

Инвертированная С-образная зависимость справедливости и эффективности¹⁾

Архиереев С.И., Зинченко Я.В.

В этой статье строится модель взаимосвязи между эффективностью и справедливостью в однопродуктовой экономике с двумя группами участников производства. Мы рассматриваем ситуации зависимости и независимости объема производства от характера распределения. Далее анализируются распределительные отношения с точки зрения функций общественного благосостояния и эффективности распределения для общества в целом. Теоретический анализ завершается построением инвертированной С-образной зависимости справедливости и эффективности, которая выходит за рамки традиционного подхода к этой проблеме. Анализ статистических данных показывает, что модель, предложенная в статье, гораздо больше соответствует действительности, чем традиционная.

1. Введение

В последнее время вопрос о зависимости справедливости и эффективности широко обсуждается в исследовательских работах, количество которых постоянно растет. Традиционный подход к этому вопросу состоит в том, что обществу приходится выбирать между справедливостью и эффективностью. Эта идея была классически сформулирована Оукеном (Okun) в его хорошо известной книге «Равенство и эффективность: большая дилемма». Он писал: «Погоня за эффективностью обязательно приводит к несправедливости. Поэтому общество стоит перед лицом выбора между равенством и эффективностью» и «...конфликт между равенством и экономической эффективностью неизбежен» [16].

Его знаменитый «эксперимент дырявого ведра» («leaky bucket experiment») нашел дальнейшее отражение в экономической литературе. Базовая идея состоит в том, что сумма денег, полученная более бедными индивидами в процессе перераспределения доходов за счет налогов и трансфертов, оказывается меньше, чем сумма денег, взятая у более богатых членов общества. Результатом этого становится сокращение общих доходов и менее эффективное расходование ресурсов. Например, Бертлис [11], обобщая результаты ряда экспериментов, посвященных

¹⁾ Статья публикуется в авторской редакции в порядке обсуждения.

Архиереев С.И. – д.э.н., проф. кафедры экономической теории Харьковского национального университета им. В.Н. Каразина.

Зинченко Я.В. – преподаватель кафедры экономической теории Харьковского национального университета им. В.Н. Каразина.

Статья поступила в Редакцию в декабре 2004 г.

негативному налогообложению доходов (negative income tax experiments), проведенных в 1970-х гг. в США, отмечает, что для увеличения доходов семей на 1 долл. правительство должно было потратить почти 2 долл. Эта утечка в основном объяснялась тем фактом, что более высокие трансферты приводили к сокращению предложения рабочей силы.

Другой пример «дырявого ведра» – страхование по безработице. Кац и Мейер [15] показали, что каждая дополнительная неделя наличия выплат по страхованию увеличивала продолжительность периода безработицы на 0,16–0,20 недели.

Иная сторона проблемы – неэффективность, связанная с налоговой системой. Например, Фелдстейн [12] оценивает потери эффективности от подоходного налогообложения более чем в 30 и в 50%, если учитывать налогообложение по социальному страхованию. Согласно Балларду, Шавену и Уолли [8], потери, связанные с налоговой системой США, были примерно на уровне 13–24% на каждый собранный доллар. Ввиду важности оптимизации структуры налогов было проведено большое количество исследований по этой проблеме. Например, вопросы оптимального налогообложения в связи с экономической эффективностью обсуждаются Ауербахом и Хайнсом [7].

Таким образом, нет сомнений, что наличие «дырявых ведер» и неэффективности – характерная черта системы налогов и трансфертов. Но некоторые экономисты придерживаются другого подхода к зависимости справедливости и эффективности. Например, Баумол [9] показывает, что дилемма между справедливостью и эффективностью при принятии экономических решений не обязательно должна быть так велика, как это обычно считается. Бланк [10], анализируя обширный эмпирический материал, сфокусировала свое внимание на ситуациях, когда нет неизбежного конфликта между справедливостью и эффективностью. Согласно Джексону [13], «имеет место незначительная связь налогов как доли ВВП с экономическим ростом и производительностью, в то время как с показателями неравенства – значительная», что не соответствует идее о том, что более высокое общественное потребление, финансируемое через систему налогов и трансфертов, требует потерь эффективности.

Большое внимание в работах, посвященных справедливости и эффективности, уделяется зависимости неравенства и экономического роста. Традиционная теория говорит о том, что существует положительная корреляция между неравенством и экономическим ростом. Например, Калдор [14] и Пазинетти [17] развивали эту точку зрения. Такой подход нашел много противников. Среди них можно упомянуть таких экономистов, как Алесина и Родрик [6]. «В последнее время идея о том, что неравенство стимулирует экономический рост, нашла дальнейшее опровержение в ряде эмпирических работ, часто основанных на межстрановых регрессиях роста ВВП по неравенству в распределении доходов. Во всех этих работах обнаруживается отрицательная корреляционная зависимость между средними темпами роста и количеством показателей неравенства» [5].

Таким образом, не существует универсального подхода к проблеме зависимости справедливости и эффективности, и в литературе можно встретить противоположные точки зрения. Но отличительной чертой работ по этой проблеме является то, что основное внимание уделяется перераспределительным отношениям, влияющим на неравенство²⁾. Наша основная цель, наоборот, состоит в том,

²⁾ Хотя налоги и трансферты изменяют распределение доходов как до их уплаты, так и после [19].

чтобы обсудить, прежде всего, влияние первичного распределения на экономическую эффективность.

2. Теоретические модели

При теоретическом обосновании модели обратной связи справедливости и эффективности обычно указывают на потери эффективности, возникающие при перераспределении продукта, и таким образом ограничиваются лишь одним фактором, влияющим на анализируемую зависимость – перераспределением доходов, являющихся результатом производства. Однако такой подход невольно предполагает, что характер распределения продукта в самом процессе производства не влияет на его эффективность. Поскольку эта предпосылка не является очевидной, то должен быть рассмотрен также случай, когда такое влияние все-таки имеет место.

С целью определения соответствия действительности обеих предпосылок в данном разделе статьи строятся модели, основанные на сознательном разграничении случаев зависимости и независимости результатов производства от характера распределения.

2.1. Случай независимости объема производства от распределительных отношений

Рассмотрим сначала случай, когда результаты производства не зависят от характера распределения. Для простоты модели предположим, что в едином процессе производства одного продукта участвуют лишь два субъекта (две группы), выполняющие разные функциональные роли и распределяющие между собой создаваемый продукт в некотором неизменном объеме

$$(1) \quad Q = const,$$

причем

$$(2) \quad Q = Q_1 + Q_2,$$

где Q_1 и Q_2 – величины продукта, получаемые первым и вторым субъектами производства соответственно.

Обозначим долю продукта, получаемую первым субъектом, через μ . Тогда для зависимостей Q_1 и Q_2 от μ получим уравнения:

$$(3) \quad Q_1 = \mu \cdot Q;$$

$$(4) \quad Q_2 = (1 - \mu) \cdot Q.$$

Этот случай проиллюстрирован на рис. 1, где по вертикали откладывается объем продукта Q , а по горизонтали – доля первого субъекта в произведенном продукте. В случае двух- или многопродуктовой модели необходимо рассматривать полезность продукта, а не его количество. Все остальные закономерности остаются неизменными. Для постоянного, независящего от распределения объема производства Q_A показаны зависимости от μ величин продукта Q_{A1} и Q_{A2} , получаемых соответственно первым и вторым субъектами. При этом в соответствии с

выражением (2) для любой точки m выполняется равенство: $Q_{A1}^m + Q_{A2}^m = Q_A$. Для сравнения на рис. 1 показаны те же зависимости для объема производства Q_B , большего чем Q_A . При этом для большего суммарного объема продукта и неизменного положения точки m величины продукта, получаемого как первым, так и вторым субъектом, возрастают.

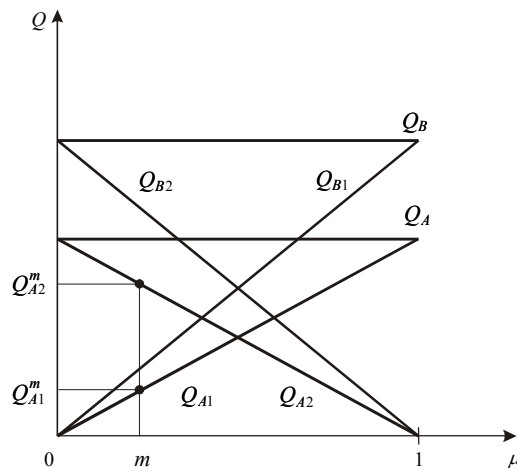


Рис. 1. Случай независимости объема производства от характера распределения продукта

В координатах Q_1 и Q_2 на рис. 2 построена соответствующая величине производства Q_A линия потребительских возможностей $Q_A Q_A$, показывающая зависимость между потребляемыми обоими субъектами величинами продукта в условиях неизменности его общей величины и проходящая под углом 45° к осям координат. Значения Q_{A1}^M и Q_{A2}^M , определяемые величиной μ , на рис. 2 отражаются точкой M пересечения линии потребительских возможностей $Q_A Q_A$ и линии распределения $0d$, проведенной из начала координат под углом α к оси $0Q_1$, причем

$$(5) \quad \operatorname{tg} \alpha = \frac{Q_{A2}^M}{Q_{A1}^M} = \frac{1 - \mu}{\mu}$$

показывает пропорцию распределения произведенных благ независимо от их абсолютной величины. Большим потребительским возможностям соответствует больший уровень производства $Q_B > Q_A$, соответствующая ему линия потребительских возможностей сдвигается в положение $Q_B Q_B$.

При неизменном значении μ величины получаемого субъектами продукта Q_{B1}^N и Q_{B2}^N определяются точкой N пересечения линии потребительских возможностей $Q_B Q_B$ с той же линией распределения $0d$. Возрастание доли продукта первого субъекта, выражающееся в увеличении μ , приводит к уменьшению угла α , т.е. к повороту линии распределения, например в положение $0g$. Величины полу-

чаемых субъектами продуктов Q_{A1}^P , Q_{A2}^P и Q_{B1}^L , Q_{B2}^L определяются в этом случае точками P и L пересечения линий потребительских возможностей $Q_A Q_A$ и $Q_B Q_B$ с новой линией распределения $0g$.

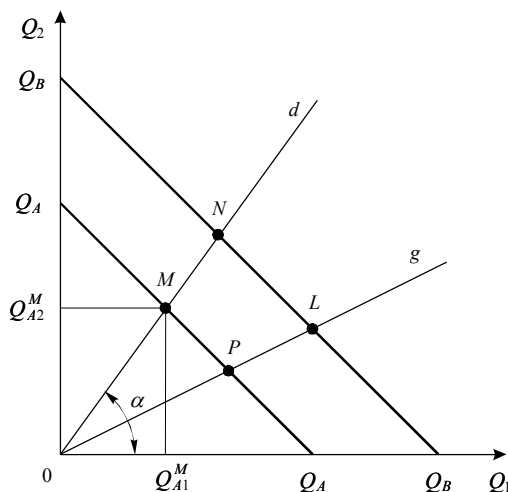


Рис. 2. Взаимосвязь между величинами продукта, получаемыми субъектами, при независимости объема производства от характера распределения

Изменения $tg\alpha$, показывающего характер распределения продукта между субъектами, в данном случае не приводят к изменению общей величины продукта (соответственно Q_A или Q_B), которая хорошо отображает эффективность производства. Поэтому зависимость справедливости и эффективности на этой стадии воспроизводства продукта может быть представлена вертикальной линией. Учет потерь при перераспределении продукта видоизменяет ее в виде обратной связи, близкой к традиционной модели.

2.2. Случай зависимости объема производства от распределительных отношений

Обратимся теперь к случаю, когда распределительные отношения влияют на объем производства в той же однопродуктовой модели. Как и в предыдущем случае с неизменным объемом производства, рассмотрим сначала зависимость объема производства и величин получаемого первым и вторым субъектами продукта от доли μ продукта первого субъекта производства. Предположим, что первый субъект несет непосредственные производственные функции, в то время как второй субъект выполняет основные операции по организации производства, включая и соединение его факторов. Характер зависимости $Q(\mu)$ может быть определен на основе следующих известных закономерностей.

Когда доля μ первого субъекта в производимом продукте достаточно мала и постепенно увеличивается, можно ожидать повышения его величины благодаря

преодолению «эффекта уклонения», когда низкая заработная плата обуславливает неполное использование потенциальной производительности³⁾. Эта закономерность отражена на рис. 3 восходящим участком графика $Q(\mu)$.

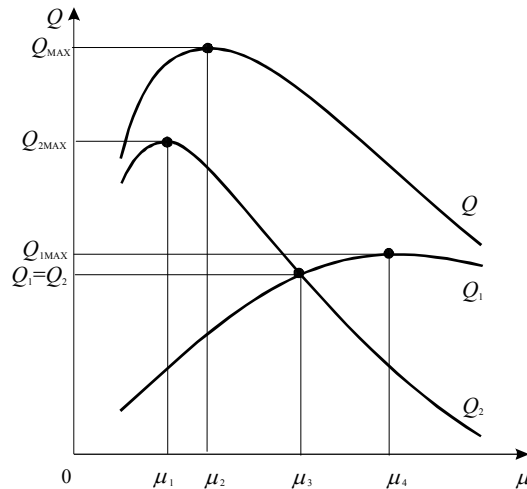


Рис. 3. Случай зависимости объема производства от характера распределения продукта

Дальнейший рост μ приводит к уменьшению Q вследствие действия фактора, особенно подробно анализируемого в теории «экономики предложения» и нашедшего практическое воплощение в рецептах рейганомики, а именно – исчезновения у предпринимателя стимулов к эффективному ведению производства в условиях сокращения дохода. Следует отметить, что классическая экономика также использует этот аргумент при обосновании необходимости предоставления свободы рыночным силам для снижения уровня оплаты труда. Действие этого фактора отражает нисходящий участок графика $Q(\mu)$.

Результатом совместного действия указанных факторов является показанная на рис. 3 характерная «выгнутая» кривая зависимости величины произведенного продукта от пропорции его распределения. Информация о кривой $Q(\mu)$ позволяет с помощью уравнений (3) и (4) найти зависимости величин продукта, получаемых каждым из производителей, от доли первого субъекта в общем объеме производства. Эти зависимости показаны на рис. 3 кривой Q_1 для первого субъекта и кривой Q_2 для второго. Величина произведенного продукта Q имеет максимальное значение при распределении, соответствующем величине $\mu = \mu_2$. Значение μ , при котором величина Q_1 достигает максимума при заданной функции $Q(\mu)$, можно найти, приравняв нулю производную функции (3) по μ . Тогда получим условие максимизации величины Q_1

³⁾ Более подробная информация о моделях заработной платы и эффективности изложена в [20].

$$(6) \quad \frac{dQ}{d\mu} \cdot \mu + Q = 0,$$

которое выполняется при единичной эластичности кривой $Q(\mu)$:

$$(7) \quad E_{Q(\mu)} = \frac{dQ}{d\mu} \cdot \frac{\mu}{Q} = -1.$$

На рис. 3 условие максимизации величины Q_1 выполняется при $\mu = \mu_4$.

Аналогично, приравнявая нулю производную по μ функции (4), получим условие для максимума величины Q_2 :

$$(8) \quad \frac{dQ}{d\mu} \cdot (1 - \mu) - Q = 0,$$

которому соответствует значение эластичности кривой $Q(\mu)$:

$$(9) \quad E_{Q(\mu)} = \frac{dQ}{d\mu} \cdot \frac{\mu}{Q} = \frac{\mu}{1 - \mu}.$$

На рис. 3 максимум величины Q_2 имеет место при $\mu = \mu_1$.

Анализ полученных зависимостей показывает, что на интервале изменения μ слева от μ_1 оба субъекта производства могут наращивать величину получаемого ими продукта. При $\mu = \mu_1$ происходит максимизация продукта, получаемого вторым субъектом (предпринимателем), причем видно, что далее на интервале изменения μ от μ_1 до μ_4 включительно наблюдается Парето-эффективное состояние экономики, когда потребление одного субъекта не может быть увеличено без сокращения потребления другого. Таким образом, как и предсказывает теория, максимизация предпринимательского дохода, достигаемая вторым субъектом при $\mu = \mu_1$, приводит к достижению Парето-эффективного состояния экономики. Однако на рис. 3 видно, что подобная максимизация в общем случае не приводит к достижению при $\mu = \mu_2$ максимума производственной эффективности, определяемой величиной произведенного продукта при неизменных затратах. Максимизация при $\mu = \mu_4$ продукта, получаемого первым субъектом, выполняющим основные производственные функции, также не позволяет достичь максимума эффективности производства, хотя и происходит в рамках Парето-эффективного состояния экономики.

К таким же выводам можно прийти и при анализе кривой потребительских возможностей. На основе имеющейся на рис. 3 информации она может быть построена в координатах Q_1 и Q_2 , аналогично тому, как это сделано на рис. 2 для случая независимости результатов производства от характера распределения. Форма кривой потребительских возможностей при учете влияния распределительных отношений будет, однако, существенным образом отличаться от этого случая. Если на рис. 2 линия потребительских возможностей совпадала с одной из линий равного продукта, то полученная на рис. 4 выгнутая кривая потребительских возможностей пересекает множество таких линий. Каждой из характерных точек этой кривой R, S, T, U , соответствующих на рис. 3 значениям μ , равным $\mu_1, \mu_2, \mu_3, \mu_4$,

можно указать свои собственные значения величины продукта и его частей, получаемых обоими субъектами. В точке R ($\mu = \mu_1$) максимизируется величина Q_2 , и поэтому проведенная через нее касательная к линии потребительских возможностей является горизонтальной линией. Точке S ($\mu = \mu_2$) соответствует наибольший объем производства Q_{\max} , так как касательной в этой точке является линия с объемом производства, большим по сравнению со всеми другими линиями равного продукта, которые имеют общие точки с линией потребительских возможностей. Точка T ($\mu = \mu_3$) находится на пересечении этой линии с линией равного распределения, исходящей под углом 45° из начала координат. Наконец, точка U ($\mu = \mu_4$) соответствует максимизации величины Q_1 , в связи с чем касательная, проведенная к линии потребительских возможностей в этой точке, занимает вертикальное положение. Участок линии потребительских возможностей, заключенный между точками R и U , представляет множество возможных Парето-эффективных распределений, когда увеличение потребления одного из индивидов сопровождается его уменьшением для другого.

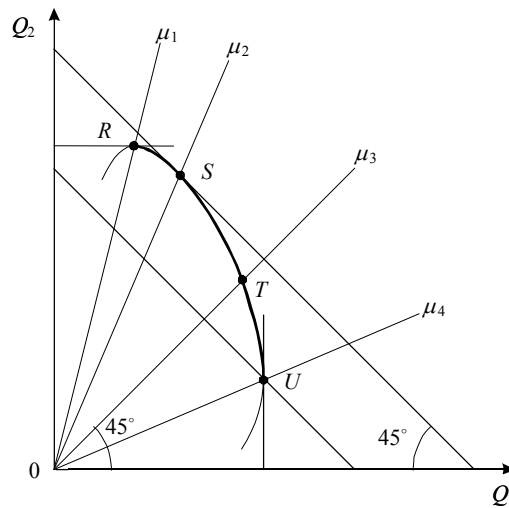


Рис. 4. Взаимосвязь между величинами получаемого субъектами продукта в случае зависимости объема производства от характера распределения продукта

2.3. Распределительные отношения и функции общественного благосостояния

Точки R , S , T , U имеют непосредственное отношение к различным функциям общественного благосостояния. Касательные к точкам R и U на рис. 4 являются линиями безразличия, показывающими одинаковые уровни общественного благосостояния при предположении о полном игнорировании благосостояния одного из субъектов производства. Касательная к точке S показывает линию безразличия для функции общественного благосостояния Бентама, ориентирующую на макси-

мизацию совокупного потребления безотносительно к характеру распределения продукта. Прямая линия, выходящая из начала координат под углом 45° , соответствует линии максимизации общественного благосостояния в соответствии с теорией сторонников совершенного равенства.

Линии безразличия с другими уровнями общественной полезности в соответствии с данной теорией могут быть представлены совокупностью пар прямых, отклоняющихся вверх и вниз от линии равного распределения на одинаковые углы, обозначенные на рис. 5 как β .

На этом же рисунке видно, что некоторые другие функции общественного благосостояния имеют максимумы в тех же характерных точках. Так, проведенная через точку T кривая безразличия прямоугольной формы VTW соответствует функции общественного благосостояния Роулза, которая определяет уровень благосостояния потреблением наименее обеспеченных членов общества. Проходящая через точку R прямоугольная кривая безразличия XYZ принадлежит так называемой функции общественного благосостояния Ницше, нацеливающей на его максимизацию у наиболее обеспеченных членов общества.

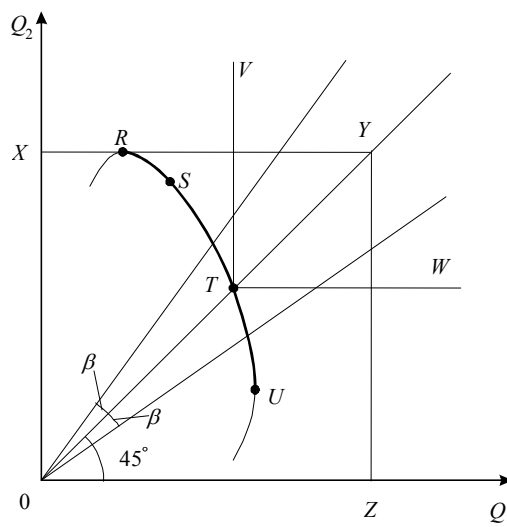


Рис. 5. Оценка эффективности распределения продукта в соответствии с функциями общественного благосостояния

Однако в реальности общество не руководствуется каким-либо из предложенных критериев, и особенности распределения складываются в зависимости от переговорной силы субъектов производства. Теоретически принятие компромисса возможно на участке RU линии потребительских возможностей, лежащем между точками, где происходит максимизация потребления каждого из субъектов. Подобное было бы возможно, например, при двухсторонней монополии, допустимой в этой модели, но достаточно редко встречающейся в действительности. На практике необходимо учитывать различную роль субъектов в процессе производства.

Поскольку второй субъект выполняет основные организационные функции, можно ожидать, что его переговорная сила будет значительно больше и компромисс будет принят в рамках приемлемого для него участка линии потребительских возможностей. Как лицо, выполняющее функции организатора производства, второй субъект в качестве интегрированного критерия общественного благосостояния, скорее всего, будет руководствоваться критерием производственной эффективности, проявляющейся в максимизации производимого продукта. Мы знаем, что она достигается в точке S и, таким образом, для организатора производства приемлемый компромисс будет выбираться на участке RS .

Рассмотрим оптимальность этого выбора с точки зрения всего общества. Как часть кривой RU участок RS является Парето-оптимальным. Однако особенностью критерия Парето, по общему мнению, является его индивидуалистичность, т.е. связь с благосостоянием каждого индивидуума и отсутствие у него связи с неравенством, характером распределения дохода [18]. Между тем модель с явно выраженными показателями эффективности и неравенства целесообразно оценивать именно общественным критерием оптимальности. В этом отношении могут быть предложены два критерия, поскольку отдать предпочтение одному из них невозможно.

В качестве первого может быть использован критерий, естественный при анализе ситуации с точки зрения всего общества: при одинаковой степени неравенства из двух вариантов распределения должен быть выбран тот, который обеспечивает для общества большую величину производимого продукта. Другими словами, распределение является эффективным с точки зрения первого критерия, если любое другое распределение при той же степени неравенства не может обеспечить получение обществом большего продукта. Целесообразно использовать отношение между доходом наименее обеспеченного субъекта и доходом наиболее обеспеченного в качестве показателя неравенства, т.е. рассматривать

$$J = \begin{cases} \frac{Q_2}{Q_1} & \text{if } Q_1 > Q_2, \\ \frac{Q_1}{Q_2} & \text{if } Q_1 < Q_2. \end{cases}$$

На анализируемой линии потребительских возможностей $RSTU$ отвечающий этому критерию участок может быть найден путем построения линий распределения, отклоняющихся на равные углы γ от линии полного равенства, и сравнения точек их пересечения с линией потребительских возможностей по величине производимого продукта Q . На рис. 6 такие линии распределения $0e$ и $0f$ пересекают линию потребительских возможностей в точках E и F , через которые проведены линии $Q_E Q_E$ и $Q_F Q_F$, показывающие соответствующие величины производимого продукта Q_E и Q_F , причем $Q_E > Q_F$. В рассматриваемом примере точки, удовлетворяющие первому критерию, расположены выше точки T . Таким образом, они могут, с одной стороны, не включать часть Парето-эффективных точек, а с другой – содержать часть точек, не являющихся Парето-оптимальными.

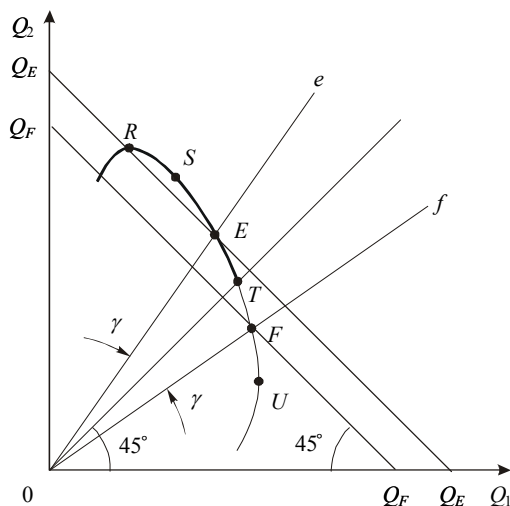


Рис. 6. Первый критерий эффективности с точки зрения всего общества

Второй критерий также является естественным с общественной точки зрения: из двух способов распределения продукта одинаковой величины должен быть выбран тот, при котором обеспечивается большее равенство. Другими словами, распределение является эффективным с точки зрения второго критерия, если производство такой же величины продукта не может быть обеспечено при большей степени равенства. На рис. 7 прямая линия $Q_H Q_H$ имеет две точки пересечения с линией потребительских возможностей. Чтобы сравнить эти точки по степени достижимого равенства, сопоставим величины углов φ и ψ , образуемых линиями распределения $0H_1$ и $0H_2$ с линией равного распределения $0T$. Второй угол меньше, и, значит, распределение в точке H_2 ближе к равенству.

Нетрудно увидеть, что часть точек, удовлетворяющих второму критерию, расположены на участке ST ⁴). Другая часть таких точек расположена на участке OT линии равного распределения, так как на ней обеспечивается наиболее равномерное распределение для всех случаев, когда линии, показывающие равные объемы продукта, проходят левее точки T . Например, рассмотрим линию $Q_C Q_C$. В этом случае должна быть выбрана точка G_2 .

С одной стороны, это множество точек опять-таки не включает часть Парето-эффективных точек, а с другой – включает точки, не являющиеся Парето-оптимальными.

Множество точек, удовлетворяющих первому критерию, не полностью совпадает с множеством, удовлетворяющих второму. Поскольку оба критерия одинаково важны для общества, общественно оптимальными будут только точки, удовлетворяющие обоим критериям одновременно.

⁴) Эти точки всегда находятся ближе к линии $0T$ равного распределения.

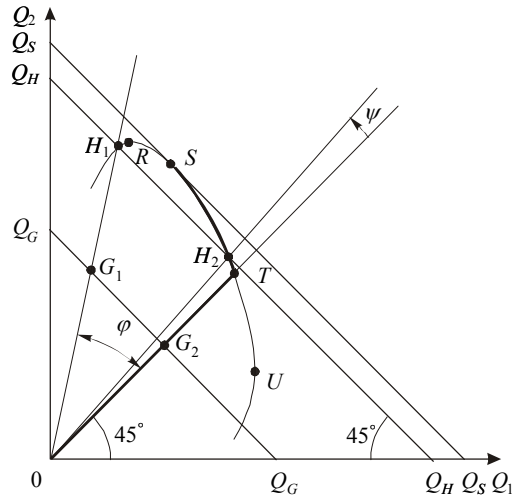


Рис. 7. Второго критерий эффективности с точки зрения всего общества

Совместное действие двух критериев общественной эффективности (двойной критерий) выполняется на участке ST , представляющем лишь часть Парето-эффективного множества вариантов распределения, находящегося между точками R и U (рис. 8).

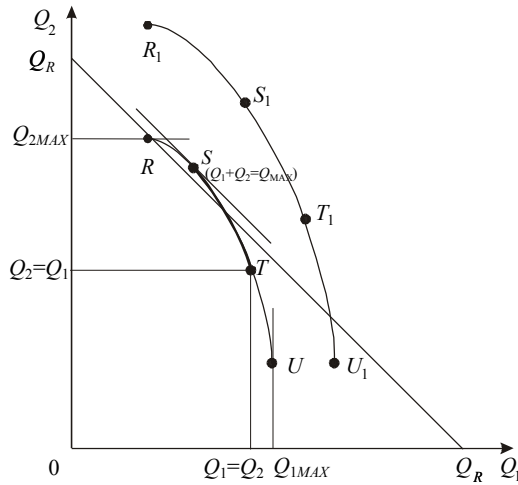


Рис. 8. Двойной критерий общественной эффективности в соотношении с критерием Парето

Однако это множество точек отражает лишь одну линию потребительских возможностей, соответствующую фиксированной величине всех ресурсов. Увели-

чения их величины приведет к сдвигу линии потребительских возможностей в положение R_1U_1 . Более того, выше упоминалось, что для лиц, выполняющих основные организационные функции, предпочтительно распределение, соответствующее точкам участка RS . Как видим на рис. 9, для него характерна прямая зависимость эффективности и справедливости и для него не обеспечивается действие двойного критерия общественной эффективности.

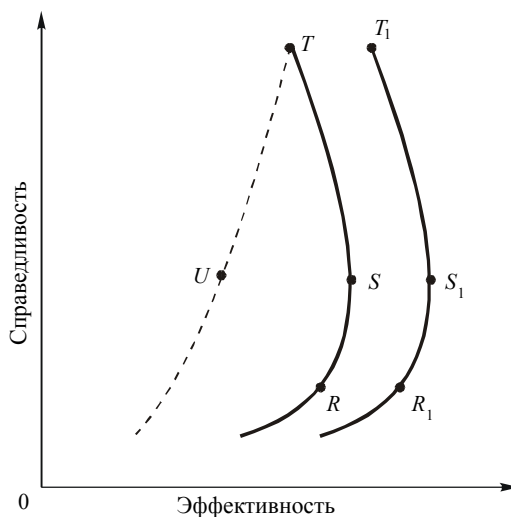


Рис. 9. Взаимосвязь между эффективностью и справедливостью в случае зависимости объема производства от характера распределения продукта

Наличие участка с прямой зависимостью связано с тем, что точка S всегда находится правее точки R , что поддается четкому доказательству. Если линия равного продукта Q_RQ_R является хордой, проходящей через две точки на монотонно убывающей линии потребительских возможностей, то в соответствии с теоремой Лагранжа на этой линии будет точка, касательная к которой будет параллельна хорде, т.е. линии равного продукта. Это точка максимальной эффективности производства. Следовательно, участок RS с обратной зависимостью эффективности и справедливости обязательно существует.

С точки зрения общества степень неравенства на этом участке целесообразно снижать, чтобы добиться большей эффективности. Однако для этого в обществе должны существовать механизмы, принуждающие отдельных субъектов действовать с точки зрения общественной, а не индивидуальной выгоды. Естественно, что в разных странах общество по-разному готово к решению этой задачи.

2.4. Модель зависимости справедливости и эффективности

Предложенная модель позволяет построить график зависимости справедливости и эффективности. Эффективность E будем оценивать естественным для слу-

чая фиксированной величины ресурсов показателем произведенного продукта Q . За основу оценки справедливости возьмем показатель неравенства J .

Полученная при таком подходе зависимость между эффективностью и справедливостью показана на рис. 9. Участок TU может быть изъят из рассмотрения, так как достижение в его рамках компромисса противоречит ведущей организационной роли второго субъекта. Правда, этот участок отражает особенности застойного социализма, когда вознаграждение лиц, игравших ведущую роль в организации производства, зачастую было меньше, чем у непосредственных исполнителей. Пагубность такого подхода наглядно иллюстрирует ветвь TU на рис. 9, где эффективность производства заведомо ниже, чем на ветви TR , характеризующейся такими же значениями неравенства в распределении. Понятно, что характер распределения, отображенного ветвью TU , является не только неэффективным, но и попросту несправедливым.

Другие Парето-эффективные точки отображены участком графика TR . Обращает внимание, что только его часть, заключенная между точками S и T , вписывается в рамки традиционно признаваемой обратной зависимости эффективности и справедливости. Однако ограничиваться только этой зависимостью нельзя, так как она не охватывает всех Парето-оптимальных распределений, а только ту их часть, которая обеспечивается при соблюдении двойного критерия общественной эффективности. Между тем известно, что функционирование рыночной экономики обеспечивает выполнение не двойного критерия, а лишь критерия Парето. Полная кривая зависимости эффективности и справедливости, отображаемая ветвью TR на рис. 9, включает в себя участок SR с прямой зависимостью эффективности и справедливости.

Поэтому для конкретной страны возникает задача определения местонахождения общества относительно точки S максимальной эффективности⁵⁾ на рис. 9. В зависимости от решения этого вопроса будут противоположными рекомендации по повышению эффективности, предполагающие либо снижение, либо повышение уровня справедливости. Естественно, что для выработки подобных рекомендаций необходимо знать величину неравенства, которой соответствует максимальная эффективность производства.

3. Эмпирическая верификация модели

Мы не располагаем статистической информацией, которая позволила бы непосредственно верифицировать данную модель. Однако с достаточно высокой степенью вероятности можно предполагать, что зависимость объема производства от распределения продукта, проанализированная в модели, проявится во взаимосвязи макроэкономических показателей эффективности производства и неравенства. Это будет иметь место в случае, если влияние зависимости, рассмотренной в модели, будет более значимым по сравнению с факторами, связанными с перераспределением доходов, которые затемняют величину индекса Джини. Похоже, дело обстоит именно таким образом, поскольку различные показатели Джини для первичных доходов, общих доходов, для доходов после уплаты налогов и конеч-

⁵⁾ Подобно задаче, встающей при исследовании кривой Лаффера.

ных доходов обычно испытывают однонаправленные изменения, если наблюдается изменение индекса Джини для первичных доходов.

В связи с особенностями доступного способа проверки гипотезы необходимо сделать следующие существенные замечания. Наличие характеризующейся экстремумом зависимости макроэкономических показателей будет достоверным подтверждением гипотезы, так как перераспределительные процессы обуславливают обратную зависимость между ними и не могут привести к такой форме зависимости. В то же время отсутствие экстремума не может служить доказательством того, что теоретически обоснованная нами зависимость эффективности и справедливости неверна. С тем же успехом при наличии указанной инвертированной S-образной зависимости в производстве она может затемняться перераспределительными процессами в обществе. В таком случае для ее обнаружения потребуются более адекватные, не опосредованные значительным числом дополнительных звеньев, показатели. Задачей данной статьи является первичная проверка гипотезы на имеющемся макроэкономическом массиве данных.

Чтобы проанализировать эмпирические данные, логичнее всего было бы обратиться к использованию показателей первичных доходов. Однако окончательная выборка, полученная нами из «UNU/WIDER-UNDP World Income Inequality Database, Version 1.0, 12 September 2000» (WIID), которую мы использовали в качестве источника статистической информации о неравенстве, содержит коэффициенты Джини, рассчитанные на базе показателя чистого дохода, т.е. дохода после уплаты налогов, для большего количества стран, чем коэффициенты Джини, рассчитанные на базе какого-либо другого показателя неравенства. Этот показатель наиболее тесно связан с показателем для первичных доходов и более того, возможно, что именно чистые доходы в наибольшей степени ориентируют субъектов производства на наиболее эффективную работу, что и предполагается при выработке эффективной налоговой политики.

Однако выбор в качестве основного показателя неравенства этой разновидности показателя Джини делает целесообразным использование показателя эффективности, в наибольшей степени отражающего макроэкономические результаты производства, а не только производительность труда. В качестве такого результирующего показателя нами был выбран ВВП на душу населения, по которому имеется большой массив сравнимых данных Всемирного банка по различным странам.

При помощи этих данных можно провести сравнение достоверности модели обратной связи эффективности и справедливости и предложенной нами модели инвертированной S-образной зависимости. Однако сравнения по отдельным странам из-за небольшого количества доступных данных по каждой из них не выглядят слишком убедительно. Кроме того, нас интересует проверка выдвинутой модели, которая может быть истолкована как достаточно общая для всех стран. Если наблюдаются серьезные расхождения в значениях оптимальных коэффициентов Джини в странах с большой степенью национально-культурной общности и близкими экономическими системами, то это скорее всего свидетельствует о роли других факторов, затемняющих исходную зависимость.

При выборе функции, описывающей эмпирические данные, мы исходили из того, что оба варианта должны описываться подобными функциями. Так как модель инвертированной S-образной зависимости эффективности и справедливости

предполагает наличие максимума, нами была выбрана простейшая отвечающая этим условиям функция типа

$$(10) \quad y_r = ai^2 + bi + c,$$

где y_r – реальная величина ВВП на душу населения, а i – величина коэффициента Джини.

От параметров a , b , c легко перейти к такой форме уравнения, которая содержит имеющие экономический смысл величины, а именно:

m – реальная или условная величина неравенства, при которой производство прекращается,

$$m = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a};$$

g – величина неравенства, при которой производство достигает максимума,

$$g = -\frac{b}{2a}.$$

Принимая во внимание данные величины, получаем:

$$(11) \quad y_r = a(i^2 - 2gi + m(2g - m)).$$

Упомянутые выше условия будут выполняться при решениях, удовлетворяющих системе уравнений:

$$(12) \quad \begin{cases} y = ai^2 + bi + c \\ -\frac{b}{2a} = 100 \\ c = 0 \\ w = av^2 + bv, \end{cases}$$

где v и w соответственно – статистические данные о показателях ВВП на душу населения и коэффициентах Джини для отдельной страны, которые были отобраны нами из упомянутых баз данных следующим образом. Поскольку данные о ВВП на душу населения доступны только за пять лет (1996–2000 гг.), мы выбрали из WIID 299 рядов данных для 68 стран для соответствующих лет. Учитывая, что наш аналитический метод может быть применен только к странам, имеющим ряды данных за более чем один год, и выбирая коэффициенты Джини, рассчитанные, где это было возможно, на основе чистого дохода или по наиболее близким показателям, мы получили окончательную выборку из 67 рядов показателей для 30 стран.

Система уравнений (3) позволяет получить уравнение, характеризующее связь рассматриваемых показателей для отдельной страны:

$$y = \frac{w}{v^2 - 200v} x^2 - \frac{200w}{v^2 - 200v} x.$$

Предложенная нами модель инвертированной С-образной зависимости эффективности и справедливости предполагает, что при абсолютном неравенстве (коэффициент Джини = 100) прекращается производство. Это может иметь место как при коэффициенте Джини = 100, так и при коэффициенте Джини < 100. Однако наша настоящая задача состоит в определении только характера зависимости эффективности и справедливости, т.е. является ли она обратной или инвертированной С-образной, в то время как нахождение конкретных параметров выходит за рамки нашего анализа. Обязательными условиями являются также: прохождение через точку, характеризующую реальные данные отдельной страны и достижение максимального ВВП на душу населения для значения коэффициента Джини, обеспечивающего эту максимальность для всех стран. Эти условия выполняются при решениях, удовлетворяющих системе уравнений:

$$(13) \quad \begin{cases} y = ai^2 + bi + c \\ \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = 100 \\ -\frac{b}{2a} = g \\ w = av^2 + bv + c, \end{cases}$$

где g – оптимальный уровень коэффициента Джини, обеспечивающий наибольшую эффективность.

Отвечающая этим условиям модель будет выглядеть так:

$$y = \frac{w}{(v-g)^2 - (100-g)^2} i^2 - \frac{2wg}{(v-g)^2 - (100-g)^2} i - \frac{(v^2 - 2gv)w}{(v-g)^2 - (100-g)^2} + w$$

или $y = \frac{(i-g)^2 - (100-g)^2}{(v-g)^2 - (100-g)^2} w.$

Полученные модели могут быть проверены на массиве из 30 стран, которые имеют соответствующие показатели за несколько лет, однако для каждой из них количество измерений слишком мало, чтобы делать достоверные выводы. В связи с этим мы решили проверить надежность моделей всех этих стран. Для этой цели использовался критерий минимизации суммарных абсолютных отклонений реальных данных от предсказываемых моделью. Для модели инвертированной С-образной зависимости эти отклонения зависят от коэффициента Джини, обеспечивающего максимальную эффективность, в то время как они постоянны для модели обратной зависимости.

Дополнительная сложность была связана с тем, что изменения показателя ВВП на душу населения не могут быть объяснены исключительно изменениями неравенства. Поэтому исходные данные были скорректированы на величину, соответствующую средним темпам роста ВВП на душу населения по данной группе стран в предположении, что влияние роста неравенства в одних странах компенсировалось его снижением в других. Среднегодовые темпы прироста были оцене-

ны на уровне 2,95%. Такой подход сильно «огрубил» модель, но для целей проверки гипотезы он вероятно может считаться достаточным.

Проведенные сравнения суммарных абсолютных отклонений показали, что они минимальны для модели инвертированной S-образной зависимости, если коэффициент Джини, соответствующий максимальной экономической эффективности, равен 29. Модель инвертированной S-образной зависимости является более достоверной, чем модель обратной связи, поскольку суммарные абсолютные отклонения расчетных значений от фактических данных на 35% меньше для инвертированной S-образной зависимости при коэффициенте Джини, равном 29, чем для модели обратной зависимости.

Следует отметить, что разница между суммарными абсолютными отклонениями незначительна для близких значений коэффициента Джини в модели инвертированной S-образной зависимости. Наглядное представление о различиях в интерпретации фактических данных обеими моделями показывает рис. 10.

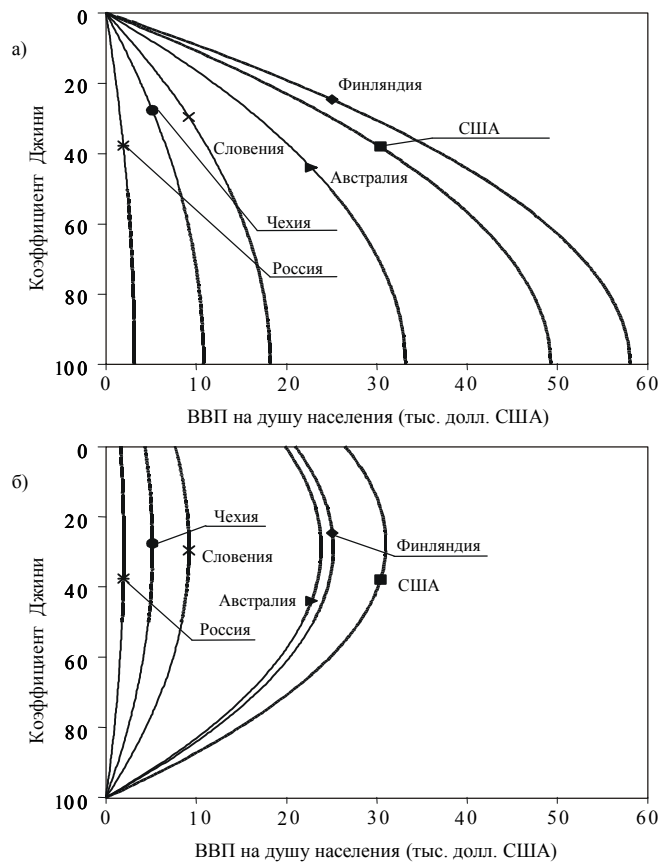


Рис. 10. Взаимосвязь справедливости и эффективности в моделях обратной (а) и инвертированной S-образной (б) зависимости

Как хорошо видно на рис. 11, тренд взаимосвязи рассматриваемых величин тяготеет к значению оптимального коэффициента Джини, что может быть объяснено ростом абсолютных потерь в странах с большими значениями ВВП на душу населения.

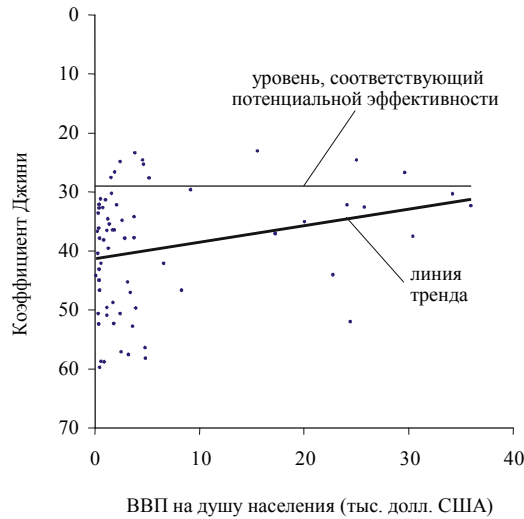


Рис. 11. Тренд зависимости эффективности и справедливости для рассматриваемых стран

Для упрощения оценок потерь от неравенства целесообразно использовать относительные величины, для чего разделим правую и левую части уравнения (1) на потенциально максимальный уровень ВВП y_p и получим коэффициент использования потенциала эффективности y^* :

$$(14) \quad y^* = \frac{y_r}{y_p} = \frac{ai^2 + bi + c}{y_p}.$$

Следовательно, мы получаем следующее выражение для фактической эффективности:

$$(15) \quad y_r = y_p \cdot y^* = y_p \cdot \frac{ai^2 + bi + c}{y_p},$$

где $y_p = \frac{4ac - b^2}{4a}$ и $y^* = \frac{a}{y_p} i^2 + \frac{b}{y_p} i + \frac{c}{y_p}$.

Обозначая $\frac{a}{y_p} = s$, $\frac{b}{y_p} = t$, $\frac{c}{y_p} = u$, мы получаем

$$(16) \quad y^* = si^2 + ti + u.$$

Что касается коэффициента использования потенциала эффективности, то его выражение в вышеприведенной формуле оказывается недостаточно практич-

ным, так как включает в себя параметры, которые достаточно сложно определить. Однако мы располагаем достаточной информацией, чтобы получить выражение для y^* , располагая исключительно информацией о значении коэффициента Джини (g), при котором достигается наибольшая эффективность и его значении (m), при котором эффективность становится нулевой. Мы вынуждены обратиться к такой наиболее общей постановке задачи, так как ее дальнейшая конкретизация для модели обратной связи и для модели инвертированной С-образной зависимости дает разные результаты. Итак, следующая система уравнений верна для выражения (7):

$$(17) \quad \begin{cases} g = -\frac{t}{2s} \\ \frac{4su - t^2}{4s} = 1 \\ \frac{-t + \sqrt{t^2 - 4su}}{2s} = m, \end{cases}$$

откуда получаем значения параметров

$$s = -\frac{1}{(m-g)^2}; \quad t = \frac{2g}{(m-g)^2}; \quad u = 1 - \frac{g^2}{(m-g)^2}.$$

Подставляя эти параметры в (7), мы получаем:

$$(18) \quad y^* = -\frac{i^2 - 2gi + m(2g - m)}{(m-g)^2}.$$

Благодаря этому выражению для любой модели, предсказывающей определенные значения m и g , может быть рассчитана величина y^* . Вид кривой y^* наглядно представлен на рис. 12.

Подставляя (9) в (6), получаем:

$$(19) \quad y_r = y_p \cdot \left(-\frac{i^2 + 2gi + m(2g - m)}{(m-g)^2} \right).$$

Сравнивая выражения (10) и (2), можно легко увидеть, что $y_p = -a(m-g)^2$.

В табл. 1 нами подсчитаны значения потенциальной эффективности для 30 отобранных стран для обеих моделей. Оказалось, что для модели обратной связи средние потери потенциальной эффективности составляют 41%, что, по нашему мнению, слишком велико, чтобы соответствовать действительности. Влияние такого важного фактора уже давно было бы обнаружено. Средние потери в 3% для модели инвертированной С-образной зависимости представляются куда более соответствующими действительности.

Таблица показывает, что в странах со значительной степенью неравенства оценка потерь эффективности приближается к 20%. Сравнительно небольшие значения потерь эффективности для России связаны с тем, что единые принципы отбора значений коэффициента Джини обусловили использование данных Госком-

стата. В то же время Всемирный банк для рассматриваемого периода (1996–1998 гг.) оценивал значение коэффициента Джини в России в 48,0–48,7 [4]. Европейский банк реконструкции и развития на основе базы данных «ТрансМОНЕЕ» (TransMonee) приводит для 1996 г. похожую оценку – 48,3 (для 2001 г. – 52,1) [1, с. 46].

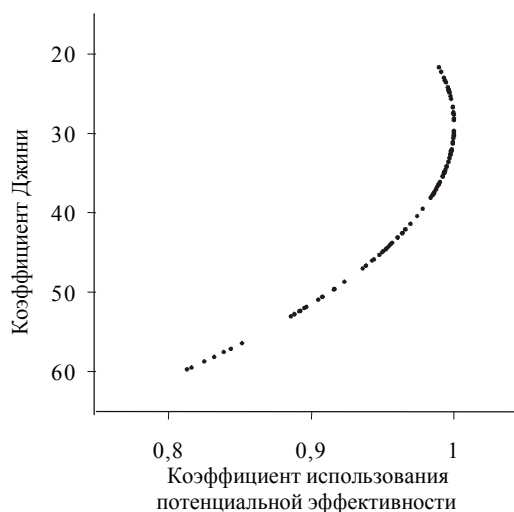


Рис. 12. Коэффициент использования потенциала эффективности для рассматриваемых стран

Таблица 1.

Сравнение потенциальной эффективности в моделях обратной и инвертированной С-образной зависимости

Модель обратной зависимости			Модель инвертированной С-образной зависимости		
страны	потенциальная эффективность, долл. США на душу населения	оцениваемые потери эффективности от неравенства, %	страны	потенциальная эффективность, долл. США на душу населения	оцениваемые потери эффективности от неравенства, %
Финляндия	58030	56,85	США	30759	1,15
США	49897	39,06	Финляндия	25189	0,60
Нидерланды	44660	45,97	Нидерланды	24154	0,10
Австралия	33132	31,36	Австралия	23690	4,00
Словения	18155	49,51	Словения	9168	0,00
Аргентина	11566	28,45	Аргентина	8772	5,66
Республика Чехия	10796	52,36	Республика Чехия	5149	0,11
Хорватия	10570	56,82	Венгрия	4673	0,45
Венгрия	10525	55,80	Хорватия	4591	0,59

Продолжение табл. 1.

Модель обратной зависимости			Модель инвертированной С-образной зависимости		
страны	потенциальная эффективность, долл. США на душу населения	оцениваемые потери эф- фективности от неравен- ства, %	страны	потенциальная эффективность, долл. США на душу населения	оцениваемые потери эф- фективности от неравен- ства, %
Республика Словакия	9188	58,74	Венесуэла	4227	7,86
Польша	6569	43,30	Республика Словакия	3826	0,90
Эстония	6054	38,75	Эстония	3754	1,23
Белоруссия	5486	56,48	Польша	3739	0,36
Венесуэла	5218	25,37	Таиланд	3248	4,76
Литва	4495	42,46	Литва	2599	0,48
Таиланд	4415	29,94	Белоруссия	2401	0,54
Македония	4052	53,83	Латвия	2063	0,10
Латвия	3818	46,01	Российская Федерация	1946	1,18
Югославия, ФР	3230	52,53	Македония	1875	0,23
Российская Федерация	3149	38,94	Румыния	1565	0,00
Румыния	3045	48,62	Югославия, ФР	1535	0,13
Болгария	2134	42,78	Болгария	1226	0,43
Украина	1873	47,20	Гондурас	1049	17,72
Китай	1336	45,35	Украина	990	0,03
Гондурас	1032	16,43	Китай	731	0,14
Индия	694	38,69	Грузия	683	16,82
Грузия	684	17,05	Армения	516	18,03
Азербайджан	587	30,29	Индия	431	1,24
Киргизская Республика	558	32,38	Азербайджан	429	4,57
Армения	505	16,22	Киргизская Республика	391	3,50
Среднее значение		41,25	Среднее значение		3,10

Если значения коэффициента Джини действительно близки к 50, то оценки потерь экономической эффективности для России могут достигнуть 10%. Вряд ли меньшее значение они имеют и в Украине, для которой ЕБРР оценивает коэффициент Джини для 1996–1998 гг. в 41,3–39,1 (для 2001 г. – 46,2) [2, с. 64]. Однако в случае Украины и это значение может оказаться заниженным. Расчеты, проведенные на основе официальных статистических данных украинскими экономистами, дали значение коэффициента Джини в 1996–1998 гг. 69,2–74,1 [3, с. 448]. При значении в 70 потери эффективности в Украине могут составить 1/3.

С учетом этого важного обстоятельства предоставим читателям самим судить о том, какой из вариантов лучше отражает соотношение потенциальной относительной эффективности экономик различных стран. Отметим только, что модели, описывающие эффективность через ее факторы, должны описывать не ее реальную, а потенциальную величину, т.е. элиминировать фактор неравенства. Независимые оценки этого показателя позволят получить более достоверную информацию об оптимальном значении коэффициента Джини. Таким образом, продолжение исследований инвертированной S-образной модели зависимости справедливости и эффективности является весьма перспективным.

4. Заключение

Целью этой работы было дальнейшее развитие теории выбора между справедливостью и эффективностью и рассмотрение зависимости справедливости и экономической эффективности на уровне первоначального распределения доходов. С этой целью мы строим следующие группы моделей: модели взаимосвязи между объемом производства и пропорцией распределения, кривые потребительских возможностей и модель зависимости справедливости и эффективности.

Мы распространяем применение теории выбора между справедливостью и эффективностью на первоначальное распределение, что расширяет рамки традиционного анализа, типично концентрировавшегося на распределительных отношениях. Предлагая подход с позиции инвертированной S-образной модели, мы выходим за пределы как традиционной теории выбора между справедливостью и эффективностью, так и за пределы альтернативных исследований, показывающих, что, наоборот, имеет место прямая зависимость между справедливостью и эффективностью. Мы предложили двойной критерий общественной эффективности. В то время как критерий Парето индивидуалистичен, двойной критерий, наоборот, имеет общественную природу.

Существуют серьезные теоретические основания полагать наличие инвертированной S-образной, включающей в себя участки с прямой и обратной связью, зависимости между справедливостью и эффективностью при первичном распределении продукта. Перераспределительные процессы существенно затемняют эту связь и она может либо проявляться, либо нет в зависимости между макроэкономическими показателями. В статье показано, что взаимосвязь коэффициента Джини и ВВП на душу населения хорошо описывается моделью инвертированной S-образной зависимости с экстремумом, позволяющим получить наибольшую эффективность при коэффициенте Джини = 29. Однако точное значение оптимальной величины коэффициента Джини нуждается в дальнейших уточнениях на основе анализа более обширного массива информации.

Единственное, что можно утверждать с высокой степенью достоверности, – это нереалистичность традиционной модели обратной связи эффективности и справедливости, которая охватывает лишь один – перераспределительный – аспект зависимости справедливости и эффективности и соответствует реальности лишь до определенного предела. Поскольку описание этой моделью реальных статистических данных существенно хуже, чем у предложенной модели инвертированной S-образной зависимости эффективности и неравенства, то целесообразен переход к инвертированной S-образной модели и дальнейшие исследования, которые позволят более точно определить значение коэффициента Джини, соответствующего потенциальной эффективности общественного производства.

* *
*

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Процесс перехода и показатели стран СНГ. Извлечение из Доклада о процессе перехода за 2003 год. Европейский банк реконструкции и развития. Россия – оценка процесса перехода (<http://www.ebrd.com/pubs/tr/03/russian/rusr.pdf>).
2. Процесс перехода и показатели стран СНГ. Извлечение из Доклада о процессе перехода за 2003 год. Европейский банк реконструкции и развития. Украина-оценка процесса перехода (<http://www.ebrd.com/pubs/tr/03/russian/ukrr.pdf>).
3. Трансформація моделі економіки України (ідеологія, протиріччя, перспективи) / За редакцією академіка НАН України В.М. Гейця. К.: Логос, 1999.
4. Шлейфер А., Трейсман Д. Обычная страна // Рабочие материалы Московского центра Карнеги. 2004. № 7. С. 10.
5. Aghion P., Caroli E., Garcia-Penalosa C. Inequality and Economic Growth: The Perspective of the New Growth Theories // Journal of Economic Literature. 1999. Vol. 37. № 4. P. 1615–1660.
6. Alesina A., Rodrik D. Distributive Politics and Economic Growth // Quarterly Journal of Economics. 1994. Vol. 109. № 2. P. 465–490.
7. Auerbach A.J., Hines J.R. Jr. Taxation and Economic Efficiency // NBER Working Paper. 2001. № 8181.
8. Ballard C.L., Shoven J.B., Whalley J. The Total Welfare Cost of the United States Tax System: A General Equilibrium Approach // National Tax Journal. 1985. Vol. 38. № 2. P. 125–140.
9. Baumol W.J. Superfairness. Applications and Theory. Cambridge: MIT Press, 1988.
10. Blank R.M. Can Equity and Efficiency Complement Each Other? // NBER Working Paper. 2002. № 8820.
11. Burtless G. The Work Response to a Guaranteed Income: A Survey of Experimental Evidence in Lessons from the Income Maintenance Experiments / Ed. by A.H. Munnell. Boston: Federal Reserve Bank of Boston, 1986. P. 22–59.
12. Feldstein M. Tax Avoidance and the Deadweight Loss of the Income Tax // Review of Economics and Statistics. 1999. Vol. 81. № 4. P. 674–680.
13. Jackson A. Tax Cuts: The Implications for Growth and Productivity // Canadian Tax Journal. 2000. Vol. 48. № 2. P. 275–302.
14. Kaldor N. Alternative Theories of Distribution // Review of Economic Studies. 1957. Vol. 23. № 2. P. 83–100.
15. Katz L.F., Meyer B.D. The Impact of the Potential Duration of Unemployment Benefits on the Duration of Unemployment // Journal of Public Economics. 1990. № 41. P. 45–72.
16. Okun A.M. Equality and Efficiency: The Big Trade-off. Washington, D.C.: Brookings Institution, 1975.
17. Pasinetti L. Rate of Profit and Income Distribution in Relation to the Rate of Economic Growth // Review of Economic Studies. 1962. Vol. 29. № 4. P. 267–279.
18. Stiglitz J.E. Economics of the Public Sector. 2nd ed. N. Y.-London: W.W. Norton & Company, 1988.
19. Stiglitz J.E. Pareto Efficient and Optimal Taxation and the New Welfare Economics // Handbook of Public Economics. Vol. 2 / A. Auerbach, M. Feldstein (eds.) Amsterdam: North Holland, 1987. P. 991–1041.
20. Yellen J. Efficiency Wage Models of Unemployment // American Economic Review. 1984. № 74. P. 200–205.