

## КОНТУРЫ ОГРАНИЧЕННОЙ РАЦИОНАЛЬНОСТИ: ВОЗМОЖНОСТЬ ИНТУИТИВНЫХ СУЖДЕНИЙ И ВЫБОРА\*

Даниель Канеман\*\*

### *Резюме*

Первые исследования интуитивных суждений и принятия решений, выполненные совместно с ныне покойным Амосом Тверски, рассматриваются в контексте двух взаимосвязанных концепций: анализа доступности, то есть легкости, с которой мысли приходят на ум, а также различия между бессознательной интуицией и сознательным рассуждением. Интуитивные мысли, подобно восприятиям, являются легко доступными. Детерминанты и последствия доступности помогают объяснить основные результаты теории перспектив, обрамляющие эффекты, эвристический процесс замещения атрибутов и характерные предубеждения, обусловленные замещением неэкстенциональных атрибутов экстенциональными. Различия в доступности правил объясняют причины периодических корректировок интуитивных суждений. Исследование предубеждений подтверждает идею, что интуитивные мышление и принятие решений, как правило, требуют опыта и позволяют достигать результата.

*Классификация JEL:* B4, C9, D8

*Ключевые слова:* ограниченная рациональность, интуиция, эвристика суждений, выбор в условиях риска, обрамляющие эффекты

---

\* Kahneman, D. (2003) Maps of Bounded Rationality: A Perspective on Intuitive Judgment and Choice, *Les Prix Nobel 2002*, 449–489.

© Nobel Foundation, 2002

\*\* Профессор Принстонского университета (г. Принстон, США), e-mail: kahneman@princeton.edu. Данная статья представляет собой лекцию, прочитанную Даниелем Канеманом при вручении ему Нобелевской премии в области экономических наук (за интеграцию результатов психологических исследований и экономической науки, затрагивающих главным образом суждения и принятие решений в условиях неопределенности) 8 декабря 2002 г. В статье рассматриваются проблемы, которые Даниель Канеман и Амос Тверски исследовали много лет назад и продолжали обсуждать в ходе дискуссий, растянувшихся на несколько десятилетий. Статья базируется на анализе эвристики суждений, разработанной автором совместно с Шэйном Фредериком (Kahneman, Frederick (2002)). Даниель Канеман выражает благодарность Шэйну Фредерику, Дэвиду Кранцу, Даниелю Райзбергу, откликнувшимся на дружескую просьбу о помощи при проведении данного исследования, Крэйгу Фоксу, Питеру Макгро, Даниелю Риду, Дэвиду Шкэйду, Ричарду Талеру за многочисленные комментарии и предложения по сути проблемы, Курту Шоппу за ценную помощь, а также Джеффри Гудвину и Амиру Горену за тщательную проверку данных. Данное исследование поддерживается Национальным научным фондом (грант №285–6086) и Школой общественных и международных отношений им. Вудро Вилсона при Принстонском университете.

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Работа, отмеченная Нобелевским комитетом, была выполнена совместно с ныне покойным Амосом Тверски (1937–1996 гг.) в период нашего длительного и необычайно тесного сотрудничества. Вместе мы исследовали психологию интуитивных убеждений и выбора и рассмотрели их ограниченную рациональность. В данной статье представлено нынешнее состояние дискуссий по трем основным вопросам нашей совместной работы: эвристике суждений, выбору в условиях риска и обрамляющим эффектам. Во всех трех областях мы изучали интуицию – мысли и предпочтения, которые приходят на ум быстро и без каких-либо длительных размышлений. В статье рассматриваются более ранние исследования и некоторые новые разработки в свете двух идей, ставших центральными для социальной когнитивной психологии в последние десятилетия: идеи о том, что мысли различаются с точки зрения их доступности – некоторые мысли приходят на ум быстрее, чем другие, – а также идеи о различии между интуитивным и сознательным мыслительными процессами.

Во втором разделе проводится различие между двумя общими формами когнитивной функции: интуитивной функцией, в рамках которой суждения и решения принимаются автоматически и быстро, и контролируемой функцией, когда суждения и решения принимаются осознанно и более медленно. В третьем разделе описываются факторы, определяющие относительную доступность различных суждений и реакций. В четвертом разделе дается объяснение обрамляющих эффектов с точки зрения дифференцированных отличительных особенностей и доступности. В пятом разделе теория перспектив соотносится с общим утверждением о том, что изменения и различия являются более доступными по сравнению с абсолютными значениями. В шестом разделе рассматривается модель эвристических суждений, исходящая из замещения атрибутов. В седьмом разделе описывается особый тип эвристики – эвристика прототипа. В заключительном, восьмом, разделе представлен обзор основных выводов.

## 2. ИНТУИЦИЯ И ДОСТУПНОСТЬ

С самого начала мы с Тверски в своих исследованиях руководствовались идеей о том, что интуитивные суждения занимают промежуточное положение – по-видимому, в соответствии с ходом эволюции – между автоматическими операциями восприятия и сознательными операциями рассуждения. В первой совместной статье рассматривались систематические ошибки в произвольных суждениях, совершаемые исследователями, владеющими техникой статистического анализа (Tversky, Kahneman (1971)). Примечательно, что интуитивные суждения данных экспертов противоречили хорошо знакомым им статистическим принципам. Так, их интуитивные выводы и оценки статистической мощности поразительным образом не зависели от размера выборки. Нас поразила устойчивость несовпадений

между статистической интуицией и знанием статистики, которые мы наблюдали у себя и у наших коллег. Мы были также поражены тем фактом, что такие важные вопросы исследований, как определение размера выборки для какого-либо эксперимента, систематически принимаются исходя из неадекватной интуиции людей, которые якобы знают лучше. Если использовать терминологию, ставшую общепринятой намного позднее, то мы придерживались «двусистемного» подхода, в рамках которого проводится различие между интуицией и рассуждением. В наших исследованиях внимание акцентировалось на интуитивных ошибках, которые мы изучали по причине непосредственного интереса и их ценности в качестве диагностических показателей функционирования когнитивных механизмов.

### 2.1. «Двусистемный» подход

В последние десятилетия разграничение интуиции и рассуждения вызвало значительный интерес (среди множества работ см. Epstein (1994); Hammond (1996); Jacoby (1981; 1996); многочисленные модели приведены в работе Chaiken, Trope (1999); всесторонние обзоры интуиции см. в Hogarth (2002); Myers (2002)). Интерес к различиям между двумя способами мышления обусловлен, в частности, попытками систематизировать кажущиеся противоречивыми результаты исследований суждений в условиях неопределенности (Kahneman, Frederick (2002); Sloman (1996; 2002); Stanovich (1999); Stanovich, West (2002)). Существует определенное единомыслие относительно характеристик, присущих двум типам когнитивных процессов, которые Станович и Вест назвали системой 1 и системой 2 (Stanovich, West (2000)). Эти характеристики показаны на схеме, изображенной на рис. 1. Действия в рамках системы 1 являются быстрыми, автоматическими, не требующими усилий, ассоциативными и трудно контролируемыми или модифицируемыми. Действия в рамках системы 2 являются более медленными, последовательными, требующими усилий и сознательно контролируемыми; кроме того, они являются относительно гибкими и потенциально подчиняются правилам. Как показано на рис. 1, операционные характеристики системы 1 аналогичны характеристикам процессов восприятия. С другой стороны, действия системы 1, как и системы 2, не ограничиваются обработкой текущей информации, что тоже показано на рис. 1. Интуитивные суждения связаны с понятиями и восприятиями и могут быть выражены с помощью речи.

В модели, которая будет представлена в данной статье, система восприятия и интуитивные действия системы 1 порождают *впечатления* об атрибутах объектов восприятия и мышления. Эти впечатления являются произвольными и не требуют вербального выражения. В отличие от этого *суждения* всегда являются явными и преднамеренными, независимо от того, высказаны они публично или нет. Таким образом, любые суждения – основаны ли они на впечатлениях или на сознательном рассужде-

нии – связаны с системой 2. Термин «интуитивный» относится к суждениям, которые непосредственно отражают впечатления. Как и в некоторых других моделях двойственного процесса, одной из функций системы 2 является контроль за качеством ментальных операций и публичным поведением (Gilbert (2002); Stanovich, West (2002)). На языке антропоморфизма, который используется в данной статье, явные суждения, высказанные людьми публично или нет, «получают одобрение», по крайней мере пассивное, системы 2. Канеман и Фредерик предположили, что контроль, как правило, является достаточно слабым, что позволяет людям выражать многие интуитивные суждения, в том числе и ошибочные (Kahneman, Frederick (2002)).

	Восприятие	Интуиция Система 1	Рассуждение Система 2
Процесс		Быстрый Параллельный Автоматический Не требующий усилий Ассоциативный Медленно адаптируемый	Медленный Последовательный Контролируемый Требующий усилий Подчиняющийся правилам Гибкий
Содержание	Восприятия Текущая информация Ограничено стимулами	Концептуальные представления Прошлое, настоящее и будущее Может быть выражено с помощью речи	

Рис. 1. Три когнитивные системы

Шэйн Фредерик (в личной беседе, состоявшейся в апреле 2003 г.) рассмотрел когнитивный самоконтроль на примере простых загадок, таких как: «Бита и мяч стоят вместе 1.10 долл. Бита стоит на 1 долл. больше, чем мяч. Сколько стоит мяч?» Практически все респонденты отмечают первоначальное желание ответить «10 центов», поскольку сумма 1.10 долл. естественным образом делится на 1 долл. и 10 центов, и 10 центов – это близко к правильному ответу. Фредерик обнаружил, что этому немедленному порыву поддаются многие умные люди: 50% (47/93) студентов Принстонского университета и 56% (164/293) студентов Мичиганского университета дали неправильный ответ. Очевидно, эти респонденты дали ответ, не обдумав его. На удивление высокий показатель ошибок при решении этой простой проблемы показывает, насколько слабо система 2 контролирует действия системы 1: люди не привыкли долго думать, и зачастую они склонны полагаться на кажущееся правдоподобным суждение, которое быстро приходит на ум. Примечательно, что ошибки, допущенные при решении данной задачи и других задач аналогичного типа, являются одной из основных причин относительного безразличия людей

к отсрочке вознаграждения (высоким коэффициентам дисконтирования) и к обману.

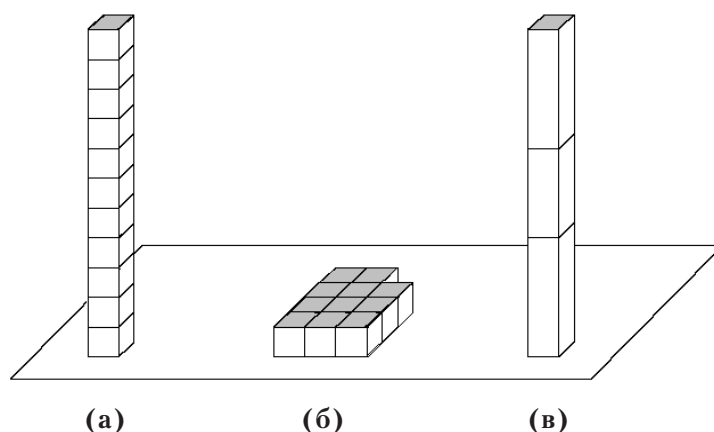
## 2.2. Показатель доступности

Центральной концепцией данного анализа интуитивных суждений и предпочтений является *доступность*, то есть легкость, с которой определенное ментальное содержание приходит на ум (Higgins (1996)). Отличительным свойством интуитивных мыслей является то, что они, подобно восприятиям, приходят на ум спонтанно. В таком случае, для того чтобы разобраться в интуиции, нам необходимо понять, почему одни мысли являются доступными, а другие – нет. Подобная трактовка концепции доступности имеет более широкую область применения по сравнению с общепринятой. Наименования категорий, описательные показатели (атрибуты, черты), значения показателей – все это может быть представлено как более или менее доступное для некоторого индивида, находящегося в определенной ситуации в заданный момент времени.

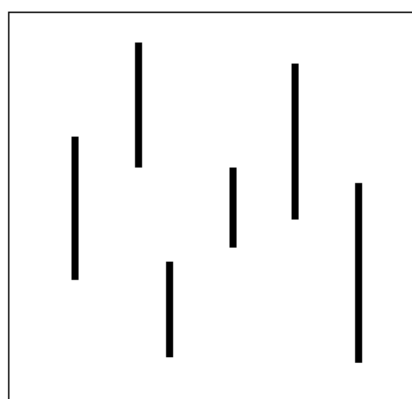
Для иллюстрации дифференцированной доступности рассмотрим рис. 2а и 2б. При взгляде на объект, изображенный на рис. 2а, складывается непосредственное впечатление относительно высоты башни, площади верхнего кубика и, возможно, объема фигуры. Перевод этих впечатлений в единицы высоты или объема требует сознательного осуществления некоторого действия, однако сами впечатления являются легко доступными. Что касается других атрибутов, то подобное перцепционное впечатление отсутствует. Например, общую площадь, которую будут занимать кубики в случае, если башню разобрать, невозможно определить на основе восприятия; в то же время ее можно оценить путем сознательного осуществления некоторой процедуры, такой как умножение площади одного кубика на число кубиков. Безусловно, данная ситуация является прямо противоположной изображенной на рис. 2б. Теперь кубики расположены горизонтально, и непосредственное впечатление об их общей площади является доступным, однако этого нельзя сказать о высоте башни, которая может быть построена из этих кубиков.

Доступными являются некоторые относительные характеристики. Так, с первого взгляда бросается в глаза не только, что рис. 2а и 2в отличаются друг от друга, но и то, что они имеют большее сходство, чем каждый из них в отдельности с рис. 2б. Кроме того, одни статистические свойства объектов, состоящих из нескольких элементов, являются доступными, а другие – нет. В качестве примера рассмотрим следующий вопрос: «Какова средняя длина линий, изображенных на рис. 3?» Это вопрос несложный. Когда определенный набор объектов, относящихся к одному общему типу, показывают некоторому наблюдателю – одновременно или последовательно, – то представление о данном наборе возникает автоматически, при этом оно включает достаточно точную информацию о его средних характеристиках (Ariely (2001); Chong, Treisman (2003)). Легко доступ-

ным является представление о прототипе, оно аналогично результату восприятия: мы формируем впечатление о типичной линии произвольно. Роль системы 2 в решении данной задачи сводится лишь к тому, чтобы данное впечатление о длине типичной линии было сформировано на основе соответствующей шкалы. В отличие от этого ответ на вопрос «Какова общая длина линий, изображенных на рисунке?» приходит на ум только после значительных усилий.



**Рис. 2. Примеры дифференцированной доступности**



**Рис. 3. Дифференцированная доступность статистических свойств**

Эти примеры, касающиеся восприятия, позволяют ввести такой показатель, как доступность. На одном конце шкалы значений данного показателя находятся действия, которые обладают характеристиками восприятия и интуитивной системы 1: они являются быстрыми, автоматическими и не требующими усилий. На другом конце – медленные, последовательные и требующие усилий действия, которые люди без особой причины не

осуществляют. Шкала, отражающая доступность, – это континуум, а не дихотомия, и некоторые сознательные действия требуют больших усилий, чем другие. С приобретением опыта доступность некоторых полезных реакций и продуктивных способов систематизации информации повышается. Опытный шахматист смотрит на шахматную доску иначе, чем новичок, а на основе регулярной практики, несомненно, можно приобрести навыки визуализации башни, которая может быть построена из набора кубиков.

### 2.3. Детерминанты доступности

В том виде, в каком концепция доступности используется в данной статье, она включает понятия отличительных особенностей стимула\*, выборочного внимания и активации реакций, или прайминга. Различные аспекты и элементы ситуации, различные объекты в поле зрения и различные атрибуты какого-либо объекта – все они могут быть более или менее доступными. Безусловно, то, что становится доступным в каждой конкретной ситуации, зависит прежде всего от реальных свойств объекта суждения: гораздо легче рассмотреть башню на рис. 2а, чем на рис. 2б, поскольку в последнем случае она является лишь виртуальной. На доступность также влияют отличительные физические особенности: если кому-либо одновременно показать большую зеленую и маленькую голубую буквы, то зеленая придет на ум первой. Однако воздействие отличительных особенностей может быть нивелировано сознательным вниманием: указание следить за меньшей буквой позволит повысить доступность всех ее характеристик. Создающие мотивацию и эмоционально окрашенные стимулы спонтанно привлекают внимание. Доступными становятся все характеристики возникающего стимула, в том числе те, которые не связаны с мотивационным или эмоциональным воздействием. Данный факт, конечно же, известен дизайнерам рекламных плакатов.

Аналогичное влияние отличительных особенностей, а также спонтанного и сознательного внимания на восприятие происходит и при обработке более абстрактных стимулов. Например, утверждения «команда А выиграла у команды В» и «команда В проиграла команде А» передают оди-

---

\* Стимул (от лат. stimulus – остроконечная палка, которой погоняли животных) – это воздействие, обуславливающее динамику психических состояний индивида (обозначаемую как реакция) и относящееся к ней как причина к следствию. В физиологии и психофизиологии понятие «стимул» тождественно понятию раздражения. В бихевиоризме отношения между стимулом и реакцией понимались механистически: к стимулам относились преимущественно изменения среды («внешние воздействия»), а к реакциям – двигательные ответы организма. В действительности стимул в психологии – это побуждение, эффект которого опосредствован психикой человека, его взглядами, чувствами, настроением, интересами, стремлениями и т.д. Стимул не тождествен мотиву, хотя в ряде случаев может превращаться в мотив. – *Прим. перев.*

наковую информацию. Но поскольку каждое предложение привлекает внимание к своему подлежащему, эти две версии делают доступными разные мысли. Кроме того, доступность отражает временные состояния прайминга и активации определенных ассоциаций, а также устойчивые операционные характеристики системы восприятия и когнитивной системы. Например, упоминание хорошо знакомой общественной категории временно повышает доступность черт, связанных со стереотипом данной категории, о чем свидетельствует более низкий порог при распознавании проявлений этих черт (Higgins (1996); обзор см. в Fiske (1998)). «Возбужденное» состояние, имеющее высокую эмоциональную и мотивационную окраску, значительно повышает доступность мыслей, непосредственно связанных с эмоциями и текущими потребностями, и уменьшает доступность других мыслей (Loewenstein (1996)).

Некоторые атрибуты, которые Тверски и Канеман назвали *естественными оценками* (Tversky, Kahneman (1983)), регулярно автоматически регистрируются системой восприятия, или системой 1, что происходит непреднамеренно или без усилий. Канеман и Фредерик составили перечень естественных оценок, не претендуя на его полноту (Kahneman, Frederick (2002)). Помимо физических свойств, таких как размер, расстояние и громкость, данный перечень включает более абстрактные свойства, такие как сходство (например, Tversky, Kahneman (1983)), пристрастие, обусловленное некоторой причиной (Kahneman, Varey (1990); Heider (1944); Michotte (1963)), неожиданность (Kahneman, Miller (1986)), эмоциональная валентность\* (например, Bargh (1997); Cacioppo, Priester, and Berntson (1993); Kahneman, Ritov, and Schkade (1999); Slovic et al. (2002); Zajonc (1980)) и настроение (Schwarz, Clore (1983)). Доступность также является естественной оценкой – регулярной оценкой когнитивной легкости восприятия и извлечения из памяти необходимой информации (например, Jacoby, Dallas (1981); Johnson, Dark, and Jacoby (1985); Schwarz, Vaughn (2002); Tversky, Kahneman (1973)).<sup>1</sup>

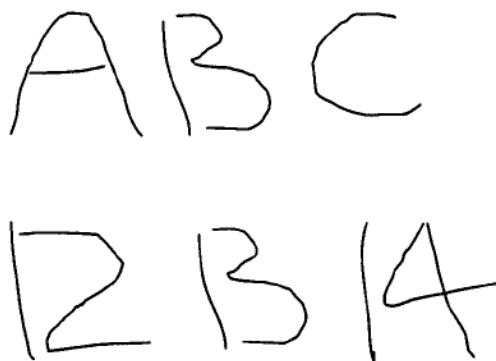
На рис. 4 показано воздействие, оказываемое контекстом на доступность. Неоднозначный стимул, воспринимаемый как буква среди букв, выглядит как число среди чисел. Данный рисунок иллюстрирует также другой момент: при восприятии неоднозначность нивелируется. Указанный аспект не заметен для читателя, который видит рядом обе версии. Но если их показать по отдельности, то наблюдатели не будут знать об альтернативной интерпретации. Они «видят» интерпретацию, которая наиболее вероятна в данном контексте, и не предполагают, что она может быть иной. Аналогичным образом, при рассмотрении двухпозиционных

\* В психологии под валентностью понимается степень привлекательности индивида, деятельности или объекта, являющегося целью поведения. – *Прим. перев.*

<sup>1</sup> Эвристика доступности базируется на оценке доступности, при которой суждение о частоте или вероятности выносится на основе легкости, с которой определенные примеры приходят на ум. Ответственность за эту путаницу в терминологии несли мы с Тверски (Tversky, Kahneman (1973)).



изображений, таких как изображение матери/дочери\* или рисунок куба Некера\*\*, представление о неоднозначности восприятия отсутствует. И практически никто (отчет об интересном исключении см. в Wittreich (1961)) не в состоянии увидеть, что комната Эймса\*\*\* не является прямоугольной, даже будучи полностью проинформированным о том, что комната имеет неправильную форму, а фотограф сделал так, чтобы информации, необходимой для определения ее действительной формы, было недостаточно. Как подчеркивали сторонники транзакционного анализа, построившие комнату Эймса, восприятие – это выбор, о котором мы не знаем, но мы воспринимаем то, что выбрали.



**Рис. 4. Воздействие контекста на доступность**

Непредсказуемость, воспринимаемая как неотъемлемая характеристика некоторых каузальных систем, в психологическом плане отличается от эпистемологической неопределенности, обусловленной чьим-либо собственным невежеством (Kahneman, Tversky (1982b)). Зачастую мы воспринимаем альтернативные пристрастия так, как это происходит на последнем этапе скачек. Противоречащие действительности альтернативные варианты

\* Изображение матери/дочери – рисунок, изображающий женскую голову, автором которого является американский психолог Эдвин Боринг. На вопрос о том, молодая или пожилая женщина на нем изображена, разные люди дают противоположные ответы в зависимости от того, как они смотрят на рисунок. – *Прим. перев.*

\*\* Куб Некера – рисунок проволочной конструкции куба, использовавшийся психологами XIX столетия с целью продемонстрировать, в какой степени наше восприятие находится под влиянием мыслей. При взгляде на этот куб, его можно увидеть в двух ракурсах: нижний левый квадрат является либо передним, либо задним. – *Прим. перев.*

\*\*\* Комната Эймса – комната, сконструированная американским офтальмологом Эдельбертом Эймсом. Дальняя стена этой комнаты расположена не под прямым углом к боковым стенам, а под очень острым углом к одной стене и, соответственно, под тупым углом к другой. Если в дальний острый угол такой комнаты поставить предмет или незнакомого человека, они кажутся резко уменьшенными в размере. Эта иллюзия сохраняется, даже если сообщить наблюдателю об истинной форме комнаты. – *Прим. перев.*

того, что произошло, тоже подлежат восприятию – мы рассматриваем лошадь, которая догнала на финише других лошадей, как «почти выигравшую скачки» (Kahneman, Varey (1990)). Однако в отличие от альтернативных пристрастий, альтернативные интерпретации реальности, по-видимому, нивелируют друг друга: мы не рассматриваем всех лошадей на самом финише как выигрывающих и проигрывающих. Эпистемологическая неопределенность и неоднозначность не являются естественными оценками.

Неопределенность почти не присуща интуитивному мышлению, а также восприятию. В действительности концепция эвристики суждений была разработана, чтобы объяснить тот факт, что интуитивные суждения о вероятности опосредуются такими атрибутами, как сходство и легкость возникновения ассоциаций, которые, по сути, не связаны с неопределенностью. Главным открытием, совершенным в рамках исследования интуитивных решений, описанного в работе Klein (1998), является то, что индивидам с богатым опытом, работающим и принимающим решения в напряженной ситуации, таким как командиры пожарных команд, редко приходится выбирать между несколькими вариантами, поскольку в большинстве случаев на ум приходит единственное решение. Представления об отвергнутых вариантах выбора не возникает. Сомнение – это явление, присущее системе 2, метакогнитивное признание чьей-либо способности по-разному думать об одном и том же.

Как показывает данная дискуссия, о детерминантах доступности многое уже известно, но общего теоретического объяснения не существует, и в обозримом будущем оно вряд ли появится. Однако в контексте исследований суждений и принятия решений отсутствие теории не оказывает значительного негативного воздействия на практическую ценность данной концепции. В большинстве случаев важно то, что эмпирические обобщения детерминант доступности получили широкое признание и что, конечно же, существуют процедуры, позволяющие проверить значимость этих детерминант. Например, утверждения о дифференцированной доступности различных атрибутов объектов, изображенных на рис. 2 и 3, апеллировали к согласованности суждений, но утверждения о доступности можно также проверить и другими способами. В частности, можно ожидать, что суждения об относительно недоступных свойствах будут выноситься гораздо медленнее; они также будут в большей степени подвержены влиянию сопутствующей мыслительной деятельности. Некоторые задачи могут быть выполнены, даже если определенная информация держится в памяти для реализации последующих целей, но при сильной загруженности когнитивного механизма невозможно выполнить задачи, требующие более значительных усилий.

Учет доступности и аналогии между интуицией и восприятием играют центральную роль в программах исследований, краткий обзор которых будет приведен ниже. Обрамляющие эффекты при принятии решений (третий раздел) возникают тогда, когда различные описания одной и

той же проблемы акцентируют внимание на разных аспектах результатов этих решений. Основная идея теории перспектив (четвертый раздел) заключается в том, что изменения и различия являются гораздо более доступными по сравнению с абсолютными значениями стимулов. Эвристика суждений, объясняющая многие систематические ошибки при формировании убеждений и предпочтений, рассматривается в пятом разделе через процесс замещения атрибутов: люди зачастую оценивают какой-либо сложный атрибут путем замены его более доступным. Различия в возможностях системы 2 корректировать или отвергать интуитивные суждения объясняются различиями в доступности соответствующих правил (шестой раздел). Разнообразные проявления дифференцированной доступности средних и суммарных величин рассматриваются в седьмом разделе.

### 3. ОБРАМЛЯЮЩИЕ ЭФФЕКТЫ

На рис. 2 одно и то же свойство (общая высота набора кубиков) является более доступным на одном графике по сравнению с другим, несмотря на то что оба графика передают одинаковую информацию. Данное наблюдение является вполне обыденным: никого не удивляет то, что некоторые атрибуты стимула воспринимаются автоматически, тогда как для восприятия других необходимы расчеты, или что определенный атрибут воспринимается при одном изображении объекта, но при другом изображении для его восприятия необходимы расчеты. В то же время с точки зрения принятия решений подобные наблюдения представляют собой существенную проблему для модели рационального субъекта. Предположение о том, что изменение несущественных характеристик вариантов выбора или его результатов не оказывает влияния на предпочтения, получило названия «экстенциональность» (Arrow (1982)) и «инвариантность» (Tversky, Kahneman (1986)). Инвариантность является ключевым аспектом рациональности, однако она не соблюдается при наличии *обрамляющих эффектов*, подобных тем, которые возникают при рассмотрении проблемы «азиатской болезни» (Tversky, Kahneman (1981)).

**Проблема 1. «Азиатская болезнь».** Представьте, что Соединенные Штаты готовятся к вспышке эпидемии неизвестной «азиатской болезни», вследствие которой, как ожидается, погибнет 600 человек. Для борьбы с этой болезнью предложены две альтернативные программы. Предположим, что точные научные оценки последствий реализации этих программ таковы:

- при принятии программы *A* будет спасено 200 человек;
- при принятии программы *B* существует 33.3% вероятность того, что будет спасено 600 человек, и 66.6% вероятность того, что ни одного человека не удастся спасти.

Какой из этих двух программ вы отдали бы предпочтение?

При такой формулировке проблемы подавляющее большинство респондентов выбирают программу *A*, что отражает неприятие ими риска. Других респондентов, выбранных случайно, просят ответить на этот же вопрос, но с несколько иным описанием вариантов выбора:

- при принятии программы *A'* умрет 400 человек;
- при принятии программы *B'* существует 33.3% вероятность того, что никто не умрет, и 66.6% вероятность того, что умрут 600 человек.

Теперь абсолютное большинство респондентов выбирают программу *B'*, то есть рисковый вариант. Несмотря на то что между двумя формулировками проблемы нет существенной разницы, они со всей очевидностью вызывают разные ассоциации и оценки. Это особенно заметно в случае точно определенного варианта, поскольку известным исходам придается большее значение по сравнению с исходами, имеющими высокую или среднюю вероятность наступления (Kahneman, Tversky (1979)). Таким образом, определенность в отношении спасения людей является непропорционально привлекательной, а определенность в отношении смерти людей – непропорционально отталкивающей. Результатом этих непосредственных эмоциональных реакций является предпочтение программы *A* перед программой *B* и программы *B'* перед программой *A'* соответственно. Так же, как на рис. 2а и 2б, различные формулировки исходов акцентируют внимание на одних характеристиках ситуации и скрывают другие.

Вопрос о том, как определить, являются ли два решения проблемы «одинаковыми» или же они отличаются, не имеет однозначного ответа. Чтобы избежать подобной ситуации, мы с Тверски ограничили обрамляющие эффекты расхождением между проблемами выбора, которые лица, принимающие решения, поразмыслив, считают фактически идентичными. Проблема «азиатской болезни» соответствует данному критерию: респонденты, которых просят сравнить две версии, практически всегда приходят к выводу, что в обоих случаях необходимо предпринять одно и то же действие. Наблюдатели соглашались, что было бы глупо допускать возникновение ситуации, когда лингвистические аспекты формулировки проблемы влияют на выбор, результатом которого является чья-либо жизнь или смерть.

В другом известном примере обескураживающего обрамляющего эффекта, представленном в работе McNeill et al. (1982), было показано, что индивиды делают разный выбор между хирургическим вмешательством и рентгенотерапией в зависимости от того, как представлена статистика исходов – в виде показателей выживаемости или показателей смертности. Поскольку 90% вероятность выжить в краткосрочном периоде звучит менее угрожающе, чем 10% вероятность немедленной смерти, то формулировка проблемы с точки зрения вероятности выжить привела к значительному пересмотру предпочтений в пользу хирургического вмешательства. При этом обрамляющий эффект был не менее выраженным среди опытных врачей, чем среди пациентов.

Шафир рассмотрел проблемы, с которыми столкнулись респонденты, выступая в роли судьи при решении вопроса о попечительстве над ребенком в рамках бракоразводного процесса (Shafir (1993)). Каждый из родителей был описан с помощью некоторого набора атрибутов. Одно из описаний было более подробным, чем другое: оно включало больше отрицательных и больше положительных черт. Респондентам были даны разные указания. Одни из них определяли, чье требование о передаче попечительства должно быть удовлетворено, тогда как другие решали, чье требование должно быть отклонено. И в том, и в другом случае выбор падал на родителя, описание которого было более подробным. Причиной этого, вероятно, было то, что респонденты обращали внимание на его многочисленные достоинства при принятии решения о том, чье требование о передаче попечительства удовлетворить, и на многочисленные недостатки – при принятии решения об отказе.

В большом исследовании, проведенном Лебефом и Шафиром (LeVoeuf, Shafir (2003)), было рассмотрено высказанное ранее утверждение о том, что обрамляющие эффекты нивелируются в рамках межсубъектных экспериментов\* для участников, имеющих высокие показатели по шкале «потребность в знаниях» (Smith, Levin (1996)). Однако при более глубоком исследовании первоначальный вывод не нашел подтверждения. В то же время в работе LeVoeuf, Shafir (2003) было показано, что более вдумчивые индивиды демонстрируют большую согласованность реакций в рамках интрасубъектных экспериментов\*\*, когда все респонденты сталкиваются с обеими версиями каждой проблемы. Указанный результат не противоречит данному анализу. Респонденты, для которых характерна активная система 2, с большей вероятностью, чем другие, отмечают взаимосвязь между двумя версиями и реагируют на них соответствующим образом. Вдумчивость не дает никаких преимуществ в отсутствие соответствующего сигнала и поэтому не имеет отношения к поведению в рамках межсубъектных экспериментов.

Обрамляющие эффекты распространяются не только на процессы принятия решений. Так, Саймон и Хэйс обнаружили их аналоги и в области решения проблем (Simon, Hayes (1976)). Они сформулировали ряд загадок на трансформацию, формально идентичных проблеме ханойской башни\*\*\*, и показали, что «изоморфные характеристики проблемы»

\* Межсубъектный эксперимент – это эксперимент, предполагающий использование различных респондентов при решении каждой проблемы, что позволяет осуществлять последующие сопоставления проблем путем сравнения ответов независимых групп респондентов. – *Прим. перев.*

\*\* Интрасубъектный эксперимент – это эксперимент, предполагающий использование одних и тех же (или сопоставимых) респондентов при решении разных проблем, что позволяет осуществлять последующие сопоставления проблем путем сравнения ответов одних и тех же (или сопоставимых) респондентов. – *Прим. перев.*

\*\*\* Проблема ханойской башни заключается в следующем. Имеются три стержня. На первый стержень надето  $n$  дисков разного диаметра так, чтобы они образовывали пирамиду. Необходимо перенести эту пирамиду с первого стержня на третий при использовании второ-

значительно отличаются по степени сложности. Например, исходное состояние и целевое состояние представлены в двух версиях загадки как три чудовища, держащих шары различных цветов. Переходные состояния в одной версии описаны как изменение цвета шаров, в другой – как передача шаров одним чудовищем другому. Данная загадка была решена намного быстрее при ее формулировке с точки зрения перемещения шаров. Авторы пришли к выводу, что «у субъектов есть возможность попытаться найти такую формулировку, которая является наиболее простой в соответствии с определенным критерием, или дать всем подобным проблемам единую каноническую формулировку...», но «субъекты не будут руководствоваться такими альтернативными стратегиями, даже если они имеются в их распоряжении, а будут использовать наиболее простую формулировку проблемы...» (Simon, Hayes (1976), 183).

Слепое принятие на веру заданной формулировки проблемы, по-видимому, является общим принципом, который справедлив и для этих загадок, и для фигур, изображенных на рис. 2, и для стандартных обрамляющих эффектов. Люди не могут произвольно рассчитать высоту башни, которая может быть построена из набора кубиков; они также не могут произвольно трансформировать формулировки загадок или проблем, требующих решения. При этом интересно, что некоторые специализированные системы восприятия и когнитивные системы обладают ограниченными возможностями давать канонические формулировки в отношении определенных типов стимулов. Например, наблюдатели, увидев однажды чье-либо лицо под определенным углом зрения, узнают его и под другим углом, они также смогут узнать это лицо на черно-белой фотографии или же по его очертанию. Но даже универсальный модуль, отвечающий за распознавание лиц, имеет пределы возможностей: он функционирует недостаточно хорошо при распознавании знакомых лиц, изображенных вверх ногами. Механизмы функционирования мозга, обеспечивающие понимание речи, также обладают значительными возможностями убирать второстепенные детали и проникать в суть высказывания, но и эти возможности ограничены. Немногие из нас способны определить, что «137 x 24» и «3288» – это «одно и то же» число, не осуществив определенных сложных расчетов. В силу ограниченности наших умственных способностей инвариантность невозможна.

Невозможность обеспечения инвариантности вызывает серьезные сомнения в реалистичности моделей рационального выбора (Tversky, Kahneman (1986)). В отсутствие системы, с большой долей вероятности обеспечивающей адекватные канонические формулировки, интуитивные решения будут зависеть от факторов, определяющих доступность различных характеристик конкретной ситуации. На решения оказывают влия-

---

го стержня в качестве вспомогательного. При этом за один шаг должен переноситься только один диск, и диск большего диаметра не должен помещаться на диск меньшего диаметра. – *Прим. перев.*

ние легко доступные характеристики, тогда как менее доступные, как правило, игнорируются. К сожалению, нет никаких оснований полагать, что наиболее доступные характеристики одновременно являются наиболее подходящими для принятия правильного решения.

#### 4. ИЗМЕНЕНИЯ ИЛИ СОСТОЯНИЯ: ТЕОРИЯ ПЕРСПЕКТИВ

Общим свойством систем восприятия является то, что они предназначены для повышения доступности изменений и различий (Palmer (1999)). Восприятие *зависит от точки отсчета*: воспринимаемые атрибуты фокального стимула отражают различие между этим стимулом и контекстом предшествующего и одновременно действующего стимулов. Рис. 5 иллюстрирует зависимость от точки отсчета при зрительном восприятии. Два замкнутых квадрата имеют одинаковый цвет, но они не выглядят в равной степени яркими. Суть данного примера заключается в том, что степень яркости определенной области не является функцией одного параметра – световой энергии данной области, воздействующей на глаз. Объяснение степени восприятия яркости требует также учета такого параметра, как воздействие точки отсчета, которое зависит от цвета прилегающих областей (данный параметр зачастую называется уровнем адаптации).



Рис. 5. Зависимость от точки отсчета при восприятии яркости

Воздействие точки отсчета, с которой сопоставляется действующий стимул, отражает также опыт адаптации к предшествующим стимулам. В известном примере рассматриваются три ведра с водой различной температуры. Ведро с холодной водой расположено слева, с горячей – справа, а с тепловатой – посередине. На стадии адаптации левая и правая руки опускаются соответственно в холодную и горячую воду. Постепенно первоначальные сильные ощущения холода и жара ослабевают. Если затем обе руки опустить в ведро, расположенное посередине, то жар будет ощущаться в левой руке, а холод – в правой.

#### 4.1. Зависимость от точки отсчета при осуществлении выбора

Факты, свидетельствующие об адаптации восприятия, принимались нами во внимание, когда мы с Тверски начинали совместное исследование процесса принятия решений в условиях риска. Учитывая аналогию с восприятием, мы полагали, что оценка последствий принятия решений также будет зависеть от точки отсчета. В то же время мы отмечали, что зависимость от точки отсчета несовместима со стандартной интерпретацией теории ожидаемой полезности – основной теоретической модели в данной области. Указанный недостаток можно обнаружить в блестящем очерке Бернулли, в котором была представлена самая ранняя версия теории ожидаемой полезности (Bernoulli (1954)).

Одной из целей Бернулли была формализация интуитивной догадки, что бедным имеет смысл покупать страховку, а богатым – продавать ее. Бернулли утверждал, что прирост *полезности*, обусловленный приростом богатства, обратно пропорционален исходной величине богатства. На основе этого правдоподобного психологического предположения он пришел к выводу, что функция полезности богатства является логарифмической. Затем он предположил, что разумное правило принятия решений относительно вариантов выбора, связанных с риском, заключается в максимизации ожидаемой полезности богатства (моральное ожидание). Данное утверждение явилось завершающим пунктом теоретической концепции Бернулли: оно объясняло причины неприятия риска, а также причины различного отношения к риску со стороны богатых и бедных. Разработанная Бернулли теория ожидаемой полезности по-прежнему остается основной моделью выбора в условиях риска. Его эссе написано на языке предписания – Бернулли говорит о том, что разумно или оправданно делать, – однако целью теории также является характеристика реального выбора разумных людей (Gigerenzer et al. (1989)). Как и в самых последних трактовках принятия решений, в эссе Бернулли не признается существования каких-либо противоречий между предписаниями и реальными характеристиками. В течение почти 300 лет экономический анализ базируется на идее о том, что индивиды, принимающие решения, оценивают их результат с точки зрения полезности конечной величины активов. Это весьма странно, поскольку легко показать несостоятельность данной идеи; я называю ее ошибкой Бернулли.

Уязвимость модели Бернулли связана с тем, что в ней *отсутствует зависимость от точки отсчета*: она предполагает, что значение, приписываемое определенной заданной величине богатства, не зависит от исходной величины богатства, которым располагает индивид, принимающий решение.<sup>2</sup> Данное предположение идет вразрез с основным принципом восприя-

<sup>2</sup> То, что варьируется с изменением величины богатства в рамках теории Бернулли, так это реакция на определенное заданное *изменение* величины богатства. Это изменение представлено изгибом функции полезности богатства. Но подобную функцию нельзя построить, если полезность богатства зависит от точки отсчета, поскольку в этом случае полезность будет зависеть не только от нынешнего богатства, но и от исходной его величины.



тия, согласно которому действующий стимул представляет собой не новый уровень стимулирования, а разницу между ним и существующим уровнем адаптации. Аналогия с восприятием указывает на то, что факторами полезности, по всей видимости, являются выигрыши и потери, а не величина богатства, и это находит достаточно широкое подтверждение в рамках экспериментальных и эмпирических исследований выбора (см. Kahneman, Tversky (2000)). Представленная в данной статье дискуссия будет базироваться на двух мыслительных экспериментах, аналогичных тем, которые мы с Тверски придумали при разработке модели выбора в условиях риска, названной нами теорией перспектив (Kahneman, Tversky (1979)).

**Проблема 2.** Согласитесь ли вы принять участие в игре, если существует:

- 50%-й шанс выиграть 150 долл.;
- 50%-й шанс проиграть 100 долл.?

Изменится ли ваш выбор, если бы ваше суммарное богатство было на 100 долл. меньше?

Количество людей, которые согласятся принять участие в игре, описанной выше, будет небольшим. Экспериментальные данные показывают, что большинство людей откажутся играть, если существуют равные шансы выиграть и проиграть, если только возможный выигрыш по меньшей мере в два раза не превышает величину возможного проигрыша (например, Tversky, Kahneman (1992)). Ответ на второй вопрос, конечно же, будет отрицательным.

Рассмотрим теперь проблему 3.

**Проблема 3.** Что бы вы выбрали:

- наверняка проиграть 100 долл.;
- 50% шанс выиграть 50 долл., 50% шанс проиграть 200 долл.?

Изменится ли ваш выбор, если бы ваше суммарное богатство было на 100 долл. больше?

В данном случае игра, по-видимому, является гораздо более привлекательной по сравнению с вариантом, предполагающим неизбежный проигрыш. Результаты экспериментов показывают, что при осуществлении подобного выбора подавляющее большинство респондентов предпочитают рисковать (Kahneman, Tversky (1979)). И снова идея о том, что изменение суммарного богатства на 100 долл. будет влиять на предпочтения, не может восприниматься всерьез.

Предпочтения при решении проблем 2 и 3 существенно различаются, однако согласно Бернулли это является следствием обрамляющего эффекта: при формулировке с точки зрения конечной величины богатства проблемы будут различаться лишь тем, что во втором случае все суммы будут на 100 долл. меньше, – безусловно, это никакого значения не имеет. На

первоначальном этапе наших исследований выбора в условиях риска мы с Тверски проанализировали множество парных вариантов выбора подобного типа и пришли к выводу, что внезапный переход от неприятия риска к рискованному поведению не может быть правдоподобно объяснен с помощью функции полезности богатства. Как оказалось, предпочтения зависят от отношения к выигрышам и потерям, выраженным относительно точки отсчета. Однако в теории Бернулли и других теориях, разработанных на ее основе, точка отсчета во внимание не принималась. Поэтому мы предложили альтернативную теорию риска, в рамках которой факторами полезности являются выигрыши и потери, то есть изменение богатства, а не его величина. Теория перспектив (Kahneman, Tversky (1979)) содержит в себе идею, что предпочтения зависят от точки отсчета, она также включает дополнительный параметр, вытекающий из этой предпосылки.

Различия в прогнозах, полученных на основе теории перспектив, обусловлены формой функции ценности, показанной на рис. 6. Данная функция определяется с точки зрения выигрышей и потерь и характеризуется четырьмя свойствами: (1) является вогнутой в области выигрышей, что отражает неприятие риска; (2) является выпуклой в области потерь, что отражает предпочтение рискованного поведения; (3) что наиболее важно, функция резко изгибается в точке отсчета, что отражает неприятие потерь – наклон функции приблизительно в 2–2.5 раза больше в области потерь по сравнению с областью выигрышей (Kahneman, Knetsch, and Thaler (1991); Tversky, Kahneman (1992)). (4) В некоторых исследованиях предполагается, что функции в двух областях достаточно хорошо описываются степенными функциями со схожими экспонентами, в обоих случаях меньшими единицы (Swalm (1966); Tversky, Kahneman (1992)). В то же время функция ценности не должна отражать предпочтение потерь, превосходящих по размеру суммарные активы, то есть ситуацию, когда возможным исходом является разорение или близкое к этому состояние.

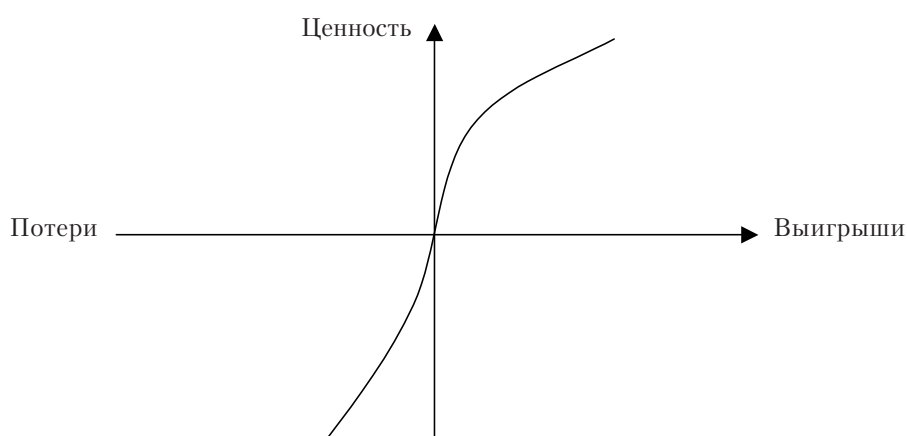


Рис. 6. Схематичная функция ценности изменений

Ошибка Бернулли – предположение о том, что факторами полезности являются конечные состояния, – распространяется не только на сферу принятия решений в условиях риска. В действительности данная ошибка, связанная с игнорированием точки отсчета, является неотъемлемой частью стандартного изображения карт безразличия. Психологу непонятно, почему эти карты не учитывают представление о количестве различных благ, которыми в данный момент располагает принимающий решение индивид, – аналог точки отсчета в теории перспектив. Разумеется, данный параметр не учитывается, поскольку теория потребительского поведения предполагает, что он не имеет значения.

#### 4.2. Показатель богатства

Идея о том, что факторами полезности являются изменения богатства, а не величина активов, подавалась как краеугольный камень теории перспектив (Kahneman, Tversky (1979), 273). Данное утверждение подразумевало, что выбор всегда осуществляется путем сопоставления выигрышей и потерь, а не конечных состояний, однако указанное предположение требует уточнения. Представленный ранее анализ доступности и обрамляющих эффектов предполагает существование более умеренной альтернативы, согласно которой (1) требующие решения проблемы могут быть сформулированы как с точки зрения величины богатства, так и с точки зрения его изменений; (2) две формулировки проблемы могут привести к формированию разных предпочтений. В качестве примера рассмотрим проблему 4.

**Проблема 4.** Пожалуйста, оцените ваше суммарное богатство (обозначим его  $W$ ). Какая из этих ситуаций является более привлекательной:

- вы владеете богатством в размере  $W$ ;
- существует 50%-й шанс, что вы будете иметь  $W - 100$  долл., и 50%-й шанс, что вы будете иметь  $W + 150$  долл.?

Результаты неформальных экспериментов, предполагающих решение проблем подобного типа, неизменно показывают наличие умеренных предпочтений в отношении неопределенной величины богатства; при этом возникает сильное впечатление, что ставки, упомянутые в вопросе, вообще не принимаются в расчет.

С точки зрения конечной величины богатства, проблема 4 идентична проблеме 2. Более того, большинство респондентов, немного поразмыслив, согласятся с тем, что между двумя проблемами нет никакой разницы – она является слишком несущественной, чтобы вызвать различия в выборе. Таким образом, противоречащие друг другу предпочтения, наблюдаемые при решении этих двух проблем, указывают на наличие обрамляющего эффекта.

Манипулирование доступностью, ведущее к возникновению данного обрамляющего эффекта, бросается в глаза. Проблема 2, по всей видимос-

ти, предполагает оценку эмоций, связанных с непосредственными исходами, а ее формулировка не способствует тому, чтобы индивид принимал во внимание величину суммарного богатства. В отличие от этого, формулировка проблемы 4 способствует восприятию неопределенности как весьма небольшой по сравнению с вариантом, когда индивид располагает богатством в размере  $W$ ; при этом в формулировке отсутствует какое-либо упоминание о выигрышах или потерях. В этой связи едва ли удивительно, что две проблемы вызывают разные представления и, следовательно, формируют разные предпочтения.

В течение нескольких столетий теория Бернулли и разработанные на ее основе теории использовались при решении проблем, в рамках которых исходы практически всегда формулировались с точки зрения выигрышей и потерь без какого-либо явного упоминания о нынешней или конечной величинах богатства. Предпосылка, неявно присутствующая при использовании теории ожидаемой полезности, заключается в том, что исходы, представленные в виде выигрышей или потерь, сначала трансформируются в конечную величину активов, а затем оцениваются в рамках данного представления. В свете сказанного нами ранее об обрамляющих эффектах, гипотеза о трансформации выглядит весьма неправдоподобной, и разные реакции, наблюдаемые при решении проблемы 2 и проблемы 4, прямо указывают на это.

Аналогичная аргументация применима и в другом направлении. Рассмотрим принимающее решение индивида, перед которым поставлена лишь проблема 4. Теория перспектив предполагает осуществление предварительной операции редактирования, то есть предшествующую оценке переформулировку перспектив в более простом виде. Однако проблема 2 не является упрощенной версией проблемы 4; она включает описание выигрышей и потерь, о которых не упоминается в проблеме 4. С учетом рассмотренных выше обрамляющих эффектов, проблема 4 будет оцениваться в том виде, в каком она сформулирована – с точки зрения величины богатства. Действительно, в реальной жизни некоторые решения принимаются на этой основе. В частности, при выявлении предпочтений клиентов финансовые консультанты и специалисты по анализу принимаемых решений зачастую настаивают на формулировке исходов с точки зрения величины активов. Теория перспектив, по всей видимости, не обеспечивает точного описания решений, принимаемых на основе оценки величины богатства.

В экспериментальных исследованиях, как и в реальном мире, подавляющее большинство решений принимается путем сопоставления выигрышей и потерь. Выбор, осуществляемый людьми при оценке величины богатства, не подвергается систематическому анализу, однако одна из важных характеристик подобного выбора не вызывает сомнений: как правило, он будет склоняться в пользу нейтрального отношения к риску в большей степени, чем в случае, когда эквивалентные исходы представлены в виде выигрышей и потерь. Формулировка проблемы с точки зрения величины

богатства способствует нейтральному отношению к риску двояким образом. Во-первых, подобная формулировка исключает любое упоминание о потерях, тем самым, исключая неприятие риска. Во-вторых, по аналогии с известным принципом восприятия, исходы с небольшими ставками, по-видимому, будут оказывать меньшее влияние на выбор, если их рассматривать в контексте гораздо большего богатства.

Если формулировка Бернулли является откровенно ошибочной в качестве описательной модели выбора в условиях риска, как это было нами доказано, то почему данная модель использовалась столь длительное время? Ответ может заключаться в том, что приращение богатству характеристики полезности является одним из аспектов рациональности и, следовательно, соответствует общей предпосылке о рациональности в рамках экономической теории.

Рассмотрим проблему 5.

**Проблема 5.** Два человека получают ежемесячный отчет от своего брокера:

- индивиду *A* сообщают, что его богатство изменилось с 4М до 3М;
- индивиду *B* сообщают, что его богатство изменилось с 1М до 1.1М.

Кто из этих двух индивидов имеет больше оснований быть удовлетворенным своим финансовым положением? Кто из них более удачлив сегодня?

Проблема 5 проливает свет на различные интерпретации полезности в теориях, определяющих исходы как состояния или изменения. В рамках анализа Бернулли уместен лишь первый из двух вопросов, и имеют значение лишь долгосрочные последствия. В отличие от этого, теория перспектив рассматривает краткосрочные исходы, а функция ценности, предположительно, отражает ожидание валентности и интенсивности эмоций, которые будут проявлены в момент перехода из одного состояния в другое (Kahneman (2000a; 2000b); Mellers (2000)). Какая из этих концепций полезности является более плодотворной? В целях описания лучше использовать менее дальновидную точку зрения, однако в случае необходимости формулировки предписаний разумного принятия решений следует предпочесть долгосрочную перспективу. Данное Бернулли определение возможных исходов хорошо сочетается с моделью рационального субъекта.

Стоит отметить, что акцент исключительно на долгосрочном периоде может оказаться непродуктивным с точки зрения формулировки предписаний, поскольку долгосрочный период – это не вся жизнь. Полезность нельзя отделить от эмоций, а эмоции обусловлены изменениями. Теория выбора, полностью игнорирующая чувства, такие как боль потерь и сожаление о допущенных ошибках, не только дает неверные описания. Она также порождает предписания, которые не предполагают максимизацию полезности результатов в том виде, в каком они действительно имеют место – то есть, полезности, как ее понимал Бенетт (Kahneman (1994; 2000c); Kahneman, Wakker, and Sarin (1997)).

## 5. ЗАМЕЩЕНИЕ АТРИБУТОВ: МОДЕЛЬ СУЖДЕНИЙ НА ОСНОВЕ ЭВРИСТИКИ

Нашей первой совместной с Тверски исследовательской программой было изучение различных типов суждений о неопределенных событиях, включая количественные прогнозы и оценки вероятностей ошибочности различных гипотез. Мы представили обзор выполненной работы в обобщающей статье (Tversky, Kahneman (1974)), целью которой было показать, «что люди исходят из ограниченного набора эвристических принципов, позволяющих свести сложные задачи оценки вероятностей и прогноза значений к более простым операциям по вынесению суждений. В целом, данные эвристические принципы являются достаточно полезными, но зачастую их использование приводит к серьезным систематическим ошибкам» (Tversky, Kahneman (1974), 1124). Во втором параграфе данной статьи содержалась идея о том, что «субъективная оценка вероятности напоминает субъективные оценки физических показателей, таких как расстояние или размер. Все эти суждения базируются на данных, имеющих ограниченное применение, которые обрабатываются в соответствии с эвристическими правилами». Концепция *эвристики* была проиллюстрирована нами на примере использования степени неясности очертаний в качестве убедительного показателя воспринимаемой отдаленности гор. При наблюдении, базирующемся на степени неясности очертания в качестве показателя отдаленности, расстояния будут преувеличиваться в туманные дни и преуменьшаться в ясные дни; данное наблюдение представляет собой пример *предубеждения*, обусловленного эвристикой. Как показывает данный пример, эвристика суждений может быть выявлена посредством характерных ошибок, к которым она неизбежно приводит.

Три типа эвристики суждений, названные эвристикой репрезентативности, эвристикой доступности и эвристикой эталона, были описаны в обзорной статье 1974 г. наряду со множеством систематических предубеждений, включающих прогноз без регрессионного анализа, игнорирование базовой оценочной информации (информации о большинстве людей. – *Прим. перев.*), самоуверенность в оценках и преувеличение частоты событий, которые легче вспомнить. Некоторые из этих предубеждений были выявлены благодаря систематическим ошибкам при оценке известных количественных показателей и статистических фактов. Другие предубеждения обнаружены благодаря систематическим расхождениям между закономерностями вынесения интуитивных суждений и принципами теории вероятностей, байесовскими выводами или регрессионным анализом. В статье дано определение так называемого подхода к исследованию интуитивных суждений «с точки зрения эвристики и предубеждений», который был объектом анализа в значительной по объему литературе (Kahneman, Slovic, and Tversky (1982); Gilovich, Griffin, and Kahneman (2002)), а также предметом острых дискуссий.

Недавно мы с Шэйном Фредериком пересмотрели концепцию эвристики и предубеждений в свете результатов, полученных за последние три

десятилетия при исследовании суждений и в более широкой области когнитивной психологии (Kahneman, Frederick (2002)). Новая модель отличается от первоначальной формулировки эвристики по трем важным направлениям: (1) она предполагает использование общего процесса замещения атрибутов для объяснения того, как работает эвристика суждений; (2) она выводит концепцию эвристики за пределы области суждений о неопределенных событиях; (3) она включает точное определение условий, при которых интуитивные суждения будут модифицированы или отвергнуты вследствие осуществления системой 2 контрольных действий.

### 5.1. Замещение атрибутов

В статье 1974 г. отсутствовало определение эвристики суждений. В разное время эвристика описывалась как принцип, процесс или источник сигналов для вынесения суждений. Подобная неопределенность не наносила вреда, поскольку исследовательская программа фокусировала внимание на всех трех типах эвристики суждений в условиях неопределенности, которые по отдельности были описаны достаточно подробно. В отличие от этого в работе Kahneman, Frederick (2002) было предложено четкое определение общего эвристического процесса *замещения атрибутов*: суждение считается опосредованным эвристикой, если индивид оценивает определенный *целевой атрибут* объекта суждения путем его замещения близким *эвристическим атрибутом*, который легче приходит на ум. Данное определение подытоживает результаты наших прежних исследований ситуаций, когда люди, сталкивающиеся со сложным вопросом, зачастую вместо него отвечают на более простой. Так, человек, которого спрашивают: «Какая часть отношений между вами и людьми, живущими вдалеке от вас, прерывается в течение года?», может ответить так, как если бы его спросили: «Приходят ли вам на ум примеры быстрого разрыва отношений между вами и людьми, живущими вдалеке от вас?» Это пример использования эвристики доступности. Респондент, которого просят оценить вероятность того, что команда *A* выиграет у команды *B* в баскетбольном матче, может дать ответ путем формирования представления об относительной силе этих двух команд на основе шкалы вероятностей (Tversky, Koehler (1994)). Это называется «эвристикой относительной силы». В обоих случаях целевой атрибут является мало доступным, и другой атрибут, который (1) связан с целевым и (2) является более доступным, заменяет его.

Слово «эвристика» используется в новом определении в двух значениях. Существительное относится к когнитивному процессу, а прилагательное в словосочетании «эвристический атрибут» означает замещение атрибутов в процессе формулировки определенного суждения. Например, эвристика репрезентативности определяется как использование репрезентативности в качестве эвристического атрибута с целью вынесения суждения о вероятности. Данное определение исключает наличие эффектов сопоставления с эталоном, когда на суждение влияет временно возросшая

доступность определенного *значения* целевого атрибута. С другой стороны, определение концепции эвристики как процесса замещения атрибутов значительно расширяет область ее применения.

В качестве примера замещения атрибутов при восприятии рассмотрим следующий вопрос: «Каков размер двух лошадок в том виде, в каком они изображены на рис. 7?» В действительности, лошадки одинаковы по размеру, однако рисунок способствует возникновению непреодолимой иллюзии. Целевой атрибут, относительно которого наблюдатель должен вынести суждение, является двумерным, однако ответ фактически указывает на впечатление о трехмерности на основе единиц длины, которых достаточно для формулировки нужного суждения. С точки зрения модели трехмерность является эвристическим атрибутом. Как и в других случаях замещения атрибутов, данная иллюзия обусловлена дифференцированной доступностью. Впечатление о трехмерности является единственным впечатлением относительно размера, которое приходит на ум неискушенным наблюдателям – художники и опытные фотографы в состоянии заметить истинный размер, – и данное впечатление ведет к возникновению иллюзии восприятия при вынесении суждения о размере изображения. Аналогичный характер носит когнитивная иллюзия, обусловленная замещением атрибутов: впечатление об одном атрибуте формируется, исходя из шкалы другого, а индивид, высказывающий суждение, как правило, не подозревает о замещении атрибутов.



Рис. 7. Иллюзия, обусловленная замещением атрибутов

## 5.2. Прямые тесты на замещение атрибутов

Эксперимент, описанный в работе Kahneman, Tversky (1973), иллюстрирует когнитивную иллюзию, возникающую вследствие замещения атрибутов. Он также представляет собой достаточно строгую проверку гипотезы о замещении в рамках исследовательской парадигмы, которую Кане-



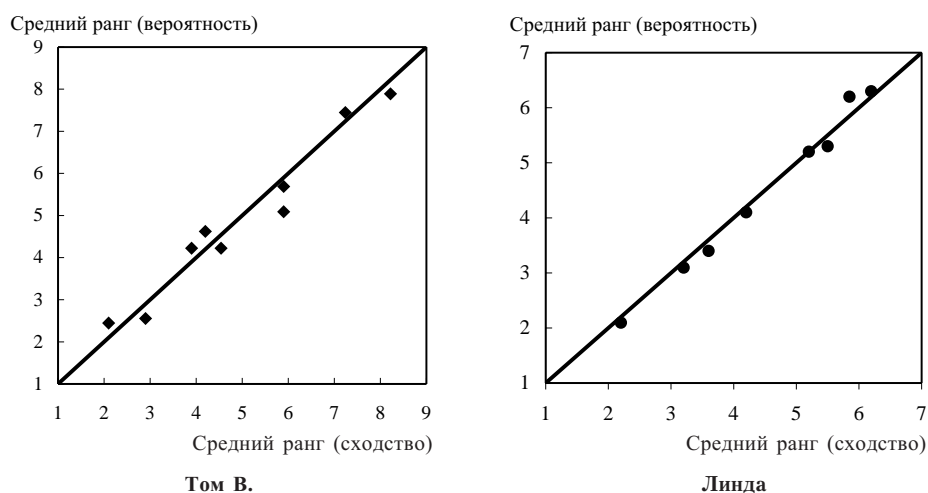
ман и Фредерик назвали программой *выявления эвристики* (Kahneman, Frederick (2002)). Участникам эксперимента было дано следующее вымышленное описание некоего аспиранта наряду с перечнем из девяти областей его возможной специализации.

Том В. обладает высоким интеллектом, однако ему недостает соответствующих творческих способностей. Ему необходимы порядок и ясность, а также четко и аккуратно выстроенные системы, в рамках которых каждая деталь находится на своем месте. Для его письма характерен механический и достаточно тяжелый для восприятия стиль, который периодически оживляют несколько сентиментальный каламбур и проблески воображения научно-фантастического типа. Он имеет достаточную мотивацию к приобретению новых знаний. По всей видимости, он проявляет мало чувств и симпатии к другим людям и не любит с ними общаться. Сконцентрированный на себе, он, тем не менее, является высоконравственным человеком (Kahneman, Tversky (1973), 127).

Участники эксперимента из группы, оценивавшей *репрезентативность*, ранжировали девять областей специализации исходя из того, в какой степени Том В. «похож на типичного аспиранта» (специализирующегося в данной области). Участники эксперимента из группы, выносившей суждения на основе *базовой оценочной информации*, определяли относительную частоту выбора каждой из девяти областей специализации. Описание Тома В. сознательно составлено таким образом, чтобы сделать его более репрезентативным представителем менее популярных областей специализации: коэффициент ранговой корреляции между средними значениями ранжирований репрезентативности и оцененных базовых показателей составил  $-0.65$ . Наконец, участники эксперимента из группы, оценивавшей *вероятность*, ранжировали девять областей в соответствии с вероятностью того, что Том В. специализируется в каждой из них. Указанными респондентами были аспиранты, изучающие психологию в ведущих университетах. Им была также предоставлена информация, направленная на то, чтобы подвергнуть сомнению справедливость краткого описания черт характера, а именно информация о том, что данное описание подготовлено психологом на основе персональных тестов сомнительного качества, когда Том В. учился в средней школе.

Описанию, основанному на недостоверной информации, не следует придавать большого значения, а прогнозы, сделанные в отсутствие достоверных фактов, должны исходить из базовых показателей. Следовательно, статистическая логика указывает на то, что при решении данной проблемы корреляция между суждениями о вероятности и суждениями о репрезентативности должна быть отрицательной. В отличие от этого, гипотеза о замещении атрибутов предполагает, что ранжирования областей специализации на основе двух показателей должны совпадать. Результаты показаны на рис. 8. Корреляция между усредненными суждениями о репре-

зентативности и суждениями о вероятности является практически абсолютной (0.97), что свидетельствует о замещении атрибутов.



**Рис. 8. Два теста на замещение атрибутов в рамках задачи на прогнозирование**

В другом исследовании аналогичного типа рассматривался один из наиболее популярных персонажей литературы по эвристике и предубеждениям.

Линде 31 год, она не замужем, искренна и полна оптимизма. В университете ее специализацией была философия. Будучи студенткой, она живо интересовалась вопросами дискриминации и социальной справедливости, а также участвовала в демонстрациях против распространения ядерного оружия.

Респондентам было дано описание Линды и перечень из восьми возможных вариантов, характеризующих ее нынешнее место работы и сферу деятельности. Двумя ключевыми пунктами в данном перечне были пункт №6 («Линда работает кассиром в банке») и конъюнктивный пункт №8 («Линда работает кассиром в банке и принимает активное участие в феминистском движении»). Другие шесть вариантов не связаны друг с другом и разноплановы (например, учитель начальной школы, социальный работник-психолог). Как и в случае проблемы с Томом В., некоторые респонденты ранжировали восемь вариантов, исходя из их репрезентативности; другие ранжировали те же самые варианты, исходя из их вероятности. Коэффициент корреляции между средними значениями ранжирований составил 0.99. Кроме того, удельный вес респондентов, которые ранжировали конъюнкцию (пункт №8) выше, чем ее составную часть

(пункт №6), был практически одинаковым в группе, оценивавшей репрезентативность (85%), и в группе, оценивавшей вероятность (89%). Порядок ранжирования этих двух пунктов является вполне обоснованным при вынесении суждения о схожести: Линда в большей степени похожа на кассира в банке и феминистку, чем на обычного кассира в банке. Однако использование репрезентативности в качестве эвристического атрибута дает суждение, аналогичное суждениям, выносимым на основе оценки вероятности, что приводит к нарушению условия монотонности; такая ситуация получила название «ошибка конъюнкции» (Tversky, Kahneman (1983)).

Результаты, показанные на рис. 8, выглядят особенно убедительными, поскольку ответы предполагали ранжирование. Сильная изменчивость средних ранжирований обоих атрибутов указывает на большое сходство ответов и практически полное совпадение систематической дисперсии. Более убедительное доказательство замещения атрибутов трудно себе представить, и поэтому удивительно, что эти доказательства не принимались во внимание в последующих дискуссиях о применимости эвристики суждений. В равной степени успешны и другие тесты на репрезентативность в рамках программы выявления эвристики (Bar-Hillel, Neter (2002); Tversky, Kahneman (1982)). Аналогичный подход также широко использовался в исследованиях, проводимых в рамках теории поддержки\* (Tversky, Koehler (1994); обзор см. в Brenner, Koehler, and Rottenstreich (2002)). В одном из таких исследований, описанном в работе Tversky, Koehler (1994), участники эксперимента оценивали вероятность того, что команда, играющая у себя дома, выиграет в каждом из 20 указанных баскетбольных матчей, а затем составляли рейтинги относительной силы двух команд с помощью шкалы, согласно которой наиболее сильная команда получала в турнире 100 очков. Коэффициент корреляции между нормированными рейтингами силы команд и оценками вероятностей, вынесенными на основе суждений, составил 0.99.

Суть замещения атрибутов заключается в том, что респонденты дают обоснованный ответ на вопрос, который им не задавали. Альтернативной интерпретацией, которую необходимо рассмотреть, является то, что суждения респондентов отражают их понимание заданного вопроса. Данная интерпретация действительно может быть справедливой в некоторых ситуациях: вполне разумно интерпретировать вопрос о вероятном исходе баскетбольного матча как связанный с вопросом об относительной силе конкурирующих команд. Однако идея о том, что суждения соответствуют интерпретации целевого атрибута, в целом является неверной. Например, очень маловероятно, что образованные респонденты используют концепцию вероятности, в точности совпадающую с концепцией схожести, или

---

\* Согласно данной теории, суждение о вероятности выносится исходя из поддержки (или убедительности доказательств), оказываемой определенной гипотезе по сравнению с альтернативной. Она предполагает, что оцениваемая вероятность какого-либо события возрастает, если его описание не разделяется на отдельные компоненты. — *Прим. перев.*

что они не в состоянии отличить размер рисунка от размера объекта. Более правдоподобная гипотеза заключается в том, что оценка эвристического атрибута моментально приходит на ум и что ее ассоциативная связь с целевым атрибутом является достаточно тесной, чтобы эта оценка не была отвергнута контролирующей системой 2. Респонденты, замещающие один атрибут другим, не испытывают затруднений в отношении вопроса, на который они пытаются ответить – они просто не в состоянии заметить, что отвечают на другой вопрос. И когда респонденты все же замечают это несоответствие, они изменяют интуитивное суждение или же вообще отказываются от него.

### 5.3. Новая эвристика

Как показывает пример интерпретации визуальной иллюзии, изображенной на рис. 7, определение эвристики суждений посредством механизма замещения атрибутов применимо ко многим ситуациям, когда люди высказывают не то суждение, которое они намеревались высказать. Полного перечня эвристических атрибутов нет. Канеман и Фредерик проиллюстрировали концепцию эвристики суждений с помощью исследования, выполненного Штраком, Мартином и Шварцем (Strack, Martin, and Schwarz (1988)), в рамках которого студенты колледжа заполняли анкету, включающую следующие два вопроса: «Насколько в целом вы удовлетворены своей жизнью?» и «Сколько свиданий у вас было в прошлом месяце?» (Kahneman, Frederick (2002)). Когда вопросы сформулированы в указанном порядке, коэффициент корреляции между ответами незначителен, но он возрастает до 0.66, когда вопрос о свиданиях стоит первым. Модель замещения атрибутов предполагает, что вопрос о свиданиях автоматически вызывает эмоциональную оценку удовлетворения этой сферой жизни, которая затем не исчезает, а становится эвристическим атрибутом при ответе на следующий вопрос о счастье. Рассматриваемый коэффициент корреляции между целевым и эвристическим атрибутами, безусловно, является более высоким, чем наблюдаемое значение, равное 0.66, заниженное вследствие ошибки измерения. Аналогичное экспериментальное манипулирование порядком вопросов имело место и в другом исследовании с целью побуждения к использованию степени удовлетворения семейным положением в качестве эвристического атрибута материального благополучия (Schwarz, Strack, and Mai (1991)). Успех этих экспериментов указывает на то, что целенаправленное замещение атрибутов происходит достаточно часто.

Наиболее важным результатом исследований эвристики суждений в последние десятилетия, по-видимому, является идея об *эвристике эмоций* (Slovic et al. (2002)). Существуют убедительные доказательства, подтверждающие предположение, что любой стимул вызывает эмоциональную оценку, которая не всегда является осознанной (обзоры см. в работах Zajonc (1980; 1997); Bargh (1997)). Эмоциональная валентность является естественной оценкой и, следовательно, кандидатом на замещение при

многочисленных реакциях, выражающих отношение к чему-либо или кому-либо. Слович и его коллеги (Slovic et al. (2002)) рассматривают, каким образом элементарная эмоциональная реакция используется в качестве эвристического атрибута при осуществлении множества более сложных оценок, таких как оценка коэффициента издержки/выгоды использования определенных технологий, оценка безопасной концентрации химических веществ и даже прогноз функционирования отдельных отраслей экономики. Их трактовка эвристики эмоций соответствует представленной в данной статье модели замещения атрибутов.

Аналогичным образом, в работах Kahneman, Ritov (1994) и Kahneman, Ritov, and Schkade (1999) выдвинуто предположение, что автоматическая эмоциональная оценка – эмоциональное ядро отношения к чему-либо или кому-либо – является основным детерминантом многих суждений и моделей поведения. В исследовании Канемана и Ритова причины вмешательства общества были ранжированы на основе усредненных ответов на вопросы о (1) степени важности конкретных проблем, (2) размере пожертвования, которое респонденты готовы сделать, (3) политической поддержке подобного вмешательства и (4) моральном удовлетворении, связанном со своим вкладом в общее дело (Kahneman, Ritov (1994), 37). Результаты ранжирования оказались почти одинаковыми. С точки зрения анализа, представленного в данной статье, один и тот же эвристический атрибут (эмоциональная оценка) рассматривался с помощью различных шкал множества целевых атрибутов. Аналогичным образом, в работе Kahneman, Schkade, and Sunstein (1998) оценки карательных приговоров, вынесенных присяжными заседателями, представлены в виде денежной шкалы наказаний. В статье, озаглавленной «Риск как чувства», предложен весьма схожий анализ, в рамках которого эмоциональные реакции, такие как степень страха, влияют на различные суждения (например, на ранжирование вероятности какой-либо катастрофы) (Loewenstein et al. (2001)).

С учетом диапазона ответов, на которые естественная эмоциональная оценка влияет, она должна быть включена в перечень универсальных эвристических атрибутов наряду с репрезентативностью и доступностью. Отсутствие интереса к эвристике эмоций в прошлом, а также энтузиазм, с которым ее принимают в последние годы, отражают значительные изменения общего характера психологических исследований. Следует отметить, что в начале 1970-х гг. идея о предубеждениях, обусловленных исключительно когнитивными факторами, казалась непривычной и своеобразной, поскольку в то время преобладание мотивационных и эмоциональных причин предубеждений при вынесении суждений рассматривалось социальными психологами как само собой разумеющееся. Затем последовал период интенсивных исследований когнитивных процессов в психологии в целом и в области суждений в частности. Потребовалось еще тридцать лет, чтобы достигнуть того, что в настоящее время представляется более интегрированным взглядом на роль эмоций при вынесении интуитивных суждений.

## 6. ДОСТУПНОСТЬ КОРРЕКТИРУЮЩИХ МЫСЛЕЙ

Трактовка, представленная в данной статье, предполагает, что система 2 задействована при осуществлении любых сознательных действий – в том числе при публичном выражении интуитивных суждений, которые являются продуктом системы 1. Данное предположение подразумевает, что ошибки интуитивных суждений обусловлены недостатками обеих систем: системы 1, которая привела к возникновению ошибки, и системы 2, которая оказалась не в состоянии обнаружить и исправить ее (Kahneman, Tversky (1982a)). Чтобы проиллюстрировать это, Канеман и Фредерик (Kahneman, Frederick (2002)) вновь обратились к аналогии с восприятием, которая в работе Tversky, Kahneman (1974) использовалась для объяснения того, каким образом эвристика суждений приводит к возникновению предубеждений: неясность очертаний является хорошим признаком отдаленности гор, однако использование данного признака неизбежно приводит к ошибкам в оценке расстояний в солнечные или туманные дни. Данная аналогия вполне уместна, однако при анализе этого примера, касающегося восприятия, не был учтен один важный факт. Наблюдатели, конечно же, знают, является день солнечным или туманным, и они могут воспользоваться данным знанием с тем, чтобы не допустить возникновения предубеждения – однако в большинстве случаев они этого не делают. Вопреки тому, что предполагала первоначальная трактовка, использование неясности очертаний в качестве сигнала необязательно ведет к возникновению предубеждения при оценке расстояния; иллюзия с таким же успехом может быть охарактеризована как неспособность оценить соответствующее негативное воздействие внешней среды в виде легкого тумана. Недооценка воздействия туманности на *впечатления* о расстоянии – это ошибка системы 1: система восприятия не предназначена для корректировки суждений с учетом данной переменной. Недооценка воздействия туманности на *суждения* о расстоянии – это ошибка исключительно системы 2. Аналогичные провалы обеих систем могут быть обнаружены и в других ошибках интуитивных суждений.

Полезно рассмотреть, как могла бы действовать система 2 при решении проблем с Томом В. и Линдой, которые описаны в одном из предыдущих разделов.

«Том В. выглядит как научный сотрудник библиотеки, но есть и много других аспирантов факультета гуманитарных и общественных наук. Я должен скорректировать соответствующим образом мои ранжирования». «Линда не может быть с большей вероятностью кассиром в банке, принимающим активное участие в феминистском движении, чем просто кассиром в банке. Я должен ранжировать эти два исхода соответствующим образом».

Эти гипотетические примеры рассуждений иллюстрируют два способа, посредством которых могут корректироваться интуитивные суждения.

В случае Тома В. индивиду становится известно о некотором факторе, который не был учтен при вынесении интуитивного суждения, и он прилагает усилия с тем, чтобы скорректировать суждение соответствующим образом. В случае Линды индивид осознает, что ответить на вопрос можно путем использования определенного убедительного логического правила, которое исключает противоположные интуитивные суждения. Оба случая будут означать использование «эвристики статистики», которую люди зачастую способны задействовать, рассуждая о неопределенных событиях (Nisbett et al. (1983; 2002)).

Ни один из этих примеров рассуждения не отражает интеллектуальный уровень аспирантов ведущих университетов, чьи ранжирования были показаны на рис. 8. Однако данные опроса показывают, что лишь немногие респонденты действительно осуществляли корректировку. Загадка аналогична иллюзии, вызванной неясностью очертаний: почему люди не использовали свои знания наилучшим образом? В контексте трактовки, представленной в данной статье, этот вопрос можно переформулировать следующим образом: почему эвристика статистики не стала доступной тогда, когда это было необходимо?

Важной частью ответа на этот вопрос является то, что процесс замещения атрибутов является неосознанным: респонденты, которые высказывают суждение о вероятности так, как если бы их попросили судить о репрезентативности, не отдают себе отчета в том, что они делают. При решении данной задачи использование атрибута-заменителя является наиболее уместным, и его значение приходит на ум практически без усилий и с высокой степенью достоверности. Поэтому у респондентов практически нет причин подвергать сомнению свои суждения; возможно, причин еще меньше, чем при решении упомянутой ранее проблемы с битой и мячами. В отличие от этого, доступность эвристики статистики зачастую является низкой, но она может быть повышена по крайней мере двумя способами: путем более бдительного контроля или путем использования более мощных сигналов о соответствующих правилах.

Нисбет, Кранц и их коллеги приступили к реализации большой исследовательской программы с целью изучения факторов, воздействующих на доступность эвристики статистики (Nisbett et al. (1983; 2002)). Например, Нисбет и др. провели исследование внешне идентичных проблем, возникающих в различных областях. Они обнаружили, что индивиды с наибольшей вероятностью прибегают к статистическому рассуждению в контексте азартных игр, периодически – в контексте спортивных соревнований и относительно редко – в ситуациях, когда проблемы затрагивают психологию индивидов. Кроме того, они показали, что упоминание методики проведения выборочного обследования облегчает статистическое мышление (Nisbett et al. (1983); см. также Gigerenzer, Hell, and Blank (1988)). В работе Zukier, Pepitone (1984) было обнаружено, что респонденты с большей вероятностью задействуют базовую оценочную информацию при наличии указания думать подобно статистикам, чем в ситуа-

циях, когда им дано указание подражать психологам. В работе Agnoli, Krantz (1989) было обнаружено, что краткая информация относительно логики формирования групп способствует достижению лучших результатов при решении простой версии проблемы с Линдой. Очевидно, что соображения доступности имеют отношение не только к замещению атрибутов, но и к активации статистического рассуждения.

Нисбет, Кранц и их коллеги провели четкое различие между статистической эвристикой и интуитивной эвристикой, которую они описали как «быстро и более или менее автоматически используемое правило вынесения суждений по принципу “большого пальца”» (Nisbett et al. (2002), 510). Аналогичным образом, трактовка, представленная в данной статье, приписывает использование различным когнитивным системам альтернативных типов эвристики. Замещение атрибутов описывалось как действие системы 1, которое происходит автоматически и без усилий. В отличие от этого эвристика статистики служит примером подчиняющегося правилам рассуждения в рамках системы 2 (Sloman (1996)), которое является сознательным и требует определенных усилий. Следует отметить, что вмешательство системы 2 и использование эвристики статистики и других правил не гарантирует адекватного ответа. Правила, применяемые людьми при сознательном рассуждении, зачастую являются неверными.

Смысл представленного здесь взгляда на интуицию заключается в том, что осведомленность в области статистики не отменяет интуитивной эвристики, такой как эвристика репрезентативности, но позволяет людям при благоприятных обстоятельствах освобождаться от некоторых предрассудков. Результаты, показанные на рис. 8 и отражающие суждения аспирантов, знакомых со статистическими принципами, подтверждают данное предположение. В отсутствие мощных сигналов, напоминающих о знании статистики, данные респонденты, как и все остальные, высказывали категоричные предположения на основе репрезентативности. Однако при решении упрощенной версии проблемы с Линдой, которая требовала от респондентов сопоставления вероятности того, что Линда является «кассиром в банке» или же «кассиром в банке, принимающим активное участие в феминистском движении», знание статистики привело к совершенно иному результату (Tversky, Kahneman (1983)). Количество ошибок, допущенных статистически неподготовленными респондентами, оставалось большим даже в рамках этой простой версии, однако процент неверных ответов среди статистически подготовленных респондентов значительно снизился.

Эффективность работы системы 2 снижается в условиях дефицита времени (Finucane et al. (2000)), при одновременном выполнении другой когнитивной задачи (Gilbert (1989; 1991; 2002)), при выполнении этой задачи вечером «жаворонками» и утром «совами» (Bodenhausen (1990)) и, что удивительно, при хорошем настроении (Isen, Nygren, and Ashby (1988); Bless et al. (1996)). И, наоборот, возможности системы 2 положительно коррелируют с умственными способностями (Stanovich, West (2002)), с



«потребностью в знаниях» (Shafir, LeBoeuf (2002)) и со склонностью к статистическому мышлению (Nisbett et al. (1983); Agnoli, Krantz (1989); Agnoli (1991)).

Замечание о возможности проведения экспериментов, в которых «когнитивная иллюзия исчезает», зачастую использовалось в качестве доказательства бесполезности понятий «эвристика» и «предубеждение» (например, Gigerenzer (1991)). Однако в рамках подхода, представленного в данной статье, никакой тайны относительно условий, при которых иллюзия возникает или исчезает, нет. Интуитивное суждение, противоречащее правилу, которое респондент считает приемлемым, будет скорректировано, если данное правило приходит ему на ум достаточно быстро. Данный аргумент справедлив не всегда, поскольку мы располагаем соответствующими научными знаниями (как и широко распространенным коллективным знанием) об условиях, способствующих или затрудняющих доступность логических или статистических правил.

Примеры возможной корректировки суждений относительно проблем с Томом В. и Линдой выявили два возможных последствия подключения к решению системы 2: интуитивное суждение может быть скорректировано или же отвергнуто и заменено другим. В отношении первого случая, который, очевидно, встречается наиболее часто, можно сделать общее предположение. Поскольку сначала формируется интуитивное впечатление, то оно, вероятно, будет служить эталоном при осуществлении последующих корректировок, а корректировки на основе эталона, как правило, являются недостаточными. Вариации на эту тему широко распространены в литературе (Epley, Gilovich (2002); Epstein (1994); Gilbert (2002); Griffin, Tversky (1992); Slovic (2002); Wilson, Centerbar, and Brekke (2002)).

Методологическое значение данного анализа заключается в том, что интуитивные суждения и предпочтения лучше всего изучать в рамках межсубъектных экспериментов. Интрасубъектные эксперименты с многократно повторяющимися попытками побуждают к использованию упрощенных стратегий, в рамках которых ответы вычисляются механически, без углубления в специфику каждой проблемы. Особенно нежелательно проводить факторные эксперименты\*, поскольку они дают очевидный сигнал, что каждый фактор, которым манипулируют, должен иметь отношение к суждению (Kahneman, Frederick (2002)). Изучение интуитивных суждений в условиях, которые гарантированно разрушают их интуитивный характер, является нецелесообразным. Трудности подобных экспериментов уже давно отмечались Канеманом и Тверски (Kahneman, Tversky (1982a)), которые подчеркивали, что «проведение интрасубъектных экспериментов в некоторых областях психологических исследований связано со значительными проблемами при интерпретации полученных результатов (Poulton (1975)). При исследовании интуиции они вызывают тот самый

---

\* Факторный эксперимент – это эксперимент, в рамках которого одновременно изучается воздействие на зависимую переменную двух или более факторов. – *Прим. перев.*

эффект, который предполагается проверить в рамках эксперимента» (Kahneman, Tversky (1982a), 500). К сожалению, данное методологическое предостережение не было принято во внимание.

## 7. ЭВРИСТИКА ПРОТОТИПА

В данном разделе на рассмотрение выносятся особый тип эвристики – эвристика прототипа, которую отличает общий механизм возникновения и во многом однообразный характер когнитивных иллюзий, аналогичных тем, которые наблюдаются при решении проблем с Томом В. и Линдой (Kahneman, Frederick (2002)). В первом приближении эвристика прототипа описывается как замещение среднего показателя суммарным – процесс, который в иных контекстах подробно исследован Андерсоном (например, Anderson (1981), 58–70; Anderson (1991a; 1991b)). В данном разделе рассматриваются также условия, при которых система 2 препятствует или снижает вероятность возникновения предубеждений, обусловленных использованием этого типа эвристики.

### 7.1. Экстенциональные атрибуты и атрибуты прототипа

Целевые оценки при решении некоторых важных задач вынесения суждений и принятия решений являются *экстенциональными атрибутами* определенных категорий или множеств. Значение экстенционального атрибута какого-либо множества представляет собой совокупность (не обязательно аддитивную) значений данного множества, соотношенную с его размером. Каждая из приведенных ниже задач иллюстрируется с помощью примера экстенционального атрибута и соответствующего показателя размера множества. Основная идея данного раздела заключается в том, что экстенциональные атрибуты при решении этих задач практически недоступны и поэтому являются кандидатами на эвристическое замещение.

- Предположение о категории (например, *вероятность того, что Линда входит в группу кассиров в банке / количество кассиров в банке*).
- Установление цен на определенное количество общественных или частных благ (например, *денежная оценка индивидом возможности спасения некоторого количества птиц от гибели при разливе нефти / количество птиц*).
- Общая оценка прошлого опыта, продолжавшегося в течение некоторого периода времени (например, *степень общего неприятия болезненной медицинской процедуры / продолжительность данной процедуры*).
- Оценка доказательств в пользу некоторой гипотезы, представленных определенным набором наблюдений (например, *вероятность того, что указанная выборка цветных шаров была извлечена из одной корзины, а не из другой / количество шаров*).

Экстенциональные атрибуты определяются в соответствии с общим принципом условного добавления, который предписывает, что каждый элемент множества добавляет к общему значению сумму, зависящую от уже вклю-

ченных элементов. В простых случаях общее значение является аддитивным: общая длина набора линий, изображенных на рис. 3, является простой суммой длин отдельных линий. В других случаях каждый положительный элемент множества приводит к увеличению суммарного значения, однако правило добавления является неаддитивным (как правило, субаддитивным).<sup>3</sup>

Категория или множество, являющиеся достаточно однородными, чтобы иметь прототип, могут быть также описаны с помощью *атрибутов их прототипа*. В то время как экстенциональные атрибуты представляют собой суммарные величины, атрибуты прототипа являются средними показателями. Как показывают линии, изображенные на рис. 3, атрибуты прототипа зачастую легко доступны. Данное наблюдение убедительно подтверждается фактами. Информация о прототипе становится доступной всякий раз, когда мы смотрим на некоторый набор, состоящий из нескольких элементов, или думаем о нем или же о категории, которая имеет прототип. Легкость, с которой характеристики прототипа приходят на ум, продемонстрирована в рамках классического обсуждения категорий базового уровня (Rosch, Mervis (1975)). Еще раньше Познер и Киль сообщили о результатах экспериментов, в которых наблюдателям многократно показывалась одна и та же фигура в том или ином искаженном виде (Posner, Keele (1968; 1970)). Реальная форма фигуры не демонстрировалась, однако наблюдатели ошибочно полагали, что видели ее несколько раз. В некоторых относительно недавних исследованиях в области социальной психологии было показано, что ознакомление с названием известной общественной категории способствует повышению доступности черт, тесно связанных с ее стереотипом (см. Fiske (1998)).

Вследствие доступности атрибуты прототипа являются естественными кандидатами на роль эвристических атрибутов. *Эвристика прототипа* – это термин, используемый для описания процесса замещения атрибутом прототипа экстенционального атрибута его категории (Kahneman, Frederick (2002)). Первым примером эвристики прототипа явилось использование репрезентативности при высказывании предположения о категории. Вероятность того, что Линда является кассиром в банке, представляет собой экстенциональную переменную, однако ее сходство с типичным кассиром в банке – это атрибут прототипа.

## 7.2. Два теста на эвристику прототипа

Поскольку при обнаружении экстенциональных атрибутов и атрибутов прототипа используются разные и специфические правила, то замещение

<sup>3</sup> Если суждение монотонно связано с аддитивной шкалой (лежащей, например, в основе подсчета количества птиц), то в литературе по измерению формальная структура рассматривается как «развернутая структура» (Luce et al. (1990), Ch. 3). Помимо этого, могут существовать атрибуты, не имеющие никакой базовой аддитивной шкалы; в этом случае структура рассматривается в литературе как «структура положительного ряда» (Luce et al. (1990), Ch. 19, 38).

атрибутом прототипа экстенционального атрибута приводит к возникновению двух предубеждений, которые можно проверить, – это игнорирование размера множества и нарушение условий монотонности. Далее осуществляется проверка этих двух гипотез.

### 7.2.1. Тесты на игнорирование размера множества

Удвоение частоты появления всех значений определенного множества не повлияет на атрибуты прототипа, поскольку показатели, отражающие основную тенденцию, зависят только от относительной частоты. В отличие от этого значение экстенционального атрибута будет монотонно повышаться с увеличением размера множества. Гипотеза о том, что суждения относительно целевого атрибута опосредуются эвристикой прототипа, является справедливой, если суждения не зависят от размера множества.

Предположение, что при вынесении определенного суждения размер множества игнорируется, имеет характер нулевой гипотезы: она является совершенно верной, если суждения всех индивидов, входящих в выборку, абсолютно не зависят от размера множества. Гипотеза будет отвергнута при достаточно крупном исследовании, если даже небольшая часть участников эксперимента продемонстрирует определенную чувствительность суждений к размеру множества. Вероятность того, что некоторые индивиды будут реагировать на изменение размера множества, *априори* является высокой, поскольку образованные респонденты, как правило, осведомлены о значении данной переменной (Kahneman, Frederick (2002)). Все согласятся с тем, что готовность платить за спасение птиц должна увеличиваться с ростом количества спасенных птиц, что растягивание во времени болезненной медицинской процедуры – это плохо, и что факты, полученные при исследовании более крупной выборки, являются более достоверными. Поэтому полное игнорирование размера множества является необоснованно строгим тестом на эвристику прототипа. Тем не менее, данный крайний результат вполне может быть получен при благоприятных условиях, как это показывают приведенные ниже примеры.

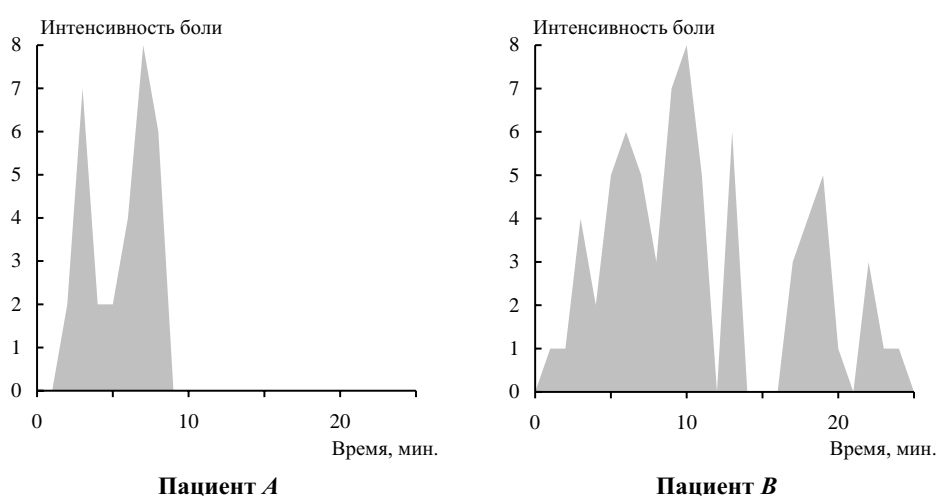
– Исследование проблемы с Томом В. (см. рис. 8) является примером *игнорирования базовой оценочной информации* в процессе высказывания предположения о категории. Данный вывод по-прежнему будет справедлив, даже если задача предполагает ранжирование множества исходов (Kahneman, Tversky (1973)). Как было отмечено в предыдущем разделе, подготовленные участники эксперимента были осведомлены о базовой оценочной информации и могли воспользоваться этим знанием при вынесении своих прогнозов – однако совершенно очевидно, что мысль о том, чтобы сделать это, никому из них в голову не пришла. Канеман и Тверски зафиксировали также практически полное игнорирование базовой оценочной информации при проведении эксперимента (исследование инженера/юриста), в котором указанная информация была представлена в явном виде. Однако вывод об игнорирова-

нии явной базовой оценочной информации в рамках данного эксперимента вполне может быть опровергнут (см. Kahneman, Frederick (2002); Koehler (1996); Evans et al. (2002)).

- Участники эксперимента, описанного в работе Desvousges et al. (1993), демонстрировали готовность пожертвовать деньги на предотвращение гибели перелетных птиц. Количество птиц, которые могут быть спасены, варьировалось для различных подвыборок. По оценкам, суммы денег, которые домашние хозяйства готовы заплатить, составили 80, 78 и 88 долл. за спасение 2000, 20000 или 200000 птиц соответственно. В работе Frederick, Fischhoff (1998) приведен обзор других многочисленных примеров *игнорирования масштабов* в исследованиях готовности платить за общественные блага. Например, Канеман и Кнетч обнаружили, что респонденты, опрошенные в городе Торонто, готовы заплатить практически одинаковую сумму за очистку озер в небольшом регионе провинции Онтарио и очистку всех озер в данной провинции (цит. по Kahneman (1986)).
- В исследовании, описанном в работе Redelmeier, Kahneman (1996), пациенты, прошедшие процедуру колоноскопии, отмечали интенсивность боли в течение каждых 60 секунд указанной процедуры (см. рис. 9), а затем давали общую оценку боли, которую им пришлось перенести. Коэффициент корреляции общих оценок и продолжительности процедуры (которая в данном исследовании варьировалась от 4 до 66 минут) составил 0.03. С другой стороны, общие оценки коррелировали ( $r = 0.67$ ) с отмеченной средней интенсивностью боли в двух случаях: когда боль была максимальной и непосредственно перед окончанием процедуры. Например, пациент *A* дал более негативную оценку данной процедуры по сравнению с пациентом *B*. Аналогичный характер *игнорирования продолжительности* и максимальных оценок/оценок перед окончанием какой-либо процедуры был отмечен и в других исследованиях (Fredrickson, Kahneman (1993); дискуссию см. в Kahneman (2000b; 2000c)).

В свете выводов, рассмотренных в предыдущем разделе, полезно проанализировать ситуации, когда люди *не* будут полностью игнорировать размер множества. В рамках представленной модели можно ожидать появления реакции на изменение размера множества, если: (1) индивид располагает информацией о размере соответствующего множества; (2) ему напоминают о значении размера множества и (3) он в состоянии обнаружить, что игнорирует размер множества при вынесении своих интуитивных суждений. Указанные условия соблюдаются с наименьшей вероятностью (а наиболее вероятным является полное игнорирование размера множества) при оценке одного-единственного объекта и в ситуации, когда о размере множества явно не упоминается. В другом крайнем случае все условия, способствующие положительному воздействию размера множества, удовлетворяются в рамках определенной формы исследования, которой отдают предпочтение психологи, – интрасубъектного факторного эк-

сперимента, когда информация о размере множества предоставляется наряду с информацией о других переменных данного эксперимента. Как было отмечено ранее, такой эксперимент дает очевидный сигнал, что все переменные, которыми манипулируют, имеют значение для экспериментатора, и это гарантирует чувствительность суждений участников эксперимента. По этой причине факторные эксперименты в наименьшей степени подходят для проверки гипотез о возникновении предубеждений в ситуациях игнорирования размера множества (Kahneman, Frederick (2002)).



**Рис. 9. Интенсивность боли, отмеченная двумя пациентами при проведении процедуры колоноскопии**

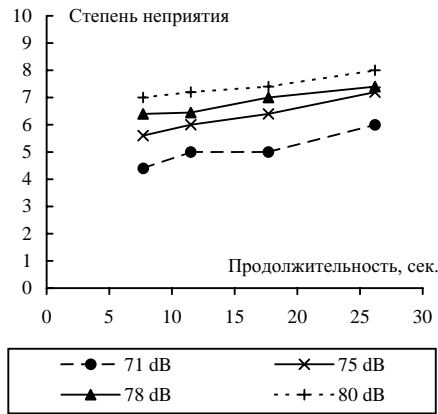
Несмотря на эти возражения, интрасубъектные факторные эксперименты использовались при проведении нескольких исследований игнорирования размера множества. Рис. 10 иллюстрирует удивительно последовательный эффект аддитивного увеличения размера множества, возникший при проведении данных экспериментов (Schreiber, Kahneman (2000)). В каждом из этих экспериментов переменная, отражающая размер множества, оказывает слабое, но важное воздействие; при этом значения данной переменной аддитивно суммируются с учетом другой информации. Аддитивность заслуживает особого внимания, поскольку она неприемлема с нормативной точки зрения. Применительно к каждому графику, изображенному на рис. 10, можно привести убедительную нормативную аргументацию в пользу использования квазимультимпликативного правила, согласно которому линии должны расходиться.<sup>4</sup> Наблюдаемая модель по-

<sup>4</sup> Андерсон рассмотрел несколько других ситуаций, когда значения переменных, которые должны суммироваться мультипликативно, в действительности суммируются аддитивно (Anderson (1996), 253).

ведения соответствует процессу сопоставления с эталоном и осуществления корректировки: интуитивное суждение представляет собой эталон, а небольшие корректировки на основе данного эталона осуществляются с учетом изменения размера множества.



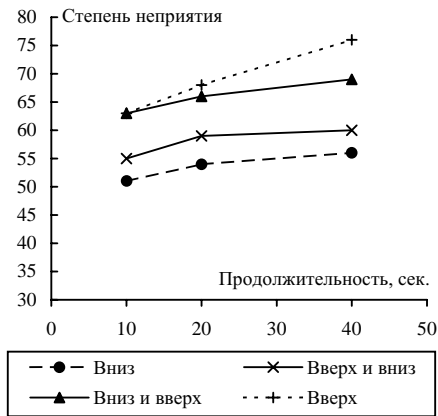
Данные Канемана, Ритова и Шкэйда



Данные Шрайбера и Канемана



Данные Новемского и Кронсона



Данные Ариели

*Примечание.* (a) Готовность платить за ликвидацию ущерба видам, отличающимся численностью, как функция ущерба, который они понесли (Kahneman, Ritov, and Schkade (1999)). (b) Общие оценки неприятных звуков различной громкости как функция их продолжительности, данные субъектами, отобранными в соответствии с высокой чувствительностью к продолжительности звучания (Schreiber, Kahneman (2000)). (c) Ранжирование вероятности прогнозов, отличающихся репрезентативностью, как функция частоты использования базовой оценочной информации (Novemsky, Kronzon (1999)). (d) Общие оценки эпизодов болезненного давления на определенные части тела, отличающегося временным графиком, как функция продолжительности давления (Ariely (1998)).

Рис. 10. Эффект аддитивного увеличения размера множества

### 7.2.2. Тесты на монотонность

Экстенциональные переменные, подобно суммарным величинам, удовлетворяют условию монотонности. Сумма определенного множества положительных значений, как минимум, равна максимальному значению его подмножеств. В отличие от этого среднее значение определенного подмножества может быть больше, чем среднее значение множества, которое его включает. По этой причине нарушение условия монотонности имеет место лишь в том случае, если суждение об экстенциональном атрибуте выносится на основе атрибута прототипа: должна существовать возможность выявить случаи, когда включение в некоторое множество дополнительных элементов обуславливает суждение об уменьшении значения целевой переменной. Данный тест на эвристику прототипа является менее строгим по сравнению с проверкой гипотезы об игнорировании размера множества, при этом нарушения условия монотонности согласуются с определенной степенью чувствительности к размеру выборки (Ariely, Loewenstein (2000)). Тем не менее, нарушения условия монотонности при решении важных задач в процессе формирования суждений или осуществления выбора являются наиболее убедительным свидетельством в пользу гипотезы о том, что при решении указанных задач атрибуты прототипа замещают экстенциональные атрибуты.

- Ошибки конъюнкции, ведущие к нарушению условия монотонности, были продемонстрированы на примере проблемы с Линдой и других проблем аналогичного типа. Документально подтвержденные исключения из построенной на основе прогноза модели поведения отсутствуют, когда суждения выносятся в рамках межсубъектного эксперимента или когда два важных исхода включены в более длинный перечень (Tversky, Kahneman (1982; 1983); Mellers, Hertwig, and Kahneman (2001)). Тверски и Канеман также обнаружили, что статистически неподготовленные респонденты допускают ошибки конъюнкции даже при непосредственном сопоставлении важных исходов (Tversky, Kahneman (1983)). В то же время, как и в случае игнорирования размера множества, ошибки конъюнкции встречаются менее часто в интрасубъектных экспериментальных условиях, в особенности, когда задача предполагает непосредственное сопоставление (дискуссию см. в Kahneman, Frederick (2002)).
- Хси попросил участников эксперимента оценить различные наборы столовой посуды, предлагаемые на распродаже (Hsee (1999)). Один из наборов (А) состоял из 24 предметов, все предметы были в хорошем состоянии. Другой набор включал те же самые 24 предмета плюс 16 дополнительных предметов, из которых 9 имели трещины. Когда каждый респондент оценивал только один набор, средняя готовность платить составила 33 долл. за меньший набор и 23 долл. за больший набор ( $p < 0.01$ ). В отличие от этого, все участники, которые оценивали оба набора, были готовы заплатить больше за набор, включающий



больше предметов. Лист привел пример аналогичных нарушений доминирования в реальной рыночной ситуации применительно к другому товару (наборам открыток с изображениями бейсболистов) (List (2002)).

- В некоторых экспериментах было проведено исследование проблем следующего типа (Kahneman, Tversky (1972); Griffin, Tversky (1992)).

Из одной корзины был извлечен некоторый набор шаров. Всего имеется две корзины. Одна корзина содержит 70% красных и 30% белых шаров. В другой корзине пропорции прямо противоположны. Какова вероятность того, что каждый из следующих наборов – набор из трех красных и нуля белых шаров (3R, 0W), набор из четырех красных и трех белых шаров (4R, 3W), набор из семи красных и трех белых шаров (7R, 3W) – был извлечен в основном из красной корзины?

В данной ситуации экстенциональная целевая переменная – это степень убедительности доказательств в пользу «красной» гипотезы по сравнению с «белой» гипотезой. Нормативное решение является простым: апостериорная вероятность (целевой атрибут) определяется путем осуществления аддитивного сложения элементов набора – определения разницы между количеством красных и белых шаров в данном наборе. Психологическое решение является в равной степени простым: (эвристический) атрибут прототипа представляет собой среднее значение подтверждающего показателя, соответствующего удельному весу красных шаров в наборе. Таким образом, добавление (4R, 3W) к (3R, 0W) повышает значение целевого атрибута, но приводит к уменьшению значения эвристического атрибута. Данный конкретный пример является вымышленным, однако характер полученных выводов показывает, что респонденты будут проявлять гораздо большую уверенность в том, что из корзины был извлечен набор (3R, 0W) по сравнению с набором (7R, 3W) (Kahneman, Tversky (1972); Griffin, Tversky (1992)).

- В качестве продолжения описанного выше исследования процедуры колоноскопии был проведен рандомизированный клинический эксперимент. У половины пациентов инструмент не убирался непосредственно после завершения клинического обследования. Вместо этого доктор ждал около минуты, оставив инструмент в прежнем положении. Ощущения в течение этого дополнительного периода были неприятными, однако данная процедура гарантировала, что процедура колоноскопии не закончится сильной болью. В подобных экспериментальных условиях пациенты давали значительно более благоприятные общие оценки по сравнению с контрольными условиями (Redelmeier, Katz, and Kahneman (2003)). Нарушение условия доминирования также подтверждается при осуществлении выбора. В работе Kahneman et al. (1993) описан эксперимент, участники которого дважды опускали руки в холодную воду – сначала одну, затем другую – в рамках

«короткого» эпизода (опускание одной руки в воду с температурой 14°C на 60 секунд) и «длительного» эпизода (короткий эпизод плюс дополнительные 30 секунд, в течение которых вода постепенно нагревалась до 15°C). Когда позднее их спросили, какую из двух ситуаций они хотели бы повторить, подавляющее большинство участников выбрало длительный эпизод. Подобный характер выбора можно предсказать на основе правила оценки максимального значения/значения в конце процедуры, которое было описано ранее. Аналогичные результаты были получены в ситуации неприятных звуков различной громкости и продолжительности (Schreiber, Kahneman (2000)).

Совпадение результатов, полученных в рамках различных исследований эвристики прототипа, указывает на необходимость их единообразной интерпретации и ставит под сомнение интерпретации, применимые лишь к одной области. Ряд авторов предложили альтернативные интерпретации игнорирования базовой оценочной информации (Cosmides, Tooby (1996); Koehler (1996)), масштабов готовности платить (Kopp (1992)) и продолжительности (Ariely, Loewenstein (2000)). Однако в целом подобные интерпретации являются специфическими для определенных задач и не могут быть использованы применительно к ситуациям игнорирования размера множества при решении других задач, рассмотренных в данной статье. Аналогичным образом, попытки описания ошибок конъюнкции как следствия недопонимания экспериментатора респондентом (Dulany, Hilton (1991); Hilton, Slugoski (2001)) не позволяют объяснить аналогичные нарушения условия монотонности в рамках эксперимента с холодной водой и при установлении цен на частные блага. В отличие от этого представленное здесь объяснение (и более детально разработанное в работе Kahneman, Frederick (2002)) равным образом применимо к разнообразным задачам, подразумевающим оценку экстенционального целевого атрибута.

Выводы, полученные при исследовании выбора и совместных оценок, подтверждают существование двух различных способов осуществления выбора, которые уже были выявлены в рамках теории перспектив (Kahneman, Tversky (1979)). При использовании неаналитической процедуры, которую я назвал «выбором на основе симпатии» (Kahneman (1994)), индивид рассматривает результаты общей оценки двух вариантов по отдельности и выбирает тот вариант, который имеет более высокое значение общей оценки без детального сопоставления вариантов. Выбор на основе значения общей оценки был основным механизмом, на котором базировалась теория перспектив. Но теория перспектив привнесла также идею о том, что если индивид обнаруживает, что один вариант выбора однозначно лучше другого, то этот вариант будет выбран без учета оценок каждого варианта в отдельности. Эти же механизмы применимы и к проблемам суждений, таким как в ситуации с Линдой, когда некоторые статистически подготовленные индивиды обнаруживают, что один из наборов включает другой, и отвечают соответствующим образом, игнорируя реп-

резентативность. В исследовании столовой посуды, проведенном Хси (Hsee (1998)), респонденты осуществляли выбор на основе симпатии при оценке каждого набора в отдельности и на основе доминирования при совместной оценке.

Совместной оценки недостаточно для того, чтобы гарантировать выбор на основе доминирования; необходимо также, чтобы индивиды, принимающие решение, четко осознавали, что один из вариантов выбора однозначно лучше другого. Указанное требование не выполнялось в эксперименте с холодной водой. Несмотря на то что участникам эксперимента были представлены оба варианта (совместная оценка), они не обратили внимания на то, что в рамках длительного эпизода они испытали такую же боль, как и при коротком эпизоде, но она продолжалась дольше. Большинство респондентов сделало бы другой выбор, если бы поняло структуру представленных вариантов.

Нормативная логика убеждений и выбора является экстенциональной, что подразумевает соответствующую оценку экстенциональных атрибутов, включающих как вероятность, так и полезность. Примеры, рассмотренные в данном разделе, указывают на повсеместное отклонение от экстенциональной логики при интуитивной оценке фактов и исходов. Замещение атрибутами прототипа экстенциональных атрибутов, по-видимому, является общей характеристикой системы 1, что противоречит байесовским правилам и принципу максимизации полезности.

## 8. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Отправной точкой представленного в данной статье анализа было наблюдение, что сложные суждения и предпочтения называются на повседневном языке «интуитивными», если они, подобно восприятиям, приходят на ум быстро и без усилий. Другое важное наблюдение заключалось в том, что суждения и намерения, как правило, действительно являются интуитивными в этом смысле, но они могут быть изменены или отвергнуты путем осуществления более сознательных действий. Этим двум способам функционирования когнитивного механизма соответствуют термины «система 1» и «система 2».

В предыдущих разделах был сформулирован один обобщающий вывод: «Легко доступные впечатления, формируемые системой 1, влияют на суждения и предпочтения, если только они не изменяются или не отвергаются путем осуществления сознательных действий системой 2». Данное утверждение определяет программу исследований: чтобы понять суждения и выбор, необходимо изучить детерминанты доступности, условия, при которых система 2 будет отвергать или корректировать действия системы 1, а также правила, в соответствии с которыми осуществляются эти корректирующие действия. По каждому из этих трех вопросов многое уже известно.

Рассмотрим сначала ситуации, в которых концепция доступности использовалась в данной статье. Обрамляющие эффекты возникали в силу

того, что альтернативные формулировки одной и той же проблемы делали доступными различные ее аспекты. Основная идея теории перспектив, заключающаяся в том, что стандартными факторами полезности являются выигрыши и потери, исходила из общего принципа, что изменения являются относительно более доступными по сравнению с абсолютными значениями. Эвристика суждений объяснялась как замещение легко доступным эвристическим атрибутом менее доступного целевого атрибута. И, наконец, утверждение о том, что средние величины являются более доступными, чем суммарные, позволило унифицировать анализ эвристики прототипа. Неизменной идеей исследований было то, что при проведении межсубъектных и интрасубъектных экспериментов и, в особенности, при совместной и индивидуальной оценке стимулов доступными становятся разные аспекты проблем. Во всех этих случаях дискуссия касалась правил обеспечения доступности, которые являются правдоподобными вне зависимости от ситуации, а зачастую и достаточно очевидными.

Статус определяющих доступность факторов в психологической теории, в принципе, аналогичен статусу факторов группировки на основе восприятия. И в том, и в другом случае отсутствует общая теория, существует лишь перечень убедительных эмпирических обобщений, обеспечивающий надежную основу для экспериментального прогнозирования и построения моделей, описывающих явления более высокого уровня. В отличие от принципов гештальтпсихологии\*, которые были сформулированы достаточно давно, полный перечень факторов, воздействующих на доступность, еще предстоит определить. Данный перечень будет длинным, однако многие его элементы известны уже сейчас. Например, можно с уверенностью предположить, что сходство является более доступным, чем вероятность, изменения являются более доступными, чем абсолютные значения, средние показатели являются более доступными, чем суммарные. Кроме того, каждое из этих предположений может быть проверено по отдельности путем многократного осуществления некоторых действий, включающих измерение времени реагирования, выявление подверженности отвлечению на второстепенные задачи и асимметричный прайминг. Предположения относительно доступности теоретически проработаны не до конца, однако они должны быть достаточно четкими, чтобы на их основе давать реалистичные объяснения.

Представленная здесь дискуссия об эффектах доступности ограничена рамками дифференцированной доступности атрибутов (показателей), таких как длина или цена, сходство и вероятность, присущих различным

---

\* Гештальтпсихология (от нем. Gestalt – форма, образ, структура) – направление в психологии, возникшее в начале XX столетия в рамках более широкой теории гештальта, требующей пересмотра существующих методов научного анализа. В основе гештальтпсихологии лежит идея параллелизма между психологическим опытом и лежащими в его основе физиологическими процессами, управляющими деятельностью мозга. Предложенные в ее рамках принципы исследования восприятия были экстраполированы на изучение мышления и личности. – *Прим. перев.*

объектам суждений (Kahneman, Frederick (2002)). Аналогичный анализ можно применить и в отношении доступности определенных значений атрибутов, таких как «шесть шагов» или «два доллара». Роль легко доступных значений, как правило, преувеличивается, а когда они рассматриваются в качестве возможных ответов на некоторый вопрос, то становятся надежными эталонами (Epley, Gilovich (2002); Strack, Mussweiler (1997); Charman, Johnson (2002)). Эффекты отличительных особенностей и эталонов играют центральную роль при трактовке суждений и выбора. Фактически эффекты эталонов представляют собой один из наиболее устойчивых феноменов, связанных с суждениями. При этом преувеличенная роль отличительных особенностей, по всей видимости, объясняет, почему в процессе принятия решений большое внимание зачастую уделяется событиям с низкой вероятностью наступления. Анализ доступности можно легко расширить, включив подобные наблюдения.

Утверждение о том, что когнитивная иллюзия имеет место, если ее возникновению не препятствует система 2, звучит постоянно, однако данное утверждение неверно. Вмешательства системы 2 можно избежать, поскольку роль этой системы выявляется тем или иным способом. Например, предположение о том, что система 2 подвержена воздействию альтернативных видов деятельности, подразумевает, что при загруженности когнитивного механизма по-прежнему возникают интуитивные мысли, которые, как правило, подавляются. Другая гипотеза, которую вполне можно проверить, заключается в том, что интуитивные суждения, подавляемые системой 2, все же оказывают заметное воздействие, например, при прайминге последующих ответов.

Принципы доступности определяют относительные значения сигналов, на которые реагируют контрольные функции системы 2. Например, мы знаем, что различия между вариантами выбора более заметны при их совместной оценке, чем при оценке по отдельности, и что любая переменная, которой манипулируют при проведении факторных экспериментов, будет привлекать определенное внимание. Другие сигналы можно обнаружить в формулировках проблем и в контексте предыдущих задач. В рамках данного подхода легко разрешаются многие очевидные противоречия, встречающиеся в литературе по эвристике суждений (Kahneman, Frederick (2002)). Предубеждения при вынесении суждений, возникающие в одних ситуациях, но отсутствующие в других, как правило, несут информацию о факторах, которые определяют корректирующие действия. Как уже отмечалось, отнесение изменчивости интуитивных суждений на счет системы 2 является источником гипотез, которые можно легко проверить. Оно предполагает, например, что умственные способности коррелируют с подверженностью предубеждениям лишь при решении проблем, дающих относительно слабые сигналы в направлении правильного решения. В отсутствие таких сигналов возможности проявления умственных способностей или осведомленности в определенном вопросе отсутствуют. В другом крайнем случае, когда подобных сигналов слишком много, обнаружить их смо-

жет даже индивид, обладающий средними умственными способностями (Kahneman (2000a); Stanovich, West (1999; 2002)).

Данная модель предполагает наличие четырех ситуаций, в которых может быть высказано суждение или сделан выбор: (1) ни один ответ не приходит на ум интуитивно, и суждение является продуктом системы 2; (2) возникает интуитивное суждение или намерение, которые (а) «получают одобрение» системы 2; (б) выступают в качестве эталона при осуществлении корректировок с учетом других характеристик ситуации; (с) считаются противоречащими некоторому субъективно обоснованному правилу и блокируются с тем, чтобы не допустить его публичного высказывания. Безусловно, с точностью определить относительную частоту этих исходов невозможно, однако случайные наблюдения предполагают следующий порядок, от наиболее вероятного исхода к наименее вероятному: (2а) – (2б) – (1) – (2с). В большинстве случаев поведение является интуитивным, основанным на опыте, не вызывающим проблем и позволяющим достигнуть результата (Klein (1998)). В некоторых случаях признается необходимость корректировки интуитивных суждений и предпочтений, однако эталоном при вынесении суждений выступает интуитивное впечатление. В подобных случаях более вероятно, что корректировка будет недостаточна, чем чрезмерна. Традиционный общий прогноз заключается в том, что переменным, которыми пренебрегают при интуитивном мышлении, придается недостаточное значение при вынесении рассматриваемых суждений.

Представленный в данной статье анализ интуитивных мышления и выбора позволяет выработать подход, проливающий свет на общие положения различных направлений исследований, которые, как правило, рассматриваются по отдельности. Так, психология суждений и психология выбора исходят из одинаковых основных принципов и различаются главным образом содержанием. На более конкретном уровне эвристика прототипа позволяет решать схожие по структуре проблемы, относящиеся к различным областям, в которых она приводит к весьма близким результатам. Более того, данные принципы не являются специфическими для области вынесения суждений/принятия решений. Выявление аналогии между интуицией и восприятием явилось особенно плодотворным при определении ситуаций, в которых интуитивные мысли отличаются от сознательного размышления, а понятие доступности и анализ двойственного процесса играют ключевую роль в некоторых областях социальной и когнитивной психологии.

Общий подход к анализу, такой как предложенный в данной статье, не может заменить специфические концепции и теории. Прежде всего, общий подход к анализу и специфические модели делают доступными разные идеи. Новые идеи и убедительные примеры, по всей видимости, с большей вероятностью появляются при рассмотрении проблем на более низком уровне абстракции и общности. В то же время широкие рамки анализа полезны, если они принципиальным образом определяют на-

правления поиска аналогий между различными областями с тем, чтобы выявить общие процессы и избежать слишком узкой интерпретации полученных выводов.

## ЛИТЕРАТУРА

- Agnoli, F. (1991) Development of Judgmental Heuristics and Logical Reasoning: Training Counteracts the Representativeness Heuristic, *Cognitive Development*, 6, 195–217.
- Agnoli, F., Krantz, D.H. (1989) Suppressing Natural Heuristics by Formal Instruction: The Case of the Conjunction Fallacy, *Cognitive Psychology*, 21, 515–550.
- Anderson, N.H. (1981) *Foundations of Information Integration Theory*, New York, Academic Press.
- Anderson, N.H. (1991a) *Contributions to Information Integration Theory*, Vol. I, *Cognition*, Hillsdale, Erlbaum.
- Anderson, N.H. (1991b) *Contributions to Information Integration Theory*, Vol. II, *Social*, Hillsdale, Erlbaum.
- Anderson, N.H. (1996) *A Functional Theory of Cognition*, Hillsdale, Erlbaum.
- Ariely, D. (1998) Combining Experiences over Time: The Effects of Duration, Intensity Changes, and On-Line Measurements on Retrospective Pain Evaluations, *Journal of Behavioral Decision Making*, 11, 19–45.
- Ariely, D. (2001) Seeing Sets: Representation by Statistical Properties, *Psychological Science*, 12, 157–162.
- Ariely, D., Loewenstein, G. (2000) When Does Duration Matter in Judgment and Decision Making? *Journal of Experimental Psychology*, 129, 524–529.
- Arrow, K.J. (1982) Risk Perception in Psychology and Economics, *Economic Inquiry*, 20, 1–9. (Рус. перев. – Эрроу К.Дж. (1994) Восприятие риска в психологии и экономической науке, *THESIS*, 5, 81–90. – Здесь и далее – прим. перев.)
- Bargh, J.A. (1997) The Automaticity of Everyday Life, R.S. Wyer, Jr. (ed.), *The Automaticity of Everyday Life: Advances in Social Cognition*, Mahwah, Erlbaum, Vol. 10, 1–61.
- Bar-Hillel, M., Neter, E. (2002) How Alike Is It versus How Likely Is It: A Disjunction Fallacy in Probability Judgments, T. Gilovich, D. Griffin, and D. Kahneman (eds), *Heuristics and Biases*, New York, Cambridge University Press, 82–97.
- Bernoulli, D. (1954) Exposition of a New Theory on the Measurement of Risk, *Econometrica*, 22, 23–36.
- Bless, H., Clore, G.L., Schwarz, N., Golisano, V., Rabe, C., and Wolk, M. (1996) Mood and the Use of Scripts: Does a Happy Mood Really Lead to Mindlessness? *Journal of Personality and Social Psychology*, 71, 665–679.
- Bodenhausen, G.V. (1990) Stereotypes as Judgmental Heuristics: Evidence of Circadian Variations in Discrimination, *Psychological Science*, 1, 319–322.
- Brenner, L.A., Koehler, D.J., and Rottenstreich, Y. (2002) Remarks on Support Theory: Recent Advances and Future Directions, T. Gilovich, D. Griffin, and D. Kahneman (eds), *Heuristics and Biases*, New York, Cambridge University Press, 489–509.

Cacioppo, J.T., Priester, J.R., and Berntson, G.G. (1993) Rudimentary Determinants of Attitudes, II: Arm Flexion and Extension Have Differential Effects on Attitudes, *Journal of Personality and Social Psychology*, 65, 5–17.

Chaiken, S., Trope, Y. (eds) (1999) *Dual-Process Theories in Social Psychology*, New York, Guilford Press.

Chapman, G.B., Johnson, E.J. (2002) Incorporating the Irrelevant: Anchors in Judgments of Belief and Value, T. Gilovich, D. Griffin, and D. Kahneman (eds), *Heuristics and Biases*, New York, Cambridge University Press, 120–138.

Chong, S.C., Treisman, A. (2003) Representation of Statistical Properties, *Vision Research*, forthcoming.

Cosmides, L., Tooby, J. (1996) Are Humans Good Intuitive Statisticians after All? Rethinking Some Conclusions from the Literature on Judgment and Uncertainty, *Cognition*, 58, 1–73.

Desvousges, W.H., Johnson, F., Dunford, R., Hudson, S., Wilson, K., and Boyle, K. (1993) Measuring Natural Resource Damages with Contingent Valuation: Tests of Validity and Reliability, J.A. Hausman (ed.), *Contingent Valuation: A Critical Assessment*, Amsterdam, North Holland, 91–159.

Dulany, D.E., Hilton, D.J. (1991) Conversational Implicature, Conscious Representation, and the Conjunction Fallacy, *Social Cognition*, 9, 85–110.

Epley, N., Gilovich, T. (2002) Putting Adjustment Back in the Anchoring and Adjustment Heuristic, T. Gilovich, D. Griffin, and D. Kahneman (eds), *Heuristics and Biases*, New York, Cambridge University Press, 139–149.

Epstein, S. (1994) Integration of the Cognitive and Psychodynamic Unconscious, *American Psychologist*, 49, 709–724.

Evans, J.S.B.T., Handley, S.J., Over, D.E., and Perham, N. (2002) Background Beliefs in Bayesian Inference, *Memory and Cognition*, 30, 179–190.

Finucane, M.L., Alhakami, A., Slovic, P., and Johnson, S.M. (2000) The Affect Heuristic in Judgments of Risks and Benefits, *Journal of Behavioral Decision Making*, 13, 1–17.

Fiske, S. (1998) Stereotyping, Prejudice, and Discrimination, D.T. Gilbert, S.T. Fiske (eds), *Handbook of Social Psychology*, New York, McGraw-Hill, Vol. 1, 357–441.

Frederick, S.W., Fischhoff, B. (1998) Scope (In)sensitivity in Elicited Valuations, *Risk, Decision, and Policy*, 3, 109–123.

Fredrickson, B.L., Kahneman, D. (1993) Duration Neglect in Retrospective Evaluations of Affective Episodes, *Journal of Personality and Social Psychology*, 65, 45–55.

Gigerenzer, G. (1991) How to Make Cognitive Illusions Disappear: Beyond 'Heuristics and Biases', W. Stroebe, M. Hawthorne (eds), *European Review of Social Psychology*, Chichester, Wiley, Vol. 2, 83–115.

Gigerenzer, G., Hell, W., and Blank, H. (1988) Presentation and Content – The Use of Base Rates as a Continuous Variable, *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 14, 513–525.

Gigerenzer, G., Swijtink, Z., Porter, T., Daston, L., Beatty, J., and Krueger, L. (1989) *The Empire of Chance: How Probability Changed Science and Everyday Life*, Cambridge, Cambridge University Press.

Gilbert, D.T. (1989) Thinking Lightly about Others: Automatic Components of the Social Inference Process, J. Uleman, J.A. Bargh (eds), *Unintended Thought*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 189–211.



- Gilbert, D.T. (1991) How Mental Systems Believe, *American Psychologist*, 46, 107–119.
- Gilbert, D.T. (2002) Inferential Correction, T. Gilovich, D. Griffin, and D. Kahneman (eds), *Heuristics and Biases*, New York, Cambridge University Press, 167–184.
- Gilovich, T., Griffin, D., and Kahneman, D. (eds) (2002) *Heuristics and Biases*, New York, Cambridge University Press.
- Griffin, D.W., Tversky, A. (1992) The Weighing of Evidence and the Determinants of Confidence, *Cognitive Psychology*, 24, 411–435.
- Hammond, K.R. (1996) *Human Judgment and Social Policy: Irreducible Uncertainty, Inevitable Error, Unavoidable Injustice*, New York, Oxford University Press.
- Heider, F. (1944) Social Perception and Phenomenal Casuality, *Psychological Review*, 51, 358–374.
- Higgins, E.T. (1996) Knowledge Activation: Accessibility, Applicability, and Salience, E.T. Higgins, A. Kruglanski (eds), *Social Psychology: Handbook of Basic Principles*, New York, Guilford Press, 133–168.
- Hilton, D.J., Slugoski, B.R. (2001) Conversational Processes in Reasoning and Explanation, A. Tesser, N. Schwartz (eds), *Blackwell Handbook of Social Psychology*, Vol. 1, *Intraindividual Processes*, Oxford, Blackwell, 181–206.
- Hogarth, R.M. (2001) *Educating Intuition*, Chicago, University of Chicago Press.
- Hsee, C.K. (1998) Less Is Better: When Low-Value Options Are Valued More Highly Than High-Value Options, *Journal of Behavioral Decision Making*, 11, 107–121.
- Hsee, C.K. (1999) Value Seeking and Prediction Decision Inconsistency: Why Don't People Take What They Predict They'll Like the Most? *Psychonomic Bulletin and Review*, 6, 555–561.
- Isen, A.M., Nygren, T.E., and Ashby, F.G. (1988) Influence of Positive Affect on the Subjective Utility of Gains and Losses: It Is Just Not Worth the Risk, *Journal of Personality and Social Psychology*, 55, 710–717.
- Jacoby, L.L. (1991) A Process Dissociation Framework: Separating Automatic from Intentional Uses of Memory, *Journal of Memory and Language*, 30, 513–541.
- Jacoby, L.L. (1996) Dissociating Automatic and Consciously Controlled Effects of Study/Test Compatibility, *Journal of Memory and Language*, 35, 32–52.
- Jacoby, L.L., Dallas, M. (1981) On the Relationship between Autobiographical Memory and Perceptual Learning, *Journal of Experimental Psychology: General*, 110, 306–340.
- Johnston, W.A., Dark, V.J., and Jacoby, L.L. (1985) Perceptual Fluency and Recognition Judgments, *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 11, 3–11.
- Kahneman, D. (1986) Comment, R.G. Cummings, D.S. Brookshire, and W.D. Schultze (eds), *Valuing Environmental Goods*, Totowa, Rowman and Allenheld, 185–193.
- Kahneman, D. (1994) New Challenges to the Rationality Assumption, *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, 150, 18–36.
- Kahneman, D. (2000a) A Psychological Point of View: Violations of Rational Rules as a Diagnostic of Mental Processes (Commentary on Stanovich and West), *Behavioral and Brain Sciences*, 23, 681–683.

Kahneman, D. (2000b) Experienced Utility and Objective Happiness: A Moment-Based Approach, D. Kahneman, A. Tversky (eds), *Choices, Values, and Frames*, New York, Cambridge University Press, 673–692.

Kahneman, D. (2000c) Evaluation by Moments: Past and Future, D. Kahneman, A. Tversky (eds), *Choices, Values, and Frames*, New York, Cambridge University Press, 693–708.

Kahneman, D., Frederick, S. (2002) Representativeness Revisited: Attribute Substitution in Intuitive Judgment, T. Gilovich, D. Griffin, and D. Kahneman (eds), *Heuristics and Biases*, New York, Cambridge University Press, 49–81.

Kahneman, D., Fredrickson, D.L., Schreiber, C.A., and Redelmeier, D.A. (1993) When More Pain Is Preferred to Less: Adding a Better End, *Psychological Science*, 4, 401–405.

Kahneman, D., Knetsch, J., and Thaler, R. (1991) The Endowment Effect, Loss Aversion, and Status Quo Bias, *Journal of Economic Perspectives*, 5, 193–206.

Kahneman, D., Miller, D.T. (1986) Norm Theory: Comparing Reality to Its Alternatives, *Psychological Review*, 93, 136–153.

Kahneman, D., Ritov, I. (1994) Determinants of Stated Willingness to Pay for Public Goods: A Study in the Headline Method, *Journal of Risk and Uncertainty*, 9, 5–38.

Kahneman, D., Ritov, I., and Schkade, D. (1999) Economic Preferences or Attitude Expressions? An Analysis of Dollar Responses to Public Issues, *Journal of Risk and Uncertainty*, 19, 220–242.

Kahneman, D., Schkade, D.A., and Sunstein, C.R. (1998) Shared Outrage and Erratic Awards: The Psychology of Punitive Damages, *Journal of Risk and Uncertainty*, 16, 49–86.

Kahneman, D., Slovic, P., and Tversky, A. (eds) (1982) *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*, New York, Cambridge University Press.

Kahneman, D., Tversky, A. (1972) Subjective Probability: A Judgment of Representativeness, *Cognitive Psychology*, 3, 430–454.

Kahneman, D., Tversky, A. (1973) On the Psychology of Prediction, *Psychological Review*, 80, 237–251.

Kahneman, D., Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decisions under Risk, *Econometrica*, 47, 313–327.

Kahneman, D., Tversky, A. (1982a) On the Study of Statistical Intuitions, D. Kahneman, P. Slovic, and A. Tversky (eds), *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*, New York, Cambridge University Press, 493–508.

Kahneman, D., Tversky, A. (1982b) Variants of Uncertainty, *Cognition*, 11, 143–157.

Kahneman, D., Tversky, A. (eds) (2000) *Choices, Values, and Frames*, New York, Cambridge University Press.

Kahneman, D., Varey, C.A. (1990) Propensities and Counterfactuals: The Loser That Almost Won, *Journal of Personality and Social Psychology*, 59, 1101–1110.

Kahneman, D., Wakker, P.P., and Sarin, R. (1997) Back to Bentham? Explorations of Experienced Utility, *Quarterly Journal of Economics*, 112, 375–405.

Klein, G. (1998) *Sources of Power: How People Make Decisions*, Cambridge, MIT Press.

Koehler, D.J. (1996) A Strength Model of Probability Judgments for Tournaments, *Organizational Behavior and Human Decision Making Processes*, 66, 16–21.

- Kopp, R. (1992) Why Existence Value Should Be Used in Cost-Benefit Analysis, *Journal of Policy Analysis and Management*, 11, 123–130.
- LeBoeuf, R.A., Shafir, E. (2003) Deep Thoughts and Shallow Frames: On the Susceptibility to Framing Effects, *Journal of Behavioral Decision Making*, forthcoming.
- List, J. (2002) Preference Reversals of a Different Kind: The More Is Less Phenomenon, *American Economic Review*, 92, 1636–1643.
- Loewenstein, G. (1996). Out of Control: Visceral Influences on Behavior, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 65, 272–292.
- Loewenstein, G., Weber, E.U., Hsee, C.K., and Welch, N. (2001) Risk as Feelings, *Psychological Bulletin*, 127, 267–286.
- Luce, R.D., Krantz, D.H., Suppes, P., and Tversky A. (1990). *Foundations of Measurement*, Vol. 3, *Representation, Axiomatization, and Invariance*, San Diego, Academic Press.
- McNeil, B.J., Pauker, S.G., Sox, H.C., and Tversky, A. (1982) On the Elicitation of Preferences for Alternative Therapies, *New England Journal of Medicine*, 306, 1259–1262.
- Mellers, B. (2000) Choice and the Relative Pleasure of Consequences, *Psychological Bulletin*, 126, 910–924.
- Mellers, B., Hertwig, R., and Kahneman, D. (2001) Do Frequency Representations Eliminate Conjunction Effects? An Exercise in Adversarial Collaboration, *Psychological Science*, 12, 269–275.
- Michotte, A. (1963) *The Perception of Causality*, New York, Basic Books.
- Myers, D.G. (2002) *Intuition: Its Powers and Perils*, New Haven, Yale University Press.
- Nisbett, R.E., Krantz, D.H., Jepson, C., and Kunda, Z. (1983) The Use of Statistical Heuristics in Everyday Inductive Reasoning, *Psychological Review*, 90, 339–363.
- Nisbett, R.E., Krantz, D.H., Jepson, C., and Kunda, Z. (2002) The Use of Statistical Heuristics in Everyday Inductive Reasoning, T. Gilovich, D. Griffin, and D. Kahneman (eds), *Heuristics and Biases*, New York, Cambridge University Press, 510–533.
- Novemsky, N., Kronzon, S. (1999) How Are Base-Rates Used, When They Are Used: A Comparison of Bayesian and Additive Models of Base-Rate Use, *Journal of Behavioral Decision Making*, 12, 55–69.
- Palmer, S.E. (1999) *Vision Science: Photons to Phenomenology*, Cambridge, MIT Press.
- Posner, M.I., Keele, S.W. (1968) On the Genesis of Abstract Ideas, *Journal of Experimental Psychology*, 77, 353–363.
- Posner, M.I., Keele, S.W. (1970) Retention of Abstract Ideas, *Journal of Experimental Psychology*, 83, 304–308.
- Poulton, E.C. (1975) Range Effects in Experiments with People, *American Journal of Psychology*, 77, 353–363.
- Redelmeier, D., Kahneman, D. (1996) Patients' Memories of Painful Medical Treatments: Real-Time and Retrospective Evaluations of Two Minimally Invasive Procedures, *Pain*, 66, 3–8.
- Redelmeier, D.A., Katz, J., and Kahneman, D. (2003) Memories of Colonoscopy: A Randomized Trial, *Pain*, forthcoming.
- Rosch, E., Mervis, C.B. (1975) Family Resemblances: Studies in the Internal Structure of Categories, *Cognitive Psychology*, 7, 573–605.

- Rottenstreich, Y., Tversky, A. (1997) Unpacking, Repacking, and Anchoring: Advances in Support Theory, *Psychological Review*, 104, 406–415.
- Schreiber, C.A., Kahneman, D. (2000) Determinants of the Remembered Utility of Aversive Sounds, *Journal of Experimental Psychology: General*, 129, 27–42.
- Schwarz, N., Clore, G.L. (1983) Mood, Misattribution, and Judgments of Well-Being: Informative and Directive Functions of Affective States, *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 513–523.
- Schwarz, N., Strack, F., and Mai, H.P. (1991) Assimilation and Contrast Effects in Part-Whole Question Sequences: A Conversational Logic Analysis, *Public Opinion Quarterly*, 55, 3–23.
- Schwarz, N., Vaughn, L.A. (2002) The Availability Heuristic Revisited: Ease of Recall and Content of Recall as Distinct Sources of Information, T. Gilovich, D. Griffin, and D. Kahneman (eds), *Heuristics and Biases*, Cambridge, Cambridge University Press, 103–119.
- Shafir, E. (1993) Choosing versus Rejecting: Why Some Options Are Both Better and Worse Than Others, *Memory and Cognition*, 21, 546–556.
- Shafir, E., LeBoeuf, R.A. (2002) Rationality, *Annual Review of Psychology*, 53, 419–517.
- Simon, H.A., Hayes, J.R. (1976) Understanding Process: Problem Isomorphs, *Cognitive Psychology*, 8, 165–190.
- Sloman, S.A. (1996) The Empirical Case for Two Systems of Reasoning, *Psychological Bulletin*, 119, 3–22.
- Sloman, S.A. (2002) Two Systems of Reasoning, T. Gilovich, D. Griffin, and D. Kahneman (eds), *Heuristics and Biases*, Cambridge, Cambridge University Press, 379–396.
- Slovic, P., Finucane, M., Peters, E., and MacGregor, D.G. (2002) The Affect Heuristic, T. Gilovich, D. Griffin, and D. Kahneman (eds), *Heuristics and Biases*, Cambridge, Cambridge University Press, 397–420.
- Smith, S.M., Levin, I.P. (1996) Need for Cognition and Choice Framing Effects, *Journal of Behavioral Decision Making*, 9, 283–290.
- Stanovich, K.E. (1999) *Who Is Rational? Studies of Individual Differences in Reasoning*, Mahwah, Erlbaum.
- Stanovich, K.E., West, R.F. (1999) Discrepancies between Normative and Descriptive Models of Decision Making and the Understanding/Acceptance Principle, *Cognitive Psychology*, 38, 349–385.
- Stanovich, K.E., West, R.F. (2000) Individual Differences in Reasoning: Implications for the Rationality Debate, *Behavioral and Brain Sciences*, 23, 645–665.
- Stanovich, K.E., West, R.F. (2002) Individual Differences in Reasoning: Implications for the Rationality Debate, T. Gilovich, D. Griffin, and D. Kahneman (eds), *Heuristics and Biases*, Cambridge, Cambridge University Press, 421–440.
- Strack, F., Martin, L.L., and Schwarz, N. (1988) Priming and Communication: The Social Determinants of Information Use in Judgments of Life-Satisfaction, *European Journal of Social Psychology*, 18, 429–442.
- Strack, F., Mussweiler, T. (1997) Explaining the Enigmatic Anchoring Effect: Mechanisms of Selective Accessibility, *Journal of Personality and Social Psychology*, 73, 437–446.
- Swalm, R.O. (1966) Utility Theory: Insights into Risk Taking, *Harvard Business Review*, 44, 123–136.

Tversky, A., Kahneman, D. (1971) Belief in the Law of Small Numbers, *Psychological Bulletin*, 76, 105–110.

Tversky, A., Kahneman, D. (1973) Availability: A Heuristic for Judging Frequency and Probability, *Cognitive Psychology*, 5, 207–232.

Tversky, A., Kahneman, D. (1974) Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases, *Science*, 185, 1124–1131.

Tversky, A., Kahneman, D. (1981) The Framing of Decisions and the Psychology of Choice, *Science*, 211, 453–458.

Tversky, A., Kahneman, D. (1982) Evidential Impact of Base Rates, D. Kahneman, P. Slovic, and A. Tversky (eds), *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*, New York, Cambridge University Press, 153–160.

Tversky, A., Kahneman, D. (1983) Extensional versus Intuitive Reasoning: The Conjunction Fallacy in Probability Judgment, *Psychological Review*, 90, 293–315.

Tversky, A., Kahneman, D. (1986) Rational Choice and the Framing of Decisions, *Journal of Business*, 59, 251–278.

Tversky, A., Kahneman, D. (1991) Loss Aversion in Riskless Choice: A Reference-Dependent Model, *Quarterly Journal of Economics*, 106, 1039–1061.

Tversky, A., Kahneman, D. (1992) Advances in Prospect Theory: Cumulative Representation of Uncertainty, *Journal of Risk and Uncertainty*, 5, 297–323.

Tversky, A., Koehler, D.J. (1994) Support Theory: A Nonextensional Representation of Subjective Probability, *Psychological Review*, 101, 547–567.

Wilson, T.D., Centerbar, D.B., and Brekke, N. (2002) Mental Contamination and the Debiasing Problem, T. Gilovich, D. Griffin, and D. Kahneman (eds), *Heuristics and Biases*, Cambridge, Cambridge University Press, 185–200.

Wittrich, W.J. (1961) The Honi Phenomenon: A Case of Selective Perceptual Distortion, F.P. Kilpatrick (ed.), *Explorations in Transactional Psychology*, New York, New York University Press, 188–202.

Zajonc, R.B. (1980) Feeling and Thinking: Preferences Need no Inferences, *American Psychologist*, 35, 151–175.

Zajonc, R.B. (1997) Emotions, D.T. Gilbert, S.T. Fiske, and G. Lindzey (eds), *Handbook of Social Psychology*, New York, Oxford University Press, Vol. 1, 591–632.

Zukier, H., Pepitone, A. (1984) Social Roles and Strategies in Prediction: Some Determinants in the Use of Base-Rate Information, *Journal of Personality and Social Psychology*, 47, 349–360.