
У. С. Джевонс

**КРАТКОЕ СООБЩЕНИЕ ОБ ОБЩЕЙ
МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ
ПОЛИТИЧЕСКОЙ ЭКОНОМИИ**

W. S. JEVONS

BRIEF ACCOUNT OF A GENERAL MATHEMATICAL THEORY
OF POLITICAL ECONOMY *

1. Нижеследующая работа кратко описывает то основное свойство экономической теории, которое сведет основную задачу данной науки к математической форме. Поскольку экономика действительно имеет дело с количествами, она по необходимости всегда была математической в своей сути. Но строгим и обобщающим утверждениям и простоте понимания ее количественных законов всегда мешало пренебрежение теми мощными методами выражения, которые с таким успехом применялись в большинстве других наук. Однако не следует полагать, что, поскольку экономика становится математической по форме, она станет поэтому предметом точных вычислений. Ее математические принципы могут стать формальными и определенными, тогда как ее индивидуальные данные остаются такими же неточными, какими были всегда.

2. Истинную экономическую теорию можно получить лишь возвратясь к мотивам, побуждающим человека действовать, — *чувствам удовольствия и страдания*. Большая часть таких чувств возникает периодически из обычных желаний и потребностей тела или разума и из того усилия, доставляющего страдания, которое нам постоянно кто-то или что-то подсказывает прилагать, чтобы мы могли удовлетворить свои потребности.

Экономика изучает отношения обычного чувства удовольствия и страдания, возникающих таким образом, и у нее достаточно широкое поле исследования. Но экономика рассматривает не все побуждения человека. Почти всегда сущест-

* Journal of the Statistical Society of London, 1866. Vol. XXIX. June, N 2. P. 282—287. (Данная работа профессора Джевонса была прочитана на Секции F Британской Ассоциации в 1862 году, но до сих пор не печаталась).

вуют такие побуждения, которые являются результатом нашей совести, сострадания или каких-либо моральных или религиозных мотивов и которые экономика не может и не осмеливается рассматривать. Они останутся для нас силами, отклоняющими и причиняющими беспокойство; если вообще их нужно рассматривать, то это должны делать другие соответствующие отрасли знания.

3. Мы всегда рассматриваем чувства как нечто, что может быть *более или менее* сильным, и теперь я полагаю, что они являются количествами, которые можно рассматривать с научной точки зрения.

Наша оценка сравнительных количеств чувств осуществляется в акте выбора или воли. Наш выбор одного курса из двух или более доказывает, что в нашей оценке этот курс обещает наибольший баланс удовольствия. Когда существует действительно большая перевешивающая сила, оценка количества этого баланса несомненно очень груба; но все критические точки теории будут зависеть от той осторожной оценки противостоящих мотивов, которую мы делаем, когда эти силы почти равны и мы колеблемся между ними.

4. Как отмечали ранее несколько авторов, чувства имеют два измерения — *интенсивность* и *продолжительность*. Удовольствие или страдание могут быть либо слабыми, либо сильными в любой бесконечно малый момент времени; они могут также продолжаться в течение длительного или короткого промежутка времени. Если интенсивность остается постоянной, количество производимого чувства определяется умножением единиц интенсивности на единицы продолжительности. Но если интенсивность изменяется как некоторая функция от времени, что обычно имеет место, количество получается суммированием бесконечно малых, или *интегрированием*.

Таким образом, если продолжительность чувства представить абсциссой кривой, интенсивность будет ординатой, а количество чувства будет площадью.

5. Удовольствие и отрицательное ощущение, конечно, противопоставляются как положительная и отрицательная величины.

6. Принцип разума, который любая истинная теория должна принимать в расчет, — это принцип *предвидения*. Каждое ожидаемое в будущем удовольствие или отрицательное ощущение в настоящем времени воздействует на нас сходными чувствами, но по интенсивности уменьшенными в некоторой пропорции к его неопределенности и удаленности во времени. Но влияние *предвидения* просто осложняет другие разделы теории, не изменяя их.

7. Таковы основные принципы чувства, на которых основывается экономика. Второй раздел теории переходит от чувств к *полезным предметам* или *полезностям*, которые увеличивают чувство удовольствия или снимают страдания. Предмет является полезным, либо когда он благотворно воздействует на органы чувств в настоящий момент, либо когда посредством предвидения ожидают, что он сделает это когда-либо в будущем. Таким образом, мы должны с большой осторожностью отличать *фактическую полезность* в настоящем от *оцениваемой будущей полезности*, которая, учитывая несовершенную силу предчувствия и неопределенность будущих событий, все же дает определенную полезность в настоящем.

8. *Количество полезности* соответствует количеству произведенного удовольствия. Но продолжение одинакового приложения полезного предмета к чувствам или желаниям в обычном случае не даст одинаковых количеств удовольствия. Каждая страсть или чувство более или менее быстро насыщается. Когда получено определенное количество предмета, дальнейшее количество нам безразлично или даже может вызвать отвращение. Каждое последующее приложение будет обыкновенно вызывать чувства менее интенсивные, чем предыдущее приложение. Тогда полезность последней доли предмета обычно уменьшается в некоторой пропорции или как некоторая функция от всего полученного количества. Поскольку это изменение теоретически существует даже в самых малых количествах, мы должны дойти до бесконечно малых величин, а то, что мы будем называть *коэффициентом полезности*, — это отношение последнего приращения или бесконечно малой доли предмета к приращению удовольствия, которое она вызывает, и то и другое, конечно, должно быть выражено в соответствующих единицах.

9. Тогда коэффициент полезности — некоторая в общем убывающая функция от всего потребленного количества предмета. Вот наиболее важный закон всей теории.

Эта функция полезности индивидуальна для каждого вида предмета и более или менее индивидуальна для каждой личности. Так потребность в простом хлебе удовлетворяется гораздо быстрее, чем потребность в вине, одежде, красивой мебели, произведениях искусства или, наконец, в деньгах. И у каждого есть свои собственные особенные пристрастия, которые удовлетворить почти невозможно.

10. Третий раздел теории рассматривает *труд*, который, хотя, конечно, и является тем средством, с помощью которого мы пытаемся найти удовольствие, всегда сопровождается определен-

ным страданием, быстро возрастающим как некоторая функция от интенсивности или продолжительности труда. Таким образом, труд будет интенсивным и будет продолжаться до тех пор, пока последующее приращение не станет приносить больше страданий, чем приносит удовольствия приращение продукции, полученной таким образом. Здесь труд будет прерван, но вплоть до этого момента его всегда будет сопровождать избыток удовольствия.

Очевидно, что момент окончания труда будет зависеть от последнего отношения полезности произведенного предмета.

11. Я допускаю как очевидно верное, что способности человека бесконечно разнообразны, будь то связано с природой или образованием, так что как способности одного и того же человека могут меняться в зависимости от того, какой предмет он производит, так и любые два человека могут проявить различные способности относительно производства одного и того же предмета.

Это действительно находится в прямом противоречии с ошибочным упрощением данной науки, сделанным Рикардо, когда он предположил, что все рабочие обладают определенными постоянными способностями; причем, механики более высокого класса и другие квалифицированные или обладающие глубокими знаниями производители рассматривались им просто как исключения из правила.

12. Теория ренты, представленная здесь, не отличается существенно от теории доктора Андерсона и более поздних авторов.

13. Теперь мы подходим к *теории обмена*, которая является следствием законов полезности.

Если у человека есть какой-либо полезный предмет, но предмет, принадлежащий другому человеку, имел бы еще большую полезность, он будет рад отдать свой в обмен на другой. Но необходимым условием при этом является то, чтобы другой человек также получил выгоду или, по крайней мере, не потерял при этом обмене.

Состоится такой обмен или нет, можно выяснить только посредством оценки полезности предметов каждой стороной, которая осуществляется путем интегрирования соответствующих функций полезности, причем, пределом служит количество каждого предмета. Баланс полезности с обеих сторон приведет к обмену.

14. Предположим, однако, что полезные предметы с каждой стороны — это такие товары, которые можно дать в большем или меньшем количестве, вплоть до бесконечно малых. Таким случаем, по существу, является обычная коммерческая продажа. В этом случае нет определенных количеств полезности, которые нужно сбалансировать, но один человек даст другому столько

своего товара и в таком меновом отношении, что если бы он дал на бесконечно малое количество больше или меньше, но в таком же отношении, он не выиграл бы этим в полезности. Приращения потерянной и полученной полезности в пределах обмененных количеств должны быть равны в противном случае имел бы место дальнейший обмен.

Однако отношение приращений товаров было бы величиной неопределенной, если бы не существовал закон, заключающийся в том, что все количества одного и того же товара, являясь одинаковыми по качеству, должны обмениваться в одном и том же отношении. Тогда последние приращения должны обмениваться в том же отношении, что и все обмененные количества. Обычными словами почти невозможно объяснить, как происходит регулирование в этих условиях. Но весь вопрос сразу же становится более ясным, когда мы точно определяем, что в каждом таком обмене у нас есть два *неизвестных количества* и два уравнения, с помощью которых мы можем их определить. *Неизвестные количества* — это количества отдаваемого и получаемого товара. Известными количествами являются те количества товаров, которые имелись до обмена. Мы также имеем функции полезности товаров относительно участников обмена. Таким образом, для каждой из сторон можно задать уравнение, связывающее полученную и пожертвованную полезности в отношении обмена всех товаров, исходя из последних обменных приращений.

15. Когда полезный предмет бесконечно делим только с одной стороны, мы будем иметь только одно неизвестное количество, а именно, количество делимого товара, отданное за неделимый предмет, а также одно уравнение для его определения, а именно, уравнение со стороны человека, обладающего делимым товаром и способного дать его в большем или меньшем количестве. Но это неприменимо к уникальным предметам, таким как статуя, редкая книга или драгоценный камень, к которым неприменимо понятие больше или меньше.

Когда, как предполагалось сначала (пункт 13), оба товара неделимы, у нас нет ни неизвестных количеств, ни уравнений.

16. Может оказаться, что уравнения для обмена составить невозможно, или эти уравнения не имеют решения. Это будет указывать либо на то, что обмен товара невозможен вовсе, либо на то, что, по крайней мере, одна из сторон, участвующих в обмене, не удовлетворена даже всем товаром, ранее принадлежавшим другой.

17. Принцип обмена, выведенный таким образом для случая с двумя участниками обмена и двумя товарами, применим к любому

количеству участников и товаров. Следовательно, он применим не только к торговле внутри страны, но и к торговле между совокупностями людей или нациями — международной торговле.

Количество уравнений очень быстро возрастает в соответствии с простым законом сочетаний.

18. Конечно, такие уравнения, как те, о которых говорится здесь, являются чисто теоретическими. Такие сложные законы, как законы экономики, невозможно точно проследить в каждом частном случае. Их действие можно обнаружить только для совокупностей и методом средних. *Мы должны мыслить в соответствии с формулировками этих законов в их теоретическом совершенстве и сложности; на практике же мы должны удовлетвориться приблизительными и эмпирическими законами.*

19. Заметим, что хотя обмены регулируются уравнениями, не может быть равенства между всеми полученными и утерянными полезностями, которые определяются интегрированием функций полезности соответствующих товаров до и после обмена. Баланс — это выигрыш в полезности, и исходя из природы обмена, по крайней мере, одна сторона должна получить выгоду.

20. Сочетая теорию обмена с теорией труда и производства, мы получаем, что то количество, которое производит каждый человек, будет зависеть от результата обмена, поскольку это может значительно изменить условия полезности.

Таким образом вводится новый набор неизвестных величин; но мы увидим, что можно задать ровно столько же новых уравнений для их определения. Каждое такое уравнение связывает полезность последнего приращения продукции и приращение труда, необходимое для его производства.

21. Еще один (и единственный) раздел теории, который я здесь попытаюсь объяснить, — это раздел, относящийся к капиталу. Я дам определение капитала, отличное от уже имеющегося и значительно более простое. Господин Дж. С. Милль говорит (*Principles*, 3-rd edition, vol. 1, p. 67): «То, что делает капитал для производства, так это предоставляет кров, защиту, орудия труда и материалы, необходимые для работы, а также кормит рабочих и дает им другие средства существования в течение процесса производства».*

Для того чтобы правильно понять, что такое капитал, нам нужно оставить лишь последнее из перечисленного. Таким обра-

* Ср.: Дж. С. Милль. Основы политической экономии. М., 1980. Т. 1. С. 148 (прим. ред.).

зом, я определяю капитал как состоящий из *всех полезных предметов, которые, удовлетворяя все обычные желания и потребности рабочего, дают ему возможность заняться теми видами работ, результат которых будет отсрочен на более или менее продолжительный период времени*. Короче, капитал — это не что иное, как *средство существования рабочих*.

Конечно, совершенно верно, что здания, орудия труда, материалы и так далее являются необходимыми средствами производства; но сами они уже являются продуктом труда, в котором участвовал капитал, или средства к существованию. Они являются результатом приложения капитала к труду на стадии, не являющейся конечной.

Не имея капитала, человек должен иметь немедленные доходы, в противном случае он погибнет. Имея капитал, он может весной посеять то, что соберет только осенью; или он может предпринимать такие шаги, облегчающие труд, как строительство обычных и железных дорог, которые не окупят себя полностью в течение многих лет. Большинство усовершенствованных способов приложения труда требует, чтобы обладание результатом было бы отсрочено.

22. Тогда как количество капитала оценивается тем количеством полезности, обладание которым отсрочено, *размер занятости капитала* — это количество полезности, умноженное на количество единиц времени, на которое отсрочено это обладание.

23. Процент на весь капитал на рынке одинаков и, следовательно, является наиболее низким, поскольку капитал состоит только из средств существования и, следовательно, применим к любой отрасли промышленности. Здания, орудия труда и т. д., которые до сих пор зачислялись в одну категорию с капиталом, напротив, обычно применимы только к тому, для чего они были предназначены. Доход, который они приносят, следовательно, ни в коем случае не подчиняется законам процента на капитал, а подчиняется законам ренты или является продуктом естественных факторов. Это уже отмечал профессор Ньюмэн в своих *Лекциях по политической экономии*, а также другие авторы.

24. Поскольку труд, как следует предполагать, поддерживается некоторым капиталом, ставка процента всегда определяется *отношением, в котором находится дополнительное приращение продукции к приращению капитала, которым оно было произведено*. Поскольку процент на весь капитал должен быть одинаковым, польза, которую масса уже имеющегося капитала дает рабочему, ничего не дает для определения нормы процента, который зависит только от последней добавленной (или той, которая может быть добавлена) доли.

25. Теперь мы легко можем объяснить тот факт, что процент на капитал всегда имеет тенденцию очень быстро падать с увеличением его количества относительно того труда, которому он способствует. Именно потому, что равны приращения времени, необходимые приращения капитала увеличиваются со временем. Таким образом, если я начну работу, которую смогу закончить через год, мне придется ждать результата в среднем полгода. Однако, если я работаю второй год, то прежде чем получить результат, я жду целый год результатов работы первого года и полгода результатов работы второго года. Таким образом, во второй год я использую по крайней мере в три раза больше капитала, чем в первый. На третий год я должен использовать по крайней мере в пять раз больше капитала, на четвертый год — по крайней мере в семь раз и так далее. Затем, если преимущества последующих отсрочек не увеличиваются в арифметической прогрессии 3, 5, 7, 9 и т. д., пропорциональная прибыль от новых приращений должна падать и, как было сказано выше, самый низкий процент, при котором можно иметь капитал, управляет процентом всего остального капитала.

26. Современные авторы придерживаются того мнения, что процентная ставка стремится упасть, поскольку почва не дает пропорциональных результатов по мере продолжения ее возделывания. Но надо полагать, что это уменьшение пропорциональных результатов придется, главным образом, на заработную плату рабочих. Процент на капитал не связан с абсолютной прибылью, а только с дополнительной прибылью, которую позволяет получить последнее приращение капитала.

27. Объяснив, таким образом, основные положения теории, я остановлюсь на этом, не углубляясь в более сложные сферы предмета, где учитываются эффекты денег, кредита, сочетания труда, риска или неопределенности предпринимательской деятельности, а также банкротства.

Последним результатом данной теории будет определение ставки заработной платы, или продукта труда после удержания ренты, процента, прибыли, страховки и налогов. Все эти выплаты рабочий делает для того, чтобы иметь определенные выгоды.