

ЧАСТЬ V

Нормативный общественный выбор

Функции общественного благосостояния

Тогда что представляет собой интерес сообщества? Сумму интересов нескольких членов, составляющих это сообщество.

Джереми Бентам

Мы можем говорить о существовании *определенной* позитивной теории общественного выбора, основанной на допущениях об «экономическом человеке», но в то же время необходимо подумать о нормативных *теориях* общественного выбора, ибо существует немало точек зрения по поводу того, какими должны быть цели государства и как их достичь. Эта потенциальная множественность подходов в последнее время подвергалась серьезной критике со стороны позитивистов, выступавших за «свободную от ценностей» дисциплину. Для большей части экономической теории может быть оправдано сфокусировать внимание на объяснении и прогнозировании, оставляя постановку целей общества политикам. Однако для изучения самой политики принятие такой позиции менее оправдано; таким образом, возникает интерес к тому, как базовые ценности общества выражаются — или могут быть выражены — через политический процесс. Вызов, с которым столкнулась нормативная теория, заключается в том, чтобы разработать теоремы о выражении и реализации ценностей, основанные на общепризнанных постулатах, точно таким же образом, каким позитивная теория разработала объясняющие и прогностические теоремы исходя из постулатов рационального эгоистического поведения. Некоторые попытки ответить на этот вызов и рассматриваются в части V.

23.1. Функция общественного благосостояния Бергсона–Самуэльсона

Традиционным средством представления ценностей общества в экономической теории является использование функции общественного благосостояния (ФОБ). Автором пионерской работы, посвященной ФОБ, был Бергсон (Bergson, 1938), а наиболее значительное из дальнейших толкований данной

проблемы было дано Самуэльсоном (Samuelson, 1947, ch. 8). ФОБ может быть записана следующим образом:

$$W = W(z_1, z_2, \dots, z_n),$$

где W — имеющая реальные значения функция от всех переменных, а множество z_i и W выбраны таким образом, что они характеризуют этические ценности общества или составляющих его индивидуумов (Samuelson, 1947, p. 221). Цель заключается в том, чтобы определить W и множество z_i , а также накладываемые на них ограничения, при которых возможно получить имеющие смысл условия первого и второго порядков для достижения максимума W . Хотя, в принципе, в ФОБ могут быть включены любые переменные, имеющие отношение к благополучию общества (например, статистика преступности, данные о погоде, продолжительность обучения в школах), экономисты сосредоточивали свое внимание на экономических переменных. Соответственно в литературе, посвященной ФОБ, принимались те же допущения относительно потребителей, производственных функций и т. д., которые лежат в основе большей части экономической науки и теории общественного выбора, и именно эти допущения служили фокусной точкой анализа.

Единственным ценностным постулатом, относительно которого оказалось возможным прийти к общему согласию, оказался постулат Парето. Этот постулат достаточен для того, чтобы определить множество *необходимых* условий максимизации W , которые ограничивают выбор общества точками, расположенными на обобщенной границе Парето. Доказательство аналогично демонстрации того, что продвижение из областей вне контрактной кривой к точкам, расположенным на ней, может являться улучшением по критерию Парето, а необходимые условия также аналогичны. В отношении производства эти условия имеют следующий вид:

$$\frac{\partial X_i / \partial V_{li}}{\partial X_k / \partial V_{lk}} = \dots = \frac{\partial X_i / \partial V_{mi}}{\partial X_k / \partial V_{mk}} = \frac{T_{xk}}{T_{xk}}, \quad (23.1)$$

где $\partial X_i / \partial V_{mi}$ — предельный продукт фактора производства V_m в производстве X_i , а T — функция трансформации, определенная для всех продуктов и исходных ресурсов (Samuelson, 1947, pp. 230–233).

В словесной форме это звучит так: *факторы производства размещены правильно в том случае, если предельная производительность данного фактора в производстве одного блага относится к предельной производительности этого же фактора в производстве второго точно так же, как предельная производительность любого другого фактора в производстве первого блага относится к его предельной производи-*

тельности в производстве второго. Можно показать, что значение этого общего коэффициента пропорциональности равно предельным затратам на производство первого блага, выраженным в форме (неполученного количества) второго блага.

(Samuelson, 1947, p. 233, курсив автора).

Выполнение этих условий обеспечивает функционирование экономики на границе производственных возможностей. Если бы эти условия не выполнялись, то было бы возможно, переместив факторы производства из одного производственного процесса в другой, получить большее количество одного продукта без какого-либо уменьшения количества другого. Принцип Парето исключает такие возможности.

Необходимые условия для потребления требуют, чтобы предельная норма замещения между любыми двумя частными благами i и j была бы одинаковой для всех индивидов, потребляющих оба блага:

$$\frac{\partial U_1 / \partial X_i}{\partial U_1 / \partial X_j} = \frac{\partial U_2 / \partial X_i}{\partial U_2 / \partial X_j} = \dots = \frac{\partial U_s / \partial X_i}{\partial U_s / \partial X_j}, \quad (23.2)$$

где $(\partial U_k / \partial X_i) / (\partial U_k / \partial X_j)$ — предельная норма замещения избирателя k между благами i и j (Samuelson, 1947, pp. 236–238). В случае невыполнения (23.2), существовали бы выгоды от торговли, что опять-таки было бы нарушением постулата Парето. Таким образом, выбор ограничен точками, расположенными на границе производственных возможностей, т. е. теми распределениями конечных продуктов, при которых имеет место равенство между предельной нормой трансформации одного продукта в другой и предельными нормами замещения индивидов (Samuelson, 1947, pp. 238–240).

Используя соответствующий набор аккордных налогов и трансфертов, можно закрепить в любой точке на границе возможностей Парето через конкурентное равновесие. Следовательно, нормативная проблема, которая должна быть решена с помощью ФОБ, состоит в следующем: какую точку на границе возможностей Парето следует выбрать, какой набор аккордных налогов и субсидий является оптимальным? И Бергсон, и Самуэльсон говорят о решении этого вопроса при помощи варианта ФОБ, в которой индексы полезности каждого индивида являются непосредственными аргументами функции благосостояния:

$$W = W(U_1, U_2, \dots, U_s). \quad (23.3)$$

В этом случае возникает вопрос о том, какую форму принимает W и каковы характеристики индивидуальных функций полезности. В част-

ности, необходимо знать, достаточны ли порядковые функции полезности или же требуются количественные индексы полезности, а если требуются, то нужна ли также и межличностная сравнимость. Поскольку эволюция теории полезности в последнее столетие привела к почти единодушному отказу от количественных, сравнимых на межличностном уровне функций полезности в явно преобладающей части экономической теории, хочется, конечно, надеяться на то, что они не понадобятся и здесь. Но, увы, эта надежда напрасна.

Для того чтобы понять, почему это так, рассмотрим следующий простой пример: необходимо разделить шесть яблок между двумя индивидами. Зная положение этих двух индивидов, их вкусы в отношении яблок и этические ценности и нормы данного сообщества, мы уверены в том, что общественное благосостояние будет максимизировано в том случае, если яблоки будут поделены поровну. Тогда вопрос заключается в том, можно ли построить такое порядковое представление предпочтений индивидов 1 и 2, которое всегда будет приводить к этому результату. Рассмотрим сначала аддитивную функцию благосостояния:

$$W = U_1 + U_2. \quad (23.4)$$

Мы желаем подобрать такие значения U_1 и U_2 , что

$$U_1(3) + U_2(3) > U_1(4) + U_2(2) \quad (23.5)$$

Из неравенства (23.5) следует:

$$U_2(3) - U_2(2) > U_1(4) - U_1(3) \quad (23.6)$$

Если U_1 — порядковая функция полезности, то она может быть преобразована в эквивалентную порядковую функцию путем ее умножения на k . Однако при таком преобразовании правая часть выражения (23.6) умножается на k и, учитывая любой выбор U_2 , который ограничен, всегда можно найти значение k , при котором неравенство (23.6) поменяет знак на противоположный — если исходить из того, что $U_1(4) - U_1(3) > 0$.

То же самое имеет место и в том случае, если W является мультипликативной функцией. В этом случае мы ищем такие значения U_1 и U_2 , при которых выполняется следующее условие:

$$U_1(3) \cdot U_2(3) > U_1(4) \cdot U_2(2), \quad (23.7)$$

что равносильно

$$\frac{U_2(3)}{U_2(2)} > \frac{U_1(4)}{U_1(3)}. \quad (23.8)$$

Однако порядковое значение U_2 не изменяется из-за добавления постоянной величины, и поэтому (23.8) будет выполняться и в следующем виде:

$$\frac{U_2(3) + k}{U_2(2) + k} > \frac{U_1(4)}{U_1(3)}. \quad (23.9)$$

Но по мере возрастания k левая часть выражения (23.9) будет стремиться к 1 и, следовательно, при некоторых достаточно больших значениях k это неравенство поменяет знак на противоположный, если индивид 1 извлекает некоторую положительную полезность из потребления четвертого яблока.

Возможны и другие алгебраические формы представления W , однако должно быть очевидно, что эластичность порядковых функций полезности такова, что и эти другие формы не смогут обеспечивать получение максимума в точке (3, 3) при всех возможных преобразованиях, сохраняющих порядковое значение U . Эти же аргументы могут быть повторены в применительно к сравнению распределения (4, 2) с распределением (5, 1) и распределения (5, 1) с распределением (6, 0). Единственный способ получения детерминированного результата при использовании ФОб, аргументами которой являются показатели порядковой полезности, заключается в лексикографическом определении этой функции, т. е. в утверждении, что общество предпочитает любое сколь угодно малое увеличение полезности индивида 1 любому сколь угодно крупному, увеличению полезности индивида 2 и в соблюдении этого условия независимо от первоначальных уровней полезностей обоих индивидов (распределения дохода и благ); иными словами, для того чтобы ФОб, определенная относительно порядковых индексов полезности, постоянно обеспечивала получение единственного результата, она должна быть функцией диктатора. Этот вывод впервые был сделан Кемпом и Нг (Kemp and Ng, 1976) и Парком (Parks, 1976) на основании доказательств, построенных по образцу доказательств невозможности по Эрроу, которые будут рассмотрены в гл. 24 (см. также Hammond, 1976; Roberts, 1980c).

Сам общий характер порядковой функции полезности, который делает ее привлекательной при анализе *индивидуальных* решений, обуславливает ее непригодность для анализа *общественных* решений, где предусматриваются балансировки (*trade-offs*) между индивидами. Для осуществления этих балансировок необходимо либо непосредственно сравнивать относительные положения индивидов, характеризуемые наборами товаров или возможностями распоряжения ими на основе этических норм данного сообщества, либо, если

используются индексы полезности, определять эти индексы таким образом, чтобы сделать возможными количественные межличностные сравнения.

Все это, по-видимому, было известно уже достаточно давно. Хотя первоначальная форма представления ФОБ, использованная Бергсоном, судя по всему, привела к некоторой путанице в отношении необходимости количественных функций полезностей и межличностных сопоставлений,¹ эта необходимость была подчеркнута Лернером (Lerner, 1944, ch. 3) и на нее недвусмысленно указал Самуэльсон (Samuelson, 1947, p. 244) в своем первоначальном исследовании ФОБ:

Существует бесконечное множество таких позиций [точек на обобщенной контрактной траектории] — от ситуации, при которой всеми преимуществами обладает один индивид, через различные виды компромиссных позиций до ситуации, при которой всеми преимуществами обладает другой индивид. Без хорошо определенной функции W , т. е. без принятия допущений относительно межличностных сопоставлений полезности, невозможно решить, какая из этих точек является лучшей. В терминах определенного заданного набора этических понятий, который

¹ Бергсон подчеркивает в нескольких местах, что при выводе условий оптимальности для ФОБ требуются только порядковые индексы полезности, и он прямо утверждает: «По моему мнению, расчет полезности, введенный кембриджскими экономистами [т. е. количественный], не является полезным инструментом экономики благосостояния» (Bergson, 1938, p. 20). Из этих утверждений, вне всякого сомнения, следует, что, по мнению Бергсона, оценки благосостояния могут быть основаны на порядковых показателях полезности. Так, например, у Эрроу мы находим следующее утверждение: «Великой заслугой работы Бергсона 1938 г. является привнесение в анализ общественного благосостояния этого же принципа [принципа идентичности неразличимых величин Лейбница]. Функция общественного благосостояния могла зависеть только от карт безразличия; другими словами, оценки благосостояния могли быть основаны только на поведении, поддающемся наблюдению на межличностном уровне» (Arrow, 1963, p. 110). Однако предложение, предшествующее выражению «другими словами», и предложение, следующее за ним, не идентичны по смыслу. И фактически Бергсон, продолжая свою атаку на применение кембриджскими экономистами количественных характеристик полезностей, доказывает не необходимость использования порядковых индексов полезности или «поведения, поддающегося наблюдению на межличностном уровне», а необходимость межличностных сопоставлений «относительного экономического положения» и «различных товаров». Таким образом, отвергая количественные полезности, Бергсон выбирает не функцию W , определяемую относительно порядковых значений U , а функцию W , определяемую относительно реальных физических единиц, т. е. $W(z_1, z_2, \dots, z_n)$. В результате статус функции W , определяемой относительно индивидуальных порядковых индексов полезности, остается в лучшем случае неопределенным.

Анализируя в 1954 г. теорему Эрроу, Бергсон достаточно ясно, на мой взгляд, утверждает, что необходимы межличностные сопоставления количественных полезностей (см., в частности, его анализ распределения вина и хлеба на стр. 244–245 и прим. 8), однако Эрроу с этим не согласился бы (Arrow, 1963, pp. 111–112).

определяет *функцию благосостояния* — и только в этом случае, можно определить лучшую точку на обобщенной контрактной траектории.
(Курсив автора).

У нас имеется также выполненное впоследствии Самуэльсоном (Samuelson, 1967) доказательство недостаточности одного лишь количественного характера функции; иными словами, требуются количественный характер и межличностная сравнимость. Вопрос о том, могут ли быть аргументами ФОб порядковые индексы полезности, как могло показаться, был окончательно закрыт с появлением работ Кемпа и Нг, а также Паркса — если бы эти статьи не вызвали — возможно, совершенно неожиданно — споры по поводу того, что именно понимал под порядковым и количественным характером функции Самуэльсон (а косвенным образом — и Бергсон). Учитывая, какие фигуры были вовлечены в эти споры и какие вопросы дебатировались, возможно, будет полезным задержаться и рассмотреть приведенные аргументы.

Главной целью атаки на теоремы Кемпа, Нг и Паркса, предпринятой Самуэльсоном (Samuelson, 1977), как явствует из заглавия его заметки, было повторное подтверждение существования «разумных» ФОб Бергсона–Самуэльсона. Появление самой этой заметки явно было спровоцировано утверждениями Кемпа, Нг и Паркса, что они доказали теоремы об их несуществовании или невозможности. Критикуя их теоремы, Самуэльсон сосредоточил внимание на конкретной форме аксиомы, которую Кемп и Нг использовали для выявления порядкового характера ФОб Бергсона–Самуэльсона, — аксиомы, из которой вытекает, что эта ФОб должна быть лексикографической. Самуэльсон очевидным образом прав, высмеивая аксиомы, которые делают одного индивида «этическим диктатором», но его критические замечания по поводу теорем Кемпа–Нг и Паркса неуместны. Доказательство Паркса самым очевидным образом демонстрирует, что все ФОб Бергсона–Самуэльсона основаны на порядковых предпочтениях, которые делают одного индивида этическим диктатором.

Внимательное знакомство с работами Кемпа и Нг, а также Паркса позволяет заметить, что они объявляют несуществующими не *все* разумные ФОб Бергсона–Самуэльсона, а лишь те из них, чьи аргументы представляют собой порядковые указатели индивидуальных полезностей. Что достаточно интересно, Кемп и Нг (Kemp and Ng, 1976, p. 65) ссылаются на самого Самуэльсона как на одного из тех авторов, которые придерживаются «очевидно широко распространенного мнения о том, что ФОб Бергсона–Самуэльсона могут быть выведены из индивидуальных порядковых полезностей». Они ссылаются на стр. 228 «Основ» — кстати, на ту же страницу, которую цитирует Эрроу (Arrow, 1963, pp. 10, 110, p. 49), — для того чтобы указать на то, что данные ФОб *действительно* основываются на порядковых полезностях. На указанной странице находим следующее рассуждение:

Разумеется, если бы полезности подлежали сложению, могло бы понадобиться вначале выявить их, однако нет никакой необходимости складывать полезности. Количественные полезности входят в функцию W как независимые переменные в том случае, если принято допущение (5) [предпочтения индивидов должны быть «подсчитаны»]. Но сама функция W может быть определена только в порядковом аспекте — так, что для нее существует бесконечное множество в равной мере хороших показателей, которые могут быть использованы. Так, если одна из этих функций записана как:

$$W = F(U_1, U_2, \dots),$$

и если нам необходимо перейти от одного набора количественных индексов индивидуальной полезности к другому набору (V_1, V_2, \dots), то следует просто изменить форму функции F таким образом, чтобы оставить неизменными все решения общества.

В этом отрывке недвусмысленно утверждается, что функция W является порядковой и из него, по-видимому, следует, что ее аргументы — индивидуальные полезности не — требуют межличностных сравнений. Однако данный отрывок взят из раздела, в котором выводятся необходимые условия, определяющие точки, лежащие на *обобщенной границе возможностей Парето*, и он очевидным образом опровергается — или корректируется — высказыванием, следующим ниже в этой книге (см. 11.4), которое уже было процитировано здесь ранее и в котором Самуэльсон ясно дает понять, что, если речь идет о выборе одной-единственной точки из множества Парето, то *необходимо* выявить полезности индивидов. Однако последующие высказывания Самуэльсона и его решительная атака на теоремы Кемпа–Нг–Паркса могли создать впечатление, что он уверен в том, что ФОБ Бергсона–Самуэльсона являются хорошо определенными даже тогда, когда в качестве аргументов в них фигурируют порядковые полезности индивидов.² Теоремы, представленные Кемпом и Нг (Kemp and Ng, 1976), Парксом (Parks, 1976), Хэммондом (Hammond, 1976), Робертсом (Roberts, 1980c) и другими авторами, опровергают такую интерпретацию. Скорее всего, мы должны заключить: (1) порядковые функции полезности являются достаточными в качестве аргументов функции W при выводе необходимых условий существования оптимума по Парето, но (2) для выбора единственной наилучшей точки из бесконечного множества оптимумов по Парето требуются количественные, межличностно сравнимые аргументы.

² См. работы Самуэльсона (Samuelson, 1967, 1977, 1981). Самуэльсон, кроме того, приписывает эту позицию и Бергсону (Samuelson, 1967, pp. 44–45, 48–49), но по этому поводу см. мой анализ в прим. 1.

23.2. Аксиоматические функции общественного благосостояния

Кемпом и Нг (Kemp and Ng, 1976) и Паркс (Parks, 1976) доказывали свои теоремы невозможности, демонстрируя невозможность существования ФОБ, удовлетворяющей определенному набору аксиом, что, кроме всего прочего, подразумевало, что аргументами данной функции должны быть порядковые функции полезности. Их теоремы, естественно, поднимают вопрос о том, какого рода аксиомы нам необходимо ввести для того, чтобы получить *разумную* ФОБ. В этом разделе мы рассматриваем некоторые из тех ответов на этот вопрос, которые были даны.

23.2.1. Функция общественного благосостояния Флеминга

Пионером аксиоматической трактовки ФОБ был Флеминг (Fleming, 1952). Он доказал, что любая ФОБ, удовлетворяющая принципу Парето и аксиоме устранения индифферентных индивидов (УИИ), должна иметь следующую форму:

$$W = f_1(U_1) + f_2(U_2) + \dots + f_s(U_s) \quad (23.10)$$

Аксиома устранения индифферентных избирателей: *пусть имеются как минимум трие избирателя, и пусть избиратели i и j индифферентны по отношению к выбору между x и x' и к выбору между u и u' , но при этом избиратель i отдает предпочтение x перед u , а избиратель j отдает предпочтение u перед x . Допустим, что все остальные индивиды индифферентны по отношению к выбору между x и u и к выбору между x' и u' (но не обязательно индифферентны по отношению к выбору между x и x' и к выбору между u и u'). В этом случае предпочтения общества в выборе между x и u будут всегда совпадать с его предпочтениями в выборе между x' и u' . (Название и формулировка аксиомы даются в соответствии с представленной Нг (Ng, 1981b) упрощенной версией.)*

УИИ имеют два важных свойства. Во-первых, как следует из ее названия, она исключает из рассмотрения индивидов, индифферентных по отношению к выбору между x и u . Во-вторых, она требует, чтобы при любых соглашениях, используемых для решения вопроса о том, чьи предпочтения в отношении выбора между x и u - i или j будут признаны определяющими, должно быть также принято решение относительно пары (x', u') с учетом индифферентности i и j по отношению к выбору между x и x' и к выбору между u и u' . Одной из

разновидностей соглашений для принятия решения относительно того, чьи предпочтения являются определяющими, конечно, может быть наделение одного лица полномочиями диктатора. Альтернативным соглашением может быть установление межличностно сравнимых количественных функций полезности для i и j .

Очевидно, что значение W в (23.10) не зависит от порядкового расположения индивидов в последовательности $(1, \dots, s)$ и, следовательно, эта теорема удовлетворяет аксиоме анонимности. Однако из этой теоремы мы мало что можем узнать о форме функции W . В частности, если:

$$f_i(U_i) = a_i U_i, \quad (23.11)$$

тогда (23.10) превращается в аддитивную функцию W . Если

$$f_i(U_i) = \log(U_i), \quad (23.12)$$

мы имеем, в сущности, мультипликативную функцию W .³ Для того чтобы более точно определить ФОБ, нам необходимы дополнительные аксиомы.

23.2.2. Функция общественного благосостояния Харшаньи

Харшаньи (Harsanyi, 1953, 1955, 1977) выводит ФОБ из следующих трех допущений:

1. Личные предпочтения индивидов удовлетворяют аксиомам связанного с риском выбора, сформулированным фон Нейманом, Моргенштерном и Маршаком.

2. Этические предпочтения индивидов удовлетворяют этим же аксиомам.

3. Если две перспективы — P и Q — безразличны с точки зрения каждого индивида, они безразличны и для общества в целом.

К личным предпочтениям индивида относятся те, которые он использует при принятии своих повседневных решений. Его этические предпочтения проявляются в более редких случаях, когда индивид совершает моральный или этический выбор. При принятии решений последнего типа индивид дол-

³ Сумма логарифмов U_i равна логарифму их произведения. Следовательно, преобразование, приведенное в (23.12), делает значение W равным логарифму произведения полезностей индивидов. Так как $\log(x)$ достигает максимума при максимальном значении x , обе функции W — определяемая как произведение функций полезности индивидов и определяемая как логарифм этого произведения — приведут к одинаковым выводам относительно оптимальных значений аргументов индивидуальных функций полезности.

жен взвешивать те последствия, которые то или иное решение будет иметь для других индивидов, и тем самым он вовлекается в межличностные сопоставления полезностей.

Исходя из этих трех постулатов Харшаньи доказывает следующую теорему, касающуюся формы ФОБ — функции W :

Теорема: *функция W представляет собой взвешенную сумму полезностей индивидов, имеющую следующую форму:*

$$W = a_1 U_1 + a_2 U_2 + \dots + a_s U_s \quad (23.13)$$

где a_j характеризует значение, которое принимает W , когда $U_j = 0$, для всех $j \neq i$ (Harsanyi, 1955, p. 52).

Очевидно, что при принятых трех постулатах это довольно впечатляющий результат. Как всегда в тех случаях, когда из кажущихся незначительными предпосылок выводится впечатляющий результат, необходимо перепроверить эти предпосылки на предмет наличия в них скрытого подвоха.

Первое допущение попросту гарантирует определенную форму рационального поведения индивида, сталкивающегося с риском, и само по себе представляется безобидным. Решая, идти ли ему на пляж или остаться дома, рационально ведущий себя индивид сначала вычисляет свою ожидаемую полезность от пребывания на пляже. Если π_r — вероятность того, что пойдет дождь, π_s — вероятность того, что день будет солнечным, а U_r и U_s — полезности индивида от этих двух состояний погоды, то его ожидаемая полезность от пребывания на пляже определяется следующим образом: $U_B = \pi_r U_r + \pi_s U_s$. Рационально действующий индивид идет на пляж в том случае, если эта ожидаемая полезность превосходит (допустим) определенную полезность, которую он получит, оставаясь дома.

Второе допущение расширяет концепцию рационального поведения при наличии риска, выходя за пределы личных предпочтений индивида и распространяя эту концепцию на его этические предпочтения. Решая, стоит ли давать 100 долл. какому-нибудь бедняку, рациональный этический индивид представляет себе ту полезность, которую он получил бы от 100 долл., будь он беден, и ту полезность, которая останется с ним после потери 100 долл., и определяет вероятности каждого из этих состояний. Из допущения, согласно которому индивидуальные предпочтения удовлетворяют аксиомам выбора фон Неймана–Моргенштерна–Маршака, следует, что имеющий этические принципы индивид при совершении этического выбора суммирует индивидуальные полезности.

Второе допущение Харшаньи можно критиковать как недопустимое расширение понятия индивидуальной рациональности на общественный выбор. С такой критикой в адрес предложенной Харшаньи ФОБ выступил Паттанаик (Pattanaik, 1968), а Бьюкенен (Buchanan, 1954a) схожим образом

подверг критике ФОб Эрроу, которую мы будем рассматривать в следующей главе. Однако данное возражение, как представляется, в случае с Харшаньи менее весомо, чем в случае с Эрроу. Харшаньи допускает *индивидуальные* оценки различных состояний общества в обоих вариантах; его концепция даже косвенным образом не подразумевает никакой совокупной воли или «органического бытия», что, как можно утверждать, имеет место в случае с ФОб Эрроу. В теории Харшаньи функция W — это субъективная функция W , существующая в сознании индивида. Если субъективные оценки индивидов различаются, то у разных индивидов будут и различные функции W . Существование какой-либо коллективной функции W не обязательно.

Придерживаясь допущения, согласно которому индивиды принимают связанные с риском решения путем максимизации ожидаемых значений их субъективных полезностей, Нг (Ng, 1984a) установил тождественность индексов полезности фон Неймана–Моргенштерна субъективным индексам полезности. Таким образом, первые два допущения Харшаньи, по существу, вводят в ФОб количественные полезности, сопоставимые на межличностном уровне.⁴

Третий постулат вводит индивидуалистические ценности, положенные в основу ФОб Харшаньи. Теорема Харшаньи заслуживает внимания уже потому, что ее автор сумел вывести аддитивную ФОб, интуитивно представляющуюся правдоподобной, из этих трех довольно скромных наборов допущений.

Однако узнав, что ФОб — это аддитивная функция, мы сделали лишь первый— хотя и довольно большой— шаг на пути к определению оптимального общественного результата. Далее необходимо определить те веса, которые будут присвоены индексам полезности всех индивидов, и оценить сами эти индексы. Именно здесь, на этом этапе, Харшаньи и выводит этическое основание своей ФОб. Он предполагает, что каждый индивид оценивает ФОб в каждом из возможных состояний, ставя себя на место каждого из остальных индивидов и мысленно утверждая его предпочтения. Для того чтобы совершить беспристрастный выбор состояния, каждый индивид должен исходить из того, что он с одинаковой вероятностью мог бы быть на месте любого другого члена общества (Harsanyi, 1955, p. 54).

Выбор состояния будет представлять собой лотерею, в которой полезность каждого индивида, оцениваемая из его собственных предпочтений, имеют равную вероятность выигрыша. «Отсюда вытекает, однако, без принятия каких-либо дополнительных этических постулатов, что беспристрастные предпочтения индивида, если они рациональны, должны удовлетворять аксиомам Маршака и, следовательно, должны определять количественную функцию общественного благосостояния, равную среднему арифметическому значению полезностей всех индивидуумов, составляющих общество» (Harsanyi,

⁴ См. также работу Бинмора (Binmore, 1994, ch. 4).

1955, p. 55). Таким образом, обе проблемы, стоящие перед нами, разрешаются при помощи *мысленного эксперимента*, который заключается в принятии допущения о наличии у индивида равной вероятности иметь как вкусы, так и положение каждого из остальных членов общества. Функции полезности оцениваются исходя из собственных субъективных предпочтений каждого индивида, и все присваиваемые им веса a_i являются равными. ФОБ может быть записана в виде простой суммы полезностей всех индивидов:

$$W = U_1 + U_2 + \dots + U_s. \quad (23.14)$$

Разумеется, существуют серьезные проблемы практического характера, препятствующие проведению людьми такого рода мысленных экспериментов по оценке состояний общества с использованием субъективных предпочтений других индивидов, и Харшаньи сознает это (Harsanyi, 1955, pp. 55–59; 1977, pp. 57–60). Тем не менее он считает, что при наличии достаточных знаний о других индивидах люди способны мысленно принимать их предпочтения и U_i в оценках общественного благосостояния каждым индивидом будут сближаться. Мысленный эксперимент с принятием предпочтений других индивидов в сочетании с допущением равновероятности может привести к тому, что все индивиды в конечном счете придут к одной и той же беспристрастной ФОБ (Harsanyi, 1955, p. 59). Позднее как Роулз (Rawls, 1971), так и Бьюкенен и Таллок (Buchanan and Tullock, 1962) вводили неопределенность относительно будущего положения индивида, которая порождает единогласное одобряемое соглашение по поводу соответственно общественного договора и конституции. Их работы рассматриваются в гл. 25 и 26.

23.2.3. Два критических замечания по поводу функции общественного благосостояния Харшаньи

23.2.3.1 *Следует ли учитывать отношение индивидов к риску?* В работе Эрроу, написанной еще до того, как Харшаньи вывел свою ФОБ, но с ясным предвидением того факта, что только что изобретенные индексы полезности фон Неймана–Моргенштерна будут использованы для создания ФОБ (Arrow, 1951, 2nd ed. 1963, pp. 8–11), приводится следующее возражение против такого применения этих индексов:

Она [теорема фон Неймана–Моргенштерна] весьма полезна с точки зрения разработки описательной экономической теории поведения при наличии случайных событий, но она не имеет никакого отношения к проблемам благосостояния — в особенности, если нас в первую очередь интересует общественный выбор среди альтернативных политик, при котором отсутствуют элементы случайности. Утверждать обратное оз-

начает декларировать, что распределение общественного дохода будет определяться предпочтениями индивидов в отношении азартных игр
Arrow, 1963, p. 10

В более общем плане, как отмечает Сен (Sen, 1970a, p. 97), применение аксиом фон Неймана–Моргенштерна вносит некоторую степень произвольности, присущую всем количественным определениям полезности.

Должен ли общественный выбор зависеть от индивидуальных отношений к риску — запутанный вопрос. Если отношение Джейн к риску влияет на ее решение относительно того, идти ли ей на пляж или нет, то можно предположить, что ее отношение к риску может повлиять и на ее готовность помогать беднякам — если исходить из того, что она делает этот выбор после проведения мысленного эксперимента того типа, который был описан Харшаньи. Предположительно, ее отношение к риску может оказать влияние на то, как она проголосует по вопросу о законодательстве, регулирующем перераспределение. Сказать, что «распределение общественного дохода» *не должно* определяться такими вкусами, равносильно утверждению, что сформированные таким образом предпочтения индивидов не следует принимать в расчет. Возникает поле деятельности для «общественного плановика», решающего, каким должно быть распределение общественного дохода, исходя из «надлежащих» предпочтений, заданных в *его* ФОБ.

В более общем плане, если мы решаем, что отношение индивида к риску не должно браться в расчет, мы должны выяснить, какие из остальных его предпочтений также не должны учитываться — в отношении порнографии, в отношении образования? Здесь становится очевидным конфликт между элитарным взглядом на общественный выбор, представленным в образе «общественного» плановика, выбирающего общественные результаты, используя ФОБ, и индивидуалистическим взглядом на общественный выбор как на результат процесса голосования, в котором учитываются любые предпочтения каждого индивида.

Знание того факта, что Джейн могла быть заплатить X за вероятность выигрыша Y , равную p , позволяет нам узнать кое-что об ее предпочтениях в отношении X и Y — точно так же, как и знание того, что она отдает предпочтение Y перед X . Фактически первое из этих сведений содержит больше информации, чем последнее, и, как представляется, эта информация не уступает *a priori* знанию простого порядка предпочтений. Как минимум утверждение о меньшем значении первого вида информации, по-видимому, потребует дополнительного обоснования.⁵

⁵ Дополнительные критические замечания и анализ роли предпочтений в отношении риска в ФОБ Харшаньи см. в работах Даймонда (Diamond, 1967), Паттанаика (Pattanaik, 1968) и Сена (Sen, 1970a, pp. 143–145). Доводы в защиту применения полезностей по фон Нейману–Моргенштерну при анализе общественного выбора см. у Бинмора (Binmore, 1994, pp. 51–54, 259–299).

23.2.3.2. *Могут ли индивиды прийти к согласию по поводу значения функции W ?* Зависимость индивидуально определяемой функции W от индивидуальных предпочтений в отношении риска заставила как Паттанаика (Pattanaik, 1968), так и Сена (Sen, 1970a, pp. 141–146) усомниться в том, что индивиды, участвующие в равновероятностном эксперименте Харшаньи, смогли бы прийти к единогласному согласию по вопросу о том, какое из общественных состояний максимизирует W .

Для того чтобы понять эту проблему, рассмотрим следующий пример. Пусть имеется сообщество из двух индивидов — богатого (R) и бедного (P) — и два возможных состояния — существование прогрессивного налога (T) и его отсутствие (W). Возможные результаты в виде доходов в долларах приведены в табл. 23.1.

Таблица 23.1. *Результаты в долларах*

Состояние	T	W
Лица		
R	60	100
P	40	10

В табл. 23.2 представлены полезности фон Неймана–Моргенштерна, взвешенные таким образом, чтобы сделать их сопоставимыми на межличностном уровне. Будем считать, что R имеет постоянную предельную полезность дохода; P — убывающую предельную полезность. Если каждый индивид считает, что он имеет равную вероятность быть в положении R или в положении P при любом из возможных состояний, то постулаты рациональности фон Неймана–Моргенштерна диктуют следующую оценку двух возможных состояний:

$$W_T = 0,5(0,6) + 0,5(0,4) = 0,5;$$

$$W_W = 0,5(1,0) + 0,5(0,2) = 0,6.$$

Таблица 23.2. *Результаты в единицах полезности*

Состояние	T	W
Лица		
R	0,6	1,0
P	0,4	0,2

Наиболее высокую ожидаемую полезность обеспечивает состояние отсутствия прогрессивного налога, и, согласно Харшаньи, именно оно и будет выбрано всеми беспристрастными индивидами. Однако, как замечают Паттанаик и Сен, P вполне может возразить против этого вывода. Очевидно, что

при состоянии W его положение намного хуже, чем при состоянии T , и при переходе к T его полезность удваивается, в то время как R теряет менее $1/2$ своей полезности. Индексы полезности, приведенные в табл. 23.2, позволяют установить, что P склонен избегать риска. При необходимости сделать выбор он может отказаться от участия в справедливой рискованной игре, которая может принести ему полезности R или P при состояниях T и W , — точно так же не склонный к риску человек отказывается от участия в актуарных справедливых рискованных играх с денежными призами. Хотя ФОБ Харшаньи включает не склонность к риску каждого индивида в оценки U_i , она не учитывает различий в не склонности к риску, существующих среди тех беспристрастных наблюдателей, которые определяют значения ФОБ. Если они имеют различные предпочтения в отношении риска, то также различными будут и их оценки общественного благосостояния при возможных общественных состояниях и полное согласие по поводу ФОБ окажется невозможным (Pattanaik, 1968).

Критические замечания Паттанаика и Сена, в сущности, ставят под сомнение принятое Харшаньи допущение, согласно которому аксиомы фон Неймана–Моргенштерна–Маршака могут быть разумно применимы для ситуаций этического выбора индивидов при наличии неопределенности в отношении их будущего положения. Защищая постулирование действия данных аксиом на этой стадии анализа, можно вновь сослаться на то, что полезности, составляющие аргументы функции W , уже отражают отношение индивидов к риску. Утверждать, что должны быть введены специальные скидки на не склонность к риску при определении функции W из индивидуальных значений U_i , означает настаивать на том, что общественные результаты должны подвергаться двойному дисконтированию на риск — позиция, которая сама по себе нуждается в защите ((Harsanyi, 1975b; Ng, 1984a).

Альтернативный ответ на критику Паттанаика–Сена заключается в том, чтобы расширить применение логики мысленного эксперимента Харшаньи и предположить, что каждый индивид пользуется не своими собственными предпочтениями в отношении риска, а считает, что он с одинаковой вероятностью может иметь предпочтения в отношении риска, присущие каждому из остальных индивидов. Предположим, что в нашем примере один индивид нейтрален по отношению к риску (N), а другой склонен избегать риска (A). В этом случае их оценки альтернативных состояний могут быть похожими на те цифры, что приведены в табл. 23.3.

В строке N приведены простые ожидаемые значения полезности в случаях наступления состояний T и W при условии, что индивид с одной и той же вероятностью может оказаться в положении R или в положении P и что он нейтрален по отношению к риску. В строке A представлены более низкие оценки возможных результатов, которые может иметь не склонный к риску индивид. Уровни общественного благосостояния при данных двух состояниях, допуская, что каждый индивид с равной вероятностью может быть богатым

или бедным, а также быть не склонным к риску или нейтральным к риску, будут таковы:

$$W_T = 0,5(0,5) + 0,5(0,44) = 0,47;$$

$$W_W = 0,5(0,6) + 0,5(0,42) = 0,51.$$

Вновь более предпочтительным оказывается состояние отсутствия налога, хотя на этот раз его преимущество меньше.

Таблица 23.3. *Результаты в единицах полезности (второй этап усреднения)*

Состояние	T	W
Лица		
N	0,5	0,6
A	0,44	0,42

Однако в отношении этого результата может быть сделано то же возражение, которое приводилось в отношении первого результата. Не склонный к риску человек осознает, что вероятность выбора благоприятного для богатого варианта выше при нейтральных к риску предпочтениях, чем при не склонных к риску предпочтениях. После этого он может выступить против принуждения к участию в рискованной игре, в которой он с равной вероятностью может иметь нейтральные к риску или не склонные к риску предпочтения, — точно так же, как он отверг бы участие в справедливой рискованной игре, где предлагался бы выбор между уровнями полезности богача и бедняка. Однако это возражение может быть парировано точно так же, как и предыдущее возражение. Достаточно переоценить два состояния исходя из того, что каждый индивид с равной вероятностью может быть нейтральным к риску и не склонным к риску, используя уровни полезности из предыдущего этапа усреднения в качестве аргументов функций полезности. Если функции полезности являются гладкими и выпуклыми, то можно ожидать, что оценки сойдутся на некотором единственном множестве значений W_T и W_W .⁶

⁶ Повторное усреднение функций благосостояния для достижения консенсуса впервые было предложено Викри (Vickrey, 1960, pp. 531–532). В работах Мюллера (Mueller, 1973) и Мюллера, Толлисона и Уиллетта (Mueller, Tollison and Willett, 1974a) данный подход был предложен в качестве ответа на возражения против ФОб Харшаньи, выдвинутые Паттанаиком и Сенем. Викри рассматривал проблему максимизации общественного благосостояния как выбор набора правил для сообщества, при котором тот, кто собирается в него войти, не знает своего положение в нем. Эта ситуация очевидным образом похожа на ту, которая предусматривалась Харшаньи, и неудивительно, что Викри выступает за взвешенную суммирование функций полезности фон Неймана–Моргенштерна (или «бернуллианских»). Викри прибегает к повторному усреднению в том случае, когда имеются разногласия по поводу значений взвешенных сумм.

Здесь читатель может почувствовать, что его доверие истощается. Мало того предположения, что этически мыслящий гражданин учитывает субъективные предпочтения всех остальных граждан — эти предпочтения к тому же должны быть определены по отношению к обеим физическим единицам (например, в яблоках и деньгах) в сопоставимых на межличностном уровне количественных единицах полезности каждого индивида, и в довершение всего он должен быть готов участвовать в потенциально бесконечной серии мысленных экспериментов для того, чтобы прийти к *той* оценке общественного благосостояния, с которой согласятся все беспристрастные граждане. Цена единогласия оказывается высокой.

Хотя от критических замечаний подобного рода нельзя просто отмахнуться, необходимо не забывать о том, что здесь мы не ищем какую-то формулу для оценки общественных результатов, которую мог бы применять каждый индивид, получая в итоге единственно возможный числовой результат. Мы ищем способ концептуализации проблемы общественного выбора, с которым мы все могли бы согласиться и который мог бы помочь нам прийти к согласию по поводу реально совершающегося общественного выбора, если бы мы смогли применять те принципы, которые вытекают из этой формы мысленного эксперимента. Различие между непосредственным применением ФОб Харшаньи для проблем общественного выбора и использованием ее модифицированного с учетом критических замечаний Паттанаика и Сена варианта сводится просто к вопросу о том, какой вес должен быть присвоен предпочтениям склонных к риску индивидов. К примеру, если один из индивидов в сообществе отличается максимальной не склонностью к риску, то повторное усреднение будет иметь результатом выбор такого состояния, при котором максимизируется благосостояние наименее обеспеченного индивида (Mueller, Tollison and Willem, 1974a). В сущности, это тот самый *справедливый* общественный результат, который был получен Роулзом (Rowls, 1971), исходившим из отправных посылок, сходных с теми, что были приняты Харшаньи, но не использовавшим никаких расчетов полезности.

Таким образом, при оценке реализма подхода Харшаньи возникают следующие вопросы:

1. Можно ли считать, что индивиды способны получать информацию о положении и психологии других индивидов, которая является достаточной для заложенных в подходе межличностных сравнений?

2. Могут ли индивиды придерживаться беспристрастного подхода ко всем членам своего сообщества и, стоя на такой беспристрастной позиции, согласовывать набор весов (общее отношение к риску), которые будут присваиваться положениям всех индивидов при осуществлении ими общественного выбора?

Если в отношении некоторых случаев общественного выбора будет разумным считать, что ответы на оба эти вопроса утвердительные, то для

этих случаев ФОБ Харшаньи может оказаться полезной аналитической конструкцией.

23.2.4. Функция общественного благосостояния Нг

Нг (Ng, 1975) вывел аддитивную ФОБ, в которой полезности всех индивидов измеряются в единицах конечной чувствительности. Концепция конечной чувствительности построена на «признании того факта, что человеческие существа не обладают неограниченной способностью к различению» (Ng, 1975, p. 545). Таким образом, при достаточном малом сдвиге от x к x' индивид безразличен в выборе между x и x' , даже если $x \neq x'$. Индивиды способны ощущать изменения величины x только применительно к определенным дискретным интервалам x . Эти дискретные шаги в восприятии индивидом изменений величины x становятся строительными блоками для количественного индекса полезности, измеряемого в единицах конечной чувствительности. К постулату конечной чувствительности Нг добавляет критерий слабого предпочтения большинства.

Критерий слабого предпочтения большинства: *если большинство отдаст предпочтение x перед y , а все члены меньшинства индифферентны по отношению к выбору между x и y , тогда общество предпочитает x перед y .*

Критерий слабого предпочтения большинства включает в себя встроенные в ФОБ этические ценности. Очевидно, что он представляет собой комбинацию принципа Парето и правила большинства, которая вместе с тем является существенно более слабой, чем оба эти принципа. В отличие от критерия Парето он требует для оправдания какого-либо шага для улучшения положения не одного человека, а большинства людей. И в отличие от правила большинства он допускает решающую роль большинства лишь в тех случаях, когда меньшинство индифферентно. Несмотря на эту очевидную слабость, данный постулат тем не менее оказывается достаточно сильным для того, чтобы поддерживать ФОБ бентамовского типа, чьи аргументы — невзвешенные индивидуальные полезности, измеряемые в единицах конечной чувствительности, т. е. уравнение (23.14). Для тех, кто отвергает теорему Харшаньи в качестве обоснования выражения (23.14), поскольку она учитывает отношение индивидов к риску посредством применения индексов полезности фон Неймана–Моргенштерна, теорема Нг может послужить сильным альтернативным обоснованием бентамовской ФОБ, в которой риск вообще не учитывается.

С точки зрения перспективы общественного выбора теоремы Харшаньи и Нг являются важнейшими обоснованиями аддитивных ФОБ, так как их базовые аксиомы можно легко интерпретировать как условия, которые при желании могут быть включены в набор конституционных правил, а в случае с Харшаньи весь контекст, в котором выводится ФОБ, напоминает те условия,

из которых Роулз и Бьюкенен с Таллоком выводили соответственно свои концепции общественного договора и конституции. В гл. 26 мы проанализируем различия и сходства, существующие между тремя этими подходами.

23.2.5. Функция Нэша и другие мультипликативные функции общественного благосостояния

Если аддитивные ФОБ чаще всего ассоциируются с именем Джереми Бентама, то мультипликативные ФОБ чаще всего связывают с именем Джона Нэша. Однако целью Нэша (Nash, 1950) был не вывод ФОБ, а скорее решение «переговорной проблемы» для двух лиц. Но при обобщении для s лиц предложенное Нэшем решение переговорных проблем может рассматриваться как мультипликативная ФОБ (Luce and Raiffa, 1957, pp. 349–350):

$$W = (U_1 - U_1^*)(U_2 - U_2^*) \dots (U_s - U_s^*) \quad (23.15)$$

Полезности, входящие в функцию благосостояния, определяются относительно точки статус-кво, в которой $U_i = U_i^*$ для всех значений i . Эта формулировка является естественной для той переговорной проблемы, которую первоначально рассматривал Нэш. Если договоренность не будет достигнута, то исходом игры будет сохранение статус-кво. Все выгоды от достижения договоренности измеряются относительно этой исходной точки статус-кво.

Аксиомы, необходимые для вывода ФОБ Нэша, немногочисленны и довольно «безобидны». Функции полезности, разумеется, должны быть количественными и должны также соблюдаться принцип Парето, свойство α -сжатия и условие симметрии.

Свойство α -сжатия: *если x — член набора вариантов выбора, определенного для полного множества альтернатив S , то x является членом набора вариантов выбора любого подходящего подмножества множества S , членом которого он является (Sen, 1969).*

Условие симметрии: *если абстрактный вариант переговорной игры отводит игрокам совершенно симметричные роли, то произвольно заданное значение обеспечит им получение равных выигрышей, где полезность измеряется в тех единицах, которые делают игру симметричной (Luce and Raiffa, 1957, p. 127).*

Решение Нэша для проблемы переговорного процесса было предложено скорее как описание результата игры, чем как предписание относительного того, каким должен бы быть этот результат. С другой стороны, Нэш утверждает, что этот результат является справедливым и что именно вследствие внутренне присущей справедливости данного результата, которая должна

быть очевидной для обеих сторон, и следует ожидать формирования решения, удовлетворяющего условию (23.15) (Luce and Raiffa, 1957, pp. 128–132).

Однако определение выгод, подлежащих разделу, зависит от выбора точки статус-кво. Важная роль, которую играет статус-кво в ФОб Нэша, привела к критике этой функции со стороны Сена (Sen, 1970a, pp. 118–121) как нормативной конструкции. Если имеют место переговоры относительно вариантов общественного выбора, то при данных заданных рынком доходе и богатстве и при определенных на данный момент правах собственности возможности уйти от существующего неравенства при помощи коллективных действий будут крайне ограниченными.

С другой стороны, концептуализация проблемы выбора комплекса правил, управляющих политической игрой как «переговорной проблемой», все же представляется разумным способом рассмотрения создания конституции или общественного договора индивидами, *которые не испытывают неопределенности относительно своих будущих предпочтений и/или положения*. Если рассматривать общественный договор как комплекс правил, выбранных из гипотетического или реального состояния анархии, то тогда точкой статус-кво было бы «естественное распределение» собственности, которое существовало бы в условиях анархии (Bush, 1972; Buchanan, 1975a). Тогда выгоды от сотрудничества между индивидами оказались бы огромными и вытекающий из ФОб Нэша довольно эгалитарный раздел этих выгод и в самом деле мог полагаться справедливым, каковым его и считал Нэш.

Рассмотрение статус-кво как стартовой позиции при выходе из состояния анархии напоминает условия, принятые в теореме Канеко и Накамуры (Kaneko and Nakamura, 1979). Они выводят условия для ФОб, имеющей форму ФОб Нэша, как в (23.15), но в этом случае множество $(U_1^*, U_2^*, \dots, U_s^*)$ определяется не как статус-кво, а как наихудшее возможное состояние для каждого индивида, которое только можно представить. Случись современному человеку оказаться ввергнутым в обстановку настоящей анархии, его полезность едва ли была бы большей, чем та, которая предусматривается Канеко и Накамурой. Как и все рассмотренные нами ранее ФОб, функция Канеко-Накамуры удовлетворяет условию анонимности и постулату Парето. Кроме того, Канеко и Накамура принимают одну из форм аксиомы независимости от посторонних альтернатив, которую мы подробно рассмотрим в следующей главе, и делают «фундаментальное допущение, согласно которому мы оцениваем общественное благосостояние, рассматривая относительные увеличения благосостояния индивидов по сравнению с исходным состоянием» (Kaneko and Nakamura, 1979, p. 426). Это допущение в сочетании с применением авторами индексов полезности фон Неймана–Моргенштерна вынуждает сравнивать соотношения полезностей у индивидов, а не абсолютные различия и, очевидно, в значительной мере приближает нас к необходимости придать ФОб мультипликативную форму.

Наиболее общее определение мультипликативной ФОБ дано ДеМейером и Плоттом (DeMeeyer and Plott, 1971). Они измеряют различия в интенсивности соотношениями полезностей (относительными полезностями) и далее выводят ФОБ, имеющую следующую форму:

$$W = U_1^K * U_2^K * \dots * U_s^K, \quad (23.16)$$

где K — действительное число.

23.3. Какая форма функции общественного благосостояния является лучшей?

Теперь мы убедились в возможности вывода либо аддитивной, либо мультипликативной ФОБ из нескольких основополагающих аксиом. В обоих случаях, если мы собираемся использовать эти функции для выбора оптимальных состояний общества или оптимальных политических институтов, нам необходимо предположить, что их аргументы являются какой-то формой количественных, сопоставимых на межличностном уровне индексов полезности. ФОБ обоих типов удовлетворяют постулату Парето; они также удовлетворяют аксиоме анонимности. Однако между ними существуют некоторые важные различия в том, что касается их других аксиоматических свойств. Вместо того чтобы подробно анализировать каждую аксиому, мы завершим эту главу рассмотрением некоторых несложных примеров, иллюстрирующих свойства этих двух различных типов ФОБ. Мы ограничим наше внимание только простейшими формами каждого типа:

$$W = U_1 + U_2 + \dots + U_s; \quad (23.17)$$

$$W = U_1 * U_2 * \dots * U_s. \quad (23.18)$$

Рассмотрим теперь табл. 23.4. В каждой клетке таблицы приведена количественная, межличностно сравнимая величина полезности индивида i или j при двух возможных общественных состояниях — G и M . Эти уровни полезности позволяют любую убывающую предельную полезность дохода и, таким образом, доход индивида i при состоянии G может в 3, 4 или 10 раз превышать его доход при состоянии M , даже если уровень его полезности при состоянии G лишь вдвое выше, чем его полезность при состоянии M . Если бы было необходимо сделать общественный выбор между состояниями G и M , какое из них было бы выбрано? При использовании аддитивной функции W выбирается M , при использовании мультипликативной функции выбор падает на G .

Таблица 23.4

	i	j
G	2	3
M	1	5

Независимо от того, какой выбор сделает читатель, должно быть очевидным, что другие читатели, возможно, сделают противоположный выбор. Для того чтобы прояснить этот момент, допустим, что i и j на самом деле — это одно и то же лицо, но в разные периоды своей жизни, а G и M — это альтернативные варианты карьеры. Вариант G — это работа в государственном аппарате, при которой доход и полезность индивида в начале карьеры несколько ниже, чем позднее. Вариант M — это карьера в области медицины, где полезность в начале карьеры меньше, чем при пребывании на государственной службе, но позднее она становится намного большей. При условии наличия полной информации о получаемых полезностях в обоих вариантах карьеры представляется вероятным, что некоторые рационально действующие эгоистичные индивиды предпочтут карьеру в государственном аппарате, а другие выберут медицину; если это верно, то некоторые будут, вероятно, отдавать предпочтение мультипликативной функции благосостояния, а другие — аддитивной.

Как позволяет предположить этот пример, выбор мультипликативной функции благосостояния, скорее всего, определяется представлениями индивида относительно того, насколько эгалитарным должно быть распределение *полезностей*. Напомним, что в табл. 23.4 приведены показатели полезностей, а не доходов. Если предельная полезность дохода убывает, различия между величинами полезности i и j меньше, чем различия между их доходами. Выбор в качестве общественного состояния (в данном случае — карьеры) G , а не M свидетельствует о сильном предпочтении эгалитарных результатов.

При мультипликативной ФОБ удвоение полезности i компенсируется уменьшением вдвое полезности j . Увеличение полезности i со 100 до 200 полностью компенсируется уменьшением полезности j со 100 до 50. Требование существования подобных балансировок в ФОБ критиковалось Нг (Ng, 1981b) на том основании, что оно может заставлять некоторых индивидов приносить очень большие жертвы для того, чтобы избежать очень небольших *абсолютных* уменьшений полезности у других. Допустим, например, что общество, состоящее из пяти индивидов, должно сделать выбор между тремя состояниями A , B и C , как это показано в табл. 23.5. При состоянии A все пять индивидов имеют относительно скромный уровень благосостояния. При состоянии B один индивид находится в совершенно жалком состоянии (близок к точке самоубийства), один пребывает в экстазе, а остальные трое находятся в таком же состоянии, как в A . При состоянии C один индивид снова несчастен, но благосостояние четверых остальных в 10 раз выше, чем при состоянии A .

Аддитивная функция благосостояния ставит состояние B выше состояния C и ставит оба эти состояния выше, чем состояние A . Мультипликативная функция расценивает состояния A , B и C как равнозначные для общества.

Таблица 23.5

	Индивиды				
Состояния	1	2	3	4	5
A	1	1	1	1	1
B	0,0001	10000	1	1	1
C	0,0001	10	10	10	10

Не согласные с выбором состояния B вместо состояния A будут утверждать, что применение аддитивной функции благосостояния в этой ситуации позволяет использовать индивида 1 как *средство* для получения выгоды индивидом 2, что является нарушением фундаментального нравственного императива Канта.⁷ Действительно, при использовании аддитивной функции W может иметь место такой максимум, при котором некоторые индивиды имеют нулевую или негативную полезность. Убийство богатого инвалида и перераспределение его имущества между здоровыми бедняками вполне могло бы привести к повышению значения аддитивной функции W . Если бы индивид j был садистом, то, пытая индивида i так, что последний имел бы отрицательную полезность (т. е. желал бы умереть), он мог бы повысить значение W . При использовании же мультипликативной функции W ни одно состояние, при котором имеются значения $U_i \leq 0$, не может быть выбрано ни при каких условиях, пока имеются достижимые состояния, при которых $U_i > 0$ для всех значений U_i .

В качестве контраргумента к этим примерам можно заметить, что, хотя нетрудно предвидеть увеличения значения W , связанные с убийствами и пытками, возможность достижения максимума W в таких точках представляется менее правдоподобной. Если индивид i не является мазохистом, то, помимо предоставления индивиду j возможности пытать i , вероятно, существует какой-то способ увеличения U_j , сопряженный с меньшими затратами (измеряемыми межличностно сравнимыми U).

Те же логика и арифметика, которые делают состояния A и B равнозначными при мультипликативной функции W , делают состояние C не лучше, чем A , хотя в этом случае значительное увеличение благосостояния четырех человек ценой умеренного ухудшения положения одного индивида может показаться некоторым разумным. Заметим вновь, что вполне можно представить

⁷ См., в частности, работу Роулза (Rawls, 1971). Критика «вэлферизма» Сенем (Sen, 1979) также здесь уместна. Роулз высказывается за использование не мультипликативной функции благосостояния, а скорее лексикографической (если оставить в стороне его возражения против утилитаризма). Теория Роулза рассматривается в гл. 25.

себе людей, осуществляющих такие размены применительно к самим себе. Если бы читателю этой книги, когда он был в возрасте 21 года, предложили выбор между возможностью прожить еще 50 лет, скажем, на уровне бедности и возможностью прожить 10 лет на грани выживания, а затем 40 лет жить в достатке на уровне «высшего среднего класса» общества, то более чем вероятно, что читатель разрешил бы этот «фаустовский» выбор в пользу второй альтернативы. Если бы эти варианты были разумным образом отображены индексами полезности в строках A и C табл. 23.5, то читатель сделал бы этот выбор, используя критерий, который ближе к аддитивной, а не к мультипликативной ФОБ. Но если читатель может сделать подобный выбор путем неявного сложения различных индексов полезности, то почему нельзя допустить использования такого критерия обществом?

Одним из возможных ответов на этот вопрос является аргумент, согласно которому для индивида осуществление выбора путем сложения величин его полезности в различные моменты времени является абсолютно приемлемым вариантом, поскольку он совершает выбор для себя и может сравнивать свои полезности в различные моменты времени любым удобным ему образом; однако в тех случаях, когда сопоставляются уровни полезности *разных* людей, те балансировки, которые изначально присущи аддитивной функции W , оказываются неприемлемыми в силу вышеупомянутого принципа соответствия целей и средств. При выборе, затрагивающем благосостояние разных людей, требуется иной критерий, в большей степени защищающий права отдельного индивида — как это предусматривается в мультипликативной функции W , — в отличие от тех критериев, которые могут быть разумными или приемлемыми в ситуациях индивидуального выбора.

Этот ответ косвенным образом затрагивает вопрос о том контексте, в котором применяется ФОБ. Многие наблюдатели, по-видимому, считают ФОБ инструментом анализа, который должен использоваться принимающими политические решения — они подставляют в функцию значения U_i , а затем максимизируют ее; иными словами, некая неизвестная третья сторона осуществляет общественный выбор *за* общество. В такой ситуации заметными становятся вопросы о том, как измеряются значения U_i и какие перераспределения полезности между различными индивидами являются допустимыми. Ограничения числа вариантов выбора, защищающие отдельного индивида от снижения его благосостояния ради выгоды других членов сообщества, которые вводятся при использовании мультипликативной функции W , в этой ситуации представляются весьма привлекательными.

Однако существует и альтернативный подход к функции W , при котором она рассматривается как руководство, позволяющее выработать конституцию — комплекс правил, при помощи которых общество принимает коллективные решения. Если считать, что эти правила выбираются эгоистичными индивидами, находящимися в неопределенности относительно того, каким

будет их положение в будущем, когда эти правила вступят в силу, то при выборе ФОБ (т. е. набора правил, регулирующих реализацию ФОБ) имеет место скорее *внутриличностный*, чем межличностный выбор. Индивид выбирает набор правил, который обеспечит максимизацию его личного благосостояния, с учетом той неопределенности в отношении его будущего положения и принадлежащей ему будущей функции полезности. В этом контексте аддитивная функция W может представляться подходящей функцией общественного благосостояния в том случае, если индивидуальный выбор в тенденции осуществляется при помощи сравнения различий между уровнями полезности в различные моменты времени.

Контекст, в котором будет применяться ФОБ, имеет отношение и к вопросу о том, должны ли измеряться количественные характеристики полезности, и если да, то как. То отвращение, которое ученые-экономисты испытывают к концепции количественной полезности, как может показаться, проистекает из опасений по поводу того, что какой-нибудь бюрократ примется измерять индивидуальные полезности членов общества и каким-то образом их комбинировать в целях разрешения социальных проблем. Данные из работ по психологии и исследований чувствительности о том, что индексы количественной полезности могут быть созданы, с этой точки зрения вызывают скорее тревогу, нежели энтузиазм.

Однако если рассматривать ФОБ, как конструкцию, позволяющую регулировать выбор индивида в процессе выбора конституции — выбор, который осуществляется за «вуалью неведения» относительно будущего положения индивида и будущей функции полезности, то в этом случае речь должна идти о том, могут ли люди концептуально осмыслить положение раба и положение рабовладельца и сравнить свои полезности в обеих этих ролях. Если это возможно, то возможен — хотя бы гипотетически — и выбор набора правил для осуществления функции W в какой бы то ни было форме. Именно в этом контексте Роулз (Rawls, 1971) и Бьюкенен и Таллок (Buchanan and Tullock, 1962) рассматривали выбор общественного договора и набора конституционных правил, а Харшаньи — ФОБ. Именно в этом контексте концепция ФОБ, по-видимому, принесет наибольшую пользу исследователям, изучающим процесс принятия коллективных решений. Мы вернемся к этим вопросам в гл. 25 и 26.

Библиографические примечания

Вслед за пионерными работами Паркса (Parks, 1976), Кемпа и Нг (Kemp and Ng, 1976) появилось несколько работ, вновь утверждающих невозможность существования ФОБ Бергсона–Самуэльсона с порядковыми характеристиками полезностей в качестве аргументов или необходимость использования коли-

чественных индексов полезности, сопоставимых на межличностном уровне (D'Aspremont and Gevers, 1977; Pollack, 1979; Roberts, 1980a, b, c); обзор данных работ см. у Сена (Sen, 1977b).

С тех пор как я прочел посвященные ФОБ работы Бергсона (Bergson, 1938) и Самуэльсона (Samuelson, 1947, ch. 8), я всегда придерживался мнения о необходимости количественных межличностных сравнений полезностей для выбора единственного наилучшего распределения из тех, что входят в множество Парето. Более того, я убежден, что это мнение разделяло подавляющее большинство теоретиков, занимавшихся проблемами общественного благосостояния и общественного выбора. Работы Кемпа и Нг (Kemp and Ng, 1976) и Паркса (Parks, 1976) показали мне имеющими не столь важное значение — не столько потому, что в них были обнародованы ошеломляющие новые выводы, но прежде всего потому, что они содержали формализованные доказательства того, что уже понималось или подозревалось в течение некоторого времени до их появления. Поэтому я могу сознаться, что был до некоторой степени ошеломлен характером и тоном дебатов между Самуэльсоном (Samuelson, 1977, 1981) и Кемпом и Нг (Kemp and Ng, 1977, 1987).

Сыгравшие очень важную роль работы Харшаньи появились в 1953 и 1955 гг. Позднее Харшаньи пересмотрел свою аргументацию и привел альтернативные доказательства своей теоремы (Harsanyi, 1977, ch. 4).

Сагден и Уилл прямо связывают свою теорему ФОБ с конституционно-договорными отношениями (Sugden and Weale, 1979). Их теорема напоминает теорему Флеминга (Fleming, 1952).

Наиболее сильные доводы в поддержку аддитивной ФОБ можно найти в работах Нг, где приводятся пересмотренный вариант первоначальной теоремы (Ng, 1975) и вытекающие из него дополнения и продолжения (Ng, 1981b, 1982, 1983, 1984b, 1985a, 2000).

Обзор литературы, посвященной экспериментальному измерению полезностей, приводится в работах Викри (Vickrey, 1960) и Нг (Ng, 1975).

Для аксиоматического вывода ФОБ Нэша помимо работы самого Нэша (Nash, 1950), рассматриваются работы Люса и Райффы (Luce and Raiffa, 1957, pp. 124–132, 349–350) и Сена (Sen, 1970a, pp. 118–121, 126–128).

Раздел 23.3 во многом основан на работе Нг (Ng, 1981b). См. также работы Бергсона (Bergson, 1938), Самуэльсона (Samuelson, 1947), Литтла (Little, 1957), Сена (Sen, 1979) и Нг (Ng, 1981a).

Двухтомный трактат Бинмора (Binmore, 1984, 1988) содержит развернутое обсуждение различных индексов полезности — количественных и порядковых — и их применения в нормативном анализе.