

УДК 338.5:63.001.573

АРГУМЕНТЫ В ПОЛЬЗУ ОБУСЛОВЛЕННОСТИ СТОИМОСТИ ФАКТОРАМИ ОБЩЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Н.М. Светлов

В статье предложен новый подход к формализации процесса принятия решений хозяйствующими субъектами в теоретико-стоимостных экономико-математических моделях. На его основе исследованы условия, при которых стоимость благ полностью определяется технологически обусловленными параметрами процессов общественного производства.

Современная теория стоимости, несмотря на впечатляющие успехи последних десятилетий, не в состоянии дать убедительный ответ на вопросы о количественной обусловленности и механизме образования стоимости. Одна из причин — отсутствие методологии исследования информационных процессов формирования предпочтений.

Чтобы исследовать количественные детерминанты стоимости, необходимо описать механизм её формирования. Для этого целесообразно использовать формализм, предложенный Л.В. Канторовичем [1] и обобщённый с учётом:

- ◆ концепции соизмерения состояний экономической системы В. Парето [2];
- ◆ свойства взаимности задач математического программирования [3, 4].

В версии Канторовича этот формализм ориентирован на описание централизованных систем. Его обобщение успешно применялось для анализа образования стоимости в конкурентных системах, сводимых к игре нескольких лиц в нормальной форме [5].

Возьмём за основу предположение, согласно которому хозяйствующие субъекты, пока не получают информации о соизмеримости благ, следуют предпочтениям (далее P -предпочтениям), заданным паретовским правилом $\mathbf{x}_1 \succ \mathbf{x}_2 \Leftrightarrow \mathbf{x}_1 \geq \mathbf{x}_2$ (символ \succ здесь означает «лучше с точки зрения данного хозяйствующего субъекта»). Это правило в общем случае не позволяет соизмерить два произвольных набора благ и принять решение о замене одного блага другим. Однако в оптимуме по Парето (далее P -оптимуме)

соотношения множителей Лагранжа (двойственных оценок) ограничений, описывающих балансы благ, отражают объективные условия взаимозамены благ.

Предлагаемый метод состоит в исследовании свойств P -оптимумов систем, описанных при посредстве данного формализма.

Рассмотрим модель $E_1 = (\mathbf{x}, \mathbf{y}, \succ)$, описывающую распоряжение благами, доступными некоторому хозяйствующему субъекту, для которого имеют место ресурсные ограничения $\mathbf{x} \leq \mathbf{y}$. Здесь $\mathbf{x} = (x_i)$ — вектор потребления благ, \mathbf{y} — доступный системе объём ресурсов.

Процесс реализации предпочтений в E_1 сходится к единственному P -оптимуму $\mathbf{x} = \mathbf{y}$. Для наших целей удобно представить P -оптимум, в согласии с теорией взаимности, в форме $\#I$ задач математического программирования¹ вида

$$\forall i \in I \begin{cases} \max x_i, \\ \mathbf{x} \leq \mathbf{y}, \\ \mathbf{x} \geq \mathbf{x}_0, \end{cases}$$

где I — множество благ, \mathbf{x}_0 — вектор потребления благ в P -оптимуме. Очевидно, в данном случае двойственная задача имеет бесконечно много альтернативных решений вида $p_i = 1, p_q \in R, q \in I \setminus \{i\}$, где p_i, p_q — оценки благ, R — множество действительных чисел. Это значит, что в P -оптимуме модели E_1 отсутствует информация, которая позволила бы хозяйствующему субъекту принять решение о взаимозамене благ.

Рассмотрим три модели, наследующие свойства E_1 и наделённые рядом новых, чтобы установить, какая из предпосылок моделей оказывается существенной для возникновения информации о соизмеримости благ. В модели E_2 субъекты, не имеющие технологических знаний, действуют в общей ресурсной среде. Модель E_3 аналогична E_1 , но описывает субъектов, обладающих технологическими знаниями. E_4 описывает системы с технологическими знаниями, действующие в общей ресурсной среде.

¹ Символ $\#$ — оператор определения числа элементов множества.

$E_2 = (\mathbf{X}, \mathbf{y}, \succ)$, где K — множество всех элементарных систем², $\mathbf{X} = (x_{ik})$ — $\#I \times \#K$ -матрица, каждый столбец которой описывает состояние одной из элементарных систем $k \in K$.

$E_3 = (\mathbf{x}, \mathbf{y}, Q(\mathbf{y}), \succ)$, где $Q(\mathbf{y}) \ni \mathbf{x}$ — отображение вектора имеющихся ресурсов на множество производственных возможностей, причём всегда имеет место $\mathbf{y} \in Q(\mathbf{y})$.

$E_4 = (\mathbf{X}, \mathbf{Y}, \mathbf{y}, Q_k(\mathbf{y}_k) \forall k \in K, \succ)$, где \mathbf{Y} — $\#I \times \#K$ -матрица, каждый столбец \mathbf{y}_k которой описывает ресурсы, находящиеся в распоряжении элементарной системы k , $Q_k(\mathbf{y}_k)$ — отображение вектора ресурсов системы k на множество её производственных возможностей.

P -оптимумы в этих моделях определяются соответственно как

$$\forall i \in I, k \in K \begin{cases} \max x_{ik}, \\ \mathbf{X}\mathbf{i} \leq \mathbf{y}, \\ \mathbf{X} \geq \mathbf{X}_0, \end{cases} \quad \forall i \in I \begin{cases} \max x_i, \\ \mathbf{x} \in Q(\mathbf{y}), \\ \mathbf{x} \geq \mathbf{x}_0, \end{cases} \quad \forall i \in I, k \in K \begin{cases} \max x_{ik}, \\ \mathbf{x}_n \in Q_n(\mathbf{y}_n), n \in K, \\ \mathbf{Y}\mathbf{i} \leq \mathbf{y}, \\ \mathbf{X} \geq \mathbf{X}_0, \end{cases}$$

где \mathbf{i} — единичный вектор, $\mathbf{x}_n = (x_{in})$, \mathbf{X}_0 — матрица потребления благ элементарными системами в состоянии P -оптимума, остальные обозначения прежние.

В модели E_2 реализация предпочтений приводит к одному из множества P -оптимумов. Какой из них будет достигнут — дело случая. В каждом из них задача двойственной задаче максимизации x_{ik} будет иметь альтернативные решения вида $p_{in} = 1, p_{qn} \in R, q \in I \setminus \{i\}, n \in K$. Следовательно, как и в модели E_1 , элементарные системы не имеют информации о пропорциях взаимозамены благ, адекватных их предпочтениям. Обмены между ними в связи с этим невозможны.

В модели E_3 также может существовать множество P -оптимумов. Относительно $Q(\mathbf{y})$ можно сформулировать такие не противоречащие экономической реальности предположения, при выполнении которых для задачи, описывающей любой из

² Под элементарной системой здесь понимается система, самостоятельно реализующая свои предпочтения. В экономической интерпретации она соответствует хозяйствующему субъекту.

P -оптимумов, все или некоторые множители Лагранжа имеют единственные значения с точностью до масштаба. Величина $p_\alpha / p_\beta, \{a, \beta\} \subset I$, суть пропорция эквивалентной взаимозамены — в том смысле, что количество других благ при этом не меняется. С прагматической точки зрения она показывает, в какой степени приходится поступиться одним из императивов ($\max x_\alpha$) для единичного прироста другого ($\max x_\beta$). Как известно из теории взаимности, величины p_α / p_β одни и те же в задачах максимизации x_i при любом i .

При указанных условиях хозяйствующий субъект, соответствующий модели E_3 , в принципе имеет возможность объективного и непротиворечивого соизмерения благ. Опыт его хозяйствования позволяет установить объективно обусловленные пропорции взаимозамены двух благ при неизменных количествах остальных. Возникающая в процессе практической деятельности информация приводит (опять-таки объективно) к формированию нового правила принятия решений, согласно которому целесообразно отказаться от некоторого количества блага A , если за счёт этого удастся приобрести больше блага B , чем позволяют известные данному субъекту процессы производства. Пока P -оптимум не был достигнут, субъект следовал P -предпочтениям, поскольку не имел критерия предпочтения одного блага другому. Теперь у него такой критерий есть. Этот критерий внешний по отношению к субъекту: он обусловлен свойствами производственных процессов.

В рамках модели E_3 субъект приобретает представления о соизмеримости благ, но не может их реализовать: посылка правила принятия решения, сформулированного выше, никогда не выполняется. Реализация предпочтений становится возможной при взаимодействии с другими элементарными системами.

Модель E_4 позволяет исследовать это взаимодействие. В результате реализации P -предпочтений все блага, описываемые вектором \mathbf{y} , без остатка распределяются между хозяйствующими субъектами, после чего система, представленная в форме E_4 , оказывается в состоянии P -оптимума. В этом состоянии для каждой элементарной системы определён свой собственный вектор множителей Лагранжа (при выполнении условий их

единственности). Возникает информация о возможной взаимозамене благ, становится возможным обмен.

Из анализа моделей $E_1...E_4$ следует: блага становятся соизмеримыми, а предпочтения определёнными, когда в модели появляется множество производственных возможностей, т.е. правил преобразования благ. Возможности обмена обеспечивают не соизмеримость благ, а условия для её реализации в конкретных решениях.

С момента, когда элементарные системы приобретают возможности обмена, модель E_4 перестаёт быть адекватной поведению исследуемой системы. Введём модель E_5 , в которой правило поведения следующее: $\epsilon x_1 > \epsilon x_2 \Leftrightarrow px_1 > px_2$, где \mathbf{p} — вектор множителей Лагранжа, а $\epsilon \rightarrow 0$. Тогда, используя метод, описанный в [5], можно показать, что обмены, при выполнении ряда дополнительных предположений формального характера, обуславливают тенденцию поведения, сходящуюся к какому-либо P -оптимуму (заранее нельзя сказать, к какому именно) относительно новых правил поведения. В P -оптимуме векторы \mathbf{p} всех элементарных систем становятся пропорциональными. Элементарные системы получают новую информацию о пропорциях взаимозамены благ.

Так механизм обмена формирует единые для всех хозяйствующих субъектов предпочтения, которые всецело определяются свойствами известных хозяйствующим субъектам производственных процессов. В этом легко убедиться: достаточно в данном оптимуме по Парето перейти от формы E_5 , содержащей априорную информацию о предпочтениях, к форме E_4 , которая такой информации не содержит. Вектор \mathbf{p} при этом не изменится. Отсюда следует, что предпочтения в E_5 заданы не произвольным образом, а в согласии с законом, связывающим их с производством. Как следствие, множители Лагранжа, определяющие предпочтения и представляющие собой в моделях $E_1...E_5$ стоимости благ, также полностью детерминированы производственными возможностями. Математическую форму этой зависимости можно получить, распространив на модели $E_1...E_5$ свойства балансовых систем [6].

Общность формализма, использованного в работе, можно повысить. В частности, можно распространить P -предпочтения не на все, а на некоторые блага, считая остальные блага заведомо безразличными хозяйствующему субъекту. Множества благ, связанных P -предпочтениями, могут быть различными для разных субъектов. Можно включить в формализм априорные правила обмена, действующие только до достижения P -оптимума.

Рассмотренные модели описывают экстремальный случай, когда априорные предпочтения совершенно не определены. Вероятно, полное отрицание априорных предпочтений неправомерно. Но не вызывает сомнений, что они чрезвычайно неустойчивы, нечётки, случайны. Если субъект сомневается, как соизмерить блага, а на рынке (благодаря ценам) он узнаёт это точно, то определённо существует внешний по отношению к субъекту фактор, снимающий энтропию предпочтений.

Решение вопроса о том, действительно ли предпочтения не играют роли в образовании стоимости, зависит от того, какой из формализмов для описания экономических систем ближе к реальности — предполагающий априорную соизмеримость благ или свободный от этого предположения. Правомерность первого формализма уже ставилась под сомнение авторитетными исследователями. Известно, что в модели конкурентного рынка Вальраса предпосылка о полноте предпочтений не является строго необходимой [7]. Если раньше большинство экономистов, следуя Бём-Баверку, Маршаллу и Самуэльсону, были убеждены в существенной роли предпочтений для образования стоимости, то сейчас есть основания вернуться к этому вопросу на новой теоретической базе.

Библиографический список

1. Канторович Л.В. Экономический расчёт наилучшего использования ресурсов. М.: Изд-во АН СССР, 1960.
2. Pareto V. Cours d'économie politique. Lausanne: Rouge, 1897.

3. Лурье А.Л. Абстрактная модель оптимизации народнохозяйственного процесса и объективно обусловленные оценки // Экономика и математические методы, т. 2, 1966, вып. 1. — С. 12-30.

4. Аганбегян А.Г., Багриновский К.А. О задачах народнохозяйственного оптимума // Вопросы экономики, 1967, №10. — С. 116-122.

5. Светлов Н.М. Рыночное поведение и образование стоимости в условиях отсутствия сведений о ценах // Труды Независимого научного аграрно-экономического общества: Вып. 2: Эффективность и конкурентоспособность аграрного сектора России. М.: Издательство МСХА, 1999. - Т.3, с.252-259.

6. Светлов Н.М. Экономическая интерпретация свойств балансовых систем // Труды Независимого Аграрно-Экономического Общества России: Выпуск I: Проблемы формирования аграрного рынка России. М.: Изд-во МСХА, 1997. — С. 311-317.

7. Gale D., Mas-Colell A. An Equilibrium Existence Theorem for the General Model without Ordered Preferences // Journal of Mathematical Economics, 1977, v. 4, №1.