

Вадим Дьяков

(Украина)

Научный руководитель Н.И. Болтянская, к.т.н., доцент
Таврический государственный агротехнологический университет
имени Дмитрия Моторного

МОДЕЛИРОВАНИЕ В ПРИНЯТИИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Творческая работа организации, принимающей управленческие решения, и ее административного аппарата со всем удобством для пользования требует определенных навыков. Лучшие доступные методы включают в себя: мозговой штурм, ключевые проблемы, свободные ассоциации, инверсии, личные аналогии, именные группы, синектики, Delphi; ожидания вдохновения, матчета, устранения безнадежных ситуаций, метод сценариев и т.д. С помощью этих методов можно отобрать идеи для принятия решений, собрать информацию в неопределенных условиях, исследовать объекты управления и развить мышление [1,2]. Применение математических методов базируется на методологии математического моделирования управляемых процессов, научно обоснованной классификации методов и задачах анализа. В основе моделирования лежит необходимость относительного упрощения реальной ситуации или реального события. Однако это упрощение не должно нарушать основополагающих законов изучаемой системы. Модель должна быть как можно более простой, структурированной в соответствии с проблемой и охватывать все существенные аспекты. Ошибка при построении сложной модели может испортить результаты решения. При построении простых моделей роковая ошибка возникает задолго до конца расчетов, а при построении более сложных моделей она может продолжаться незамеченной в течение длительного времени [2, 3].

Процесс создания моделей состоит из нескольких фаз: определение проблемы; моделирование; проверка модели на надежность описания процесса, объекта или явления; применение модели; обновление модели в ходе исследования или внедрения.

Доступны следующие типы моделей: физическая, аналоговая (организационная диаграмма, графическая), математическая (использование символов для описания действий или объектов).

Учитывая, что цель моделирования в общем случае может быть теоретической и практической, модели также делятся на два типа:

1) когнитивная форма организации и представления знаний, средство сочетания новых знаний с существующими. При обнаружении различий между моделью и реальностью задача состоит в том, чтобы устранить это несоответствие, изменив модель;

2) прагматичная форма – такое средство управления, которое используется для реализации практических, образцово правильных мер, то есть стандартов или их результатов. На самом деле, они являются рабочим представлением целей. Примерами прагматических моделей являются планы и программы действий, уставы организаций и кодексы законодательства, нормативные акты, технологические схемы различных организационных операций, алгоритмы, рабочие чертежи и шаблоны, параметры выбора и технологические допуски. Особый класс реальных моделей – это модели, сходство которых с оригиналом определяется соглашением. Это сходство можно назвать условным.

Примерами условного сходства являются: деньги (модель ценности), удостоверение личности (официальная модель владельца), разные сигналы (модели сообщений), рабочие чертежи (модели будущих изделий), карты (модели местности) и т.д. [4,5].

Основными факторами, характеризующими модели, есть упрощение, близость и целесообразность моделей. Например, модель в виде нелинейной системы уравнений аппроксимируется в рабочей области линейной системой, что значительно упрощает решение уравнений и системных исследований. Близость отображения реальности с помощью моделей считается степенью близости модели к объекту в пределах принятых упрощений его структуры. Адекватность модели – это ее способность представлять объект моделирования с достаточной точностью для достижения цели. В некоторых случаях можно ввести степень адекватности модели. Это позволяет сравнить варианты модели и определить, какой лучший для конкретного случая.

Процесс подготовки и выбора альтернативного решения реализуется посредством итеративного (повторного) приближения

к желаемым результатам и включает в себя ряд этапов [5]: выявление и анализ проблемных ситуаций (анализ входной информации о состоянии объекта исследования окружающей среды, определение места и роли анализируемых объектов и объектов высшего порядка, структурирование и ранжирование проблем); формирование целей (постановка целей для выявления кардинальных проблем); определение всех возможных альтернатив; выбор приемлемых альтернатив (определенные альтернативы пропускаются через фильтр различных ограничений: ресурсных, правовых, социально-этических и т.п.); предварительный выбор наилучшей альтернативы (можно выбрать одну или несколько альтернатив, представленных на экспертизу).

Список использованных источников

1. Skliar O. Technical means for mechanization of technological processes on livestock farms / O. Skliar, S. Grigorenko // Theory, practice and science. Abstracts of V International Scientific and Practical Conference. Tokyo, Japan. – 2021. – Pp. 255–257.

2. Komar A. Basic methods of preparation of organic fertilizer from quail manure / A. Komar, O. Skliar, N. Boltianska // Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі. Мелітополь: ТДАТУ, – 2021. – С. 183-187. URL: <http://www.tsatu.edu.ua/tsst/wp-content/uploads/sites/6/komar2021.pdf>

3. Manita I. Y. Justification of the energy saving mechanism in the agricultural sector / I. Y. Manita, A. S. Komar // Engineering of nature management. – 2021. – №1(19). pp. – 7–12.

4. Manita I. Application of nanotechnology in technological processes of animal husbandry in Ukraine. / I. Manita, H. Podashevskaya // Інженерія природокористування. Харків: ХНУСТ, – 2020. – №2(16). – С. 33 – 37.

5. Komar A. S. The influence of technological characteristics of the udder of cows on suitability for machine milking / A. S. Komar // Науковий вісник ТДАТУ, – 2021. – Вип. 11, том 1. – 13 с. URL: <http://www.tsatu.edu.ua/tsst/wp-content/uploads/sites/6/naukovy-visnyk-tdatu-2021-vypusk-11-tom-1.pdf>