

Глава 4

ОБЩЕСТВЕННЫЙ ВЫБОР: КОЛЛЕКТИВНОЕ ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ

В данной главе мы приступаем к изучению основ теории *общественного выбора*. Он представляет собой совокупность процессов *нерыночного принятия решений через систему политических институтов*. Именно так принимаются решения, определяющие развитие общественного сектора. Общественный выбор совершается в сфере политики. Однако теория общественного выбора — экономическая дисциплина, "состыкованная" с другими разделами экономической науки, поскольку ей свойствен специфический для данной науки взгляд на поведение человека. Этот взгляд сфокусирован на использовании индивидом ограниченных ресурсов для повышения своего благосостояния.

Общественный выбор должен быть осмыслен прежде всего как коллективная выработка решений относительно общественных благ и перераспределения. Иными словами, на первом этапе мы отвлекаемся от особенностей политической жизни и концентрируем внимание на природе совместных, коллективных решений как таковых. Коллективные решения принимаются не только через структуры государства. Такие решения являются условиями любой добровольной совместной деятельности. Поэтому *коллективный выбор* — понятие в некотором смысле более широкое, чем общественный выбор.

В главе рассматриваются общие черты и различия между индивидуальным и коллективным выборами, взаимосвязь между Парето-оптимизацией и единогласно принимаемыми решениями, понятия оптимального большинства. Подробно анализируются особенности правила простого большинства, которое чаще всего применяется на практике для принятия коллективных решений. В поле зрения находятся, в частности, аксиоматические свойства этого правила (теорема Мэя), парадокс Кондорсе, теорема о медианном избирателе. Кратко характеризуются правила голосования, альтернативные правилу простого большинства. Завершается глава доказательством и обсуждением теоремы Эрроу о невозможности.

4.1

Коллективный выбор

В сфере потребления частных благ основные решения принимаются, вообще говоря, индивидуально. Каждый потребитель, руководствуясь собственными предпочтениями и ориентируясь на рыночные цены, определяет наиболее устраивающий его набор товаров. В связи с несовпадением предпочтений эти наборы, естественно, не похожи друг на друга. Когда же речь идет об общественных благах, принципиально значим *коллективный характер выбора* параметров производства и потребления. Поскольку всем участникам выбора предстоит потреблять один и тот же набор общественных благ, необходимо согласовывать индивидуальные предпочтения. На практике такое согласование чаще всего достигается с помощью *политических институтов демократии*. Эти институты позволяют вместе с тем принимать решения, касающиеся перераспределения, таким образом, чтобы они отвечали интересам многих индивидов, а не только отдельного лица. С точки зрения экономической теории, смысл демократического устройства государства заключается именно в обеспечении учета разнообразных индивидуальных предпочтений при формировании программы производства общественных благ и перераспределения.

Очевидна определенная параллель между общественным выбором и рынком. В обоих случаях налицо социальные механизмы, позволяющие выявлять и реализовывать предпочтения индивидов в процессе их взаимодействия. Механизмы работают потому, что индивиды, стремясь к максимизации значений собственных функций полезности, совместно приводят в движение потоки благ и доходов, так что в итоге складывается экономическая ситуация, предпочтительная по сравнению с первоначальным состоянием для всех или многих участников взаимодействия.

В то же время хорошо заметны различия между механизмами двух типов. Рыночное взаимодействие в отличие от коллективного принятия решений, на

котором базируется общественный выбор, не требует намеренного согласования позиций. На рынке социальный характер взаимодействия "зашифрован" в ценах, которые выступают по отношению к индивиду в качестве безличных сигналов. Коллективный выбор предполагает сознательное принятие процедуры, в рамках которой заявляются индивидуальные предпочтения и на основе их сопоставления определяется совместное решение. Понятно, что оно во многом зависит от специфики используемой процедуры и в отличие от результата рыночных сделок не воспринимается как нечто объективно предопределенное. Процедура, о которой идет речь,— это всегда в конечном счете тот или иной порядок *демонстрации и учета индивидуальных мнений*, иначе говоря, *голосования*.

Рыночное взаимодействие всегда приводит к Парето-улучшениям. Если сделка не отвечает интересам хотя бы одной из сторон, она не будет добровольно заключена. Коллективное решение, если оно принимается не единогласно, может порождать ущерб для тех, кто остается в меньшинстве (при условии, что решение имеет обязывающий характер).

Индивид, приобретающий товар на рынке, как правило, безразличен к предпочтениям других покупателей. Объективно же он заинтересован в том, чтобы спрос других лиц на привлекающий его товар был как можно меньшим, поскольку малому рыночному спросу соответствует невысокая цена. Между тем в случае коллективного выбора каждый участник заинтересован в том, чтобы предпочтения других лиц совпадали с его собственными. Чем ближе друг к другу индивидуальные предпочтения, тем легче их согласовать, определяя, например, параметры производства общественного блага.

4.2

Оптимум Парето и единогласно принимаемые решения

Конкурентный рынок обеспечивает достижение Парето-эффективных состояний. Применительно к коллективному выбору аналогичным свойством отличается процедура *единогласного принятия решений*. Только такая процедура гарантирует, что одни участники выбора не получают односторонних преимуществ за счет других. Решение, принятое единогласно, может быть реализовано без использования принуждения.

Пусть рассматриваются две альтернативы: x и y . Если все участники по отдельности предпочитают первую альтернативу второй, то, очевидно, при принятии

коллективного решения альтернатива x получит единогласную поддержку. Если для некоторых участников выбора x лучше, чем y , а для остальных, по крайней мере, не хуже, то никому нет смысла блокировать переход от y к x . В первом случае все индивиды голосуют за x , во втором никто не использует право *вето* при выборе x .

Допустим, что x и y — разные количества общественного блага, которое предстоит произвести. Коллективно должно быть принято решение о том, в каком именно количестве нуждается общество. Можно ли, не располагая дополнительной информацией, сравнить две названные альтернативы? Очевидно нет, поскольку для участников выбора существенны не только количества, но и цены (налоги), которые им придется уплатить за данное благо. Если распределение расходов на общественное благо между индивидами задано, то сравнение становится возможным. Однако достижение согласия между индивидами еще не гарантирует равновесие Линдаля. В самом деле, нет оснований считать, что произвольно заданные доли суммарных расходов на данное благо совпадают с ценами Линдаля для какого-либо количества общественного блага. Единогласное решение в рассматриваемом случае свидетельствует лишь о том, что *при данном распределении расходов* одна из альтернатив для всех индивидов лучше другой. Каждому распределению, вообще говоря, соответствует свое Парето-эффективное состояние, что неудивительно, если вспомнить, как определяется оптимум Парето в сфере производства, обмена и потребления частных благ.

Разумеется, исчерпав возможности подбора количества общественного блага, наиболее приемлемого для всех при каком-либо распределении расходов, можно, зафиксировав количество, попытаться подобрать иное распределение расходов и т. д. Очевидно, однако, что это крайне усложняет процедуру. Вообще подбор решения, которое бы устраивало всех,— дело, как правило, весьма длительное, трудоемкое и дорогостоящее. Это существенно ограничивает перспективы практического использования процедуры, которой посвящен данный параграф.

Еще одна трудность, порождаемая требованием единогласного одобрения решения, состоит в том, что участники выбора могут быть заинтересованы скрывать свои истинные предпочтения. Пусть количество общественного блага, подлежащее производству, зафиксировано, и голоса подаются за то или иное распределение расходов. Индивида, в принципе, устраивает один из вариантов, выносимых на голосование. Однако, обладая правом вето, он блокирует принятие этого варианта в надежде, что в конце концов другие участники будут вынуждены вынести на голосование иной вариант, согласно которому его платеж сведется к минимуму, если не к нулю. Так могут вести себя многие участники выбора, что сделает его безрезультатным, а общественное благо останется произведенным. В подобной ситуации проявляется проблема безбилетника.

Итак, единогласное принятие решений соответствует идее Парето-оптимизации, но применение подобной процедуры в значительной мере затруднено.

4.3

Оптимальное большинство

Мы убедились, что достижение единогласного решения связано с издержками, в частности с потерей времени. Существует ли процедура подачи и учета голосов, которая позволяла бы избежать этих издержек? Если право принятия решения делегировано группой отдельному ее члену, то, очевидно, не потребуется тратить время и усилия на выработку согласованной позиции. Однако в этом случае существует опасность, что единолично решающий индивид выберет вариант, который наиболее устраивает его лично и наносит ущерб другим членам группы. Например, решение может предусматривать создание общественного блага при таком распределении затрат, что данный индивид вообще не участвует в расходах, которые произвольным образом распределяются между остальными. В итоге хотя бы некоторые члены группы понесут потери; их положение окажется худшим по сравнению с достижимым на основе единогласного решения. Эти потери также можно рассматривать в качестве издержек, обусловленных конкретной процедурой принятия решения.

Издержки (затраты времени и т. п.), которые несет группа, чтобы выработать коллективное решение, называются *внутренними*. Издержки, заключающиеся в

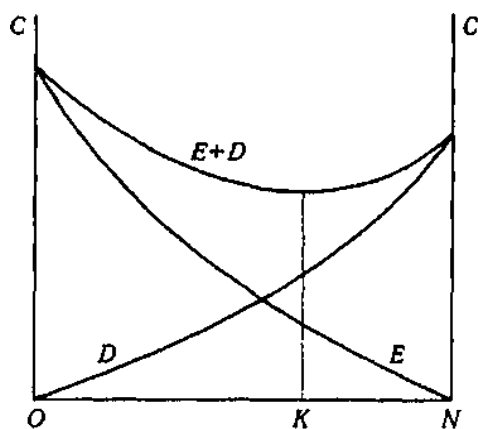


Рис. 4.1

отклонении уровней полезности от значений, которые были бы достигнуты при единогласном принятии решения, называются *внешними*. Чем большая доля голосов членов группы требуется для того, чтобы одобрить один из вариантов, выносимых на голосование, тем, при прочих равных условиях, больше внутренние издержки и меньше издержки внешние.

Обратимся к рис. 4.1¹. По горизонтальной оси откладывается численность членов группы, требующаяся для принятия решения (всего в группе голосующих N членов). По вертикальным осям C представлены издержки. Кривая E отображает

¹ Основан на: Бьюкенен Дж., Таллок Г. Расчет согласия // Нобелевские лауреаты по экономике. Избранные труды. Дж. Бьюкенен: Пер. с англ. М., 1997. Гл. 6.

внешние издержки, которые сокращаются по мере приближения к N . Кривая D соответствует внутренним издержкам, которые возрастают по мере увеличения размера подгруппы, которая вправе быть признана решающей. Кривая $E + D$ отражает суммарные издержки. Они в данном случае достигают минимума в ситуации, когда для принятия решения требуется K голосов. *Оптимальное большинство*, таким образом, составляет K / N . При такой доле голосов, подаваемых в поддержку решения, ожидаемый выигрыш от поиска иной альтернативы, которую мог бы поддержать еще один голосующий, в точности уравнивается дополнительными внутренними издержками, которые потребовались бы для нахождения и согласования этой альтернативы.

Вообще говоря, каждой специфической группе голосующих и каждому вопросу, выносимому на голосование, соответствует *свое оптимальное большинство*. В самом деле, если предпочтения членов группы по какому-то конкретному вопросу близки друг другу, то относительно легко достичь согласия, и при этом внешние издержки вряд ли будут особенно велики. Если же предпочтения нескольких членов группы резко отличаются от предпочтений большинства, то решающее значение приобретают, с одной стороны, потенциальные потери полезности, которые понесут эти несколько индивидов в случае игнорирования их мнений, а с другой — издержки поиска устраивающего их решения.

4.4

Правило простого большинства

На практике наиболее распространенная процедура принятия коллективных решений предполагает применение правила *простого большинства*.

Согласно этому правилу побеждает альтернатива, в поддержку которой высказываются более половины участников выбора (голосования). Закономерен вопрос, почему при решении самых разных проблем в весьма непохожих друг на друга сообществах используется одна и та же процедура. Естественно ожидать, что ей присуще какое-то свойство, снижающее, при прочих равных условиях, сумму внутренних и внешних издержек коллективного выбора.

Если для принятия решения достаточно не более половины голосов, то существует вероятность одновременного голосования за два взаимоисключающих варианта. Так, при четном числе голосующих возможно, что половина участников выбора одобрит один вариант бюджета, а вторая половина — другой. Если для принятия решения простого большинства не требуется, то окажется, что оба

варианта подлежат реализации. На практике подобная тупиковая ситуация, по-видимому, предполагала бы проведение переговоров между голосующими, с тем чтобы наметить компромиссный вариант. Однако, будучи вынесенным на голосование, он также мог бы получить одобрение наряду с другим, отличающимся от него. Понятно, что если решение считается принятым при подаче менее чем половины голосов, вероятность многократного повторного (если не бесконечного) обсуждения еще выше.

Таким образом, есть основания полагать, что при переходе от правила, согласно которому решение принимается $N / 2$ голосами (N — число голосующих), к правилу, требующему одобрение $N / 2 + 1$ голосами (к правилу простого большинства), происходит скачкообразное уменьшение внутренних издержек D . При прочих равных условиях, такое уменьшение влечет за собой резкое снижение суммарных издержек ($D + E$). Описанное достоинство правила простого большинства тем существеннее, чем более значимы внутренние издержки, т. е. чем выше члены голосующего сообщества оценивают затраты времени и усилий на достижение согласия.

Итак, требование простого большинства — минимальное требование к решающей подгруппе, при котором предотвращается принятие группой взаимоисключающих решений.

4.5

Теорема Мэя

Естественно ожидать, чтобы применяемые на практике процедуры принятия решений отвечали определенным нормативным требованиям, согласующимся со здравым смыслом. В данном параграфе мы убедимся, что по отношению к некоторому набору таких требований правило простого большинства отличается уникальными достоинствами.

Введем следующие определения и обозначения. **Строгое предпочтение** альтернативы x альтернативе y имеет место в тех и только тех случаях, когда субъект выбора оценивает первую возможность выше второй. Соответствующее строгое предпочтение i -го индивида записывается xR_1y , а аналогичный результат коллективного выбора — xRy . **Нестрогое предпочтение** альтернативы x альтернативе y означает, что, с точки зрения делающего выбор субъекта, первая альтернатива лучше или равноценна второй. Нестрогие индивидуальное и коллективное предпочтения обозначаются xR_1y и xRy . **Равноценность** двух альтернатив для i -го индивида записывается xI_1y , а соответствующий результат коллективного выбора — xIy .

Пусть F_1 — индивидуальная функция решения, которая определяется следующим образом:

$F_i(x,y) = 1$, когда xP_iy ,

$F_i(x,y) = 0$, когда yI_ix ,

$F_i(x,y) = -1$, когда xP_iy .

$F = F(F_1, F_2, \dots, F_n)$ — *групповая функция решения*, значения которой зависят от результатов коллективного выбора в группе, состоящей из n членов. Если применяется правило простого большинства, то:

$F = 1$, когда $\sum F_i > 0$,

$F = 0$, когда $\sum F_i = 0$,

$F = -1$, когда $\sum F_i < 0$.

Американский исследователь Кеннет Мэй доказал, что применение правила простого большинства — *единственная* процедура коллективного выбора, удовлетворяющая следующим четырем условиям, названным им соответственно *достижимостью результата*, *анонимностью*, *нейтральностью* и *позитивным откликом*.

1. Групповая функция решения принимает одно и только одно значение для каждой пары альтернатив.

2. Значение F зависит от числа положительных, нулевых и отрицательных значений индивидуальных функций решения, но не зависит от того, кто именно из членов группы принял то или иное индивидуальное решение.

3. Если для какого-то набора индивидуальных предпочтений верно xPy , и всем участникам выбора присущи те же порядковые (ординальные) предпочтения по отношению к паре z и w , что и по отношению к паре x и y (т. е. для всякого i имеет место zR_iw , когда xR_iy), то zPw .

4. Если $F = 0$ или $F = 1$ и предпочтения $n - 1$ участников голосования остаются неизменными, а значение индивидуальной функции решения одного участника меняется с -1 на 0 либо на 1 или же меняется с 0 на 1 , то $F = 1$.

Условия выглядят естественными, однако в совокупности они определяют *единственную* из всех возможных процедур голосования.

То, что правило простого большинства отвечает перечисленным требованиям, тривиально. Теперь покажем что, если указанные требования выполняются, то коллективный выбор совершается в соответствии именно с этим правилом.

Сначала докажем от противного, что из первых трех требований следует, что если $N(-1)$ — число голосов в пользу y , а $N(1)$ — число голосов в пользу x , то при $N(-1) = N(1)$ всегда имеет место равенство: $F = \sum F_i = 0$

Предположим, что при равенстве $N(-1)$ и $N(1)$ групповая функция решения приобретает положительное значение: $F = 1$. Иными словами, при одинаковом числе голосов, поданных за x и y , побеждает x .

Переименуем y в z , а x в w . Теперь голосам в пользу z соответствуют $F_i = -1$, а голосам в пользу w соответствует $F_i = 1$. Очевидно, что переименование альтернатив, как таковое, не меняет ни предмет, ни процедуру выбора: если до переименования побеждала альтернатива x , то теперь побеждает w .

Заменим все значения индивидуальных функций выбора, равные -1 , на 1 , а все значения, равные 1 , на $F_i = -1$. Иными словами, представим себе, что каждый из членов группы поменял свой индивидуальный выбор на противоположный. Поскольку ранее за каждую из альтернатив высказывалось равное число участников голосования, значения $N(-1)$ и $N(1)$ остаются прежними. Новая ситуация отличается лишь тем, *кто именно* из участников высказывается за ту или иную альтернативу. В силу *анонимности* это не влияет на результат голосования.

Между тем в новой ситуации для всех индивидов, для которых однажды было характерно предпочтение xR_1y , теперь, после взаимной замены значений 1 и -1 , выполняется zR_1w . В силу *нейтральности*, коль скоро первоначально побеждала альтернатива x , теперь побеждает z .

Итак, побеждать должна как альтернатива w , так и альтернатива z . Однако это не соответствует условию *достижимости результата*. Мы пришли к противоречию, опровергнув тем самым предположение, согласно которому при равном числе голосов в пользу x и y первая альтернатива способна победить.

Аналогично опровергается возможность победы второй альтернативы при $N(-1) = N(1)$. Итак, при равном числе голосов в пользу двух альтернатив $F = 0$, как это характерно для правила простого большинства.

Пусть теперь $N(1) = N(-1)+1$. В силу позитивного отклика и с учетом уже доказанного $F = 1$. По индукции без труда выводится, что исход выбора отвечает правилу простого большинства и при любом другом соотношении $N(1)$ и $N(-1)$. Итак, четыре названных требования (аксиомы) однозначно определяют правило простого большинства.

Прокомментируем доказанную таким образом *теорему Мэя*. Требование анонимности исключает влияние на выбор индивидуальных признаков голосующего, а требование нейтральности — уникальных признаков конкретной альтернативы (в ходе доказательства единственными признаками альтернатив выступают их имена, которые, однако, можно изменять, не вступая в противоречие с условиями). Тем самым формально закрепляется значимость одного только числа голосов, поданных за ту или иную альтернативу. В то же время требование достижимости результата исключает различные варианты правила квалифицированного большинства.

Обратим внимание, что фактически мы пришли не только к выводу об уникальном сочетании свойств, присущем правилу простого большинства. Очевидно, что если четыре перечисленных требования дополнить хотя бы еще одним, к ним не сводящимся, то *никакая* процедура коллективного выбора не будет соответствовать новому набору аксиом. Нам еще предстоит обратиться к возникающей в этой связи проблеме. Пока же поставим вопрос, бесспорен ли тезис об обязательном выполнении рассмотренных требований.

Две аксиомы: анонимность и нейтральность, предполагают *абстрагирование от интенсивности предпочтений*. В самом деле, анонимность, по сути, означает,

что, даже если предпочтения двух индивидов существенно различаются по интенсивности (скажем, один готов заплатить за победу наиболее желательной для него альтернативы намного больше, чем другой), они в одинаковой мере влияют на коллективное решение. Фактически в этом заключается принцип "один человек — один голос". Нейтральность предполагает, что две пары альтернатив трактуются единообразно, если касающиеся их предпочтения всего лишь однонаправленны, тогда как интенсивность этих предпочтений не принимается во внимание.

Что представляет собой интенсивность предпочтений, в чем она выражается, правомерно ли сопоставление интенсивности предпочтений разных индивидов, целесообразно ли учитывать интенсивность при формировании коллективного решения — все эти вопросы нетривиальны. Вместе с тем существуют процедуры коллективного выбора, отражающие определенным образом понимаемую интенсивность индивидуальных предпочтений и, следовательно, не полностью согласующиеся с аксиомами, представленными в этом параграфе. Такова, например, система Борда, с которой предстоит познакомиться в параграфе 4.10,

4.6

Парадокс голосования

Более 200 лет назад французский философ и математик Ж.А.Н. Кондорсе показал, что при использовании правила простого большинства может возникать *циклическое голосование*.

Представим себе, что в принятии коллективного решения участвуют три индивида либо три однородные группы голосующих, каждая из которых располагает одним и тем же числом голосов. Предметом обсуждения является расходование средств, поступивших в государственный бюджет сверх первоначально планировавшейся суммы. Предполагается, что эти средства можно затратить на дополнительное финансирование одной из трех отраслей: науки ($Я$), образования ($О$) или культуры ($К$). Предпочтения голосующих индивидов или групп представлены в табл. 4.1. Набор предпочтений всех участников голосования по отношению ко всем допустимым альтернативам называется *профилем предпочтений*.

Пусть на основе правила простого большинства происходит попарное сравнение альтернативных вариантов решения. Если начать со сравнения вариантов $Н$ и $О$, то голосами первого и третьего субъектов выбора побеждает вариант $Н$. Далее при сравнении $Н$ и $К$ побеждает $К$ благодаря голосам второго и третьего субъектов. Получается, что исход коллективного выбора — прирост ассигнований на культуру.

Однако сравним победивший вариант $К$ с отсеянной уже на первом шаге альтернативой $О$. При таком сравнении преимущество получает $О$ за счет голосов

Таблица 4.1. Профиль предпочтений, приводящий к циклическому голосованию

Индивиды (группы)	Наиболее предпочитаемая альтернатива	Среднеоцениваемая альтернатива	Наименее предпочитаемая альтернатива
I	Н	О	К
II	О	К	Н
III	К	Н	О

первых двух субъектов, участвующих в голосовании. Если после этого сравнить О с Н, победу вновь одержит Н и т. д. Процесс попарного сравнения альтернатив можно продолжать до бесконечности, получая на каждом шаге новый результат и циклически повторяя чередование исходов. Оборвав же этот процесс, мы можем получить любой из исходов в зависимости от того, на каком шаге остановились. Результат коллективного выбора оказывается, таким образом, *произвольным*.

Не исключено, впрочем, что некто, заинтересованный в победе одной из альтернатив, *контролирует повестку дня*, т. е. располагает полномочиями определять последовательность сравнения вариантов или останавливать голосование на том или ином таге. При рассматриваемом распределении предпочтений такое лицо способно целенаправленно обеспечить наиболее устраивающий его результат голосования. Последний оказывается в итоге *манипулируемым*.

Мы описали **парадокс голосования (парадокс Кондорсе)**, который побуждает сделать вывод об уязвимости правила простого большинства. Выяснилось, что это правило не гарантирует *транзитивности* коллективного выбора. Транзитивность предполагает, что из xRy и yRz следует xRz . В нашем случае из предпочтения H по отношению к O и предпочтения K по отношению к H не вытекает предпочтение K по отношению к O .

Требование транзитивности представляется не менее естественным, чем четыре требования, фигурировавшие в предыдущем параграфе. Однако оно не обеспечивается единственным правилом, удовлетворяющим этим трем требованиям. Следовательно, не существует процедуры коллективного выбора, удовлетворяющей всем пяти требованиям.

Конечно, нетранзитивность (а значит, неустойчивость) выбора обнаруживается далеко не при всяком профиле предпочтений. Например, поменяем местами в первой строке табл. 4.1 варианты Н и О. Легко убедиться, что в этом случае при любой последовательности сравнений устойчивую поддержку получает прирост ассигнований на образование.

Имеет смысл задуматься о том, какие особенности профилей предпочтений способны гарантировать транзитивный выбор.

4.7

Теорема о медианном избирателе

В конце 1940-х гг. Дункан Блэк обнаружил *достаточное* (но не необходимое) условие достижения устойчивого равновесия в коллективном выборе. Если индивидуальные предпочтения являются *одновершинными*, то устойчивую коллективную поддержку получает альтернатива, наиболее предпочитаемая *медианным избирателем*.

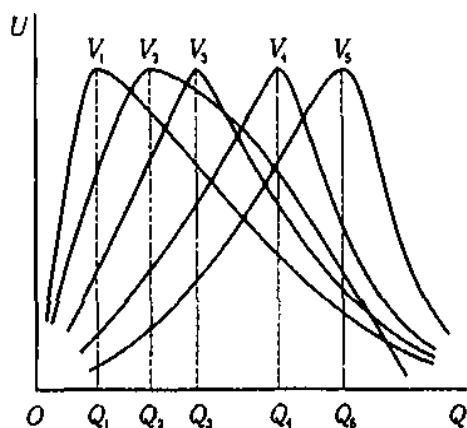


Рис. 4.2

Понятия одновершинного предпочтения и медианного избирателя интуитивно легко воспринимаются с помощью рис. 4.2. На этом рисунке Q — количество некоего общественного блага, U — значения функций индивидуальной полезности участников голосования, отвечающие тому или иному уровню производства этого блага. Соизмеримость этих значений для разных индивидов не предполагается, поэтому существенно лишь, что соответствующие функции достигают максимума при разных величинах Q . Буквами V_1, V_2, V_3, V_4, V_5 обозначены графики зависимостей U от Q для пяти голосующих. Графики одновершинны, т. е. мера удов-

летворенности каждого из голосующих сначала монотонно возрастает с увеличением Q , а потом, достигнув максимума, начинает так же монотонно убывать. Третьего голосующего можно считать медианным в том смысле, что по обе стороны его точки максимальной удовлетворенности Q_3 находятся по две точки максимальной удовлетворенности других участников выбора. По-видимому, третий голосующий способен кооперироваться с первым и вторым против четвертого и пятого либо с четвертым и пятым против первого и второго.

Обратим внимание, что все альтернативы, между которыми делается выбор, расположены в данном случае *на одной шкале* Q , что, собственно, и придает ясный смысл понятию медианного участника выбора (избирателя). Подобные шкалы могут фиксировать меру не только объема производства общественного блага, но и, например, величины налога и других переменных, по поводу которых принимаются коллективные решения.

Теперь дадим более строгие определения и докажем *теорему о медианном избирателе*. Пусть функция полезности i -го индивида U_i определена на множестве

значений некоей переменной x , которое представляет собой вектор. Наиболее предпочитаемое данным индивидом значение рассматриваемой переменной x_i^* назовем идеальной точкой. Это значит, что для всех x не равных x_i^* , по определению, $U_i(x) < U_i(x_i^*)$.

Пусть y и z — две точки на векторе значений x , таких, что либо y и z меньше или равно x_i^* , либо y и z больше или равно x_i^* . Предпочтения i -го голосующего называются одновершинными в том и только том случае, если при $U_i(y) > U_i(z)$ всегда $|y - x_i^*| < |z - x_i^*|$, и наоборот.

Пусть $\{x_1^*, x_2^*, \dots, x_{12}^*\}$ — идеальные точки n голосующих индивидов. Обозначим N_r — число идеальных точек x_i , таких, что x_i больше или равно некоторому x_m , а N_l — число идеальных точек, таких, что x_i меньше или равно x_m . Точка x_m называется медианной позицией тогда и только тогда, когда и N_r и N_l больше или равно $n/2$.

Теорема, которую предстоит доказать, формулируется следующим образом: если x — вектор альтернатив, расположенных на одной шкале, всем участникам выбора свойственны одновершинные предпочтения, определенные на x , и выбор совершается на основе правила простого большинства, то медианная позиция не может проиграть.

Доказывается теорема весьма просто. Предположим, что какой-либо из допустимых вариантов x' побеждает x_m . Пусть $x' > x_m$. Тогда по крайней мере для N_l голосующих альтернатива x_m предпочтительнее, чем x' . В самом деле, x_m ближе к идеальным точкам этих голосующих, чем x' а такая близость по определению одновершинного предпочтения дает преимущество. Между тем по определению медианной позиции N_l составляет не меньше половины голосующих. Следовательно, вариант x' не способен завоевать поддержку большинства. Аналогично доказывается невозможность забаллотировать вариант x_m при $x' < x_m$.

4.8

Многомерные альтернативы

Если альтернативы, по отношению к которым совершается коллективный выбор, можно расположить на одной шкале, то весьма вероятно, что предпочтения голосующих будут одновершинными. Людям обычно свойственно выше оценивать такие варианты решений, которые ближе к наиболее предпочитаемым ими состояниям, по сравнению с вариантами, которые дальше от идеала. Если кто-то считает оптимальным расходовать на развитие культуры 2% бюджета, то скорее всего для него 1,5%-е затраты привлекательнее 1%-х, а 3%-е — 4%-х.

Однако всегда ли оцениваемые альтернативы удастся разместить на одной шкале? Часто встречаются решения, которые по природе своей многомерны. Достаточно типичен, например, случай, когда одновременно приходится решать, какие количества нескольких разных общественных благ произвести и какими должны быть размеры налогов. Впрочем, и при наличии многомерного выбора предпочтения голосующих иногда складываются таким образом, что представление о медианном участнике выбора остается в силе.

Если решаемая проблема имеет, например, два измерения, то предпочтения удобно графически изображать так, как это сделано на рис. 4.3. Пусть X_1 и X_2 —

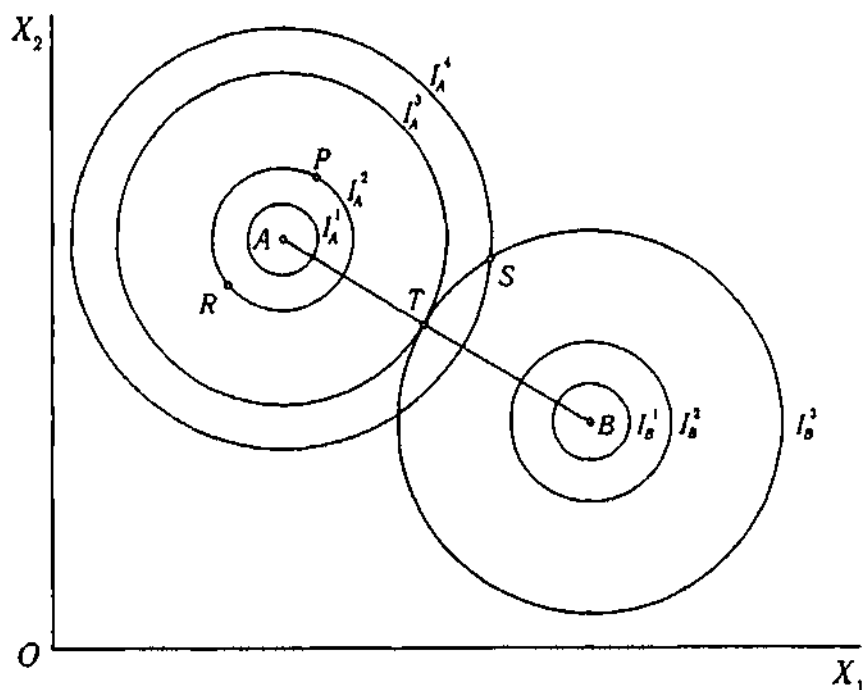


Рис. 4.3

две самостоятельные характеристики рассматриваемых альтернатив (это могут быть, скажем, количества двух разных видов общественных благ, которые предстоит произвести при данном объеме бюджетных ассигнований). Для индивида A наиболее предпочтительно такое сочетание X_1 и X_2 , которое фиксируется на графике точкой A , а для индивида B — сочетание, фиксированное точкой B . Представим себе, что имеется третья ось координат U , перпендикулярная к

плоскости, на которой расположены оси X_1 и X_2 ; по этой третьей оси откладываются значения полезности всевозможных альтернатив для индивидов. Замкнутые кривые I_A^1, I_A^2, I_A^3 и т. д. соединяют точки, соответствующие альтернативам, равноценным, по мнению первого индивида, а кривые I_B^1, I_B^2, I_B^3 и т. д. — соответствующие альтернативам, равноценным с позиций второго индивида (например, для индивида A равноприемлемы точки P и R). Одновершинные кривые, изображенные на рис. 4.2, можно сопоставить с конусами, чьи проекции вершин и линий одного уровня изображены на рис. 4.3.

Если в выборе участвуют два индивида (или две группы лиц с тождественными предпочтениями), то будет избран вариант, соответствующий какой-либо точке касания линий I_A^k и I_B^m (k и m — любые). В самом деле, если бы решение соответствовало точке, в которой касание таких линий не происходит, например точке S , то, переместившись по замкнутой кривой I_B^3 в точку касания T , можно было бы, не ухудшив положение избирателя (или группы избирателей) B , улучшить положение A . В отношении же точек касания очевидно, что каждой из них соответствует Парето-оптимальное состояние. Эти точки в совокупности составляют *контрактную линию*, изображенную на рис. 4.3 отрезком AB .

Допустим, что в выборе участвуют не два, а три индивида: A, B и C . Их предпочтения могут складываться так, как изображено на рис. 4.4, но могут и так,

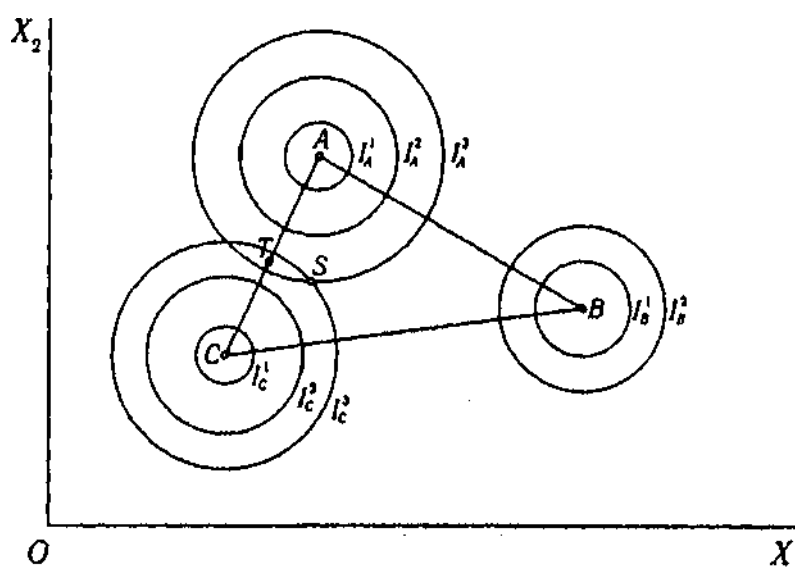


Рис. 4.4

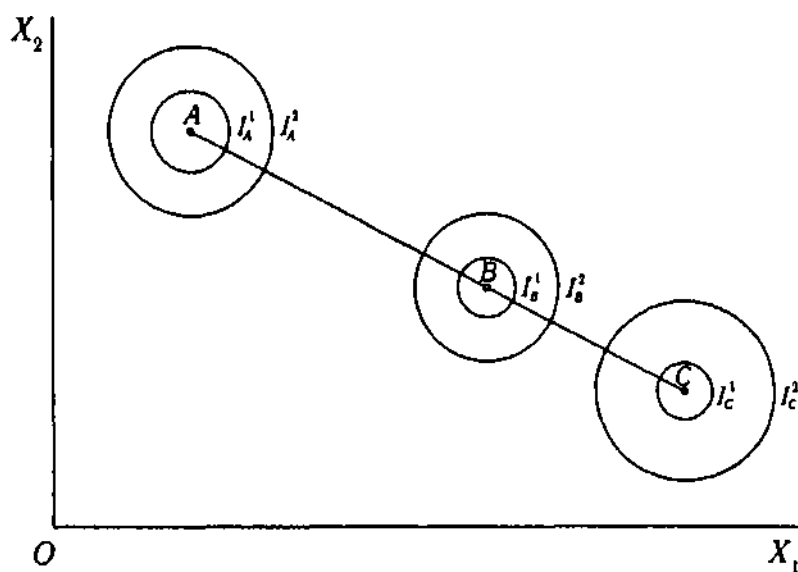


Рис. 4.5

как показано на рис. 4.5. На обоих рисунках АД ВС и АС — контрактные линии. На рис. 4.5 АВ и ВС лежат на АС. В такой специфической ситуации, несмотря на двумерный (в общем случае — многомерный) характер альтернатив, они как бы выстраиваются на одной шкале, и участник выбора В оказывается медианным избирателем. Вместе с участником А он способен забаллотировать выбор С, а вместе с С — выбор А. В конечном итоге точка В обеспечивает компромисс между А и С и является устойчивым результатом коллективного выбора.

В ситуации же, представленной на рис. 4.4, устойчивый результат недостижим. Представим себе, что выбран вариант, соответствующий точке 5. Этот вариант Парето-оптимален, как и любой другой, отвечающий точкам, которые расположены на границах и внутри треугольника АВС. Но при наличии трех участников двое из них могут вступить в коалицию, дабы улучшить свое положение за счет третьего. Это произойдет, например, если индивиды А и С договорятся избрать решение Т вместо S. Легко видеть, что Т по сравнению с 5 ближе как к А, так и к С.

В то же время Т дальше, чем S, по отношению к точке В. Ясно, что проигрывающий индивид В способен в свою очередь предложить выгодные условия либо индивиду А, либо индивиду С, дабы сместить коллективное решение на одну из контрактных линий АВ или ВС. Следовательно, налицо предпосылки циклического голосования.

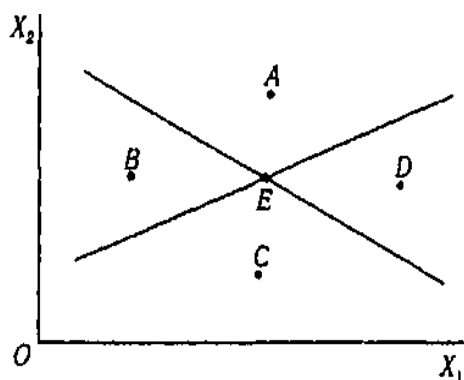


Рис. 4.6

Аналог медианного избирателя может быть найден не только при совпадении контрактных линий, как на рис. 4.4, но и вообще если предпочтения всех участников голосования, кроме одного, *уравновешивают* друг друга. Обратимся к рис. 4.6, на котором обозначены *идеальные точки* пяти голосующих индивидов. Какую бы прямую мы ни провели через одну из этих точек, а именно E , по обе стороны линии окажется равное количество идеальных точек других участников выбора. Получается, что при

любом разделении плоскости, образуемой осями X_1 и X_2 , если только разграничительная прямая проходит через точку E , эта точка занимает в некотором смысле медианное положение по отношению к остальным. Голоса A и B уравновешиваются голосами C и D , голоса B и C — голосами A и D и т. д. В результате позиция избирателя E оказывается решающей. Таким образом, представление о медианном избирателе может быть распространено на случай двумерных (и более общо — многомерных) альтернатив.

Доказано, что для таких альтернатив устойчивый результат коллективного выбора существует тогда и только тогда, когда один из участников голосования занимает медианное положение в описанном выше смысле. Это значит, что по любую сторону всякой проходящей через медианную идеальную точку гиперплоскости размерностью на единицу меньшую, чем размерность альтернатив, оказывается не менее половины идеальных точек всех участников выбора.

4.9

Характер решений и процедуры выбора

Мы убедились, что наиболее распространенный метод принятия решений простым большинством голосов гарантирует достижение устойчивого результата далеко не при всяком профиле предпочтений. Как было показано, устойчивости выбора способствует наличие взаимно противостоящих и уравновешивающих пар голосующих. Но, очевидно, стабильное равновесие вполне достижимо и при *совпадении* предпочтений всех или большинства участников. Ясно, что если все избиратели предпочитают одного и того же кандидата на выборную должность, то именно он будет избран. Однако вполне достаточно и тождественности взглядов

большинства, которое в этом случае образует прочную коалицию с гарантированными шансами на победу. Более того, доказано, что вероятность циклического голосования вообще уменьшается с увеличением однородности предпочтений голосующих.

Совпадение позиций группы участников выбора означает, что рассматриваемые альтернативы не предусматривают вариантов, при выборе которых часть членов группы выиграла бы за счет другой ее части. Иными словами, в рамках группы исключается возможность перераспределения и ищутся лишь пути Парето-улучшений. Но в той мере, в какой речь идет только о Парето-улучшениях, выбор может быть осуществлен на основе процедуры, предполагающей единогласие. Такая процедура, по сути, и обеспечивает не что иное, как отсечение вариантов, которые предполагали бы перераспределение, и принятие одного из тех решений, которым соответствует максимум аллокационной эффективности.

Для поиска единогласного решения не обязательно изначальное тождество всех предпочтений голосующих. Сама процедура «выводит из игры» те альтернативы, по отношению к которым участники выбора придерживаются взаимоисключающих точек зрения. Допустим, что что трое приятелей собрались в туристическую поездку. Каждый может совершить ее в одиночку, но совместная поездка обходится дешевле. Все трое намерены побывать в городах А, В и С, но в разной последовательности. Вместе с тем первый турист хотел бы также побывать в городе D, второй — в E, а третий — в F. Решение о совместной поездке должно быть принято единогласно, поскольку речь идет о *добровольном* объединении участников, и никто не в состоянии принудить несогласного подчиниться решению, не находящему его личного одобрения.

Вполне вероятно, что выгоды совместного путешествия перевесят для кого-то из участников неудобства, связанные с нарушением наиболее предпочитаемой им последовательности посещения первых трех городов. В этом случае обмен мнениями приведет к тому, что будет найден более или менее устраивающий всех маршрут через А, В и С. Проехав же по этому маршруту, приятели скорее всего расстанутся, чтобы продолжить путь в одиночку.

Мы видим, что единогласное принятие коллективных решений органически связано с поиском вариантов *добровольного сотрудничества ради более эффективного использования ресурсов*, находящихся в распоряжении участников. Требование единогласия естественным образом дополняется способностью голосующих оставлять в стороне полностью неприемлемые для кого-либо варианты и выходить из группы, принимающей коллективное решение, когда согласия не удается достичь.

Продолжим рассмотрение примера и представим себе теперь, что поездка в одиночку почему-либо невозможна. Тогда приятелям придется либо отказаться от путешествия, либо договориться о некоем правиле, определяющем порядок принятия решений, *обязательных для всех*. Правило может предусматривать, например, общее участие в посещении любого города, в который захотел бы

направиться хотя бы один из туристов. В этом случае всем предстоит предпринять нежелательно длительную и дорогостоящую поездку по шести городам. Скорее же всего будет принято правило простого большинства, и тогда решающее значение приобретут *коалиции*. Так, первый турист может довериться со вторым о том, чтобы закончить маршрут посещением *D* и *B*. В итоге на третьего будут возложены затраты времени и денег на посещение городов, которые ему не интересны. По существу, ему придется участвовать в финансировании благ, представляющих ценность не для него, а для его попутчиков. Тем самым будет иметь место *перераспределение*. Третий турист может попытаться в свою очередь вступить в коалицию, например, с первым в ущерб второму, предложив более выгодные условия поездки в *D*. Это побудит второго искать новый вариант коалиции и т. д.

Если принятие коллективного решения не предполагает единогласия, то ключевое значение имеет *обязывающий, принудительный* характер этого решения для всех голосующих, как победителей, так и проигравших. Те, кого не устраивает решение группы, не имеют возможности ее покинуть. Процедуры, не требующие единогласия, естественно применять, если речь идет не о добровольном объединении (допускающем свободный отказ от участия в совместных действиях), а об *упорядоченном разрешении конфликтов* в ситуациях, когда избежать их нельзя. Коллективное решение, принятое, например, на основе правила простого большинства, не снимает конфликт между интересами голосующих. Однако оно дает возможность для совместных целенаправленных действий, тогда как при отсутствии какого бы то ни было решения конфликт попросту парализовал бы группу. В нашем примере никакое путешествие не состоялось бы.

Выработка процедуры, с помощью которой неединогласно принимаются коллективные решения, есть не что иное, как априорное определение способов обращения с конфликтными ситуациями. Вместо того чтобы каждый раз заново создавать способ разрешения отдельного конфликта, формируются общие принципы, и это позволяет экономить время и усилия, тем более что в отношении общих принципов подчас легче прийти к согласию.

Однако разрешение конфликта происходит за чей-либо счет. Между тем наличие проигрывающих и их стремление улучшить свое положение чревато воспроизводством конфликта в новой форме и поиском, быть может, бесконечным, новых вариантов его разрешения (что, в частности, проявляется в циклическом голосовании).

Что происходит при наличии непримиримого конфликта, если в соответствии с априорно избранным правилом какие-либо действия могут быть предприняты только на основе консенсуса? В этом случае каждый из голосующих обладает правом вето, позволяющим блокировать принятие *новых* решений. Следствием оказывается *сохранение status quo*. Вообще, чем большая доля голосов должна быть собрана для одобрения решения, тем вероятнее, что новое коллективное

действие не будет предпринято. Если, например, для утверждения нового закона требуется квалифицированное большинство, то вероятность изменения законодательства меньше, чем когда достаточно простого большинства. Итак, отказ от разрешения конфликтов путем перераспределения и стремление минимизировать внешние издержки, как они были определены в параграфе 4.3, чреваты замедлением развития. Само по себе это не всегда плохо. Верно, однако, что, не задевая чьих бы то ни было интересов, трудно избежать стагнации.

Конфликты в экономике всегда в конечном счете связаны с тем, *как распределены права собственности*. Очевидно, решения, непосредственно относящиеся к такому распределению, не могут в общем случае быть единогласными. Закрепление и охрана прав собственности составляет важнейшую экономическую функцию государства. С природой государства тесно сопряжены и обязательность, принудительный характер совместных действий. Таким образом, хотя в данной главе о коллективных решениях говорится в общем плане, без непосредственного обращения к специфике политических институтов, анализ различий между единогласными и неединогласными решениями подводит к пониманию того, как действует государство.

Завершая параграф, следует сделать вывод, *что разным проблемам адекватны неодинаковые правила голосования*. Требование единогласного принятия решений позволяет сосредоточиться на определении путей повышения аллокационной эффективности. Использование других процедур предполагает, что решения будут в той или иной степени сочетать элементы повышения эффективности перераспределения, причем не исключено, что именно перераспределение выйдет на первый план.

4.10

Альтернативные правила принятия коллективных решений

До сих пор обсуждались только два правила голосования, имеющие наибольшее практическое значение: правило простого большинства и правило единогласного принятия решений. В данном параграфе нам предстоит познакомиться с некоторыми другими процедурами учета голосов. Они будут описаны почти без комментариев.

Все процедуры, о которых пойдет речь, имеют одно преимущество по сравнению с правилом простого большинства. Последнее предполагает, что в пользу побеждающей альтернативы должны высказаться более половины голосующих.

При этом результативный выбор гарантируется, только если сравнивается не более двух альтернативных вариантов и никто из участников голосования не воздерживается. Когда вариантов больше двух, приходится применять последовательные попарные сравнения. Такую процедуру принято называть *системой Кондорсе*.

Ниже говорится о процедурах, которые позволяют сделать выбор сразу из нескольких альтернатив, по крайней мере, когда нет воздерживающихся от голосования. Напомним, впрочем, что любая из процедур, отличающихся от правила простого большинства, не обладает хотя бы одним из свойств, рассмотренных в параграфе 4.5.

А. Выбирается альтернатива, получающая относительное большинство, т. е. больше голосов, по сравнению с другими. Легко видеть, что при применении этой процедуры результат выбора, одобренный достаточно крупным меньшинством, может быть неприемлем для большинства.

Б. Каждый голосующий вправе одобрить (признать приемлемыми) любое число альтернатив из состава вынесенных на голосование. Победившей признается альтернатива, одобренная наибольшим числом участников. Это так называемое одобряющее голосование.

В. Если выбор осуществляется из m альтернатив, то каждый голосующий присваивает ранг m наиболее предпочитаемой им альтернативе, ранг $(m - 1)$ — следующей по предпочтению и т. д. Затем для каждой из альтернатив подсчитывается сумма рангов, присвоенных ей всеми участниками. Победившей считается альтернатива, набравшая наибольшую сумму. Эта процедура называется *системой Борда*.

Г. Каждый голосующий указывает наименее приемлемую для него альтернативу. Та альтернатива, которая отмечена наибольшим числом участников, исключается из дальнейшего рассмотрения, после чего та же процедура повторяется до тех пор, пока не останется одна альтернатива.

Д. Голосующий выбирает наиболее приемлемую для него альтернативу. Из дальнейшего рассмотрения исключается альтернатива, выбранная наименьшим числом участников. Процедура повторяется, пока не будет выделена одна альтернатива.

Последние процедуры учитывают *интенсивность* предпочтений, поскольку альтернативные варианты не просто попарно сравниваются, а ранжируются и во внимание принимается не только факт одобрения или неодобрения конкретного варианта, но и его *место* среди других. Скажем, при использовании системы Борда фиксируется, например, что некий индивид не только предпочитает альтернативу x альтернативам y и z , но что x отделяет от y десять других альтернатив, а от z — только две. Это, при прочих равных условиях, сказывается на результатах выбора.

4.11

Теорема Эрроу о невозможности

Многообразие процедур, пригодных для принятия коллективных решений, побуждает задуматься, есть ли среди них такие, которые идеальным образом соответствовали бы достаточно полному набору естественных требований (аксиом). Знакомство с теоремой Мэя и парадоксом Кондорсе заставляет скептически относиться к такой возможности, Генерализованный ответ на обсуждаемый вопрос дает *теорема о невозможности*, доказанная Кеннетом Эрроу в 1951 г.

Теорема утверждает, что не существует правила коллективного выбора, удовлетворяющего одновременно следующим шести требованиям.

1. Полнота. Правило должно обеспечивать выбор между любыми двумя альтернативами, отдавая предпочтение одной из них либо признавая обе равноценными.

2. Универсальность. Правило обеспечивает результирующий выбор при любом сочетании индивидуальных предпочтений.

3. Транзитивность. Для любого набора из трех альтернатив x , y и z , если xRy и yRz , то xRz

4. Единогласие. Если $xR_i y$ выполняется для любого i , т. е. все участники коллективного выбора отдают предпочтение первой из двух альтернатив, то xRy , иначе говоря, коллективный выбор совершается в пользу первой альтернативы (это не что иное, как выполнение требования Парето-оптимизации).

5. Независимость от посторонних альтернатив. Коллективный выбор между любыми двумя альтернативами x и y зависит от того, как индивиды оценивают эти две альтернативы по отношению друг к другу, но не зависит от отношения индивидов к какой бы то ни было посторонней альтернативе z (например, будет ли признано xRy , может зависеть, в частности, от того, верно ли, что $xR_i y$, но не от того, справедливо ли, что $xR_i z$ или что $xR_j zR_j y$).

6. *Отсутствие "диктатора"*. Среди участников коллективного выбора нет такого индивида, любое предпочтение которого $xR_j y$ влекло бы за собой xRy независимо от предпочтений всех других индивидов.

Теорему можно сформулировать и иным образом, введя важное *понятие рационального выбора*. Выбор является рациональным, если он отвечает требованиям полноты и транзитивности. Рациональность индивидуального выбора — одна из ключевых аксиом микроэкономики,

Коллективный выбор всегда рационален, как мы убедились, рассматривая парадокс голосования. Теорема Эрроу говорит о том, что не существует правила рационального коллективного выбора, которое было бы универсальным, отвечало бы принципу оптимизации по Парето, было бы независимо от посторонних

альтернатив и при этом предполагало бы подлинно коллективное решение, не сводящееся к фиксации предпочтений одного индивида.

Приступая к доказательству теоремы, прежде всего введем понятие *решающей коалиции* голосующих. Решающей коалицией является такая совокупность индивидов, входящих в общее число участников коллективного выбора, что при единогласии внутри этой коалиции позиция ее членов становится результатом коллективного выбора. Иными словами, если для всех членов решающей коалиции $xR_i y$ то xRy . Коалиция может быть решающей только для конкретной пары альтернативных вариантов, тогда она называется решающей коалицией, например, для a против b . В то же время могут существовать коалиции, решающие для любой допустимой пары альтернатив; такие коалиции называют решающими без указания конкретной пары.

Докажем, что, *если выполняются шесть перечисленных выше условий, то для произвольной пары альтернатив найдется решающая коалиция, состоящая из одного члена.*

Выберем некоторую пару альтернатив x и y . Рассмотрим множество решающих для нее коалиций. Это множество не пусто, поскольку из аксиомы единогласия следует, что по крайней мере вся совокупность голосующих составляет решающую коалицию. Вместе с тем правило, удовлетворяющее шести аксиомам, не может быть правилом единогласного принятия решений, так как последнее не отвечает требованию универсальности. Всего лишь при двух участниках, если $xP_1 y$ и $yP_2 x$ (индексы обозначают номера голосующих), негласное решение не может быть найдено. Следовательно, если существует правило, отвечающее всем шести требованиям, то найдется решающая коалиция для x против y с числом членов, меньшим чем общее число голосующих.

Выберем *наименьшую* по числу членов решающую коалицию для x против y и обозначим ее Γ . Предположим, что Γ включает хотя бы двух индивидов (в противном случае это решающая коалиция для x и y , состоящая только из одного члена). Разделим Γ на две подгруппы. Пусть в первую из них (назовем ее D) входит один голосующий, а во вторую (V) — остальные члены наименьшей решающей коалиции для x против y (их может быть один или больше). Совокупность голосующих, не относящихся к Γ , обозначим W . Поскольку речь не идет о правиле единогласного принятия решений, W не пусто.

Возьмем *любую* третью альтернативу z . В силу универсальности найдется такой профиль предпочтений, что:

$$xR_D y R_D z; \quad (4-1)$$

$$zR_V x R_V y, \quad (4-2)$$

$$yR_W z R_W x, \quad (4-3)$$

где R_D , R_V и R_W — нестрогие предпочтения всех членов подгрупп D , V и W .

Поскольку подгруппы D и V вместе составляют решающую коалицию для x против y , то из (4-1) и (4-2) следует xRy .

В то же время V не является решающей коалицией (иначе она была бы решающей в том числе для x и y). Поскольку x , y и z выбираются произвольно, V , не будучи решающей коалицией, не окажется решающей и для всех возможных z против y . Следовательно, выбор V между y и z блокируется выбором D и W . Значит, из (4-1) и (4-3) вытекает, что невозможно zRy . Таким образом, yPz .

В силу транзитивности xPz . Однако согласно (4-2) и (4-3) из всех участников голосования только D может строго предпочитать альтернативу x альтернативе z . Получается, что выбор D , а это один человек, определяет общее решение, несмотря на противостояние всех остальных голосующих. Значит, по крайней мере в отношении альтернатив x и z (а они выбраны произвольно) существует "диктатор".

Докажем теперь, что коалиция O , состоящая из одного члена, является решающей для любой пары альтернатив a и b , если эта коалиция — решающая для некоторой пары x и z .

Теперь W будет обозначать совокупность всех участников коллективного выбора, кроме единственного голосующего D , который выступает в роли решающей коалиции для x против z .

Возьмем любую альтернативу a и рассмотрим ситуацию, когда:

$$xR_D zR_{Da}; \quad (4-4)$$

$$zR_W aR_{Wx}. \quad (4-5)$$

Такие предпочтения найдутся в силу полноты и универсальности. Поскольку D — решающая коалиция для x против z , то xRz . В силу аксиомы единогласия zRa . Поскольку предпочтения транзитивны, xRa .

Из аксиомы независимости от посторонних альтернатив следует, что, если исключить из (4-4) и (4-5) предпочтения, затрагивающие z , последний вывод не изменится. Таким образом, при xR_{Da} и aR_{Wx} всегда имеет место xRa . Но это означает, что D — решающая коалиция для x против любого a .

Теперь возьмем произвольную альтернативу b . Рассмотрим ситуацию, когда:

$$bR_D xR_{Da} \quad (4-6)$$

$$aR_W bR_{Wx} \quad (4-7)$$

По аналогии с предыдущим рассуждением, bRa , и, следовательно, D — решающая коалиция для b против a . Между тем в роли b и a могут выступать любые альтернативы. Итак, при рассмотрении всякой пары альтернатив исход коллективного выбора совпадает с выбором, который делает коалиция D состоящая из одного члена. Теорема доказана.

Теорема о невозможности дает на первый взгляд неожиданный ответ на вопрос о перспективах демократического решения проблем, возникающих в обществе. В действительности этот ответ, с одной стороны, достаточно тесно связан с тем, что обсуждалось нами ранее, а с другой — вовсе не означает бесперс-

пективность всякого демократического устройства политической жизни. Принципиальное значение теоремы Эрроу состоит как раз в том, что она обрисовывает ключевые предпосылки осуществимости (или неосуществимости) рационального демократического выбора.

Обратим внимание, что в числе аксиом, сформулированных в данном параграфе, находятся аксиомы полноты, единогласия и универсальности. Это значит, что условия теоремы допускают выбор между всевозможными Парето-оптимальными состояниями при самых разных профилях предпочтений. Однако мы знаем, что такого рода выбор предполагает улучшение положения одних индивидов за счет других. Он влечет за собой непримиримые конфликты, и, как мы видели применительно к правилу простого большинства, *провоцирует формирование неустойчивых коалиций*. Теорема Эрроу говорит, в частности, о том, что в подобных ситуациях полностью гарантировать устойчивость (транзитивность) выбора удастся лишь ценой отказа от его коллективного характера, иначе говоря, за счет появления "диктатора".

На деле ослабить значимость проблемы, о которой идет речь, помогают *конституционные ограничения вариантов перераспределения*, в том числе провозглашение неприкосновенности частной собственности. Это очевидным образом сокращает набор альтернатив, из которых может делаться коллективный выбор, т. е. означает *отказ от требования полноты*.

Успеху коллективного выбора способствует также формирование сообществ на базе предпочтений, разделяемых всеми членами. Таковы, например, клубы, политические партии и т. д. Применительно к ним незначима аксиома универсальности. *Принятие устойчивых коллективных решений в сообществах, члены которых разделяют общие ценности, гораздо более достижимо, чем в произвольных группах индивидов*.

Аксиома независимости от посторонних альтернатив *тесно связана с отказом* от учета интенсивности индивидуальных предпочтений. Уместность такого отказа может показаться весьма сомнительной, и, например, правило Борда отражает интенсивность, а применение этого правила не ведет к циклическому голосованию. Проблема, однако, в том, что одновременный учет интенсивности предпочтений многих индивидов предполагает сравнение и соизмерение присущих каждому из них "шкал" полезности. То же правило Борда, по существу, есть способ суммирования интенсивностей индивидуальных предпочтений.

Между тем межличностная сопоставимость шкал полезности представляет собой весьма сильное предположение. Во всяком случае, сопоставление немыслимо без некоторых допущений об относительной значимости благосостояния разных индивидов для общества. Эти допущения, в принципе, могут основываться на консенсусе, предпочтениях большинства и т. д. Однако в таком случае они сами есть *продукты коллективного выбора*, а мы обсуждаем здесь его *исходные условия*.

Вместе с тем на практике демократии не обходятся без неких явно или неявно фиксируемых представлений о значимости позиций отдельных индивидов. Например, влияние интенсивности предпочтений по отношению к кандидатам на выборные посты неодинаково сказывается при наличии или отсутствии первичных внутрипартийных выборов (того, что в США называется праймериз). В конечном счете теорема Эрроу позволяет понять, что при наличии разнонаправленных интересов безупречное демократическое устройство государства вряд ли возможно, тогда как при полном совпадении интересов государство с его принуждающей силой не требовалось бы. В следующей главе нам предстоит рассмотреть, как реальные интересы рационально действующих индивидов детерминируют политические процессы в условиях демократии.

Ключевые понятия

- Общественный выбор
- Коллективный выбор
- Политические институты демократии
- Единогласное принятие решений
- Внутренние и внешние издержки принятия коллективного решения
- Оптимальное большинство
- Простое большинство
- Строгое предпочтение
- Нестрогое предпочтение
- Равноценность альтернатив
- Теорема Мэя
- Циклическое голосование
- Профиль предпочтений
- Парадокс голосования
- Медианный избиратель
- Многомерные альтернативы
- Контрактная линия
- Идеальная точка
- Система Кондорсе
- Теорема Эрроу о невозможности
- Рациональный выбор
- Решающая коалиция

Вопросы к главе

1. В чем состоят общие черты и различия между индивидуальным и коллективным выбором?
2. С каким критерием эффективности органически связана процедура единогласного принятия решений?
3. Чем определяется оптимальное большинство голосующих?
4. Как формулируется и доказывается теорема Мэя?
5. В чем состоит парадокс Кондорсе?
6. Что представляет собой теорема о медианном избирателе?
7. Как процедуры коллективного принятия решений связаны с упорядоченным разрешением конфликтов?
8. При каких условиях выбор называется рациональным?
9. Как формулируется и доказывается теорема Эрроу?