

Парадигма системы

Мы привыкли смотреть на мир с механистических позиций. Впрочем, «привыкли» — сказано слишком мягко. Такое понимание мира исправно передается из поколения в поколение, мы сжились с ним, и нам в голову даже не приходит мысль об альтернативе. Что же характеризует такую точку зрения на реальность?

Во-первых, мы воспринимаем внешние объекты как механизмы. Мы предполагаем, что они состоят из отдельных независимых частей, которые взаимодействуют предсказуемым образом. Механизм можно разобрать, заменить детали, собрать, и он будет работать. Он имеет конструкцию, реализующую конкретную функцию.

Во-вторых, основной мыслительной схемой в этом случае является анализ: чтобы изучить объект, надо разделить его на части, разобраться в них и их взаимодействии и затем, в ходе обратной сборки, понять, как он работает. Подробно об этом пишет Р. Акофф [6].

Мир, отдельные фрагменты которого мы стремимся реформировать, — живая и изменчивая система. Однако мы склонны не замечать этого. Наш личный опыт, формируемый жизнью в рамках различных организаций, начиная со школы, настраивает на механистическое восприятие реальности, представляющей собой мир измерений, планов и программ, где обитают руководители и подчиненные. А в силу этого мы становимся слепыми к тем характерным чертам этой изменчивой живой системы, которые и определяют успешность затеваемых нами преобразований.

П. Сенге

Механистическая парадигма господствовала вплоть до XX века. Однако примерно со времен промышленной революции начали появляться объекты, которые не укладывались в прокрустово ложе механистических представлений. Характерный пример приводит Д. Гараедаги [20].

Один из заводов компании «Форд» разработал трехгодичную программу повышения эффективности деятельности по 11 направлениям (повышение производительности труда, сокращение запасов, сокращение расходов, совершенствование

организационной структуры и т.д.). По каждому направлению был выбран количественный показатель. Этим показателям по шкале от 0 до 10 (значение 10 соответствовало мировому уровню) было присвоено значение, характеризующее текущее состояние дел. Цель состояла в достижении значения 10 для каждого параметра за три года. Вначале аналитики зафиксировали существенное улучшение, но через полтора года рост остановился.

Тогда руководство выделило на мероприятия по программе вдвое больше ресурсов. Никакого результата. После трех лет напряженной работы показатели остановились где-то на половине пути к мировому уровню. Анализ проблемы показал, что выбранные 11 параметров *взаимозависимы*, т.е. улучшение одного параметра *A* может положительно влиять на параметры *C* и *B* и одновременно отрицательно — на параметр *E*. В начале реализации программы первоочередные мероприятия дали положительный эффект, потому что в связях между показателями был запас, «люфт», и работа по каждому направлению была какое-то время практически автономной. А далее резерв автономности был исчерпан, и в полной мере проявилось сложное и непонятное влияние показателей друг на друга, когда положительная динамика одного параметра становится возможной благодаря ухудшению других параметров. Стало понятно, что взаимосвязи выбранных параметров отражают модель работы завода и для их существенного улучшения требуется перестройка деятельности предприятия.

Потребность в объяснении поведения подобных сложных объектов привела в середине прошлого столетия к появлению принципиально другого подхода к изучению объектов: общей теории систем, которая к настоящему времени трансформировалась в область знаний, которую называют системным подходом, системной методологией.