

Лекция 3. Моделирование в социальной работе.

Моделирование как исследование объектов познания. Назначение и содержание моделирования в социальной работе. Виды моделей. Математические и нематематические модели. Имитационное моделирование. Технологические проблемы моделирования в социальной работе. Пути и средства апробации моделей. Применение моделирования в прогнозировании социальных явлений и процессов. Методы моделирования Методы моделирования

Моделирование – это метод исследования объектов познания на их аналогах – вещественных или мысленных.

Аналогом объекта может быть, например, его макет (уменьшенный, соразмерный или увеличенный), чертеж, схема и т.д. В социальной сфере чаще используются мысленные модели. Работа с моделями позволяет перенести экспериментирование с реального социального объекта на его мысленно сконструированный дубликат и избежать риска неудачного, тем более опасного для людей управленческого решения. Главная особенность мысленной модели и состоит в том, что она может быть подвержена каким угодно испытаниям, которые практически состоят в том, что меняются параметры ее самой и среды, в которой она (как аналог реального объекта) существует. В этом огромное достоинство модели. Она может выступить и как образец, своего рода идеальный тип, приближение к которому может быть желательным для создателей проекта.

В современных концепциях социального управления устанавливается, что метод моделирования отвечает на вопрос о том, как осуществляется целеполагание. А значит, построение социальной модели предполагает, среди прочего, определение генеральной цели социальной системы (поддержание ее целостности и условий для развития) и расчленение генеральной цели на ряд подцелей³⁵. В социальном проектировании точнее говорить, что созданная на основе замысла и предварительной информации модель позволяет выявить, уточнить и ограничить цели разрабатываемого проекта.

В то же время недостаток модели – ее упрощенность. Те или иные свойства и характеристики реального объекта в ней огрубляются или вовсе не принимаются в расчет как несущественные. Если бы этого не делалось, работа с моделью была бы крайне усложнена, а сама она не содержала уплотненную, компактную информацию об объекте. И все же здесь кроются возможные ошибки приложения моделирования к социальному проектированию и прогнозированию.

Основные этапы математического моделирования представим в соответствии с описанием Б.А. Сулакова³⁶.

1. Сначала формулируется математическая модель («математический образ») изучаемого объекта (явления, процесса). Отбираются наиболее существенные связи, характеризующие объект, другие же (побочные, случайные) отбрасываются. Выделенные связи записываются в виде уравнений.
2. Модель должна быть изучена при различных значениях параметров. Для этого используются численные методы (вычислительные алгоритмы). Выбор вычислительного алгоритма и составляет содержание этого этапа работы.
3. Производится перевод вычислительного алгоритма на язык программирования.
4. Для получения данных о свойствах моделируемого объекта, которые входят в модель в виде коэффициентов уравнений, проводится вспомогательный вычислительный эксперимент.
5. Математическими методами обрабатываются данные наблюдений за поведением и состояниями реального объекта.
6. На компьютере делаются вычисления по составленной программе. Итог эксперимента, проведенного на модели, фиксируется в совокупности чисел.

7. На завершающем этапе проводится анализ результатов, их сопоставление с другими данными, полученными как теоретическим путем, так и в результате реального экспериментирования.

Таковы этапы математического моделирования социальных явлений и процессов, которое представляет собой сложную профессиональную деятельность. С развитием компьютерных программ математическое моделирование становится доступным для гораздо большего числа создателей социальных проектов, в том числе и небольших по масштабам.

Моделирование может применяться и в формах, не связанных с математикой. Специалист по моделированию Ю.М. Плотинский справедливо пишет: «Укоренившееся со школьных лет представление о том, что модель может быть только математической, глубоко ошибочно. Модель может быть сформулирована и на естественном языке»³⁷. Это обстоятельство важно учитывать в социальном проектировании. Приемы моделирования способны облегчить задачи проектирования, сделать проект обозримым. Многие, ведя беседу, держат перед собой лист бумаги и по ходу изложения своей точки зрения фиксируют основные пункты, обозначают стрелками и другими знаками связи между ними и т.д. Это – одна из обыденных форм визуализации, широко применяемой в моделировании. Визуализация способна более четко выявить суть проблемы и ясно обозначить, в каких направлениях она может решаться и где ждать успеха, а где провала.

Интересные идеи в области визуализации в последнее время предложил известный специалист по проблемам управления и организационного консультирования Ю.Д. Красовский. Методическое средство, которое он предложил для диагностики организаций, оказалось очень простым и универсальным, а кроме того – годным и для конструирования управленческих сценариев. Та или иная организационная проблема представляется в виде модели: крестообразного пересечения двух 10-балльных шкал, каждая из которых строится как полюсная дифференциация признака. Так решена, например, задача визуализации модели возможных стратегий консультирования.³⁸

Так построены и многие другие модели, например ориентационная модель предпочтительного поведения сотрудников фирмы: «клиентурное поведение – антиклиентурное поведение», «псевдоклиентурное поведение – клиентурно-выборочное поведение». Диагностика фирмы легко осуществляется в такой системе координат, причем сразу ясны и возможные тенденции движения к той или иной перспективе (обычно – по диагонали, проходящей через пересечение координат). Можно сказать, что Красовскому удалось разработать экспресс-методы визуального моделирования, позволяющие максимально приблизить задачи диагностики организации к задачам принятия решений. Значение нематематического моделирования для социального проектирования очень велико. Модель позволяет не только выработать эффективное управленческое решение, но смоделировать конфликтные ситуации, вероятные при принятии решения, и способы достижения согласия. Фактически моделированием являются любые разновидности деловых игр. Некоторые из отечественных разработок в этой области («инновационные игры» по методике В.С. Дудченко, «ансамблевые игры» по методике Ю.Д. Красовского) могут быть успешно применены в социальном проектировании именно с позиций проработки различных прогнозных моделей.

Анализ и моделирование социальных систем в последнее время разворачиваются в автономную социологическую дисциплину с оригинальным математическим программным обеспечением.

Подходы к моделированию в социальной работе:

1. Проектирование собственно использует моделирование, т.к. проект представляет собой модель решаемой проблемы, построение модели.

2. Моделирование как метод прогнозирования.

Предполагает исследование реально-существующих предметов, явлений, процессов в различных системах. Это предполагает, что сферы применения моделирования по существу неограниченны.

Не допускается произвольное моделирование, т.к. при этом не будет должного представления об оригинале.

Функции моделирования (виды моделей):

- познавательная
- прогностическая

Виды моделей:

(по функциям)

- имитационная
- прогностическая (познавательная)
- математическая

(по предмету)

Организационно-функциональная модель

Процессуальная модель

Модели стратегического анализа

Модели стратегии

Модели финансовой структуры

Бюджетные модели

Информационные модели

Требования:

- удобная и простая.
- дает новую информацию.

- усовершенствование объекта.
- модель строится с использованием официальной терминологии, связанной с объектом.
- должна предусматривать возможность проверки истинности, полноты соответствия ее изучаемому объекту.

Методы моделирования:

- математические
- игровые (имитационные)
- визуализация (модель томаса-килмана, риски проекта)

Луков В.А. Социальное проектирование: Учеб. пособие. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во Моск. гуманит.-социальн. академии: Флинта.