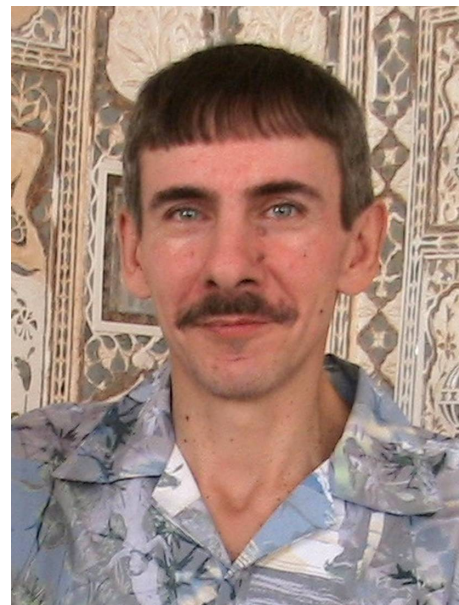


Принятие решения:
теории, концепции, парадигмы

Decision Making: Theories, Conceptions, Paradigms /
Entscheidungsfindung: Theorien, Konzepte, Paradigmen

УДК 005:17.024.2



Гришунин С.И.

Моделирование, интуиция и принятие решений

Гришунин Сергей Иванович, доктор философских наук, доцент, профессор кафедры философии естественных факультетов Философского факультета МГУ имени М.В. Ломоносова

E-mail: grishuninsi@yandex.ru

Наиболее распространенными в сфере деятельности человека при принятии решений являются слабоструктурированные и неструктурированные проблемы. Модели этих проблем — это субъективные модели с качественными оценками. Такие модели являются наиболее распространенными в принятии решений. При решении этих проблем преобладают интуитивно-эвристические методы. Применение человеко-машинных систем поддержки принятия коллективных решений не устраняет интуитивные компоненты.

Ключевые слова: интуиция, модели, слабоструктурированные проблемы принятия решений, неструктурированные проблемы принятия решений, принятие решений.

Как верно заметил Ортега-и-Гассет, обстоятельства и решения — это два основных элемента, из которых складывается жизнь человека. Принятие решений, подчеркивает Сорина Г.В. [Сорина 2009], следует рассматривать как интеллектуальную деятельность. При этом любой управляющий вынужден принимать решения в условиях неопределенности. Другими словами абсолютно жесткий план вряд ли выполним. В одном из номеров журнала «Искусство управления» за 2001 г. было опубликовано интервью с В. Хослой, в котором он подчеркивает, что говорить о жестком планировании в наше время бессмысленно — слишком быстро все вокруг меняется. Поэтому он говорит о необходимости интуитивных решений:

«Мысль о том, что предпринимателям нужны подробные бизнес-планы, всегда казалась мне сомнительной, но сегодня в большинстве случаев она попросту абсурдна. Раньше можно было составить план на год или два. Теперь курс приходится менять постоянно — нужно адаптироваться, а не планировать. Учитесь ориентироваться, интуитивно чувствовать, где таятся наиболее благоприятные возможности» [Чемпион Д., Карп Н. 2001, с. 20].

В современном мире значимость интуитивного личностного аспекта в принятии решений возрастает. Такие специалисты в области теории управления, как С. Бир, П. Вэйлл, П.Э. Лэнд, считают, что деятельность менеджеров представляет собой искусство, поскольку управленческие решения приходится принимать и осуществлять в условиях риска, неопределенности, дефицита времени и информации. Реальные хозяйственные ситуации уникальны по своей природе, и очень часто менеджер сталкивается с тем, что не поддающиеся предварительному учету обстоятельства приобретают первостепенное значение. В работе руководителя существенное место занимают творческие и эвристические операции, но именно эти компоненты не поддаются формализации. Следовательно, утверждают эти авторы, в своих развитых формах руководство людьми в организациях представляет собой особую форму искусства. Это свободная творческая деятельность, основанная на научных знаниях и сочетающая в себе приемы ремесла и профессиональные навыки [Фаткин, Морозова 2001].

Р. Уотерман дает следующие практические рекомендации, адресованные менеджерам:

«Интуиция вовсе не так мистична, как кажется. Она позволяет нам воспроизводить годы опыта без сознательного обдумывания. Доверяйте шестому чувству. Используйте свою интуицию без смущения» [Уотерман 1990, с. 85–86].

Другие авторы (Дрейфус Х.Л. и Дрейфус С.Х.) также обращают внимание на необоснованную недооценку интуиции в процессе принятия решений [Dreyfus H.L., Dreyfus S.H. 1986]. Специалисты по кризисному управлению (Реджестер М. и др.) среди ключевых моментов выделяют способность предвидеть, предчувствовать причины, масштабы и последствия

Гришунин С.И. МОДЕЛИРОВАНИЕ, ИНТУИЦИЯ И ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ

кризисов [Regester 1987]. Конечно, менеджер должен собрать как можно больше информации и прогнозных оценок. Но 100% необходимой информации никогда не удастся собрать. А такой вещи, как абсолютная уверенность не существует.

К тому же правильность или эффективность принятого решения можно оценить лишь впоследствии. Значит, как замечает выдающийся менеджер Ли Якокка, в какой-то момент нужно довериться интуиции, пойти на риск [Якокка 1990].

Таким образом, эксперты, лица, принимающие решение, и менеджеры, как правило, не располагают всей необходимой информацией и всей полнотой знаний, не смотря на попытки собрать как можно больше информации. Поэтому они вынуждены принимать решения в условиях неопределенности, опираясь на свой опыт и интуицию. Ведь в современной быстро изменяющейся, неопределенной обстановке требуются быстрые адаптивные решения, на длительный последовательный анализ ситуации нет времени.

При решении каких же проблем принятия решений необходима интуиция?

Слабоструктурированные проблемы принятия решений обладают следующими особенностями: решения этих проблем зависят от текущей неполноты информации; имеется широкий диапазон альтернатив; решения этих проблем содержат элементы риска. Как раз в многокритериальных задачах по принятию решений часть информации, необходимой для полного и однозначного определения требований к решению, принципиально отсутствует. Зависимости между критериями вообще не могут быть определены на основе объективной информации, имеющейся в распоряжении исследователя. Такие проблемы и являются слабоструктурированными, здесь недостаток объективной информации принципиально не устраним на момент принятия решения. Например, отсутствие объективной зависимости между только двумя параметрами делает проблему слабоструктурированной.

Поскольку эти проблемы содержат качественные, неопределенные элементы, то модель этих проблем может быть построена только на основании дополнительной информации, получаемой от эксперта-исследователя, участвующего в решении такой проблемы и использующего при этом свой опыт и интуицию. Для решения слабоструктурированных проблем используются как формальные, математические процедуры, так и интуиция экспертов-исследователей. Но поскольку качественные и неопределенные стороны этих проблем имеют тенденцию доминировать, то и доминирующее положение при разрешении таких проблем занимают методы интуитивных догадок.

Существуют проблемы, в которых опытный исследователь может лишь определить перечень основных параметров, но количественные связи между ними определить нельзя (нет необходимой информации). Иногда ясно лишь, что изменение параметра в определенных пределах тем или иным способом сказывается на решении. В таких случаях структура, понимаемая как совокупность связей между параметрами, не определена, и проблема называется неструктурированной. Таким образом, есть особый класс проблем принятия решений — это неструктурированные проблемы с качественными переменными. Можно выделить общие черты неструктурированных проблем принятия решений.

1. Они являются проблемами уникального выбора в том смысле, что каждый раз проблема является либо новой для лица, принимающего решение, либо обладающей новыми особенностями по сравнению со встречавшейся ранее подобной проблемой.
2. Они связаны с неопределенностью в оценках альтернативных вариантов решения проблемы, которая объективно обусловлена нехваткой информации на момент решения проблемы.
3. Оценки альтернативных вариантов решения проблемы имеют качественный характер и чаще всего сформулированы в словесном виде.
4. Оценки альтернатив по отдельным критериям могут быть получены только от экспертов, которые опираются на определенный концептуальный аппарат [Сорина 2009]. Реализуется это методами индивидуальных и коллективных экспертных оценок (методом коллективной генерации идей, методом мозговой осады, методом Дельфи и его модификациями, методом эвристического прогнозирования, синектикой, методом качественной обработки связи, методом «Шанг», интегральным методом «Метра» и др. [Гришунин 2008]). Обычно отсутствует объективная шкала измерения оценок по отдельным критериям. В ряде случаев эксперты могут достаточно надежно дать лишь относительные оценки альтернатив по критериям, т.е. определить, чем один вариант лучше другого [Ларичев 2000].



Слева — экспертная группа по деятельности органов местного самоуправления Тульской области.

Справа — заседание экспертной группы ООН по незаконному ввозу мигрантов по морю (2011). Фото с сайтов <http://plavsk.tulobl.ru/investitsionnaya-deyatelnosti-predprinimatelstvo/ekspertnaya-gruppa/> и <http://www.unodc.org/unodc/en/human-trafficking/migrant-smuggling/expert-group-meeting-on-migrant-smuggling-by-sea.html>.

Гришунин С.И. МОДЕЛИРОВАНИЕ, ИНТУИЦИЯ И ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ

5. Общая оценка альтернатив может быть получена лишь на основе субъективных предпочтений лица, принимающего решение. Интуиция лица, принимающего решение, его вера в те или иные варианты развития событий являются основой решающего правила, позволяющего перейти от оценок по отдельным критериям к общей оценке альтернатив.

К неструктурированным проблемам принятия решений относятся проблемы принятия стратегических решений экономического и политического характера, проблемы планирования научных исследований, проблемы конкурсного отбора проектов (проектов научных исследований, разработок и др.), личные проблемы выбора (проблемы выбора профессии, выбора места работы и др.). В таких проблемах основные характеристики носят качественный характер, поэтому их невозможно использовать. Кроме того, отсутствуют достаточно надежные количественные модели. Отсюда и вытекает необходимость использовать при решении этих проблем как личную интуицию, так и методы интуитивных догадок, о которых шла речь выше. Да и сами методы принятия решений, как справедливо отмечает ведущий специалист по теории и практике принятия решений О.И. Ларичев, помогают «заострить» интуицию лица, принимающего решение, объединить политику лица, принимающего решение, и знания экспертов [Ларичев 1987, 2000].

Таким образом, существуют два класса проблем принятия решений — слабоструктурированные и неструктурированные проблемы, для которых недостаток объективной информации принципиально неустраним. Но поскольку решение так или иначе должно быть принято, то недостаток информации, необходимой для выбора наилучшего варианта решения, должен быть восполнен. Он может быть восполнен лишь людьми на основе опыта и интуиции.

Информация лица, принимающего решения, основанная на его опыте и на его интуиции, — это точка зрения субъекта (иногда — группы субъектов). Эта субъективная информация является единственно возможной основой объединения основных параметров проблемы в единую модель, позволяющую оценить варианты решений. Следовательно, модель зависит от исследователя, лица, принимающего решения.

Успехи в применении метода математического и компьютерного моделирования породили у ряда исследователей уверенность, что для любых проблем возможно построение надежных и объективных количественных математических моделей. Широко известны модели оценки качества труда ученых, модели систем образования, глобальные модели. Появилось своеобразное «кредо научного подхода»: «Покажите мне явление, и я опишу его количественной математической моделью». Как правило, логика поведения этих исследователей такова: если есть переменные, то их всегда можно выразить численно, если есть количественные переменные, то всегда можно определить зависимости между ними и построить модель; если есть компьютер, то в него следует ввести эту модель. Возникает вопрос о том, для любых ли систем и проблем возможно построение надежных и объективных количественных математических моделей?

Имеется немало проблем, для которых данный подход может оказаться успешным, но в общем случае он неверен и таит в себе большую опасность. Во-первых, чтобы что-то измерить, надо иметь адекватный инструмент измерения. Во-вторых, для построения моделей желательно иметь факты. В-третьих, нужно иметь способы проверки надежности этих моделей.

Несмотря на большие успехи математической экономики, с распространением ее подхода на широкий класс экономических проблем все чаще стали встречаться ситуации, когда модель описывала систему, обладающую «свободой поведения». Такие системы вели себя непредсказуемым для исследователя образом. Например, строились модели распределения однородного ресурса, производимого в различных точках страны, между различными потребителями. При попытках практического использования этих моделей обнаруживалось, что основные участники вели себя неожиданным для исследователя образом: потребители часто корректировали свои заявки, поставщики направляли продукцию в отдаленные районы и т.д. Возможно, каждый из них вел себя рационально (с точки зрения личного и многокритериального решающего правила), но в целом возникла ситуация, когда модель, построенная на основе как бы естественных предположений, оказывалась неадекватной [Уотерман 1990].

Также не всё оказалось адекватным и в моделях рынка.

В ряде дескриптивных исследований социологи описывали поведение покупателей, далекое от рационального: люди ориентировались в своих покупках на престиж, принадлежность к определенному слою общества и другие субъективные факторы. Кроме этого, продавцы при изменении цен в ряде случаев ориентируются не только на максимизацию доходов, но и на оценки своего поведения покупателями [Thaler 1980].

Но с наибольшими трудностями встретились авторы макроэкономических моделей.

Так, американские исследователи, построившие ряд моделей национальной экономики, столкнулись со следующим явлением. На какой-то период можно было добиться адекватного описания основных связей. Но модель оказалась не в состоянии предсказать такие явления, как стремление американцев покупать золото и во время путешествий тратить большое количество долларов за границей. После появления тех или иных явлений и новых переменных их конечно можно было включить в модель. Однако это мало что уже давало для научного прогнозирования и управления.

По этому поводу известный американский экономист В. Леонтьев заметил что, при описании новой модели внимание сегодня обычно конкретизируется на том, чтобы шаг за шагом вывести ее формальные свойства. Когда же очередь доходит до интерпретации результатов по существу, то допущения, которые легли в основу модели, легко забываются. Но

Гришунин С.И. МОДЕЛИРОВАНИЕ, ИНТУИЦИЯ И ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ

именно от эмпирической достоверности допущений зависит полезность всего расчета. Что действительно нужно в большинстве случаев, так это оценка и проверка таких допущений в свете наблюдаемых факторов. Последняя представляет большие трудности и редко может быть выполнена совершенно строго. Здесь, как добавляет В. Леонтьев, математика не может помочь [Leontief 1971].

Подобного рода соображения об ограниченной возможности применения математики в экономике также высказал в свое время английский экономист А. Маршалл. Он полагал, что невозможность проведения контролируемых экспериментов и присутствие личного фактора делают эту область отличной от области точных наук.

В итоге В. Леонтьев пришел к выводу о том, что в противоположность большинству физических наук система, которую мы изучаем, не только чрезвычайно сложна, но и находится в постоянном движении. Здесь имеются в виду не очевидные изменения переменных, таких, как объем продукции, цены или уровень занятости, которые наши уравнения призваны объяснять, но фундаментальные структурные соотношения, описываемые формой и параметрами этих уравнений. Чтобы знать, каков фактический вид этих структурных связей в любой данный момент, мы должны держать их под постоянным наблюдением [Leontief 1971].

Однако такое постоянное наблюдение часто не может гарантировать надежность и объективность моделей для системы, обладающей «свободой поведения». Появление новых элементов структуры неизбежно приводит к возникновению вопроса об их связи с другими элементами. Далеко не всегда имеются наблюдения, факты, позволяющие точно отобразить эту связь в количественном виде. А так как необходимость получения каких-то выводов довлеет над исследователем, то он дополняет модель своими интуитивными гипотезами и облекает свои качественные догадки в количественную форму.

В качестве примера коснемся так называемых глобальных моделей. Очевидно, что в будущем развитии нашей планеты исключительно важную роль играют такие переменные, как ресурсы, население, уровень жизни, капиталовложения, загрязнение окружающей среды. Очевидно также, что эти агрегированные переменные включают в себя составные элементы, которые по-разному связаны с другими агрегированными элементами. Есть еще и другие переменные, играющие важную роль и не входящие в этот перечень. Определить связи между агрегированными переменными крайне сложно. Можно иногда догадаться о качественных зависимостях, но для использования компьютеров и получения выводов требуются количественные соотношения. Когда данных не хватает, их дополняют интуитивные догадки исследователей. Вот почему следует говорить о глобальных моделях такого-то автора, а не о глобальных моделях вообще.

Например, в модели мировой динамики Дж. Форрестера и Д. Медоуза применялись следующие пять основных переменных: население, уровень жизни, ресурсы, капиталовложения, загрязнение окружающей среды. На основе этой модели был сделан вывод о кризисных ситуациях, которые ожидают мир в конце 20-го века. В то же время в модели мировой динамики Дж. Форрестера [Форрестер 1978], претендующей на реалистичное отражение взаимодействия социальной системы и окружающей среды, ряд зависимостей и переменных произвольны или выбраны на основе авторских интуитивных соображений. В частности, почему в этой модели уровень рождаемости зависит от относительной величины эффективного капитала на душу населения вне сельского хозяйства? Бесполезно было бы искать ответ на этот вопрос и на ряд еще такого же рода вопросов в книге Форрестера «Мировая динамика». Зависит — вот и все. Предполагается также, что с ростом стандарта жизни «склонность к накоплению капитала» растет. Потому, поясняет Форрестер, что, если величина капитала на душу населения мала, то велик соблазн много потратить из того, что произведено. А если, она достаточно велика, то не так хочется потреблять и большая часть произведенных продуктов накапливается. Но имеются теории накопления капитала, которые связывают накопление с состоянием экономики, и в первую очередь рынка капитала. Кроме того, в модели мировой динамики нет зависимостей, отражающих самые очевидные связи в экономике: технологические, распределительные, финансовые. Даже терминов таких нет. Все это указывает на то, что данная модель далека от реалистичности, объективности свободной от субъектно-личностного момента.

Согласно другой глобальной модели А. Кристакиса [Christakis 1973], в будущем изменения во вкусах потребителей (динамике роста искусственных потребностей), в технологиях и в международных отношениях будут играть большую роль в кризисных ситуациях (в истощении ресурсов и загрязнении среды), чем рост населения и другие переменные, используемые в модели мировой динамики Форрестера и Медоуза.

Важно отметить следующее: для моделей многих систем, включающих в себя людей, возможны такие явления, как отсутствие четких структурных связей, отсутствие повторяемости при повторных экспериментах (если таковые вообще возможны). Построение моделей таких систем значительно сложнее.

Первая проблема, с которой сталкивается исследователь, пытающийся построить надежную модель, — это проблема измерений. В слабоструктурированных и неструктурированных проблемах мы сталкиваемся с огромным числом переменных, для которых нет точных способов количественного измерения.

Такое положение как раз и присуще системам, включающим в себя коллективы людей. Так, мы не имеем общепринятого количественного измерителя таких переменных, как подготовленность научного коллектива к решению новой задачи, престиж организации, надежность поставок продукции и многих других.

Когда-то и в физике не существовал количественный язык описания основных физических переменных. Со временем

Гришунин С.И. МОДЕЛИРОВАНИЕ, ИНТУИЦИЯ И ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ

физики пришли к такому языку, были изобретены эталоны. Другая ситуация наблюдается сегодня во многих системах, включающих в себя коллективы людей. Для многих переменных этих систем нет эталонов. В данной ситуации имеются две следующие возможности.

1. Использование при измерениях только порядковых шкал со словесными определениями градаций качества.
2. Использование ненадежных количественных шкал (например, балльных). При таких измерениях эксперт определяет в баллах любую содержательную переменную. Кроме того, при таких оценках каждый эксперт сам определяет свой стандарт качества, сам соотносит баллы и качественные понятия. Поскольку субъективные различия экспертов, производящих измерения, могут быть большими, то используются как индивидуальные экспертные оценки, так и коллективные, выработанные при помощи коллективной генерации идей, метода Дельфи и его модификаций, метода качественной обработки связи, метода «Шанг», интегрального метода «Метра» и других методов усовершенствования интуитивного мышления.

Итак, первым необходимым признаком ситуаций, в которых можно построить объективную и надежную количественную модель, является возможность надежного измерения всех параметров.

Если же имеется возможность надежного количественного измерения основных параметров, то возникает другая проблема — проблема построения функциональных зависимостей между основными параметрами, которые необходимы для построения структуры моделей. Для этого должна существовать возможность проверки функциональных зависимостей.

При использовании фактических данных для проверки предполагаемых функциональных зависимостей делается предположение о стабильности структуры, т. е. о неизменности функциональных зависимостей на определенном отрезке времени. Очевидно, что если рассматриваемая система мало изменяется во времени, то возможность построения надежной количественной модели этой системы увеличивается.

Третьей важной проблемой, возникающей при построении количественной математической модели, является оценка временного интервала, для которого исследователь стремится использовать прогноз, полученный с помощью модели. Очевидно, что такой интервал должен быть соизмерен с динамикой изменения системы.

Таким образом, возможность построения надежных математических моделей определяется следующими условиями:

- 1) возможностью надежных количественных измерений переменных;
- 2) наличием фактических данных, необходимых для проверки функциональных зависимостей между переменными;
- 3) относительной стабильностью структуры системы.

Кроме того, надежность использования математической модели определяется оценкой возможной динамики изменения системы в будущем.

Итак, идея о том, что для любых систем и прогностических проблем возможно построение надежных и объективных количественных математических моделей, неверна. Такой подход неверен для систем, обладающих «свободой поведения», систем, включающих в себя коллективы людей. Надежность и объективность моделей этих систем не может гарантировать даже постоянное наблюдение. Для моделей многих систем, включающих в себя людей, характерны следующие явления: отсутствие четких структурных связей, не всегда есть возможность точно отобразить эти связи в количественном виде, отсутствие повторяемости при повторных экспериментах (если такие вообще возможны). Кроме того для многих переменных систем, включающих в себя коллективы людей, отсутствуют эталоны, т. е. нет общепринятого количественного измерителя переменных. Именно в слабоструктурированных и неструктурированных научно-прогностических проблемах имеется огромное число переменных, для которых нет точных способов количественного измерения. В таких проблемах основные характеристики носят качественный характер. Необходимость получения каких-то выводов довлеет над исследователем, и поэтому он дополняет модель своими интуитивными догадками. Отсюда и вытекает необходимость использовать при решении этих проблем как личную интуицию, так и методы усовершенствования интуитивного мышления.

Конечно, там, где это возможно, необходимо строить надежные и объективные модели. Но нужно строить и субъективные модели с качественными оценками; часто они являются единственным средством рационального анализа слабоструктурированных и неструктурированных научных и прогностических проблем. При этом надо иметь в виду, что, когда очередь доходит до интерпретации результатов, то интуитивные допущения, которые легли в основу модели, легко забываются. Поэтому мы должны обращаться к исходным интуитивным допущениям, когда пытаемся интерпретировать эти результаты, полученные при помощи реального или компьютерного эксперимента с моделью.

Субъективные модели с качественными оценками являются наиболее распространенными в принятии решений. Но эти модели строятся индивидуально для конкретного лица, принимающего решения, и не являются абсолютно объективными моделями. Субъективность модели не следует понимать в том смысле, что лицо, принимающее решения, делает, что хочет. В деловых решениях человек обязан быть более или менее рациональным, чтобы иметь возможность убедить других, объяснить другим мотивы своего выбора, логику своей субъективной модели. Поэтому любые предпочтения лица, принимающего решения, должны находиться в рамках определенной системы. Очень часто его субъективная модель есть выра-

Гришунин С.И. МОДЕЛИРОВАНИЕ, ИНТУИЦИЯ И ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ

жение политики группы лиц, находящихся около него. От этого модель не становится более объективной, но она становится как бы более устойчивой — она остается той же для любого лица, принимающего решения, из некоторой группы, обладающей едиными предпочтениями (единым «взглядом на мир», единым концептуальным аппаратом [Сорина 2009]).

В ситуациях с динамически меняющейся обстановкой и с недостаточно определенными последствиями принимаемых решений только умение людей, использующих свой опыт и интуицию, строить гипотезы и дополнять ими отсутствующую информацию может спасти положение. Опытные руководители, принимающие удачные решения, хорошо осознают, сколько личного и субъективного они вносят в эти решения. Однако по-другому многие решения просто нельзя принять.

Можно встретить стремление назвать решение абсолютно объективным, научно обоснованным. В одних случаях такое стремление можно объяснить чрезмерной верой в возможности науки, столь характерной для нашего времени. В других случаях такое стремление прикрывает уход от ответственности за принятые решения.

Следует заметить, что не всегда «субъективное» плохо, а «объективное» — достижимо. В человеческих решениях, как правило, «объективное» невозможно, а качество «субъективного» решения сильно зависит от лица, принимающего решения, и от процедуры выработки решения. В то же время роль методов принятия решений в самой оценке альтернатив достаточно ограничена, потому что человек, основываясь на своем «целостном» восприятии альтернатив, может вмешиваться в формальный процесс оценки, предугадывать его результат, учитывать дополнительные нюансы при более детальном анализе.

Широкое распространение микропроцессоров, персональных компьютеров, суперкомпьютеров привело к появлению человеко-машинных систем поддержки принятия решений, включающих в себя базу данных о проблемной области, базу моделей, методы принятия решений и базу знаний опытных экспертов.

Прежде всего, необходимо сказать о человеко-машинных системах поддержки принятия коллективных решений. Такие системы по финансовым проблемам были разработаны в ряде зарубежных стран. Система построена следующим образом. Группа лиц, принимающих решения, работает в одной комнате, причем каждое лицо, принимающее решение, имеет свой дисплей. Коммуникация осуществляется путем введения оценок, запрашиваемых компьютером; учета мнений других лиц, принимающих решения, сообщаемых каждому из лиц, принимающих решения, на экране дисплея и корректировки своих первоначальных оценок. На дисплее дается информация, которая в ряде случаев является результатом расчета по математической модели, а также оценки членов группы, усредненные оценки. Для согласования мнений применяют метод «Дельфи», его модификации и другие методы усовершенствования интуитивного мышления.

Другим видом человеко-машинных систем поддержки принятия решений являются так называемые конференции по принятию решений. Идея организации таких конференций (decision conference) появилась в США, и активно разрабатывается Центром по принятию решений Лондонской школы экономики и политических наук [Ларичев 2000].



Страница VIII семинара по принятию решений на сайте Лондонской школы экономики и политических наук <http://personal.lse.ac.uk/marcoci/dgl2015/>



Конференция Института подготовки медицинских специалистов (Health Professions Institute) и колледжа Атлантического Мыса по принятию решений при выборе карьеры в области здравоохранения для обслуживающего персонала. Фото с сайта <https://atlanticapecommunicator.wordpress.com/2015/11/23/hpi-decision-making-conference-nov-20/>



На конференции по принятию решений в Сконе (Швеция) для топ-менеджеров и администраторов высшего звена. Фото с сайта <http://www.skane.com/en/the-conference-brings-decision-makers-and-creators-of-the-world-to-skane>

До начала конференции консультант проводит исследование проблемной области, к которой относится принимаемое решение. При этом часто используются математические модели. Собранная информация, модели, правила оценки вариантов решений вводятся в компьютеры до начала конференции. Сама конференция проводится 2—3 дня с участием группы лиц, принимающих решения, и одного-двух консультантов по принятию решений. Предпочтения отдельных лиц, принимающих решения, вводятся в компьютер, группе предъявляются полученные решения, проводятся обсуждения,

Гришунин С.И. МОДЕЛИРОВАНИЕ, ИНТУИЦИЯ И ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ

проверка моделей на чувствительность к изменениям оценок и т.д. Успех этой работы в сильной степени зависит от консультанта, который ведет дискуссию, направляет ее от одного промежуточного решения к другому, помогает группе лиц, принимающих решения, обучиться на реальном материале задачи. При этом для успешного проведения такой сложной работы консультант должен обладать достаточным опытом и хорошей интуицией.

Профессия консультанта по принятию решений является одной из новых профессий, появившихся в последнее время. Объективная потребность в таких специалистах определяется:

- 1) сложностью задач выбора;
- 2) загруженностью лица, принимающего решение;
- 3) необходимостью использовать методы принятия решений, помогающие «заострить» интуицию лица, принимающего решение, объединить политику лица, принимающего решение, и знания экспертов.

Итак, решения слабоструктурированных и неструктурированных проблем при принятии решений зависят от текущей неполноты информации и содержат элементы риска ввиду широкого диапазона альтернатив. В этих проблемах недостаток объективной информации принципиально неустраним на момент принятия решения.

Наиболее распространенными в деловой сфере деятельности человека при принятии решений являются слабоструктурированные и неструктурированные проблемы. Они играют главную роль здесь. Как правило, модели этих проблем — это субъективные модели с качественными оценками. Такие модели являются наиболее распространенными в принятии решений. При решении этих проблем превалируют интуитивно-эвристические методы. Применение человеко-машинных систем поддержки принятия коллективных решений не устраняет интуитивно-эвристические компоненты, которые необходимы как при согласовании мнений лиц, принимающих решения, так и для успешной работы консультантов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гришунин С.И. Возможна ли современная наука без интуиции. М.: URSS, ЛКИ, 2008.
2. Ларичев О.И. Объективные модели и субъективные решения. М., Наука, 1987.
3. Ларичев О.И. Теория и методы принятия решений, а также Хроника событий в Волшебных Странах. М.: Наука, 2000.
4. Сорина Г.В. Принятие решений как интеллектуальная деятельность. М.: Канон+, 2009.
5. Уотерман Р. Фактор обновления. М.: Прогресс, 1990.
6. Фаткин Л., Морозова К. Командообразование в организации как фактор эффективности совместной деятельности // Проблемы теории и практики управления. 2001. № 1. С. 106–111.
7. Форрестер Дж. Мировая динамика. М.: Наука 1978.
8. Чемпион Д., Карр Н. Стартуя на пятой передаче: интервью с венчурным капиталистом Винодом Хослой // Искусство управления. 2001. № 2 (8). С. 18–29.
9. Якокка Л. Карьера менеджера. М.: Прогресс, 1990.
10. Christakis A. "A New Policy Science Paradigm." *Futures* 5.6 (1973): 543–558.
11. Dane E, Pratt M.G.. "Exploring Intuition and Its Role in Managerial Decision Making." *Academy of Management Review* 32.1 (2007): 33–54.
12. Dreyfus H. L., Dreyfus S. H. *Mind over Mashine*. Oxford: Basil Blackwell Ltd., 1986.
13. Leontief W. "Theoretical Assumptions and Non-Observed Facts." *American Economic Review* 61.1 (1971): 1–7.
14. Regester M. *Crisis Management: How to Turn a Crisis into Opportunity*. London: Hutchinson business, 1987.
15. Salas E., Rosen M.A., DiazGranados D. "Expertise-based Intuition and Decision Making in Organizations." *Journal of Management* 36 (2010): 941–973.
16. Thaler R. "Toward a Positive Theory of Consumer Choice." *Journal of Economic Behavior and Organization* 1 (1980) 39–60.

Цитирование по ГОСТ Р 7.0.11–2011:

Гришунин, С. И. Моделирование, интуиция и принятие решений [Электронный ресурс] / С.И. Гришунин // Электронное научное издание Альманах Пространство и Время. — 2015. — Т. 9. — Вып. 2: Пространство и время принятия решений. — Стационарный сетевой адрес: 2227-9490e-aprov_r_e-ast9-2.2015.26.

MODELING, INTUITION AND DECISION MAKING

Sergei I. Grishunin, D.Phil., Associate Professor, Professor at the Chair of Philosophy for Natural Sciences Faculties, Philosophical Department of Lomonosov Moscow State University

E-mail: grishuninsi@yandex.ru

In today's world the importance of the personal dimension of intuitive decision making is increasing, because fuzzy (semi structured and unstructured) problems are the most common in human decision-making. As a general rule, models of fuzzy problems are subjective models with qualitative assessments. These models are the most common in decision-making. Intuitive and heuristic methods are prevalent in solving these problems.

In my article, using logical and general philosophical approaches, I represent brief overview of the most common approaches in intuition-based modeling in decision making and analyze its results. Thus, I show the possibility of building reliable mathematical models defined by the following conditions: (i) possibility of reliable quantitative measurement of variables; (ii) presence of the evidence needed to verify the functional relationships between the change-governmental; (iii) relative stability of the structure of the system. In addition, the reliability of the use of a mathematical model is determined by assessment of the possible change in the dynamics of the system in the future.

I conclude the 'subjective' matter is not always bad, while 'objective matter' is not always achievable. In human decisions, as a rule, 'objective' is not possible, and the quality of the 'subjective' decision strongly depends on both decision-maker and decision-making procedure. At the same time, the role of decision-making methods in alternatives assessment itself is rather limited because a person based on his 'integrity' of the perception of alternatives, may intervene in a formal evaluation process to predict the result, and could take into account the additional nuances of a more detailed analysis. That's why the use of human-machine systems to support collective decision making does not eliminate the intuitive components.

Keywords: intuition, models, semi structured problems, unstructured problems, decision-making.

References:

1. Champion D., Carr N.G. "Starting Up in High Gear: An Interview with Venture Capitalist Vinod Khosla." *Art of Management* 2 (2001): 18–29. (In Russian).
2. Christakis A. "A New Policy Science Paradigm." *Futures* 5.6 (1973): 543–558.
3. Dane E, Pratt M.G.. "Exploring Intuition and Its Role in Managerial Decision Making." *Academy of Management Review* 32.1 (2007): 33–54.
4. Dreyfus H. L., Dreyfus S. H. *Mind over Mashine*. Oxford: Basil Blackwell Ltd., 1986.
5. Fatkin L., Morozova K. "Teambuilding in Organizations as a Factor of Efficiency of Collaborative Activity." *Problems of Management Theory and Practice* 1 (2001): 106–111. (In Russian).
6. Forrester J.W. *World Dynamics*. Moscow: Nauka Publisher, 1978. (In Russian).
7. Grishunin S.I. *Whether Modern Science Is Possible Without Intuition?*. Moscow: URSS Publisher, LKI Publisher, 2008. (In Russian).
8. Iacocca L. *An Autobiography*. Moscow: Progress Publisher, 1990. (In Russian).
9. Larichev O.I. *Objective Models and Subjective Decisions*. Moscow: Nauka Publisher, 1987. (In Russian).
10. Larichev O.I. *Theory and Methods of Decision Making, as well as the Chronicle of Events in Fairylands*. Moscow: Nauka Publisher, 2000. (In Russian).
11. Leontief W. "Theoretical Assumptions and Non-Observed Facts." *American Economic Review* 61.1 (1971): 1–7.
12. Regester M. *Crisis Management: How to Turn a Crisis into Opportunity*. London: Hutchinson business, 1987.
13. Salas E., Rosen M.A., DiazGranados D. "Expertise-based Intuition and Decision Making in Organizations." *Journal of Management* 36 (2010): 941–973.
14. Sorina G.V. *Decision Making as an Intellectual Activity*. Moscow: Kanon+ Publisher, 2009. (In Russian).
15. Thaler R. "Toward a Positive Theory of Consumer Choice." *Journal of Economic Behavior and Organization* 1 (1980) 39–60.
16. Waterman R.H. *The Renewal Factor*. Moscow: Progress Publisher, 1990. (In Russian).

Cite MLA 7:

Grishunin, S. I. "Modeling, Intuition and Decision Making." *Elektronnoe nauchnoe izdanie Al'manakh Prostranstvo i Vremya* [Electronic Scientific Edition Almanac Space and Time: Space, Time and Decision Making] 9.2 (2015). Web. <2227-9490e-aprov_r_e-ast9-2.2015.26>. (In Russian).