

К 100-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ В. В. ЛЕОНТЬЕВА

Х. Д. Курц, Н. Салвадори

РАСШИРЕННАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ КОНЦЕПЦИИ «ЗАТРАТЫ–ВЫПУСК»: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАННИХ РАБОТ В. ЛЕОНТЬЕВА И П. СРАФФЫ

1. Введение

«Анализ “затраты–выпуск” представляет собой применение на практике классической теории общей взаимозависимости, в которой экономика целого региона, страны или всего мира рассматривается как единая система, а ее функционирование описывается и интерпретируется в терминах непосредственно наблюдаемых основных структурных взаимосвязей» (Leontief, 1987, р. 860). Согласно этому утверждению, анализ «затраты–выпуск» основан исключительно на использовании величин, которые непосредственно наблюдаемы и могут быть измерены с применением обычных инструментов экономического исследования. Данный объективистский взгляд уже присутствует и проходит красной нитью в докторской диссертации В. Леонтьева, написанной в Берлине, и его статье 1928 г. «Die Wirtschaft als Kreislauf» (Leontief, 1928), сокращенный английский перевод которой был опубликован под названием «Экономика как круговой поток» (Leontief, 1991*)¹. В эссе 1928 г. объективистский подход к экономическим явлениям противопоставляется доминировавшему тогда маршаллианскому анализу с его подчеркиванием субъективных факторов. Необходимо напомнить, что А. Маршалл пытался заполнить пустоту, образовавшуюся в результате разрыва с объективистской традицией

Хайнц Д. КУРЦ — полный профессор экономики в Университете Граца (Австрия), соредактор (managing editor) журналов «Metroeconomica» и «The European Journal of the History of Economic Thought». Опубликовал несколько книг, в том числе (совместно с Нери Салвадори) «Theory of Production» (CUP, 1995) и множество статей в различных журналах, включая Cambridge Journal of Economics, Economica, History of Political Economy, Journal of Economic Behavior and Organization, Journal of Political Economy, Oxford Economic Papers.

Нери САЛВАДОРИ — полный профессор экономики в Университете Пизы (Италия), соредактор (managing editor) журнала «Metroeconomica». Опубликовал несколько книг, в том числе (совместно с Хайнцем Д. Курцем) «Theory of Production» (CUP, 1995) и множество статей в разных журналах, включая Bulletin of Economic Research, Cambridge Journal of Economics, Economic Theory, The European Journal of the History of Economic Thought, Journal of Economic Behavior and Organization, History of Political Economy, Review of Political Economy, Zeitschrift fuer Nationaloekonomie.

© Х. Д. Курц, Н. Салвадори, 2007

© Г. В. Борисов, перевод, 2007

английских экономистов-классиков, особенно Д. Рикардо и Р. Торренса. Для этого ему пришлось переосмыслить общепризнанную концепцию «реальных затрат» (*real cost*). Хотя первоначально под «реальными затратами» понимались материалы (средства производства и средства существования рабочих), используемые в производстве товара, или количество труда, в действительности получившее вознаграждение в процессе производства, Маршалл применял это понятие для обозначения «напряжения, испытываемого всеми различными видами труда, которые прямо или косвенно используются в создании товара, вместе с воздержанием или, скорее, ожиданием, требующимся для сбережения капитала, необходимого для его производства» (Marshall, 1970, p. 282, [1890]). По-видимому, это переосмысление не произвело впечатления на Леонтьева. Его также не убедило настойчиво повторяемое Маршаллом утверждение, что цены могут быть определены только посредством анализа сил «спроса» и «предложения», представленных в виде функциональных взаимосвязей между ценами товаров и величинами спроса и предложения, как иллюстрировала знаменитая аналогия Маршалла с двумя лезвиями ножниц. Действительно, одной из важнейших идей работы Леонтьева 1928 г. было то, что относительные цены могут быть определены исключительно в терминах наблюдаемых количеств товаров, которые, соответственно, произведены и использованы в течение года, без какого бы то ни было упоминания о спросе и предложении.

Это был важный вывод, полученный Леонтьевым в первой работе. К сожалению, он не стал развивать далее идею, лежащую в основе этого вывода. Озабоченность использованием нового инструментария «затраты–выпуск» для решения практических проблем привела его к одностороннему рассмотрению и в конечном счете к исключению из анализа некоторых свойств экономической системы, касающихся, в первую очередь и в основном, проблемы стоимости (*value*) и распределения, а также связанной с ними материально-экономической системы производства. Находясь в центре внимания при создании эссе 1928 г., эта проблема исчезла из анализа и впоследствии даже была заменена подходом, основанным на заданных коэффициентах «добавленной стоимости» в ценовых уравнениях Леонтьева (Leontief, 1941). Недостатки этого подхода состоят в том, что величины добавленной стоимости на единицу выпуска в различных отраслях в общем случае не могут быть априорно определены вне зависимости от системы цен. В данной концептуализации ограничение, препятствующее изменению переменных распределения, заданных используемой системой производства, и зависимость относительных цен от распределения дохода — факт, подчеркнутый Леонтьевым в работе 1928 г., — исчезли из анализа.

Стоимость и распределение, представляющие неотъемлемую часть рассматриваемой аналитической проблемы, уже были оставлены без внимания в знаменательной работе «Количественные взаимосвязи “затраты–выпуск” в экономической системе Соединенных Штатов», изданной в 1936 г. (Leontief, 1936*). Леонтьев предваряет свою работу следующими словами: «Статистическое исследование, представленное ниже, можно лучше всего определить как попытку создать на основе доступного статистического материала *Tableau Economique*, описывающую Соединенные Штаты в 1919 г.» (Ibid., p. 105).

Действительно, название «*Tableau Economique*» уместно для его исследования. Хорошо известно, что оригинальная Таблица Ф. Кенэ учитывала в обобщенной форме национальное производство, распределение и потребление, осуществляемые в течение года во Франции середины XVIII в. Для наших целей наиболее важно то, что в ней принимались заданными и известными избыточный продукт, или *produit net*, и соответствующие цены. Однако ясно, что заданное распределение чистого продукта, осуществляе-

мое исключительно в виде ренты, получаемой собственниками земли², и заданные цены должны удовлетворять ограничениям, накладываемым данной системой производства, в которой выделялись только два производственных сектора экономики: производство сырья (сельское и лесное хозяйство, горное дело и т. п.), или *la classe productive*, и обрабатывающая промышленность, или *la classe stérile*. В статье 1936 г. Леонтьев точно повторяет идеи Кенэ, предполагая, что распределение и цены заданы, а информация о них присутствует в системе национального учета. Он, на самом деле, был вынужден так поступить, потому что статистического описания годового экономического процесса в чисто материальных терминах не существует. Доступное «описание потоков товаров и услуг, поступающих в данное предприятие (или домашнее хозяйство), с одной стороны, и покидающее — с другой» (Leontief, 1936*, р. 106) обычно выражено в денежных терминах. При такой постановке вопроса более широкий теоретический подход Леонтьева, изложенный в статье 1928 г., теряет смысл. Ценой реализации применения инструментария «затраты–выпуск» к решению практических проблем тем способом, с которым мы сейчас знакомы, явилось снижение его аналитических возможностей.

Очевидно, что аналитический потенциал и практическая полезность подхода, который начинается с описания в материальных терминах производственного процесса в экономике, рассмотренной как целое или «круговой поток» (*circular flow*), шире, чем у общепринятого анализа «затраты–выпуск». Чтобы убедиться в этом, можно начать с комментария П. Самуэльсона (Samuelson, 1991*) к сокращенной английской версии статьи Леонтьева 1928 г., так как в нем Самуэльсон рассмотрел вклад Леонтьева в более широком теоретическом контексте. Самуэльсон отметил, что историк науки «мог бы прийти к выводу, что Леонтьев и Сраффа независимо открывали в одно и то же время теорию “затраты–выпуск”». В сноске он добавляет, что одновременно Дж. фон Нейман усовершенствовал свою модель игры с нулевой суммой двух индивидуумов, что позволило ему создать знаменитую модель сбалансированного экономического роста (von Neumann, 1945, [1937]). Заметив, что «хорошие вещи в науке любят троицу», Самуэльсон продолжил в отношении эссе Леонтьева: «Новый эмбрион содержит будущий организм, но даже самый проницательный взгляд не смог бы разглядеть в созвездии зародышевых клеток прекрасное дитя, которое собирается явиться». И далее: «На эмбриональной стадии, где все млекопитающие начинают развиваться внешне одинаково, сходства намного больше. Следовательно, вначале парадигма Сраффы, которая навсегда останется не связанной с эмпирическим анализом, больше напоминала формулировки Леонтьева 1928 г., чем в конце, в классической работе 1960 г. “Производство товаров товарами”. Странно, но в 1928 г. не являющийся математиком итальянец начинал с того, что использовал больше алгебры и формальных вычислений, чем *вундеркинд* математической экономики»³ (Samuelson, 1991*, р. 177–178)⁴.

Самуэльсон заключает: «В настоящей статье [работе Леонтьева 1928 г.] нет матриц и намного меньше определителей. Она, так сказать, в основном таксономическая и топологическая. Первопроходец создает новый язык, делая это прежде написания с его помощью научной поэмы» (Samuelson, 1991*, р. 178).

Мы согласны с Самуэльсоном в том, что научные вклады Леонтьева, Сраффы и фон Неймана имеют важные общие черты⁵, касающиеся как метода, так и предмета анализа. В то же время существуют и заметные различия. В этой работе мы сосредоточим внимание на ранних идеях Леонтьева и Сраффы. Особенно нас будет интересовать, почему в «эмбриональной стадии» (*in embryo* — в самом начале) два подхода были намного более похожими, чем в зрелости. Другими словами, мы будем размышлять над развитием анализа «затраты–выпуск», начиная от эссе Леонтьева 1928 г. до его работы 1936 г. и более

поздних статей, и сравним их с ранними произведениями П. Сраффы по теории производства. С того момента, как работы Сраффы стали доступны в библиотеке Тринити колледжа в Кембридже (Великобритания), мы можем изучить в деталях независимую параллельную попытку разработки экономического подхода, основанного на анализе исключительно в терминах наблюдаемых и измеряемых величин. Кроме того, Сраффа считал, что его анализ восходит к работам классических экономистов, начиная от У. Петти и заканчивая Д. Рикардо, и он также сравнивал свою схему с *Tableau Economique*. Однако хотя можно сказать, что в 1927–1928 гг. Леонтьев и Сраффа независимо развивали похожие направления мысли, они вскоре, видимо, снова не зная о работах друг друга, разошлись во взглядах, при этом Леонтьев обратился к практическому применению урезанного варианта новой теории, а Сраффа неустанно вел поиск решения запутанных проблем, возникающих по мере разработки подхода.

Данная статья имеет следующую структуру. Во втором разделе мы сделаем обзор важнейших свойств подхода «затраты–выпуск», присутствующего в работах экономистов-классиков, в число которых входят, согласно нашей интерпретации, физиократы. В третьем разделе мы кратко рассмотрим работу Леонтьева 1928 г. и покажем, как много она имеет общего с классическим подходом к теории производства, распределения и стоимости. В четвертом разделе произведем обзор трудов Сраффы, относящихся к периоду 1927–1931 гг. В них автор справился с решением ряда проблем, возникших при разработке подхода, которые частично были затронуты, но не решены полностью Леонтьевым в его ранней статье. В коротком пятом разделе будет доказываться, что вследствие поспешного отказа от первоначальной линии исследования Леонтьев в дальнейшем следовал, по существу, эклектическим путем. В частности, столкнувшись с освященной веками проблемой стоимости и распределения, он разработал концепцию цен и распределения, которая не согласуется с остальными частями его схемы. В шестом разделе формулируются выводы.

Работу Курца и Сальвадори, написанную в 2000 г. (Kurz and Salvadori, 2000), и настоящую статью можно рассматривать как взаимодополняющие труды. В первой рассматривается предыстория анализа «затраты–выпуск» и, в сущности, упоминаются только те авторы, чьи идеи предшествуют во времени публикации знаменательной статьи Леонтьева. Как следствие, Сраффа (Sraffa, 1960) в ней лишь бегло упомянут. В настоящей статье сравниваются эссе Леонтьева 1928 г. с неопубликованными до сих пор манускриптами и рабочими заметками П. Сраффы, созданными приблизительно в то же время. Интересно, что и Леонтьев, и Сраффа были свободны от влияния воспринятой А. Маршаллом маржиналистской доктрины. Они не считали научным субъективистское объяснение стоимости и распределения и явно стремились разработать объективистскую альтернативу. Оба автора считали несомненным первоисточником своих работ идеи физиократов и английских классических политэкономов. Нам не известны свидетельства того, что два автора знали о сходстве их работ, и имеются все причины думать, что таких сведений не существует. Таким образом, мы сталкиваемся с фактом, что два ведущих экономиста XX столетия разрабатывали, независимо друг от друга, похожие подходы к проблеме производства. Они означали революцию в понимании предмета в традиционном смысле слова, т. е. как преодоление господствующей доктрины того времени путем возвращения к более ранней, которая, как писал Сраффа (Sraffa, 1960, p. v) «исчезла из виду (*submerged*) и оказалась забыта с появлением “маржиналистского” метода». Подобное возвращение требовало устранения недостатков, присущих ранним формулировкам доктрины, которые, по крайней мере отчасти, послужили причиной поспешного отказа от нее и замены маржинализмом, и предполагало дальнейшую разработку ее сильных

сторон. В связи с этим возникает вопрос, как далеко продвинулись Леонтьев и Сраффа в этом направлении в конце 1920 — начале 1930-х годов, т. е. удалось ли им создать последовательный подход к рассматриваемым проблемам, который бы соответствовал их объективистскому взгляду на экономические явления?

2. Круговой поток и физические реальные затраты

Анализ «затраты–выпуск» берет начало в трудах классических экономистов и ведет свою историю от работ У. Петти к Р. Кантильону, физиократам, Р. Торренсу, Д. Рикардо и далее к авторам, работавшим в русле классической традиции, таким как К. Маркс, В. К. Дмитриев, Л. фон Борткевич и Дж. фон Чаразов. Так как предыстория анализа «затраты–выпуск» уже рассмотрена в другой работе (Kurz and Salvadori, 2000), мы можем непосредственно обратиться к анализу некоторых характерных черт, присущих взглядам ранних экономистов-классиков на экономическую систему, и вытекающих из них аналитических проблем. Достаточно будет сказать, что предлагаемая ниже интерпретация близка той, что присутствует в работах П. Сраффы конца 1920-х годов.

С нашей точки зрения, следующие утверждения описывают наиболее важные и тесно взаимосвязанные особенности начального этапа формирования классического подхода к теории производства, распределения и стоимости.

(1) Сущность производства заключается в трансформации материи и энергии в другие формы материи и энергии. Этот процесс подчинен законам природы (особенно физики, химии и биологии).

(2) Производство предполагает уничтожение, и реальные затраты производства товара включают, в первую очередь и в основном, товары, которые должны быть разрушены в процессе производства. Отсюда следует концепция физических реальных затрат.

(3) По только что приведенным причинам не существует производства, осуществляемого исключительно трудом: из ничего нельзя ничего произвести.

(4) Производство, по сути, является круговым потоком: товары производятся товарами (посредством товаров).

(5) Производство обычно создает общественный прибавочный продукт. Этот прибавочный продукт состоит из тех количеств различных товаров, которые остаются после того, как необходимые средства производства использованы, а средства существования, требующиеся для обеспечения рабочих, вычтены из валового выпуска, произведенного в течение данного года.

Утверждения (1) и (3) хорошо отражены в знаменитом высказывании Джеймса Милля о том, что человек не может создавать материю, а может только расщеплять ее и преобразовывать, изменять ее форму и перемещать (Mill, 1826, p. 107, [1821]). Они также помогают нам понять объективистскую природу анализа классических авторов, или, как определил У. Петти в 1690 г., сходство его методов с «методами анализа доктора», заключения которого выражаются только «на языке количеств, единиц веса или размера... и рассматриваются только такие причины, которые имеют видимые основания в природе» (Petty, 1986, p. 244). При таких начальных условиях экономической науке было предначертано развиваться в полном соответствии с канонами, задаваемыми законами естественных наук. Действительно, без большого преувеличения можно сказать, что классические экономисты в своем анализе пытались воспроизвести закономерности, которые ныне известны как законы термодинамики.

Возможно, что наиболее четкую формулировку подхода, основанного на физических реальных затратах (см. утверждение 2), дал Джеймс Милль в «Элементах политической

экономии», впервые опубликованных в 1821 г. Милль настаивал, что в конечном счете «агентами производства являются сами товары... Они представляют собой продукты питания рабочих, инструменты и машины, с которыми те работают, и сырье, которое работники обрабатывают» (Mill, 1826, p. 165, [1821]; курсив наш. — Х. К. и Н. С.).

Можно провести аналогию между производством продукции, которая возникает как результат производственного потребления или «уничтожения» необходимого количества средств производства и средств существования, и химической реакцией, рассматриваемой в виде весового баланса исходных ингредиентов и конечного продукта⁶. В обоих случаях баланс выражает сохранение вещества и энергии. Сраффа прослеживал историю объективистской или естественно-научной точки зрения вплоть до У. Петти и физиократов. В отношении физиократов он отметил: «Il valore sia una quantita intrinseca degli oggetti, quasi una qualita fisica o chimica (пусть стоимость будет действительным количеством объектов, наподобие физического или химического свойства)» (D3/12/12:7)⁷. В связи с доктриной «естественной цены» А. Смита он заметил, что шотладец был озабочен «этими физическими, совершенно натуральными связями между товарами» (D3/12/11:83). Он также использовал термин «физическая стоимость» продуктов и настаивал, что она «равна тому, что было потреблено» (D3/12/1:5; см. также: D3/12/10:54).

Идея, выраженная в утверждении (4), восходит к У. Петти и Р. Кантильону и наиболее впечатляюще изложена Ф. Кенэ (F. Quesnay, (1972, [1759]) в *Tableau Economique*. Различные части экономики обычно взаимозависимы — они формируют связанную систему производства, и, следовательно, их нельзя в общем случае анализировать отдельно друг от друга. Необходим общий анализ; частичный анализ, как правило, будет непригоден. Фактически Кенэ впервые предложил такой анализ общей экономической взаимозависимости. Как Леонтьев, так и Сраффа воздают ему должное за это.

Свойство (5) является источником основных концептуальных и аналитических проблем, которые создавали (и до сих пор создают) трудности для экономистов. Во-первых, возникает вопрос, что означает возможность существования прибавочного продукта в системе, характеризующейся сохранением материи и энергии? Во-вторых, если для предыдущей головоломки найдено удовлетворительное решение, то следующим вопросом является то, как прибавочный продукт распределяется между различными претендентами и какая связь существует между распределением и (а) свойствами используемой и заданной системы производства и (б) действующими силами, которые изменяют систему с течением времени? Первая проблема непосредственно ведет к классическому анализу взаимосвязи между распределением дохода и относительными ценами, вторая — к анализу взаимосвязи между распределением дохода, с одной стороны, и накоплением капитала, экономическим ростом и развитием — с другой.

Именно исходя из такой сложной картины экономической системы, разработанной классическими авторами и теми, кто следовал классической традиции, можно создать более широкий подход, с позиции которого анализ «затраты–выпуск» предстает как «распространение на область практики классической теории общей взаимозависимости». Это мы проделаем позже. Однако покажем вначале, что существует заметное сходство между эссе Леонтьева 1928 г. и работами Сраффы конца 1920-х годов. Мы начнем с краткого обзора отдельных идей, присутствующих в эссе Леонтьева.

3. Анализ «затраты–выпуск». Замечание I: эссе Леонтьева 1928 г.

В своем эссе «Die Wirtschaft als Kreislauf» Леонтьев сформулировал двухсекторную систему «затраты–выпуск». На протяжении своего исследования он рассматривал штуч-

ное производство и предполагал присутствие постоянной отдачи от масштаба, наличие редкости природных ресурсов упоминается лишь вскользь. Для большей части анализа также принимается, что системы производства и потребления не разложимы. В основе рассуждений лежит случай стационарной системы, характеризующейся постоянными техническими коэффициентами. Он рассматривал двухсекторную систему и определял «производственные взаимосвязи» следующим образом (Leontief, 1991, p. 194, [1928]):

$$aA + bB \rightarrow A, \quad (1a)$$

$$(1 - a)A + (1 - b)B \rightarrow B, \quad (1b)$$

где A и B задают общее количество произведенных, возможно составных товаров двух типов; a и b [$(1 - a)$ и $(1 - b)$] определяют доли этих товаров, использованных в качестве средств производства и средств существования в первом (втором) секторах.

Леонтьев предваряет свой анализ критикой экономической науки, говоря, что она должна отталкиваться от «основы, которая объективно дана» (Leontief, 1928, p. 583). Он утверждает, что экономические концепции бессмысленны и могут привести к заблуждениям, если они не отсылают к наблюдаемым и измеряемым величинам. Он открыто принимает «натуралистический», или «материальный», взгляд (Leontief, 1991, p. 211 [1928, p. 622]). Исходное положение маржиналистского подхода — *homo oeconomicus* он считает неподходящим, поскольку оно предоставляет слишком много места воображению и слишком мало фактам (Leontief, 1928, p. 619–620). Экономический анализ, скорее, должен быть сосредоточен на изучении концепции кругового потока, которая отражает одно из фундаментальных объективных свойств экономической жизни. Тщательное изучение ее «технологических» аспектов является обязательным условием любого серьезного экономического размышления.

Далее Леонтьев выделяет «затратные блага» и «доходные блага», причем последние удовлетворяют конечный спрос. Наличие у него концепции доходных благ говорит о том, что экономика рассматривается как производство прибавочного продукта сверх производственного потребления. Он предполагает (Leontief, 1928, p. 585), что процесс производства должен описываться «техническими коэффициентами» трех видов: (i) «коэффициентами затрат», каждый из которых является пропорцией, отражающей участие двух затратных благ в производстве блага; (ii) «коэффициентами продуктивности», каждый из которых представляет собой отношение общего количества произведенного блага к общему затраченному количеству одного из благ, использовавшихся в его производстве; (iii) «коэффициентами распределения», каждый из которых является долей общего выпуска определенного блага, переданной некоторой группе получателей доходов от собственности.

Леонтьев подчеркивал, что из-за кругового характера производства «полное устранение фактора производства из заданной системы в принципе невозможно». Он добавляет: «Конечно, величина такого “фактора”, как капитал, может быть уменьшена до любого выбранного уровня благодаря отсылке к более ранним периодам производства (Leontief, 1991, p. 211 [1928, p. 622]). Данный прием получил известность как метод сведения к датированным количествам труда (Sraffa, 1960, chapter VI). Леонтьев подчеркнул, что такое сведение не имеет ничего общего с обратным историческим движением (Leontief, 1991, p. 192, fn. 6 [1928, p. 596, fn. 6]).

Леонтьев не оставил никаких сомнений в том, что рассмотренная таким образом физическая схема производства содержит ключ — или, чтобы быть точным, один из (двух) ключей — к изучению взаимосвязей обмена, что в свете задач данной статьи является на-

ибо более важным. Он подчеркивал, что обменные взаимосвязи должны удовлетворять некоторым «общим условиям», накладываемым «схемой кругового потока» (*the framework of a circular flow*) (Leontief, 1991, p. 193 [1928, p. 598]). Заслуживает особого внимания и то, что соответствующая концепция стоимости явным образом определена как концепция, в которой «обменное отношение выведено из всех взаимоотношений... проанализированных до этого» (Ibid.; курсив наш. — Х. К., Н. С.). Таким образом, Леонтьев четко выразил мысль, что рассматриваемые обменные пропорции непосредственно следуют из взаимозависимой структуры использующейся системы производства.

Леонтьев разделяет точку зрения, что часть (прибавочного) продукта каждого сектора конфискуется так называемой группой собственников: «В общей схеме кругового потока доход от собственности, несомненно, рассматривается наравне с другими статьями затрат без малейшего прямого упоминания о том, что его породило (т. е. о феномене собственности). Задача теории процента состоит в изучении этих фундаментальных взаимосвязей» (Leontief, 1991, p. 196 [1928, p. 600]). Аргументация Леонтьева завершалась формулировкой ценовых уравнений, которые отражали не только социально-технические условия производства, но и правило, определяющее распределение прибавочного продукта. Данное правило представляет собой второй ключ к пониманию процесса формирования относительных цен. Последние могут быть определены только в случае, когда известны как система производства, так и правило распределения избыточного продукта между различными претендентами путем выплаты заработной платы, процента (прибыли) и ренты. Два «ключа» необходимы для решения проблемы стоимости и распределения.

Существуют бесспорные свидетельства того, что Леонтьев отчетливо осознавал это. Подсчитывая неизвестные и уравнения, он обнаружил, что если не задать распределение прибавочного продукта, число переменных будет больше числа уравнений на единицу. Это побудило его рассмотреть влияние гипотетического изменения значения одной неизвестной на величину других неизвестных: «Можно изменять по своему усмотрению пропорции обмена и, следовательно, зависимости в распределении товаров, не затрагивая никоим образом круговой поток экономики» (Leontief, 1991, p. 194 [1928, p. 598–599]). Другими словами, различные структуры цен, соответствующие различным распределениям дохода, могут удовлетворять одной и той же физической системе «затраты–выпуск». Он приписывал данное открытие классическим экономистам, которые известны как защитники «прибавочного подхода» к анализу стоимости и распределения (Leontief, 1991, p. 209 [1928, p. 619]). Следовательно, обменные пропорции благ отражают не только «естественные», т. е. в сущности технологические факторы, но и «социальные причины». Например, предполагая свободную конкуренцию, что, в основном, и делали классические экономисты, прибавочный продукт распределяется исходя из единой нормы отдачи на капитал во всех отраслях экономики. При такой постановке вопроса общая норма прибыли вместе с относительными ценами могут быть определены на основе информации об используемой системе производства и заданной реальной заработной плате. «Но это есть не что иное, как “закон стоимости” так называемой объективной теории стоимости», — утверждает Леонтьев (Leontief, 1991, p. 196 [1928, p. 601]).

Эти замечательные положения свидетельствуют о том, что у молодого Леонтьева было глубокое понимание классического подхода к стоимости и распределению. Сравнение имеющегося у него мнения о классических экономистах с мнением, выраженным в общепринятых интерпретациях взглядов А. Маршалла, Э. Кэннана или Дж. Холландера, служит доказательством поразительной оригинальности и глубины идей Леонтьева.

Конечно, существуют основания полагать, что взгляды Леонтьева на классических авторов, по крайней мере частично, сформировались под влиянием берлинского руководителя его докторской диссертации, видного экономиста-теоретика и статистика Л. фон Борткевича [см., напр.: von Bortkiewicz (1906–07; 1907)]. Как мы убедимся в следующем разделе, Леонтьев независимо пришел к точке зрения, очень напоминавшей ту, которую разработал Сраффа примерно в то же время. В частности, Леонтьев понимал, что классический подход давал связное объяснение стоимости исключительно в материальных терминах и вполне мог бы обойтись без ссылок на трудовую стоимость. Основанный на данном подходе анализ фундаментально отличался от маржиналистского и не требовал использования функций спроса и предложения, которые не имели объективного содержания и материального соответствия в реальном мире.

Несколько лет спустя Леонтьев предложил свой подход «затраты–выпуск» как развитие «теории общего равновесия», которая в то время, как можно ожидать, отождествлялась с теорией Вальраса–Парето–Касселя [см. интерпретацию данного аспекта, предложенную Жилибертом (Gilibert, 1981; 1991)]⁸. Объявленное «обращение» Леонтьева в неоклассицизм остается отчасти загадкой, не в последней степени из-за того, что при внимательном рассмотрении оно является скорее кажущимся, чем реальным.

Сейчас мы обратимся к исследованиям Сраффы, проведенным в период с 1927 по 1931 г. Как детально подтверждают его неопубликованные статьи, существовало несколько препятствий, которые ему пришлось преодолеть при разработке логически последовательной теории стоимости и распределения исключительно в объективистских терминах (таких как количество материалов, труда и т. д.). Они включали, помимо прочего, проблемы, связанные с учетом: (i) долговечных средств производства; (ii) редкости естественных ресурсов, таких как земля; (iii) совместного производства. Здесь мы не станем касаться этих вопросов, игравших важную роль в работах Сраффы в течение рассматриваемого периода, а вместо этого сосредоточим внимание на более фундаментальных проблемах, над решением которых он бился в начале периода. Данное ограничение позволит нам сконцентрироваться на том, что было общего в идеях Сраффы и Леонтьева в конце 1920-х годов.

4. Ранние работы Сраффы по теории производства, распределения и стоимости

Физические концепции широко обсуждались представителями экономической науки в конце XIX — начале XX столетий. В этом состояла реакция экономистов на развитие естественных наук, особенно на разработку Дж. Дальтоном «атомной теории» химии. Эта теория основывалась на двух законах: (1) законе сохранения массы и (2) законе постоянства состава. В последнем утверждалось, что в данном химическом соединении элементы всегда сочетаются в одной и той же массовой пропорции. Первый закон был встречен экономистами в основном с одобрением, которое, однако, не предполагало многого. Удивительнее то, что даже второй закон заинтересовал некоторых экономистов. Например, он обсуждался М. Панталеони (Pantaleoni, 1894, p. 99 et seq.), чьи работы Сраффа скупчезно изучал, пока находился в Италии. Читая лекции в университете г. Перуджа, Сраффа в 1925 г. критиковал применение этого закона в экономике. Он вернулся к своей критике в процессе подготовки лекций по теории стоимости повышенного уровня сложности, которые ему предложили прочитать в Кембридже в осеннем семестре 1927/28 г., но были отложены им на год. Он утверждал, что этот химический закон невозможно использовать в экономике в основном по двум причинам. Во-первых,

работники могут получать различное вознаграждение, производя при этом товар одного и того же типа. (Подобным образом их вознаграждение может быть одинаково, хотя производить они будут товары различных типов.) Во-вторых, один и тот же товар может производиться с использованием различных методов производства, требующих производственного потребления разных средств производства.

Таким образом, экономисты не могут просто заимствовать законы естественных наук, скорее, их приходится осторожно адаптировать, учитывая специфику экономики и их собственную природу. Сраффа столкнулся здесь со следующими фундаментальными вопросами. Возможен ли вообще объективистский или материальный подход к теории производства, распределения и стоимости? Можно ли доходы от собственности, такие как прибыль и рента, объяснить исключительно в терминах наблюдаемых и измеряемых величин, или требуется вернуться к таким субъективистским понятиям, как полезность и бесполезность, поддерживаемым общепринятой (маржиналистской) теорией? Начиная с ноября 1927 г. Сраффа стал изучать эти проблемы в связи с разработкой нескольких групп «уравнений», каждая из которых была предназначена для формулировки и решения особой задачи. Он следовал по пути увеличения уровня сложности изучаемых проблем.

4.1. Первая группа уравнений: производство без прибавочного продукта

Совершенно естественно, что вначале Сраффа рассмотрел экономику, в которой производится ровно столько, сколько нужно для покрытия потребленных в процессе производства необходимых средств производства и требующихся для поддержки рабочих средств существования — ситуацию, представленную его «первой группой уравнений». Он подчеркивал, что это равносильно взгляду на вознаграждение рабочих «как на количество горючего, необходимого для производства» (D3/12/7:138) и охарактеризовал данную ситуацию как царство чистой необходимости или «натуральная экономика...»⁹ В этом случае концепция физических реальных затрат использовалась в чистом виде. Средства существования рабочих выступают неотъемлемой частью физических реальных затрат, потому что только их (повторяющееся) потребление «дает возможность» рабочим реализовать свои функции. Периодическое уничтожение таких товаров является необходимым, но не достаточным условием, которое должно выполняться в экономической системе для воплощения в жизнь «самовосстанавливающегося состояния». Система должна быть в состоянии через определенные промежутки времени восстанавливать исходное распределение ресурсов для того, чтобы (вос)производственный процесс беспрепятственно продолжался. При наличии разделения труда и отсутствии централизованной координации экономической деятельности подобная согласованность должна быть достигнута на основе механизма независимых рынков. Товары должны обмениваться друг на друга в конце единого периода производства. Но какие пропорции обмена гарантируют повторение процесса? Сраффа показал, что искомые пропорции, или то, что согласно его интерпретации Рикардо назвал «абсолютными» стоимостями, определялись единственным образом социально-техническими условиями производства и могли быть установлены путем решения системы линейно-однородных производственных уравнений. Вопрос о том, придет ли реальный рынок к тому же решению, представлял собой отдельную проблему.

Мы можем проиллюстрировать мысль Сраффы на примере документа, датированного зимой 1927 г., в котором рассмотрен пример экономики, состоящей из трех отраслей:

Нет излишка

$$\left. \begin{aligned} A &= a_1 + b_1 + c_1 \\ B &= a_2 + b_2 + c_2 \\ C &= a_3 + b_3 + c_3 \end{aligned} \right\}, \text{ где } \begin{aligned} A &= \Sigma a, \\ B &= \Sigma b, \\ C &= \Sigma c. \end{aligned}$$

Это линейно-однородные уравнения. Они имеют бесконечное множество решений, но корни каждого решения пропорциональны. Эти пропорции уникальны.

Будем называть эти пропорции отношениями абсолютных стоимостей. Они представляют собой чисто числовые отношения между величинами A, B, \dots Они не обязательно соответствуют действительным пропорциям обмена в любом сообществе, в котором количества благ, использованных в производстве (т. е. потребленных) и произведенных, удовлетворяют этим уравнениям. Подобные действительные пропорции обмена также обусловлены такими факторами, как правовые институты и прочее, которые отличаются при различной организации общества и являются «произвольными», т. е. не имеющими отношения к сути данной проблемы (D3/12/5:2).

Указанным выше уравнениям можно дать различные, хотя и взаимно совместимые трактовки. Согласно первой из них, они просто представляют сведенные в таблицу осуществленные производственные операции, где A, B и C — валовые выпуски трех отраслей; a_i, b_i и c_i — количества трех видов затрат, потребленных в отрасли i ($i = 1, 2, 3$). Второй вариант прочтения проще всего изложить, если мы проведем сравнение между уравнениями Сраффы и способом представления химических реакций, который со времен Лавуазье конца XVIII столетия основан на алгебраических уравнениях, содержащих обозначения веществ в виде равенства составных частей и соединений. Очевидно, что выражение вида $2\text{H}_2\text{O} = 2\text{H}_2 + \text{O}_2$ можно даже рассматривать как настоящее алгебраическое уравнение при следующей интерпретации: масса двух молекул воды равна сумме масс двух молекул водорода и одной молекулы кислорода. В такой интерпретации H_2O — не просто символ воды, а выражение, имеющее количественный смысл в виде массы молекулы воды. Подобным образом выражение вида $A = a_1 + b_1 + c_1$ можно интерпретировать и как сведение в таблицу производственного процесса (и в этом случае оно не является алгебраическим уравнением), и как алгебраическое уравнение, утверждающее, что ценность выпуска первой отрасли A равна сумме ценностей использованных в ней благ a_1, b_1 и c_1 .

Тем не менее для определения стоимостей трех видов товаров указанные выше уравнения малопримодны. Нам придется их заменить уравнениями следующего вида:

$$\begin{aligned} Ap_1 &= a_1 p_1 + b_1 p_2 + c_1 p_3; \\ Bp_2 &= a_2 p_1 + b_2 p_2 + c_2 p_3; \\ Cp_3 &= a_3 p_1 + b_3 p_2 + c_3 p_3, \end{aligned}$$

где p_i является «абсолютной стоимостью» или ценой единицы товара i ($i = 1, 2, 3$).

Это было сделано Сраффой в начале 1928 г. Ему было ясно, что только два уравнения могли быть независимыми. Следовательно, задание цены одного из товаров (или набора товаров) равной единице позволяет определить цены оставшихся двух товаров, выраженных в количестве этого товара.

Перед тем как мы проследуем дальше, уместно сделать следующие замечания. Во-первых, существует тесная связь между утверждением Леонтьева о том, что пропорции товарного обмена могут быть «выведены из всех взаимосвязей», описывающих условия

производства в экономике, и описанной выше аргументацией Сраффы. Действительно, относительные цены (или «абсолютные стоимости») могут быть представлены исключительно в терминах данных физических количеств затрат и выпусков, и нет необходимости в возвращении к графикам спроса и предложения или тому подобному. Сраффа утверждал по данному вопросу следующее: «В то же время ясно, что технические отношения производства не оставляют пространства для маневра: стоимости жестко фиксированы и ни предпочтения, ни... {знак пунктуации принадлежит Сраффе} не могут иметь никакого влияния, если только они не изменят эти отношения. — Необходимо отметить, что в технических отношениях представлены не только затраты производства: они равным образом показывают, как используется каждый продукт или как им распоряжаются» (D3/12/2:31). Во-вторых, Сраффа подчеркнул, что система таких алгебраических уравнений не противоречива только в случае, когда нет прибавочного продукта (см., напр.: D3/12/6:16 и D3/12/2:32–35). Решением случаев с прибавочным продуктом и без него Сраффа занимался практически одновременно зимой 1927/28 г.

4.2. Вторая группа уравнений: производство с прибавочным продуктом и заданной (в количестве товаров) реальной заработной платой

Объектом исследования Сраффы при создании, согласно его терминологии, «второй группы уравнений» были системы с прибавочным продуктом. Точнее говоря, в этих уравнениях рассматривалась система производства, создающая прибавочный продукт сверх необходимых физических реальных затрат, включающих средства существования рабочих, в которой прибавочный продукт распределялся в соответствии с единой ставкой процента, начисляемого на стоимость инвестированного капитала. Сраффа вначале сохранял принимаемую до этого предпосылку о наличии в каждой из отраслей заданной реальной заработной платы, выраженной в единицах товаров. Следовательно, как в первой, так и во второй группах уравнений Сраффа не испытывал потребности в определении и использовании концепции «труда», поскольку значение имели только физические реальные затраты, т. е. количества товаров, использованных в процессе производства. В своей книге, изданной в 1960 г., Сраффа охотно упоминал о «методах производства и производственном потреблении» (Sraffa, 1960, p. 3).

Тем не менее существует принципиальное различие между случаями без прибавочного продукта и с таковым: «Если у нас появился прибавочный продукт, то натуральная экономика прекращает существовать» (D3/12/11:42), и приобретают значение социальные и институциональные факторы. Технически это выражается в том, что «уравнения становятся несовместимыми» (D3/12/6:16). По сути, «абсолютные цены» больше не имеют общепринятого значения, связанного с восстановлением исходного состояния, что необходимо, если требуется продолжать производство» (D3/12/6:10). Действительно, в экономике с прибавочным продуктом условию самовосстановления удовлетворяют обменные пропорции, которые в принципе могут меняться в широком диапазоне (D3/12/6:9). Сраффа подчеркивал, что «внутри этих границ стоимость будет не определена». И далее: «Следовательно, необходимо ввести новую предпосылку, которая, в сущности, определит... критерий, согласно которому прибавочный продукт будет распределяться между различными отраслями» (D3/12/6:16). В случае свободной конкуренции и при учете только оборотного капитала прибавочный продукт распределяется исходя из единой нормы процента, начисляемой на ценность «капитала», авансированного в различных отраслях. Очевидно, что в ситуации с неоднородными материальными затратами (средства производства и средства существования) стоимость

капитала не может быть найдена независимо от товарных цен, а только *одновременно* с ними.

К середине 1928 г. Сраффа с помощью своего коллеги и друга Ф. Рамсей смог доказать наличие решения и установить его вид (Kurz and Salvadori, 2001, p. 262–264). 26 июня 1928 г. он и Рамсей обсуждали систему следующего вида (D3/12/2:29):

$$\begin{aligned}v_a A &= (v_a a_1 + v_b b_1 + c_1)r; \\v_b B &= (v_a a_2 + v_b b_2 + c_2)r; \\C &= (v_a a_3 + v_b b_3 + c_3)r.\end{aligned}$$

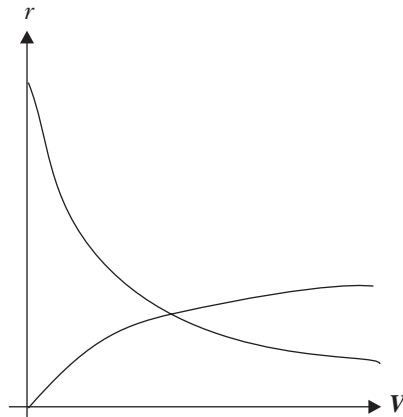
Здесь v_i является стоимостью (или ценой) единицы товара i ($i = a, b$) при выполнении третьим товаром функции стандарта стоимости; r является процентным коэффициентом, равняющимся сумме единицы и процентной ставки; значение остальных величин очевидно. Рамсей привел систему линейно-однородных уравнений к ее каноническому виду и приравнял определитель нулю, чтобы убедиться в наличии нетривиального решения.

Изучение системы с прибавочным продуктом и заданной заработной платой, выраженной в товарах, дало следующий результат. Ставка процента и относительные цены определяются исключительно заданной физической схемой «затраты–выпуск». Значение имеет только число произведенных товаров различного типа и потребленное их количество, причем ясно, что мы теперь имеем $A \geq \sum_i a_i$, $B \geq \sum_i b_i$, $C \geq \sum_i c_i$, и, по крайней мере, в отношении одного из товаров выполняется строгое неравенство. Следовательно, в этом смысле существует тесная связь между случаями с прибавочным продуктом и без него при заданной в обоих случаях заработной плате, выраженной в количестве товаров. В черновом варианте вступления к своей книге, написанном, возможно, в 1950-х годах, Сраффа утверждал, что такая точка зрения «предполагает замену идеи о “производстве товаров с помощью факторов производства” на концепцию “производства товаров товарами”», что, в свою очередь, равнозначно «замене представления о производстве как о процессе, имеющем начало и конец, на круговую модель производства — идею, впервые появившуюся в *Tableau Economique*» (D3/12/7:2; курсив наш. — *X. К., Н. С.*). И когда во второй половине 1950-х годов Сраффа начал собирать воедино части своей книги, он некоторое время хотел назвать ее «Основы экономической системы, или Производство товаров товарами» (D3/12/80:2). Так, Сраффа действительно какое-то время думал дать своей книге название, которое Самуэльсон ошибочно приписал ей. Оно действительно было бы уместно для его первой и второй групп уравнений. (Что касается «третьей группы уравнений», то тут, как вы увидите далее, ситуация иная.)

Для иллюстрации своих выводов Сраффа составил простые числовые примеры, включая следующий пример для двух отраслей (D3/12/8:26):

$$\begin{aligned}17V &= (6V + 10)r; \\23 &= (5V + 4)r.\end{aligned}$$

Здесь V является ценностью единицы первого продукта, выраженной в единицах второго, а r снова представляет собой процентный коэффициент. Сраффа рассчитал, что r будет примерно равен 1,582, а V составит 2,108¹⁰. Кроме того, Сраффа предложил графическое представление взаимосвязей между V и r , заданных двумя уравнениями, и определил, что решением системы является точка пересечения двух графиков (см. также: D3/12/7:60, 96–100 и 173 вместе с соответствующей диаграммой в 57). На рисунке показан рассматриваемый случай.



Взаимосвязь между V и r .

Затем Сраффа обращается к старому вопросу, который сильно беспокоил Д. Рикардо, а после него многих других авторов, включая К. Маркса и К. Викселля, о том, как при данной системе производства изменяются ставка процента и относительные цены в результате изменения заработной платы? Получение ответа на этот вопрос требует раскрытия математических свойств системы уравнений, описывающих данную систему производства, которые позволят выявить допустимые варианты распределения и совместимые с ними векторы цен.

4.3. Третья группа уравнений и «пропорциональная заработная плата» Рикардо

Изучение влияния гипотетического изменения заработной платы на ставку процента и относительные цены при данной системе производства потребовало от Сраффы написания, согласно его терминологии, «третьей группы уравнений». Следуя Рикардо (Works, Vol. I, p. 50), он сначала рассмотрел перераспределение прибавочного продукта от предпринимателей к рабочим пропорционально исходному вектору прибавочного продукта. Такой подход позволил ему представить перераспределение прибавочного продукта в простых физических терминах и при этом отстаивать долевую концепцию избыточной заработной платы (*surplus wages*), не зависящей от относительных цен. Он показал, что рост заработной платы предполагает снижение ставки процента и, в общем случае, изменение относительных цен. Однако по очевидным причинам его не удовлетворяла идея о том, что избыточная заработная плата может меняться при неизменной товарной структуре. Если работники могут потратить какую-то часть заработной платы на мясо, бессмысленно предполагать, что они потребляют только хлеб.

Он знал, что Рикардо также допускал участие рабочих в прибавочном продукте и был особенно очарован аналитическим методом, использованным для этого Рикардо и названным Срафзой «пропорциональной заработной платой», который дал Рикардо возможность проанализировать только что упомянутую проблему. Он приписывал Рикардо мысли, подтверждающие положение о том, что *долевая* концепция заработной платы уместна в новой ситуации. Если говорить более конкретно, то Рикардо утверждал, что именно «доля годового труда страны... используемая для обеспечения работников»

могла бы приниматься как заданная величина в теории стоимости и распределения (Ricardo, Works, Vol. I, p. 49; см. также: p. 274–275, 420). Как отметил Сраффа, основанная на труде долевая концепция Рикардо была впоследствии заимствована Марксом в виде заданной «нормы прибавочной стоимости» (S/V), т. е. отношения доли чистой добавленной (трудовой) стоимости, поступающей собственникам капитала, или прибавочной стоимости (S), к доле, поступающей рабочим, или переменному капиталу (V). Хотя Сраффа также заимствовал долевую концепцию, он, в отличие от Рикардо (и Маркса), определял заработную плату в виде доли национального дохода, выраженной в текущих ценах.

Первые ростки труда Сраффы можно обнаружить в конце начального периода его творческой деятельности (1927–1931), но ясное понимание новой концептуализации реальной заработной платы как пропорциональной заработной платы, принятой Рикардо в «Принципах...», явилось исключительно следствием его работы в течение 1930-х годов над изданием трудов Рикардо (см. также: Sraffa, 1951, p. lii). В частности, Сраффа осознал тот факт, что Рикардо не намеревался ограничиваться в своей аргументации анализом данной экономики в данном временном периоде, но разрабатывал ее так, чтобы учесть, по крайней мере, один из важных аспектов развития экономики *во времени*. Точнее говоря, описание Рикардо обратной взаимосвязи между нормой прибыли и заработной платой включало случай изменяющейся производительности труда. Именно благодаря новой концепции заработной платы (и исходя из предпосылки, что общественный капитал состоит только из заработной платы или может быть к ней сведен) Рикардо получил возможность доказывать свою «фундаментальную теорему распределения», состоящую в том, что *норма* прибыли зависит от *пропорциональной заработной платы* и ни от чего другого (Kurz, 2006).

Оставался только один шаг для того, чтобы получить уравнение цены, с которым мы встречаемся у Сраффы (Sraffa, 1960, ch. III). Хотя Рикардо и Маркс постоянно предполагали, что заработная плата выплачивается *ante factum*, т. е. в начале (единого) периода производства, и, следовательно, принадлежит к авансированному в каждой отрасли капиталу, Сраффа после некоторого размышления стал считать, что она выплачивается *post factum*, т. е. в конце производственного периода и, таким образом, из продукта. Он признавал, что такое решение далось ему с трудом из-за несомненного постоянного присутствия в составе заработной платы средств существования, но, в сравнении с другими доступными вариантами, оно было наименее неудовлетворительным. В знакомой матричной записи мы получаем следующую систему ценовых уравнений:

$$p = (1 + r)Ap + wl,$$

где p — n -мерный вектор цен; A — матрица технических коэффициентов, относящихся к средствам производства [коэффициентов удельных прямых затрат.— *Прим. перевод.*]; l — вектор прямых трудовых коэффициентов [коэффициентов удельной трудоемкости продукции.— *Прим. перевод.*]; r — норма прибыли или норма процента (теперь это уже не процентный коэффициент); w — заработная плата. Чтобы можно было рассматривать w как долю заработной платы в национальном доходе, требуется провести нормализацию (Sraffa, 1960, ch. III). Самым важным моментом является то, что только в данный момент у Сраффы возникла потребность в концепции количества «труда», необходимой для расчета заработной платы. Чтобы добиться сопоставимости неоднородного труда,

Сраффа возвращается к идее классических экономистов о заданных различиях в оплате труда, согласно которой агрегирование количеств труда различного вида происходит с помощью относительных ставок заработной платы этих видов труда (Kurz and Salvadori, 1995, ch. 11).

Важно отметить следующее. Раз стандарт стоимости (или *numéraire*) зафиксирован и доля заработной платы (или, напротив, ставка процента) задана, то цены и процентная ставка (или, наоборот, доля заработной платы) могут быть определены. Однако сразу же после установления цен становится известна стоимость чистого продукта системы, стоимость капитала, занятого в каждой отрасли и экономике в целом и т. д. Другими словами, «добавленная стоимость» найдена. Ее величина зависит от цен и, следовательно, от распределения дохода.

5. Анализ «затраты–выпуск». Замечание II: вклад Леонтьева после 1928 г.

Хотя Леонтьев считал, что его ранние идеи, несомненно, относятся к классической традиции, он охарактеризовал свою модель «затраты–выпуск», разработанную в 1930–1940-х годах, как «приспособление неоклассической теории общего равновесия к эмпирическим исследованиям количественных зависимостей между взаимосвязанными экономическими явлениями» (Leontief, 1966, p. 134). Однако внимательное исследование показывает, что в своем анализе «затраты–выпуск» он сохранил классическую концепцию кругового потока и не принял, несмотря на утверждения некоторых интерпретаторов, подход к анализу производства Вальраса–Касселя¹¹. Во втором издании «Структуры американской экономики», опубликованном в 1951 г., он даже открыто отрицал взгляд на производство как на дорогу с односторонним движением, берущую начало от «исходных» факторов производства — «почтенной троицы» земли, труда и капитала — и ведущую к конечным благам (Leontief, 1951, p. 112). В отличие от теорий Вальраса и Касселя, в модели Леонтьева начальные надели этих факторов отсутствуют. Вот почему мы ранее заявляли о скорее кажущемся, чем реальном обращении Леонтьева в неоклассицизм.¹²

Чтобы понять, в чем состоит реальное различие между его ранним и поздним подходами, нам придется рассмотреть метод определения цен, использованный Леонтьевым в новой модели «затраты–выпуск»¹³. Очевидно, придется подвергнуть рассмотрению так называемую «открытую» модель. Леонтьев предложил группу «ценовых уравнений на основе добавленной стоимости». Цена, которая, как предполагается, будет получена за единицу выпуска в каждом производительном секторе, равняется общим расходам, понесенным в процессе производства. Эти расходы состоят из оплаты материалов, купленных в том же или в других производственных секторах, и вознаграждения за «добавленную стоимость». Интересна предпосылка о том, что последняя *задается* вне системы. В закрытой экономике без государства добавленная стоимость представлена совокупными платежами в пользу собственников производственных факторов в виде заработной платы, ренты, процента и прибыли. Основная проблема данного подхода состоит в том, что величина добавленной стоимости на единицу выпуска в различных секторах в общем случае не может быть независимо определена до формирования цен. Другими словами, при данной формулировке из виду упускаются такие два аспекта, как необходимость ограничения, препятствующего изменению переменных, имеющих отношение к распределению, и существование зависимости относительных цен от распределения дохода. Эти факты были хорошо известны Леонтьеву и, как представляется, это вполне обоснованно подчеркивалось им в статье 1928 г.¹⁴

6. Выводы

В работе сравниваются аналитические методы подхода Леонтьева, сформулированного в его начальной работе, опубликованной в 1928 г., и подхода Сраффы, разработанного в ранних трудах 1927–1928 гг., посвященных уравнениям производства. Доказывается, что подходы очень похожи. Относительные цены и распределение общественного прибавочного продукта в этих подходах объясняются, в сущности, одинаковым образом. В обоих подходах внимание сосредоточено на физических реальных затратах, благодаря чему аргументация основана на тех экономических явлениях, «которые объективно заданы» (Леонтьев). Данная методология, истоки которой оба видели в работах классических экономистов, противопоставляется подходу маржиналистских авторов, особенно А. Маршалла, основанному на спросе и предложении. Важный вывод, полученный обоими авторами в процессе анализа, состоит в том, что информация о количествах произведенных и реально израсходованных товаров, или материально-экономическая структура воспроизводства системы в целом, в сочетании с информацией о правиле, регламентирующем распределение прибавочного продукта, достаточны для определения относительных цен. Никакие иные данные не только не нужны, но и не могут использоваться в аргументации.

Несмотря на то что исходные идеи двух авторов были очень похожими, в дальнейшем их анализ развивался различными путями. В то время как Сраффа с неутомимой настойчивостью расширял сферу анализа, включая в модель случаи с постоянным капиталом, редкими естественными ресурсами, совместным производством и сменой технологии, Леонтьев занимался применением нового инструментария «затраты–выпуск» к решению практических проблем. Это заставило его сначала оставить без внимания, а в конечном счете полностью отбросить некоторые важные аналитические выводы, присутствующие в его эссе 1928 г. В частности, Леонтьев с тех пор не принимал во внимание тот факт, что «добавленная стоимость» в каждой отрасли определяется эндогенно, исходя из используемой системы производства и правила, предписывающего разделение продукции между различными претендентами, обычно включающими рабочих и собственников капитала. Вместо этого Леонтьев предположил наличие заданных коэффициентов «добавленной стоимости» в его «ценовых уравнениях на основе добавленной стоимости» (Leontief, 1941). Недостаток данной процедуры состоит в том, что величины стоимости, добавленной на единицу выпуска в различных отраслях, могут быть известны только тогда, когда имеется информация о распределении и ценах. Таким образом, можно сказать, что использование Леонтьевым метода определения цены на основе заданных коэффициентов добавленной стоимости сопровождается возвращением к более ранней стадии развития анализа по сравнению с его начальными работами.

Выражение признательности

Статья была написана для представления на XV международной конференции, посвященной анализу затрат и выпуска, проведенной в Пекине (Китай) 27 июня – 1 июля 2005 г. Мы благодарим Олава Бьёркхольта, Энн Картер, Тис Тин Раа и других коллег за обсуждение статьи и полезные замечания после ее презентации в Пекине, а также Яна Стедмана и трех анонимных рецензентов за ценные отзывы на первоначальный вариант статьи. Естественно, мы несем ответственность за все найденные ошибки и неточности.

References

- Bortkiewicz, L. v. (1906–07) Wertrechnung und Preisrechnung im Marxschen System, *Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik*, 23 (1906), pp. 1–50, 25 (1907), pp. 10–51 and 445–488.
- Bortkiewicz, L. v. (1907) Zur Berichtigung der grundlegenden theoretischen Konstruktion von Marx im 3. Band des “Kapital”, *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, 34, pp. 319–335.
- Garegnani, P. (2004) Di una svolta nella posizione teorica nella interpretazione dei classici in Sraffa nei tardi anni 20, in: *Atti dei Convegni Lincei 200* (Roma: Accademia Nazionale dei Lincei), pp. 159–194.
- Gilibert, G. (1981) Isnard, Cournot, Walras, Leontief. Evoluzione di un modello, *Annali della Fondazione Luigi Einaudi*, 15, pp. 129–153.
- Gilibert, G. (1991) La scuola russo-tedesca di economia matematica e la dottrina del flusso circolare, in: G. Beccatini (Ed.) *Le scuole economiche*, pp. 387–402 (Turin: Utet).
- Kurz, H.D. (2006) The agents of production are the commodities themselves. On the classical theory of production, distribution and value, *Structural Change and Economic Dynamics*, 17, pp. 1–26.
- Kurz, H.D. and Salvadori, N. (1995) *Theory of Production. A Long-period Analysis* (Cambridge: Cambridge University Press).
- Kurz, H.D. and Salvadori, N. (2000) ‘Classical’ roots of input–output analysis: a short account of its long prehistory, *Economic Systems Research*, 12, pp. 153–179.
- Kurz, H.D. and Salvadori, N. (2001) Sraffa and the Mathematicians: Frank Ramsey and Alister Watson, in: T. Cozzi and R. Marchionatti (Eds) *Piero Sraffa’s Political Economy. A Centenary Estimate*, pp. 254–284 (London: Routledge).
- Kurz, H.D. and Salvadori, N. (2004) Von Neumann, the Classical economists and Arrow–Debreu: some note, *Acta Oeconomica*, 54, pp. 39–62.
- Kurz, H.D., Dietzenbacher, E. and Lager, C. (Eds) (1998) *Input–Output Analysis*, 3 vols (Cheltenham, UK: Edward Elgar).
- Leontief, W. (1928) Die Wirtschaft als Kreislauf, *Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik*, 60, pp. 577–623.
- Leontief, W. (1936) Quantitative input and output relations in the economic systems of the United States, *Review of Economics and Statistics*, 18, pp. 105–125.
- Leontief, W. (1941) *The Structure of American Economy* (Cambridge, MA: Harvard University Press).
- Leontief, W. (1951) *The Structure of American Economy, 1919–1939: An Empirical Application of Equilibrium Analysis* (White Plains, NY: International Arts and Sciences Press). (Второе расширенное издание работы Леонтьева 1941 г.)
- Leontief, W. (1966) *Input–Output Economics* (New York: Oxford University Press).
- Leontief, W. (1987) Input–output analysis, in: J. Eatwell, M. Milgate and P. Newman (Eds) *The New Palgrave. A Dictionary of Economics*, vol. 2, pp. 860–864 (London: Macmillan).
- Leontief, W. (1991) The economy as a circular flow, *Structural Change and Economic Dynamics*, 2, pp. 177–212.
- Marshall, A. (1970) *Principles of Economics*, 1st edn 1890, 8th edn 1920, reset and reprinted 1947 (London: Macmillan).
- Mill, J. (1826) *Elements of Political Economy*, 1st edn 1821, 3rd edn 1826 (London: Henry G. Bohn).
- Neumann, J. von (1945) A model of general economic equilibrium, *Review of Economic Studies*, 13, pp. 1–9. (Английский перевод немецкого оригинала, изданного в 1937 г.)
- Pantaleoni (1984) *Principii di economia pura*, 2nd edn (Firenze: Barbera).
- Petty, W. (1986) *The Economic Writings of Sir William Petty*, edited by C.H. Hull (New York: Kelley). (Однотомный репринт двухтомного оригинала, опубликованного в издательстве Cambridge University Press в 1899 г.)
- Quesnay, F. (1972) *Quesnay’s Tableau Economique [1759]*, edited by M. Kuczynski and R.L. Meek (London: Macmillan).
- Ricardo, D. (1951–1973) *The Works and Correspondence of David Ricardo*, 11 volumes, edited by Piero Sraffa with the collaboration of M.H. Dobb (Cambridge: Cambridge University Press). (В тексте ссылки даны следующим образом: Works, номер тома.)

Samuelson, P.A. (1991) Leontief's 'the economy as a circular flow': an introduction, *Structural Change and Economic Dynamics*, 2, pp. 177–179.

Sraffa, P. (1951) Introduction, in: Ricardo (1951), *Works*, Vol. I, pp. xiii–lxii.

Sraffa, P. (1960) *Production of Commodities by Means of Commodities. Prelude to a Critique of Economic Theory* (Cambridge: Cambridge University Press).

Steedman, I. (2000) Income distribution, foreign trade and the value-added vector, *Economic Systems Research*, 12, pp. 221–230.

¹ Работы Леонтьева, годы публикации которых помечены звездочкой (*), переизданы в книге: Kurz et al., 1998.

² Кенэ также упоминал о проценте на постоянный капитал, но он играет, в целом, второстепенную роль в Таблице.

³ Заглавие книги Сраффы в цитате Самуэльсона не совсем точно: корректным названием будет «Производство товаров посредством товаров». Однако по причинам, которые станут ясными ниже, Сраффа некоторое время рассматривал возможность принятия названия, предложенного Самуэльсоном.

⁴ На наш взгляд, из трех упомянутых ученых — фон Неймана, Леонтьева и Сраффы — только фон Нейман заслуживает того, чтобы называться «вундеркиндом» математической экономики.

⁵ Мы указывали на данный факт в нескольких наших собственных работах (см., в частности: Kurz and Salvadori, 1995, ch. 13; 2000; 2004)

⁶ Как мы увидим ниже, Сраффа вначале использовал системы уравнений, в которой явно неоднородные компоненты суммировались и уравнивались друг с другом (Garegnani, 2004).

⁷ Ссылки на работы Сраффы, хранящиеся в библиотеке Тринити колледжа в Кембридже, повторяют каталожные ссылки, подготовленные архивистом Дж. Смитом. Если другого не указано, все выделения соответствуют оригиналу, при этом подчеркнутые Сраффой слова или фразы мы выделяли курсивом. Сраффа в целях сокращения часто использовал знак «+» вместо союза «и», мы же будем использовать слово вместо символа. Так как в своих текстах Сраффа часто использовал как круглые, так и квадратные скобки, все наши дополнения будут заключены в фигурные скобки {...}. Мы благодарны Дж. Смигу и персоналу библиотеки Тринити колледжа за всестороннюю помощь в процессе работы над трудами Сраффы.

⁸ В «Структуре американской экономики», впервые опубликованной в 1941 г., Леонтьев охарактеризовал работу как «попытку применения экономической теории общего равновесия» к эмпирическому изучению экономических взаимосвязей. Он делает интересное добавление о том, что вместо термина «экономическое равновесие» лучше было бы использовать термин «общая взаимозависимость» (Leontief, 1951, p. 3). Л. Вальрас упоминается, только когда Леонтьев вводит важную техническую предпосылку фиксированных коэффициентов, на которой основывается его эмпирический анализ (Leontief, 1951, p. 37 и 201; первая ссылка на страницу не включена в именной указатель книги). Однако ввиду того, что кроме ссылки на Вальраса присутствуют только указания на Дж. М. Кейнса, В. Парето, Ф. Кенэ и немецкого историка Г. Шмоллера, появляются читатели, предполагающие, что ссылка на теорию общего равновесия указывала на анализ Вальраса и Парето. Пояснение данного вопроса содержится в других работах Леонтьева, в которых связь с неоклассической теорией подробно рассмотрена (см., напр., ссылку на «неоклассическую теорию общего равновесия» в работе: Leontief, 1966, p. 134).

⁹ Та же предпосылка заданного количества «товаров жизненной необходимости», выплачиваемых из капитальных авансов в начале единого периода производства, лежит в основе модели фон Неймана (von Neumann, 1945, p. 2). Обсуждение последней и ее сравнение, с одной стороны, с классическим подходом к стоимости и распределению и, с другой стороны, с межвременной теорией равновесия Эрроу–Дебре см.: Kurz and Salvadori, 2004.

¹⁰ На самом деле, V ближе к 2,107.

¹¹ Характеристика теории Вальраса–Касселя дана, напр., в книге: Kurz and Salvadori, 1995, ch. 13, subsection 7.1.

¹² О сравнении подходов Леонтьева и Вальраса, а также различных традиций, к которым каждый из них принадлежал, см. далее в настоящей статье, а также в книге: Gilibert, 1981; 1991.

¹³ Так как ожидается, что обычному читателю данного журнала очень хорошо известны закрытая и открытая модели Леонтьева, мы не проводим их формального анализа.

¹⁴ Steedman, 2000, а также: Kurz and Salvadori, 2000, p. 173–174.

Статья поступила в редакцию 31 января 2007 г.