модели ситуации, организации системы коммуникаций, потоков информации, управления взаимодействием между индивидуальными планировщиками. Такое управление должны осуществлять специально обученные люди, которых Г. Щедровицкий назвал «игротехниками».

Активизация коллективного мышления достигается постановкой неразрешимой в рамках старых представлений общественно-значимой задачи (проблематизация), распространением («загрузкой») установочной информации (адаптированные материалы по коммуникативному планированию, политической ситуации, ОДИ) и развитием коммуникации в региональном сообществе. Развитие общественного мышления во многом напоминает развитие *нейронных сетей*, создание устойчивых идейных связей между людьми. Важным элементом проекта является *управление коммуникацией* на основе технологий ОДИ и *knowledge management*. Основным средством коммуникации предполагается сделать Интернет, как средство наиболее гибкое, интерактивное и способное создавать наложенные друг на друга коммуникативные сети.

Для развития коммуникации между планировщиками создается сайт с развитой информационной и коммуникационной структурой (портал). В нем интегрируются информационные ресурсы, система интернет-конференций, базы данных, чат, периодические издания, ссылки на полезные ресурсы в сети.

Управление коммуникацией, выявление когнитивных моделей, организация дискурса осуществляется группой игротехников, имеющие опыт проведения инновационных семинаров и прошедших специальное обучение коммуникативным технологиям. Широко использоваться *самоорганизация* сообщества экспертов, возникающая в ходе коммуникации. В рамках этой самоорганизации отбираются и оформляются основные предложения по РСР. Игротехники выявляют основные социально-политические модели, существующие в региональном сообществе (коммунистическую, либеральную, социал-демократическую) и оценивают их удельный вес. Необходима организация дискурса между различными когнитивными моделями, который должен возникнуть, поскольку участникам необходимо принять *одно* общее решение, и последующая трансформация этих моделей. Требуется разработка *регламента* коммуникации, что должно быть сделано участниками коммуникации (вероятно, на основе регламентов представительских учреждений).

Развитие методологии и технологий распределенных в человеко-машинной среде когнитивных моделей должно явится важнейшим двигателем принятия оптимальных решений в ближайшие десятилетия, средством повышения конкурентоспособности крупнейших корпораций, регионов и целых государств.

---

1 Луман. Н. Понятие общества //Проблемы теоретической социологии / Под. ред. А.О. Боронова. СПб., 1994.- С. 25-42.

2 Дюркгейм Э. О разделении общественного труда / Пер. с фр. А. Б. Гофмана, примечания В. В. Сапова.— М.: Канон, 1996.— 432 с.

3 Сухарев М. В. Взрыв сложности. //Компьютерра. 1998 г., № 43. С. 40-43

4 Поппер, К. Эволюционная эпистемология //Эволюционная эпистемология и логика социальных наук: Карл Поппер и его критики / М.: Эдиториал УРСС, 2000. – С. 58 – 74.