

МУДРАЯ ТОЛПА

1

Если спустя годы у людей останутся воспоминания о телевизионной игре «Кто хочет стать миллионером», им на память наверняка придут панические телефонные звонки претендентов своим родственникам и знакомым. А возможно, люди вспомнят о том скоротечном времени, когда Реджис Филбин* являлся кумиром для модников, ибо пожелал носить темно-синий галстук с темно-синей рубашкой. Но чего люди не вспомнят, так это того, что каждую неделю игра «Кто хочет стать миллионером» выставляла коллективный разум в боях против разума индивидуального и каждую неделю коллективный разум побеждал.

Сценарий телешоу «Кто хочет стать миллионером» незамысловат: претенденту задают вопросы с четырьмя вариантами ответов; вопросы постепенно усложняются, и, если человек отвечает правильно на пятнадцать вопросов подряд, он покидает передачу, заработав миллион долларов. Изюминка в том, что, столкнувшись с затруднением, игрок может воспользоваться тремя видами помощи. Во-первых, он может попросить убрать два неправильных варианта ответа (тогда у него появлялась возможность ответить правильно при шансах 50:50). Во-вторых, он может позвонить по телефону другу или родственнику, которого накануне шоу определял как одного из умнейших людей из своего окружения, и попросить совета. И в-третьих, он может обратиться за помощью к присутствующим в студии. В этом случае зрители с помощью компьютерной системы тут же голосуют за тот или иной вариант. На основании знаний об интеллекте можно предположить, что самую ценную помощь может предложить лишь самый эрудированный человек. И надо сказать, «знатоки» справлялись достаточно хорошо, предлагая правильный ответ (в условиях временного прессинга) почти в 65% случаев. Но это ничто по сравнению с помощью аудитории. Общий ответ толпы случайных людей,

* Реджис Филбин — популярный ведущий шоу «Кто хочет стать миллионером». *Прим. ред.*

которым нечем заняться, кроме как сидеть в телестудии в будний день, оказывался верным в 91% случаев.

Вряд ли особенности игры «Кто хочет стать миллионером» когда-то станут предметом научных исследований. Мы не можем судить о том, в какой степени был эрудирован каждый из «знатоков»-советчиков, поэтому неизвестно, насколько впечатляющей оказалась «победа» над ними. И поскольку «знатоки» и аудитория отвечали на разные вопросы, возможно, хотя и маловероятно, что зрителям чаще доставались более простые. Так что трудно отказаться от мысли, что успех аудитории «Миллионера» — это современный пример того феномена, который Фрэнсис Гальтон наблюдал столетие назад.

Возможности коллективного разума, по крайней мере когда речь заходит о догадках, были продемонстрированы в ходе серии экспериментов, которую провели американские социологи и психологи в период между 1920-м и серединой 1950-х годов, во времена расцвета исследований групповой динамики. Хотя в целом, как мы убедимся далее, чем многочисленнее толпа, тем она мудрее, группы участников в ранних экспериментах были относительно небольшими. И тем не менее они функционировали очень успешно. Все началось с Хейзел Найт, социолога из Колумбийского университета, которая в 1920-х годах организовала и провела серию исследований, первое из которых отличалось удивительной простотой. В ходе этого исследования Найт просила студентов своего курса угадать температуру воздуха в помещении и потом выводила среднее арифметическое этих предположений. Оно было равно 22,44 °C, тогда как в действительности температура составляла 22,2 °C. Разумеется, это открытие не было из ряда вон выходящим, поскольку температура в аудитории постоянна и трудно представить себе, чтобы предположения студентов слишком сильно расходились между собой. Но в последующие годы появились куда более убедительные подтверждения мудрости толпы. Студентов и военнослужащих по всей Америке привлекали к участию в исследованиях, включающих решение головоломок и шарад, выполнение тестов на интеллект и т.д. В ходе одного из таких испытаний социолог Кейт Х. Гордон попросила двести студентов оценить вес разных предметов и обнаружила, что коллективная «оценка» была верна в 94% случаев, что значительно опережало точность всех индивидуальных ответов, за исключением пяти. В другом эксперименте студентов попросили взглянуть на десять горсток картечек (разного размера),

приклеенных к белому картону, и определить их размеры. На этот раз группа была точна в 94,5% случаев. Классическая демонстрация возможностей колективного разума — это эксперимент с мармеладным драже в банке, в котором предположение группы о численности конфет превзошло по точности подавляющее большинство индивидуальных догадок. В эксперименте профессора экономики Джека Трейнора в банке было 850 горошин, а средняя «оценка» группы студентов составляла 871 горошину! Ответ лишь одного из пятидесяти шести присутствовавших в аудитории оказался более точным.

Проанализировав результаты этих экспериментов, можно сделать два важных вывода. Во-первых, участники не обсуждали возможные ответы друг с другом и не работали над проблемой сообща. Они делали индивидуальные предположения, на основании которых и выводился усредненный итог. Именно это, по наблюдениям Гальтона, и служит залогом успеха. (В одной из следующих глав мы поговорим о том, как взаимодействие участников группы меняет ситуацию — иногда к лучшему, а порой и наоборот.)

Во-вторых, общая «догадка» группы не всегда успешнее результата каждого участника. Во многих, возможно, и в большинстве случаев несколько человек справляются с задачей лучше группы в целом. Это особенно важно в ситуациях, когда у людей есть стимул стремиться к лучшим индивидуальным результатам (скажем, на фондовом рынке). Но следует сделать оговорку: в экспериментах не было представлено доказательств тому, что самые точные ответы дают одни и те же люди. Самыми проницательными все время оказывались разные участники. Тем не менее в серии из десяти экспериментов наиболее точными непременно окажутся общие результаты группы. Значит, простейший способ получить максимально достоверный ответ — это всегда обращаться к группе.

Аналогичный подход эффективен при решении проблем иного рода. Физик-теоретик Норман Джонсон, работавший в Национальной лаборатории в Лос-Аламосе, хотел разобраться, как группы могут решать проблемы, которые отдельные люди считут сложными. Ученый разработал компьютерную модель лабиринта, через который можно было пройти разными путями — длиннее и короче. Джонсон направил в лабиринт группу участников, которые поначалу бродили наугад, словно искали дорогу в совершенно незнакомом городе. Достигая развилок, которые Джонсон называл «узлами», они наугад выбирали, куда им повернуть — направо или налево. После того как лабиринт

был пройден, Джонсон вновь попросил пройти его, только на этот раз позволил участникам эксперимента воспользоваться полученным ранее опытом, как если бы они оставляли на своем пути что-нибудь вроде хлебных крошек. Джонсон хотел установить, насколько эффективно участники эксперимента воспользуются его подсказкой. Как и ожидалось, благодаря этой дополнительной информации результаты улучшились: в среднем участники использовали 34,3 попытки, чтобы найти выход в первый раз, и всего 12,8 попытки, чтобы выбраться из лабиринта во второй раз.

Но ключевым результатом эксперимента оказалось вычисленное Джонсоном «коллективное решение» группы. Ученый выяснил, какие действия предпринимали *большинство* участников группы в каждом «узле», и составил путь через лабиринт, основываясь на решениях большинства (то есть, если на какой-либо из развилок направо поворачивало больше людей, чем налево, он предполагал, что это и есть направление, выбранное группой; равенства решений практически не наблюдалось). Путь группы составлял всего девять попыток, то есть был короче, чем путь отдельного среднего участника (12,8 попытки), — великолепный результат! Мало того, лабиринт нельзя было пройти меньше чем за девять этапов, и в «коллективном решении» группы заключался самый оптимальный вариант. Возникает закономерный вопрос: проявляется ли мудрость толпы исключительно в лабораторных условиях и университетских аудиториях? Как обстоят дела в реальном мире?

2

В 11:38 утра 28 января 1986 года космический корабль «Челленджер» стартовал с космодрома на мысе Канаверал. Через семьдесят четыре секунды он был на высоте десяти миль и поднимался все выше. Потом он взорвался. Запуск транслировали по телевидению, поэтому новость о катастрофе распространилась мгновенно.

Тут же отреагировал фондовый рынок. Уже через несколько минут упали в цене акции четырех главных компаний-подрядчиков, участвовавших в запуске «Челленджера»: Rockwell International, построившей шаттл и его главные двигатели; Lockheed, обеспечивавшей наземную поддержку; Martin Marietta, изготавлившей внешний топливный бак корабля; Morton Thiokol,

построившей твердотопливную ракету-носитель. Через двадцать одну минуту после взрыва курс акций Lockheed снизился на 5%, Martin Marietta — на 3%, Rockwell — на 6%.

Больше всего пострадали акции Morton Thiokol. Как сообщали в своем отчете об исследовании реакции рынка на катастрофу «Челленджера» профессора экономики Майкл Малони и Дж. Гарольд Мулхерин, так много инвесторов пытались продать акции Thiokol и было так мало желающих их приобрести, что на торгах почти моментально образовался клинч. Когда на бирже возобновились торги, примерно через час после взрыва, акции этой компании уже стоили на 6% дешевле. К концу дня, при закрытии торгов акции Thiocol упали чуть ли не на 12%. В то же время курс акций остальных трех фирм начал медленно расти, и к концу торгов их стоимость упала всего примерно на 3%.

Это означало, что фондовой рынок практически мгновенно отметил Morton Thiokol как компанию, более других ответственную за гибель «Челленджера». Фондовый рынок — по крайней мере теоретически — это механизм для расчета прибыли, которую компания заработает в будущем. Резкое падение курса акций Thiokol (особенно в сравнении с небольшим снижением курса акций других компаний) было несомненным признаком того, что инвесторы сочли виновной в происшедшем именно компанию Thiokol, а также того, что последствия для ее итоговых показателей будут весьма печальными.

Как отмечали, однако, Малони и Мулхерин, в день катастрофы не было сделано публичных комментариев, называвших Thiokol единственным виновником катастрофы. В статье, появившейся в *New York Times* следующим утром и посвященной трагедии, отмечалось: «Причины катастрофы неизвестны».

Однако «коллективный разум» в лице фондового рынка оказался прав. Через шесть месяцев после взрыва президентская Комиссия по расследованию обстоятельств гибели «Челленджера» установила, что при взлете ухудшилась эластичность уплотнительных колец (изоляторов, которые должны были воспрепятствовать высвобождению отработанных газов) на ракетоносителе, изготовленном компанией Thiokol, в них образовались прорехи, и раскаленные газы прожгли главный топливный бак, что и послужило причиной взрыва. (Физик Ричард Фейнман ярко продемонстрировал это явление на слушаниях Конгресса, бросив уплотнительное кольцо в стакан с ледяной водой.

В результате перепада температур ломкость кольца повысилась.) Вину за трагедию возложили на Thiokol. Все остальные компании были оправданы.

Но фондовый рынок «знал» о вине Thiokol уже спустя полтора часа после взрыва. Возможно, это было единичное событие и стоимость акций Thiokol резко упала по чистой случайности? Или, возможно, дела компании в области космических программ уже шли на спад и данный инцидент лишь спровоцировал реакцию инвесторов? Это важные аргументы, но есть все же нечто необъяснимое в поведении рынка. В описанном случае фондовый рынок работал как простой оценочный механизм, на который не влияли такие факторы, как комментарии прессы, инерция торгов и оживление на Уолл-стрит, что делает его особенно загадочным механизмом проявления коллективной мудрости инвесторов. В тот день покупатели и продавцы всего лишь отреагировали на произошедшие события и оказались правы.

Как они установили истину? Это вопрос, который Малони и Мулхерин находят весьма неоднозначным. Сначала они проверили внутреннюю финансовую отчетность компании, чтобы установить, не сбросили ли 28 января руководители Thiokol акции намеренно, возможно, уже в первые часы после трагедии зная, что ответственность за все ляжет на их компанию. Они этого не делали. И руководители фирм-конкурентов Thiokol, которые могли слышать об уплотнительных кольцах, также не играли на понижении курса акций Thiokol. Не было обнаружено случаев, что кто-то сбывал акции Thiokol, скupая одновременно акции трех остальных подрядчиков (что было бы логичным для брокера, располагающего достоверной информацией о причинах трагедии). Но самое главное, одни только расторопные инсайдеры не смогли бы вызвать такой стремительный обвал курса акций Thiokol. Все дело было в инвесторах, не осведомленных о причинах взрыва шаттла, но отказывающихся покупать ценные бумаги истинного виновника.

Малони и Мулхерин так и не смогли найти убедительное объяснение этому поразительному совпадению. Их окончательным предположением стало то, что падение курса акций Thiokol якобы было все-таки обусловлено информацией, полученной от инсайдеров, но конкретных доказательств и разъяснений они не привели. Однако ученые упомянули яркую цитату Морин О'Хара, экономиста Корнелльского университета: «Мы видим, как рынки работают на практике, но мы не до конца понимаем, как они работают в теории».

Возможно, и так. Но все зависит от того, что вы понимаете под «теорией». Если абстрагироваться от подробностей, вот что произошло в тот январский день: большая группа, состоящая из отдельных индивидуумов (действительных и потенциальных держателей акций Thiokol и акций ее конкурентов), задалась вопросом: «Как изменилась цена акций всех этих четырех компаний после взрыва «Челленджера»?», на который ни у кого из них не было объективного и точного ответа. Почему же общая «оценка» толпы (выраженная в долларах цена акций) оказалась верной? Возможно, кто-то и обладал конфиденциальной информацией о том, что произошло с уплотнительными кольцами. Но даже если и нет, вполне вероятно, что, объединив все обрывки информации о взрыве, которые имелись у всех биржевых трейдеров в тот день, мог приблизиться к истине. Так же как в случае с теми, кто помог Джону Крейвену найти субмарину «Скорпион», не зная точного места ее нахождения, никто из трейдеров не был уверен в ответственности Thiokol, но все вместе они попали в точку.

В тот день фондовый рынок отвечал четырем условиям, характеризующим мудрую толпу. Это *многообразие мнений* (каждый человек должен обладать собственным мнением, пусть это даже самая невероятная интерпретация известных фактов), *независимость участников* (мнение отдельных членов группы не зависит от суждений окружающих), *децентрализация* (люди имеют возможность основываться на локальных сведениях) и *агрегирование** (механизм объединения личных мнений в коллективное решение). Если в группе соблюдены все перечисленные условия, ее общее «суждение» с большой степенью вероятности окажется точным. Почему? По сути, речь идет о поиске истины при помощи математической логики. Если вы попросите достаточно большую группу разных, независимых друг от друга людей сделать прогноз или оценить вероятность наступления того или иного события, а потом найдете их общий «ответ», ошибки участников взаимно исключат друг друга. Любое предположение состоит из двух компонентов: точной информации и ошибочных наслоений. Исключите «шелуху», и получите зерно истины.

Но даже если исключить все ошибки, все равно остается вероятность того, что общее «суждение» группы окажется неверным. Чтобы группа проявила коллективную мудрость, должны присутствовать хоть какие-нибудь досто-

* Агрегирование (от англ. *aggregation* — собирание, соединение частей) здесь: обобщение, нахождение общего ответа. *Прим. ред.*

верные сведения в «информационной» части уравнения «информация минус ошибка». (Если бы покупать и продавать акции после катастрофы «Челленджера» попросили большую группу детей, они вряд ли выделили бы Thiokol как главного виновника.) Что поражает (и что делает фразу «мудрая толпа» такой многозначительной), так это то, как много информации зачастую содержит коллективный вердикт группы. В таких случаях, как эксперимент Гальтона или взрыв «Челленджера», толпа содержит в своей коллективной памяти почти полную картину произошедшего.

Возможно, это и неудивительно. Поскольку люди — продукт эволюции, то можно предположить, что нам изначально даны потрясающие способности для познания окружающего мира. Но как объяснить то, что при благоприятных обстоятельствах мы сообща способны узнать так *много*? Например, подумайте, что будет, если попросить сотню человек пробежать стометровку, а потом вывести средний результат. Смею вас уверить, он окажется весьма заурядным. Но попросите сто человек ответить на заковыристый вопрос или решить задачу, и «средний ответ» в большинстве случаев окажется столь же качественным, что и ответ самого эрудированного участника группы. Принято думать, что среднее — это заурядное. Но в случае принятия решений дело обстоит как раз наоборот. Мы словно запрограммированы на коллективную мудрость.

3

Для принятия действительно успешных решений, несомненно, требуется больше, чем всего лишь общая картина окружающего мира. В дополнение требуется картина мира, который грядет (или, по крайней мере, может наступить). А что может быть менее надежным, чем будущее? Мы доказали, что групповой разум поразительно проницателен, когда надо угадать, сколько драже в банке, или вспомнить, в каком году группа Nirvana выпустила песню *Nevermind*. Но как он функционирует в условиях неопределенности, когда правильный ответ кажется невероятным, потому что событие еще не произошло?

Вся карьера Роберта Уолкера зависит от ответа на вопросы именно такого рода. Уолкер — директор спортивной букмекерской конторы в отеле и казино «Мираж» в Лас-Вегасе. И это значит, что каждую неделю он принимает тысячи ставок на спортивные состязания — от профессионального футбола

до баскетбольных матчей Лиги плюща*. Перед всеми этими матчами Уолкер обязан предлагать игрокам на тотализаторе позицию (или разрыв очков), которая позволяет им узнать, какая команда вероятнее всего победит и с каким счетом. Принцип действия системы прост. Скажем, «Гиганты» имеют потенциальный перевес над «Самцами» в три с половиной очка. Если вы поставите на «Гигантов», они должны выиграть с перевесом в четыре очка или больше, чтобы вы выиграли у казино. И наоборот, если вы поставили на «Самцов», они могут проиграть три очка или меньше (или же выиграть), чтобы вы унесли с собой деньги казино. В других видах спорта ставки делаются на основе гандикапа: если вы ставите на фаворита, вам придется выложить 150 долларов, чтобы вернуть назад свои 100 долларов, а когда ставите на слабого, вам достаточно выложить 75 долларов, чтобы выиграть 100 долларов.

Работа Уолкера как букмекера заключается не только в том, чтобы попытаться угадать, какая команда выиграет. Он оставляет это право за игроками, во всяком случае теоретически. Прежде всего Уолкер стремится к тому, чтобы игроки ставили примерно одинаковые суммы денег на обе команды. В этом случае он уверен, что непременно выиграет половину ставок и проиграет другую половину. Почему Уолкер вполне счастлив тем, что остается при своем? Да потому что букмекеры получают больше денег на каждом пари, которое выигрывают, чем теряют на каждом проигрышном пари. Если вы сделаете ставку на основе разрыва очков, вам надо будет поставить одиннадцать долларов, чтобы выиграть десять. Представьте, что участвуют всего два игрока, один ставит на фаворита, другой — на слабака. Уолкер берет двадцать два доллара (по одиннадцать долларов с каждого игрока). Двадцать один доллар он выплачивает победителю. Доллар остается у него как прибыль. Из таких мелких прибылей, известных как «навар» или «куш», и состоит доход букмекера. Очевидно, что такое преимущество сохраняется только в том случае, когда на кону не наблюдается значительного перекоса в пользу одной из сторон.

Чтобы избежать этого, Уолкеру надо распределить разрывы очков так, чтобы ставки делались равномерно на обе команды. «Нам нужно разделить публику, потому что только тогда мы получим свой навар», — говорит он. Например, за неделю до Суперкубка** первоначальная позиция «Мираж» давала

* Лига плюща — Ассоциация восьми самых престижных частных университетов США. *Прим. ред.*

** Суперкубок — финал первенства Национальной лиги по американскому футболу. *Прим. ред.*

преимущество «Балтиморским воронам» в два с половиной очка. Но вскоре после того, как позиция была оглашена, «Мираж» принял пару ранних ставок против «Балтиморских воронов» в три тысячи долларов. Это не так много денег, но этого оказалось достаточно, чтобы заставить Уолкера увеличить разрыв очков до трех. Если все хотят ставить на «Балтиморских воронов», значит, прежняя позиция была неверна. Поэтому ее сдвинули. Первую позицию определяет букмекер, но она значительно сдвигается в ответ на поведение игроков — это похоже на то, как курсы акций поднимаются и падают вместе со спросом.

Теоретически вы можете устанавливать первоначальную позицию на любом уровне и просто позволять ей автоматически перестраиваться так, чтобы разрыв очков увеличивался или уменьшался в любой момент, когда есть значительный дисбаланс денежных сумм, которые ставят на каждую сторону. «Мираж» мог бы делать так без проблем; его компьютеризованная база данных отслеживает ставки по мере их поступления. Однако букмекеры изо всех сил стараются сделать первоначальную позицию как можно более точной, потому что, если они выставят ее неверно, будет слишком много проигранных ставок. Однако, когда позиция открывается, процесс выходит из-под контроля букмекера, и разрыв очков в ходе пари представляет собой коллективное суждение участников о том, как может закончиться игра. Как выразился Боб Мартин, который в 1970-х годах был, пожалуй, самым известным букмекером страны: «Как только вы вывешиваете цифру на доске, она становится общественной собственностью».

Публика, как выясняется, очень сообразительна. У нее нет хрустального шара: разрыв очков лишь приблизительно прогнозирует окончательные результаты, например, игр НФЛ. Очень трудно даже хорошо информированным игрокам постоянно держать окончательный разрыв под контролем. Примерно в половине матчей фавориты покрывают разрыв, в то время как во второй половине матчей проигравшая команда разрыв перекрывает. Именно этого ждет букмекер. И в своих суждениях рынок не допускает очевидных ошибок — например, чтобы хозяева поля выигрывали больше, чем предсказывает толпа, или чтобы более слабые команды гостей постоянно недооценивались. Суждения толпы время от времени оказываются ошибочными. Но они напоминают ошибку, задокументированную в недавней

газетной статье, в которой речь шла о том, что в пятнадцатую, шестнадцатую и семнадцатую неделю игр НФЛ проигравшие хозяева поля оказались редкой в истории хорошей ставкой. Итак, вам надо хорошенко попотеть, чтобы обойти толпу, делающую ставки. Примерно в трех четвертях случаев окончательная позиция «Миража» будет надежнейшим прогнозом результатов игр НФЛ.

То же касается и многих других видов спорта. Поскольку тотализатор — это своего рода готовая лаборатория изучения прогнозов и их результатов, целый сонм академиков тщательно присматривался к букмекерским рынкам, чтобы увидеть, насколько они эффективны (то есть насколько хороши в переработке доступной информации). Выводы исследователей стабильны: в целом в большинстве основных видов спорта на пари болельщиков можно неплохо заработать. В некоторых случаях эффективность групповых решений особенно высока: например, на лошадиных бегах финальные ставки надежно предсказывают порядок прихода к финишу (то есть фаворит побеждает чаще всего, лошадь, на которую поставили на одну позицию меньше ставок, чаще всего приходит второй и т. д.), они также предоставляют, по выражению экономиста Раймонда Д. Зауэра, «весьма надежные прогнозы вероятности победы». Иными словами, лошадь с шансами три к одному будет выигрывать, грубо говоря, в четверти забегов. Есть исключения. Прогнозы менее надежны в тех видах спорта и играх, где букмекерский рынок меньше и не так гибок. В том смысле, что шансы могут коренным образом измениться всего из-за нескольких ставок. К примеру, хоккей, гольф или баскетбольные матчи между командами из небольших колледжей — это зачастую те виды спорта, на которых профессиональные игроки на тотализаторе могут сделать настоящие деньги, поскольку чем больше группа, тем точнее в своих прогнозах она становится. Тут есть и некоторые интересные особенности: например, на лошадиных бегах люди делают рискованные ставки немного чаще, чем следовало бы, и ставят на фаворитов немного реже, чем надо. (Это похоже на поведение, ориентированное на риск: игроки, особенно неудачники, скорее сделают рискованную ставку в надежде на серьезный куш, чем будут выдавливать победу, с малым риском ставя на фаворитов). Однако в целом, если игроки совместно не прогнозируют будущее, они выбирают варианты уровнем ниже.

Недавно я решил, что мне нужен — *и немедленно!* — точный текст монолога Билла Мюррея из пьесы «Хижина для «Кадиллака»» о носильщике сумки для гольфа Далай-ламы. Ключевые слова там следующие: «Мне это выпало, ну и хорошо», а Далай-лама, в пересказе Мюррея, с удовольствием повторял: «Гунга галунга». Итак, я обратился к Google, крупнейшей поисковой системе интернета, набрал «мне это выпало» и «гунга», потом нажал на кнопку «Поиск». Спустя секунду на моем экране появился список из 695 веб-страниц. Первой в списке оказалась статья из Golf Online, в которой присутствовала вторая часть монолога. Нормально, но третьим в списке был сайт некой организации под названием Repp State Soccer Club*. Вратарь по имени Дэвид Файст поместил в интернете полный текст монолога. Поиск занял 0,18 секунды.

В другой раз мне понадобилось просмотреть работу Мулхерина о катастрофе «Челленджера», которую я упомянул ранее. Я не мог вспомнить имя автора и набрал «реакция фондового рынка на катастрофу Челленджера». Мне было предложено 2370 веб-страниц. На первой была статья в Slate Дэниэла Гросса о работе Мулхерина. Третьей была собственная страница Мулхерина со ссылкой на запрашиваемый мною отчет. Поиск (в котором, если помните, не присутствовало имя автора) занял 0,1 секунды. Несколько минут спустя я поискал текст песни Рамона о том, как Рональд Рейган посетил кладбище в Битбурге, и это заняло 0,23 секунды, и первая ссылка в списке оказалась именно той, которую я искал.

Если вы регулярно пользуетесь интернетом, эти примеры эффективности Google вас не удивят. Мы привыкли ожидать от поисковой системы мгновенного ответа с нужной нам страницей в начале списка. Но все же давайте копнем немного глубже и попробуем разобраться в том, что же происходит в эти десятые доли секунды. Каждый раз Google пролистывает миллиарды веб-страниц и выбирает именно те, которые точнее соответствуют запросу пользователя. Суммарное время всех упомянутых мною поисков заняло примерно полторы минуты.

Google была создана в 1998 году, когда лидером бизнеса поисковых систем была Yahoo!, а AltaVista и Lycos наступали ей на пятки. Но уже спустя два года

* Футбольный клуб штата Пенсильвания. *Прим. ред.*

самой популярной поисковой системой среди постоянных пользователей интернете стала Google — только потому, что она действует быстрее и предоставляет самые точные результаты поиска. Способ же, которым она этого добивается (пролистывая при каждом запросе три миллиарда веб-страниц), построен на мудрости толпы.

Создатели Google не раскрывают все детали своей технологии, но известно, что сердцевиной системы является алгоритм PageRank, который был описан основателями компании Сергеем Брином и Лоренсом Пейджем в теперь уже легендарной работе 1998 года *The Anatomy of a Large-Scale Hypertextual Web Search Engine*. PageRank — это алгоритм (метод калькуляции), согласно которому все страницы в интернете сами решают, какие из них лучше соответствуют критериям заданного поиска. Вот как объясняет это сама Google: PageRank пользуется преимуществами уникальных демократических особенностей Сети, применяя в качестве инструмента организации поиска широчайшую структуру ссылок. По сути, Google интерпретирует ссылку страницы А на страницу Б как голос, от данный страницей А в пользу страницы Б. Google оценивает соответствие страницы критериям заданного пользователем поиска по числу полученных ею голосов. Однако Google учитывает не просто число голосов или ссылок; система анализирует также страницу, отдавшую голос. Голоса, отанные страницами, которые заслуживают доверия, оцениваются выше и помогают определить другие страницы как достаточно надежные.

В эти десятые доли секунды Google сканирует всю Всемирную сеть, чтобы решить, какая из ее страниц содержит наиболее полезную информацию, и страница, получившая большинство голосов, помещается на первое место в итоговом списке. И эта страница или стоящая в списке сразу за ней чаще всего оказывается именно той, в которой содержится самая ценная информация.

В настоящее время система Google — это республика, но не идеальная демократия. Как гласит описание, чем больше людей обращаются к странице, тем больше повлияет эта страница на окончательное решение. Заключительное голосование — это «взвешенное среднее» (так же, как курс акций или разброс результатов игр НФЛ), отличающееся от простого среднего, как в случае с оценкой веса каких-то предметов. Тем не менее крупные порталы, имеющие большее влияние на окончательный вердикт толпы, получают его лишь благодаря голосам, которые отдали им мелкие сайты. В противном случае

релевантность поиска Google не оказалась бы столь высокой. Итак, и здесь правит толпа. Мудрость на вершине системы обеспечивается разумностью по всей ее вертикали.

5

Если возможность делать ставки на результаты спортивных игр в итоге ведет к созданию механизма, успешно предсказывающего итоги состязаний, возникает закономерный вопрос: будут ли ставки на другие события так же успешны, если исход предскажет группа? Зачем ограничивать себя информацией о шансах команды Лос-Анджелеса против команды Сакраменто, если есть способ узнать, какова вероятность, скажем, у Джорджа Буша обойти на президентских выборах Джона Керри?

Способ определить шансы Джорджа Буша на победу существует — это опросы общественного мнения. Если хотите узнать, как собираются голосовать люди, спросите у них. Опросы общественного мнения дают относительно точные результаты. В их основе лежит солидная методология, и они статистически скрупулезны. Но есть причина задуматься о том, не может ли рынок спортивных тотализаторов (который позволяет его участникам опираться на многие виды информации, включая опросы, но не ограничиваясь ими) предложить альтернативную конкуренцию институту Гэллапа. Именно поэтому появился Iowa Electronic Markets (IEM) («Электронный рынок штата Айова»).

IEM, основанный в 1988 году и управляемый бизнес-колледжем при Университете Айовы, представляет собой семейство рынков, прогнозирующих результаты выборов — президентских, в Конгресс, на пост губернатора и за рубежом. Открытый для всех потенциальных участников, IEM позволяет людям продавать и покупать фьючерсные контракты на основе их мнения о том, как выступит тот или иной кандидат на предстоящих выборах. Из всего многообразия предлагаемых IEM типов контрактов наиболее распространены два. Один основывается на прогнозах о победителе выборов. Например, в случае повторного голосования в Калифорнии в 2003 году вы могли бы приобрести контракт «победит Арнольд Шварценеггер», который, в случае победы Шварценеггера, принес бы вам один доллар. В противном случае вы бы ничего не получили. Цена, которую вы платите за подобный контракт, отражает

мнение рынка о шансах кандидата на победу. Если контракт кандидата стоит 50 центов, значит, что его шансы на победу, по мнению рынка, составляют 50%. Если контракт стоит 80 центов, его шансы на победу 80% и т. д.

Другой основной вид контракта IEM прогнозирует, сколько процентов голосов избирателей получит кандидат в результате прямых выборов. В этом случае выплаты определяются процентом голосов: если вы купили контракт Джорджа Буша 2000 года, после завершения выборов вы получили бы 48 центов (он получил 48% голосов).

Прогнозы IEM точны, ибо цены на эти контракты близки к их реальным значениям. Рынок предсказывает исход выборов на основе того, что фаворит всегда выигрывает, а более сильные фавориты должны выиграть с большим отрывом. Точно так же на эlectorальном рынке — если бы Джордж Буш получил в итоге 49% голосов в 2004 году, тогда цена контракта Джорджа Буша на предварительных выборах приблизилась бы к 49 центам.

И как справился с задачей IEM? Что ж, исследование эффективности IEM в ходе сорока девяти различных избирательных кампаний в период между 1988 и 2000 годами установило, что прогнозы IEM накануне выборов отклонялись в среднем всего на 1,37% в случае президентских выборов, на 3,43% — в случае других выборов в США и на 2,12% — в случае выборов за рубежом. (Цифры в абсолютном выражении, и это означает: рынок ошибся бы, скажем, на 1,37%, если бы предсказал, что Эл Гор получил бы 48,63%, при том что в реальности он получил 50%.) В целом IEM превзошел популярные национальные опросы общественного мнения и был точнее их уже за несколько месяцев до выборов. Например, в ходе подготовки к президентским выборам в период между 1988 и 2000 годами обнародовано 596 результатов различных опросов общественного мнения. В трех четвертях случаев цены на рынке IEM в дни, когда публиковались эти опросы, оказывались все более точными. Результаты таких опросов очень непостоянны, соотношение голосов сильно колеблется. Однако прогнозы IEM, несмотря на их изменчивость, значительно менее гибки, они имеют тенденцию к изменению только в ответ на новую информацию. Это делает их более надежным средством прогнозирования.

Особенность IEM в том, что он не так уж велик (в торгах никогда не участвовало более восьми трейдеров) и не отражает состав всего избирателя. В основном это мужчины, большинство из которых — жители Айовы

(хотя эта диспропорция сокращается). Тем не менее участники этого рынка не предсказывают собственное поведение; их прогнозы для всей страны оказываются точнее, чем если бы вы спросили самих избирателей об их намерениях.

Успех IEM вдохновил на создание других аналогичных инструментов, включая Hollywood Stock Exchange (HSX) («Голливудская биржа»), позволяющую людям делать прогнозы о кассовых сборах, успешных премьерах и лауреатах премии «Оскар». HSX добилась своего главного успеха в марте 2000 года. Тогда группа из двенадцати репортеров из *Wall Street Journal* упорно осаждала членов Академии киноискусства и кинотехники, чтобы выяснить, как они голосуют; но встретила отпор. Президент Академии публично критиковал *Journal* за попытку опубликовать результаты еще до церемонии вручения «Оскара», и Академия призвала своих членов не общаться с репортерами. Но после того как *Journal* пообещал сохранить анонимность, некоторые члены Академии — 356 человек, или 6% ее состава, — рассказали о том, как они заполнили свои бюллетени. В пятницу накануне церемонии *Journal* опубликовал свои результаты, предсказав победителей в шести основных номинациях «Оскара» — лучший фильм, лучший режиссер, лучшая мужская и лучшая женская роли, лучшая мужская роль второго плана и лучшая женская роль второго плана. И когда конверты вскрыли, прогнозы *Journal* (к ужасу руководства Академии) оказались поразительно близки к истине. Газета правильно назвала пятерых из шести номинантов. Тем не менее HSX справилась с задачей еще лучше, правильно угадав всех шестерых. В 2002 году биржа выступила, пожалуй, еще более впечатляюще, правильно назвав тридцать пять из сорока лауреатов «Оскара».

Прогнозы HSX в отношении кассовых сборов не так впечатляют и не так точны, как предвыборные прогнозы IEM. Однако Анита Элберс, профессор маркетинга Гарвардской школы бизнеса, сравнила прогнозы HSX с результатами прочих «предсказателей» Голливуда и обнаружила, что окончательная сумма, предсказанная HSX накануне премьеры фильма, — это единственный самый надежный прогноз кассовых сборов в премьерные выходные дни. В итоге владелец HSX — компания Cantor Index Holdings — продает теперь свою информацию голливудским студиям.

Интересной особенностью таких систем, как IEM и HSX, является то, что они успешно функционируют, обходятся малыми суммами или вообще их отсутствием. IEM — это рынок реальных денег, но самое большее, что вы можете

инвестировать, это 500 долл., а средний трейдер имеет на счету всего 50 долл. В случае HSX пари заключается исключительно на виртуальные деньги. Мы предполагаем, что люди лучше концентрируются на решении, результаты которого сулят финансовую выгоду (этим, по нашему мнению, объясняется высокая точность прогнозов IEM). Но вот Дэвид Пеннок, аналитик компании Overture, пристально изучавший эти и подобные рынки, обнаружил — особенно в отношении самых активных трейдеров, — что статус и репутация обеспечивали достаточно инициативы, чтобы человек тратил серьезное количество времени и энергии на то, что, по сути, является всего лишь игрой.

По мере того как становятся явными преимущества рынков решений, диапазон охватываемых ими сфер жизни стремительно растет. На биржах NewsFutures и TradeSports в 2003 году люди могли заключать пари о том, будут ли предъявлены Кобу Брайанту обвинения в сексуальных домогательствах, будет ли обнаружено оружие массового поражение в Ираке, останется ли Ариэль Шарон у власти дольше Ясира Арафата. Эли Дахан, профессор Калифорнийского университета в Лос-Анджелесе, провел эксперимент, смоделировав рынок решений в учебных аудиториях, когда студенты покупали и продавали ценные бумаги, представляющие ассортимент потребительских товаров и услуг, включая внедорожники, путевки на лыжные курорты и электронных секретарей. (В условиях реального рынка стоимость такого рода ценных бумаг может зависеть от продаж конкретного внедорожника в первый год.) Прогнозы таких импровизированных рынков были удивительно похожи на выдаваемые традиционными маркетинговыми службами (при том что исследования в аудиториях намного дешевле). Тем временем осенью 2003 года Technology Review, издание Массачусетского технологического института, создало сайт, получивший название Innovation Futures, и предложило пользователям спрогнозировать предстоящие технологические инновации. А Робин Хенсон, профессор экономики Университета Джорджа Мейсона, который одним из первых описал широчайшие возможности функционирования рынков решений, предложил, чтобы подобные рынки использовались для выбора направлений научных исследований, а также как инструмент, позволяющий государственным деятелям выбирать лучшие политические стратегии.

Некоторые из рынков решений в конечном счете окажутся мало востребованными: либо из-за того, что не смогут привлечь достаточного количества

участников для создания разумных прогнозов, либо если с их помощью пытаются предсказывать непредсказуемое. Но если присутствует здравый смысл, главные характеристики группы участников (разнородность, независимость и децентрализация) гарантируют высочайшую точность решений. А поскольку такие рынки представляют собой относительно простое и быстродействующее средство преобразования многих различных мнений в единое коллективное суждение, у них есть шанс значительно улучшить те принципы, по которым многие организации вырабатывают решения и формируют будущее.

В этом смысле самая загадочная особенность рынков решений — то, как мало интереса проявляет к ним корпоративная Америка. Корпоративная стратегия — это главным образом сбор информации из многих разных источников, оценка вероятности потенциальных исходов, принятие решений перед лицом неясного будущего. Все это — задачи, которые вполне подвластны коллективному разуму в работе рынков решений. И все же компании по большей части остались равнодушными к этому источнику потенциально эксклюзивной информации и не желают совершенствовать процесс принятия решений, предполагающий обращение к коллективному разуму сотрудников. Ниже мы поговорим об истоках негативного отношения к идеи «мудрой толпы», но сама по себе проблема достаточно проста: только потому, что коллективный разум реален, его необязательно будут эффективно использовать.

Рынок решений — это элегантный и великолепно сконструированный метод включения в работу коллективного разума. И здесь не так уж важен ход рассуждений каждого из участников или его принцип принятия решения. В этой главе мы рассмотрели ряд различных способов применения «общего решения» группы: биржевые курсы, гандикап, шансы на тотализаторе, компьютерные алгоритмы и фьючерсные контракты. Некоторые методы, похоже, работают лучше других, но в итоге фьючерсный рынок проницательнее, скажем, поисковой системы Google или тотализатора. Все это — попытки подключиться к мудрости толпы, и они удаются. Реальный ключ к эффективному коллективному разуму, как выясняется, состоит не столько в совершенствовании конкретного метода, сколько в соблюдении условий (разнородность, независимость и децентрализация). Как вы узнаете из последующих глав, это самая запутанная, но, пожалуй, и самая интересная сторона всей этой истории.