

ных документов, имеющих стратегический характер. Главная цель формирования концепции – определение стратегических ориентиров и целей развития высшего профессионального образования, основных направлений и механизмов их реализации с учетом согласования перспективных экономических интересов, в частности, посредством стимулирования и мотивации. При выборе ориентиров и приоритетов стратегии развития высшего профессионального образования важно определять исходные целевые установки, оценив современное состояние развития национальной экономики и общества в целом с учетом мировых тенденций.

Можно утверждать, что высшее профессиональное образование является одним из главных векторов развития производства человеческого капитала, а инвестиции в образование являются величиной в основном определяющей рост и качество инновационного капитала.

УПРАВЛЕНИЕ И АНТРОПОЭНТРОПИЯ

Цветков В.Я., Воинов А.И.

*Московский государственный университет геодезии и картографии
Москва, Россия*

Управление невозможно без наличия информации об управляемом объекте. Это приводит к необходимости сбора, обработки информации и моделирования. Результат управленческого решения и само решение зависит не только от ЛПР, но и условий принятия решения. Принятие управленческих решений часто основано на моделировании явлений окружающего мира. Это моделирование может строиться на моделях независимых от человеческого восприятия или зависимых. Во втором случае может проявляться явление антропоморфизма.

Антропоморфизмом (от греческого *antropos* – человек, *morphe* – вид, форма) называют моделирование явлений окружающего мира в образах строения, поведения и восприятий человека.

Мыслительные способности человека основываются на разных подходах, из которых, применительно к управлению, выделим два: аналитический и стереотипный.

Аналитический подход состоит в получении новых знаний на основе сбора, моделирования и анализа информации, построении логических или иных доказательных цепочек. Он приводит к принятию управленческих решений на основе обоснований для каждого решения независимо.

Стереотипный подход основан на использовании уже применявшихся решений для типичных ситуаций. Он также связан с построением простейших моделей реальных ситуаций и сведении этих моделей к уже *моделям известных ситуаций*.

Стереотипный подход существенно сокращает время на принятие решений. Он позволяет лицу, при-

нимающему решение (ЛПР), принимать решения в трудных условиях (дефицит времени, трудность создания новой модели, противоречивые критерии, высокая ответственность за принимаемое решение).

Именно стереотипность мышления позволяет сократить длительный анализ до часов или минут. Однако этот подход может стать источником ошибок, если сведение новых явлений к *известным моделям* не является адекватным, или условия применения моделей отличаются от *известных условий*.

Таким образом, сводя новые явления и процессы к известным, ЛПР вносит неопределенность, которая при использовании информационных технологий, систем и моделей трансформируется в информационную неопределенность.

Антропоэнтропия при принятии решений – есть мера неопределенности в результате человеческой деятельности.

Субъективный фактор в управлении состоит в применении собственных стереотипных подходов конкретного ЛПР или эксперта. Чем больше опыт (библиотека стереотипов), тем большим набором выборов решений располагает ЛПР. Этим снижается неопределенность принятия управленческих решений.

Чем меньше стереотипных ситуаций имеется в распоряжении эксперта, тем грубее он применяет известную модель к неизвестному процессу или явлению.

При стереотипном подходе формирование вариантов *новых* управленческих решений основано на использовании *типовых* приемов выбора решений. «Типовой» не значит «адекватный».

Недостатком стереотипных методов является свойственное человеку «отклонение от рациональности» в выборе. Оно состоит, например, в том, что человек в первую очередь «выбирает» и «усваивает» факты, подтверждающие, а не отрицающие его систему взглядов.

Следует отметить, что принятие управленческих решений основано на моделях о способах действий, а также управляемых объектах. Такие модели делятся на предскриптивные (предписывающие те или иные действия) и дескриптивные (описывающие управляемые объекты) модели.

Дескриптивные модели являются описанием объектов, структур исходных данных и самих данных, к которым применяются предскриптивные модели.

Формальные модели могут быть результатом как рационального, так и иррационального стереотипного мышления и одним из дополнительных источников внешних стереотипов. Любой стереотип может быть представлен индивидом в виде формальной модели – описания отношения между дескриптивной и предскриптивной моделью.

Отсюда все управленческие решения, совершаемые индивидом, являются типовыми и базируются на осознаваемых или неосознаваемых моделях. Источни-

ком стереотипов могут служить внутренние и/или внешние носители стереотипов, используемые для поддержки принятия решений.

Рождение *новых* решений происходит благодаря способности ЛПР находить новые прескриптивные модели, наилучшим образом соответствующие дескриптивным моделям. Способы поиска соответствующих пар дескриптивных и прескриптивных моделей и устанавливаемые принципы их соответствия также стереотипны и являются в свою очередь прескриптивными моделями.

Взаимодействие прескриптивных моделей различного уровня заключается в обмене дескриптивными моделями.

Библиотека стереотипов, которую использует ЛПР, является хранилищем опыта, формируемым в процессе работы и обучения.

Эвристический поиск разделяют на осознанный и неосознанный. Поиск соответствующих дескриптивных и прескриптивных моделей и совместное их использование приводит к получению выводов.

Разделяя осознанные и неосознанные стереотипы, часто говорят, что принятие решений может осуществляться как в рамках теоретического (формальное

принятие решений), так и в рамках обыденного (волюнтаристское принятие решений) сознания.

В первом случае ЛПР использует для принятия решений множество стереотипов в форме логически непротиворечивой системы, механизма логического вывода и формальной модели принятия решений.

Во втором случае множество стереотипов составляют несистематизированные эвристические процедуры выбора. При этом, механизм вывода строится на методе прецедентов, то есть имеющихся в распоряжении ЛПР цепочек стереотипов.

Таким образом, факторами неопределенности при управлении являются объективные и субъективные факторы создающие антропоэнтропию. Следовательно, при управлении, связанном с использованием человеко-машинных систем или технологий (эвристика), необходимо принимать во внимание этот фактор, оценивать его и стараться либо минимизировать, либо обеспечивать дополнительную надежность управления.

Литература

1. Цветков В.Я. Управление и антропоэнтропия // Методы управления и моделирования в бизнесе и образовании. -2005. -вып.9. - с.28 - 31.

Новые технологии в стоматологии

РАЗРАБОТКА СИСТЕМНЫХ ПРИЕМОВ БИОУПРАВЛЕНИЯ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЮ И УСИЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ БИОУПРАВЛЯЕМОГО УЛЬТРАЗВУКОВОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАРОДОНТОЗА

Беляева И.В., Якунченко Т.И.,
Пятакович Ф.А.

Белгородский государственный университет

Разработка моделей и алгоритмов для решения задач автоматизированной дифференциальной диагностики патологии пародонта, а также моделей и алгоритмов биоуправления для системы ультразвуковой терапии, рассмотрена с единых методологических позиций системного анализа, который включает, прежде всего, декомпозицию целей и функций.

Целью первого этапа исследования был отбор больных для проведения дифференцированных методов терапии. Для достижения цели была разработана детерминированная модель дифференциальной диагностики степени тяжести пародонтоза, основанная на таблице принятия решений для слабо формализованных систем. На базе данной модели был сформирован алгоритм, использующий правила вычисления распознающих функций.

Решений представляет собой прямоугольную матрицу, разделенную на четыре квадранта.

В левом верхнем квадранте, который называют входом событий, по строкам перечислены все элементарные события, определяющие требующие решения ситуации. В левом нижнем квадранте по строкам перечислены все возможные решения, его называют входом решений. Среди возможных решений может быть одно или несколько особых решений, заключающихся в переходе к другой таблице решений. Таблицу решений, в которой предусмотрен такой переход, называют открытой. Закрытой называют таблицу, содержащую исчерпывающий набор решений. Использование нескольких таблиц расширяет круг задач, решаемых системой. В принципе возможно объединение любого числа таблиц в одну, но она становится громоздкой, плохо обозримой, что затрудняет ее использование. С другой стороны, выделение части таблицы в самостоятельную таблицу с указанием на обращение к ней целесообразно в том случае, если требуется детализация возможных решений по комбинациям дополнительных элементарных событий, не имеющих значения для остальных решений таблицы.

В правом верхнем квадранте таблицы решений по столбцам перечислены ситуации, представляющие собой комбинации элементарных событий; его называют входом ситуации.

В каждой ситуации некоторые элементарные события обязательно должны присутствовать, что обозначается словом "да" или каким-либо условным зна-