

4. Волченко А. Этот год будет напряженным (интервью с первым заместителем госсекретаря Министерства экономики и по вопросам европейской интеграции Андреем Гончаруком) // Бизнес. - №14(481), 8 апреля 2002 года.

5. Ткаченко В.В. Задачи машиностроителей в свете Указа Президента Украины "О дополнительных мерах относительно вступления Украины в ВТО" // Подъемные сооружения. Специальная техника. - 2002. - №1-2.

6. Ремчуков К. О распространенных заблуждениях сторонников ускоренного вступления в ВТО (из интервью депутата Государственной Думы РФ, фракция СПС Константина Ремчукова).

7. Хромов Ю.С. Россия – ВТО: проблемы и последствия вступления // Этапы и технологии вступления России в ВТО. - Выпуск 3. – Москва. – 2001.

8. Кваша С., Патыка Н. Направления и проблемы интеграции Украины в мировое экономическое пространство // Экономика Украины. – 2001. - №9.

И.Н. МАРТЫНЕНКОВ,

Институт экономики промышленности НАН Украины

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МОДЕЛЕЙ ТРАНСНАЦИОНАЛЬНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ В АСПЕКТЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

Прямые иностранные инвестиции (ПИИ) влияют на темпы экономического роста стран-реципиентов. Однако оценка, насколько сильным является это влияние и могут ли ПИИ кардинально влиять на траекторию развития национальных экономик, является предметом многих современных исследований [1; 2]. В данной области нет того обилия методов и моделей, которого можно было бы ожидать. Кроме того, многие методы не доведены до логического завершения и не дают конечных формул для оценки влияния увеличения масштаба привлечения иностранных инвестиций на темпы экономического роста в принимающей стране. В связи с этим попытаемся систематизировать существующие подходы с целью перспективы и возможности их практического применения.

1. Дифференциальная модель межстранового перераспределения капитала (модель В. Леонтьева). Одной из первых попыток оценить влияние потока ПИИ на долговременное экономическое развитие национальных экономик явилась модель

В. Леонтьева [3; 4]. Данная модель воспроизводит функционирование двух групп стран – развитых и развивающихся. Связь между ними обеспечивается потоком производственных инвестиций, вывозящихся из развитых стран в развивающиеся. Применительно к развитым странам модель В. Леонтьева сводится к двум простейшим соотношениям:

1. Принцип мультипликатора, задающийся уравнением

$$I(t) = sY(t), \quad (1)$$

где Y – выпуск (валовой национальный продукт) в данной группе стран, I – объем инвестиций в развитых странах, s – норма накопления (инвестирования) или мультипликатор инвестиций.

2. Принцип акселератора, задающийся уравнением

$$Y(f) = I(t)/b, \quad (2)$$

где b – коэффициент приростной капиталоемкости или акселератор инвестиции [3, с.201].

Комбинирование принципов мультипликатора и акселератора позволяет получить итоговое дифференциальное уравнение, описывающее динамику выпуска в группе развитых стран:

$$Y(t) - (s/b)Y(t) = 0 \quad (3)$$

Решением данного уравнения является экспоненциальная функция роста. Для блока развивающихся государств можно записать аналогичные соотношения. В результате проведения соответствующих расчетов получается, что экономический рост в развивающихся странах напрямую зависит от темпов роста в развитых странах и от начального значения вывозимого из развитых стран капитала.

Все параметры модели В. Леонтьева довольно легко оцениваются и, следовательно, сама модель может использоваться в практических расчетах. При этом "играть" с моделью В. Леонтьева можно, по крайней мере, в двух направлениях. Во-первых, ее можно использовать в качестве инструмента прогнозирования и для получения временных разверсток показателей ВНП для двух групп стран при разных параметрах (что, кстати говоря, делал В. Леонтьев), а, во-вторых, с ее помощью можно напрямую оценивать некоторые параметры, необходимые для достижения заданного результата.

Иллюстрируя последний тезис, можно рассмотреть задачу отыскания начального объема перемещаемого капитала, необходимого для того, чтобы динамичность развития двух типов стран сравнялась. В свое время расчеты В. Леонтьева показали, что для достижения точки перелома, когда темпы прироста ВНП развивающихся стран сравняются с темпами прироста в развитых, необходимо было перемещать капитала примерно в 5 раз больше, чем это делалось на практике [3, с.207].

Модель В. Леонтьева может рассматриваться как классический инструмент для понимания глобальных тенденций мирохозяйственного развития. Вместе с тем нельзя

не указать и на ее минусы. Во-первых, масштабы вывозимого капитала из страны-донора напрямую увязываются с темпом экономического роста. В настоящее время практически все страны (развитые и развивающиеся) одновременно импортируют и экспортируют капитал, поэтому взаимосвязь между темпами роста производства в таких государствах оказывается весьма неоднозначной. Следовательно, к анализу современных тенденций модель В. Леонтьева применить весьма непросто. Для этого нужно провести большую работу по корректной классификации стран на развитые и развивающиеся, а также оценить сальдо перемещаемого между ними капитала, что сопряжено с большими техническими трудностями.

Во-вторых, ввозимый капитал предполагается гомогенным (однородным). Вместе с тем очевидно, что важны не только и не столько объемы импортируемого капитала, сколько его структура. Так, инвестиции, способствующие консервации неэффективной структуры экономики, ведут скорее к замедлению, чем к ускорению развития страны-реципиента. В этом смысле прикладные расчеты по модели В. Леонтьева могут в определенном смысле дезориентировать относительно истинной роли иностранных инвестиций.

В-третьих, внутренние (местные) и внешние (иностранные) инвестиции считаются равноэффективными. В. Леонтьев предполагает, что иностранный капитал – это всего лишь дополнительные финансовые ресурсы, отдача от которых определяется национальными условиями воспроизводства. Однако это положение в свете современной теории представляется принципиально неверным, так как глубинный экономический смысл привлечения иностранного капитала заключается в том, что вместе с ним в национальную экономику приходят новые технологии и новые организационные формы производства, дающие совершенно иной экономический эффект по

сравнению с местным предпринимательством.

В-четвертых, для вычисления показателей приростной капиталоемкости используется разностная форма. Но тогда было бы логичней строить модель в виде не дифференциальных, а разностных уравнений. Современные исследования базируются на строго выверенных эконометрических зависимостях, а это означает, что для получения значений акселератора необходимо строить регрессионные функции на основе динамических рядов. Это возможно только для стационарных систем; для переходных экономических режимов, когда наблюдается неустойчивость всех параметров системы, такой подход неприемлем.

В-пятых, модель В. Леонтьева предъявляет повышенные требования к информационному обеспечению, предполагающему наличие не только национальной, но и международной статистики. Это является серьезным техническим тормозом для проведения оперативных прогнозно-аналитических расчетов. В принципе можно было бы рассматривать только одну страну-реципиента и одну или несколько стран-доноров. Однако и в этом случае расчеты по стране-реципиенту будут требовать довольно специфической информации по странам-донорам. На практике это не всегда реализуемо.

Таким образом, использование модели В. Леонтьева целесообразно в основном для уяснения качественной картины в развитии мирохозяйственных процессов, в то время как для детальных количественных расчетов по отдельной стране требуется несколько иная схема.

2. Модель экономического роста на базе производственных функций (модель Вельфенса-Джесински и ее модификации). Для ответа на вопрос, как влияют ПИИ на экономический рост в конкретной стране, может служить модель, предложенная П. Вельфенсом и П. Джесински и базирующаяся на традиционном аппарате производственных функций. Общий вид про-

изводственной функции Вельфенса-Джесински, описывающей экономический рост в стране-реципиенте, имеет следующий вид:

$$Y(t) = [K(t) + H(t)]^\beta [L(t)]^{1-\beta} e^{zt} \quad (4)$$

где Y – выпуск (ВВП или ВНП); K – основной капитал местного происхождения (внутренние основные фонды); H – основной капитал иностранного происхождения (иностранные основные фонды); L – численность занятых в национальной экономике; z – темп научно-технического прогресса; β – статистически оцениваемый параметр. При таком подходе П. Вельфенс и П. Джесински отождествляют иностранный основной капитал с накопленными ПИИ. Одновременно с этим темп технического прогресса в их трактовке зависит от четырех параметров: объема накопленных знаний, отношения стоимости импортируемых промежуточных товаров к совокупному выпуску, степени развитости рыночных институтов, величины экспорта.

С помощью производственной функции (4) легко оценить возможный рост производства при увеличении объема иностранного капитала на заданную величину. Разумеется, предварительно должна быть осуществлена эконометрическая оценка параметров производственной функции. В принципе данная модель может считаться стандартной. Определенное своеобразие ей придает учет возможного притока ПИИ и зависимость темпа технического прогресса от совокупности институциональных условий хозяйствования. Оба этих фактора имеют особое значение для переходных экономик, для которых, собственно, изначально и предназначалась модель Вельфенса-Джесински.

Хотя метод, предложенный П. Вельфенсом и П. Джесински, в целом вполне приемлем, он имеет ряд недостатков. Во-первых, в модели (4) общий объем основного капитала страны-реципиента складывается из накопленного внутреннего капитала и прямых иностранных инвестиций.

Такой подход представляется сомнительным: ПИИ в общем случае не могут приравниваться к основному капиталу из-за наличия временных лагов в освоении инвестиций и постепенного выбытия основных фондов. Кроме того, материализовавшиеся в основных фондах ПИИ, как правило, уже учитываются в национальной статистике по линии прироста внутреннего основного капитала и, следовательно, это может повлечь за собой двойной счет. Надо сказать, что в общем случае следует избегать модельного коктейля из основных фондов и инвестиций, который осуществлен в (4).

Во-вторых, в предложенной П. Вельфенсом и П. Джесински базовой конструкции производственной функции (4) отечественный основной капитал и иностранные инвестиции полагаются равноэффективными, что, как уже отмечалось, противоречит наблюдаемым фактам.

В-третьих, производственная функция Вельфенса-Джесински включает мультипликатор научно-технического прогресса, который зависит от общей макроэкономической ситуации и никак не связан с потоками прямых иностранных инвестиций. Вместе с тем, очевидно, что иностранные инвестиции в первую очередь выполняют функцию по передаче технологических и управленческих инноваций в экономику страны-реципиента. Если учитывать институциональные сдвиги в экономике, то тогда должны быть отражены и эффекты, связанные с открытостью национальной экономики для иностранных инвестиций из-за рубежа.

В-четвертых, набор тех факторов, от которых зависят темпы научно-технического прогресса в модели открытой экономики П. Вельфенса и П. Джесински, не безупречен и включает плохо верифицируемые экономические показатели. Например, объем "ноу хау" (знаний), относительная величина развитости рыночных институтов. Однако даже если и согласиться с предлагаемым набором факторов, то на практике все равно будет технически

очень сложно построить такую функцию, которая хорошо бы аппроксимировала динамику экономического роста.

В-пятых, применение эконометрической модели (4) для переходных экономик чрезвычайно затруднено тем обстоятельством, что статистическая база последних, как правило, не предоставляет исследователю достаточно длинных ретроспективных рядов. Ряды, которые имеются в распоряжении аналитиков, как правило, характеризуются высокой нестабильностью, что не позволяет провести достоверные эконометрические расчеты. Иначе говоря, модель Вельфенса-Джесински может быть успешно применена для анализа роли прямых иностранных инвестиций в странах, имеющих длительную историю развития данного феномена; для молодых стран рыночной ориентации такой подход зачастую неприемлем.

В-шестых, в модели (4) имеются и некоторые мелкие технические моменты, вызывающие нарекания. Это, например, отсутствие в правой части (4) коэффициента пропорциональности. Не вполне оправданным представляется и использование степенной зависимости (4) с единичной степенью однородности. Кроме того, есть определенное противоречие в представлении авторами темпа технического прогресса. Дело в том, что функция (4) предполагает автономный прогресс и, соответственно, параметр z должен быть постоянным во времени. Однако сам параметр z , по мнению авторов, зависит от целого набора показателей, которые изменяются с течением времени, а, следовательно, и z тоже должен зависеть от времени. В этой связи вопрос о характере отражения научно-технического прогресса в модели Вельфенса-Джесински остается открытым.

Сказанное отнюдь не отрицает возможности применения указанной модели, но при условии, если ее несколько модифицировать и преобразовать к более удобному для работы виду [1, с.55]. Хотя аппарат производственных функций в общем

случае позволяет решить поставленную задачу по выяснению влияния ПИИ на динамику экономического роста принимающей страны, все же его следует признать довольно сложным и трудоемким.

3. Модели взаимодействия местных и иностранных инвестиций (модели типа "хищник-жертва"). Еще одно направление исследования роли ПИИ в усилении динамики развития национального хозяйства – построение эконометрических зависимостей между показателями инвестиционной активности местных и иностранных фирм. Главным моментом в такого рода моделях является односторонний учет связи между двумя инвестиционными потоками. Вместе с тем они, как правило, могут оказывать двустороннее влияние друг на друга, причем характер такого влияния для разных сторон различен. Отразить подобный эффект можно, в частности, с помощью моделей типа "хищник-жертва", которые описывают динамику двух или нескольких популяций.

Приведем простейшую модель данного класса и покажем, как она может быть использована при исследовании роли ПИИ в развитии национальной экономики. В общем случае рассматриваются два сектора экономики: местные предприятия и предприятия с участием иностранного капитала. Динамика развития этих секторов, как правило, описывается следующей моделью [5, с.218]:

$$dY/dt = aY + bYY^*, \quad (5)$$

$$dY^*/dt = cY^* + hYY^*. \quad (6)$$

Здесь a , b , c и h – параметры модели, получаемые на основе эконометрических расчетов. Стандартный подход предполагает, что переменные Y и Y^* описывают динамику числа предприятий соответствующих секторов экономики. Однако ничто не мешает перейти и к несколько иной интерпретации этих переменных, когда под ними подразумеваются объемы производства рассматриваемых секторов.

Основная идея модели типа "хищник-жертва" (5)-(6) состоит в том, что иностранные и местные предприятия взаимодействуют друг с другом. Причем предприятия одного сектора могут расширять свое производство за счет предприятий другого. Иногда взаимодействие может приводить к обоюдному ускорению экономической деятельности секторов.

При всей привлекательности моделей типа "хищник-жертва" нельзя не указать и на ряд их минусов. Во-первых, как уже было сказано, роль ПИИ в данных моделях отражается косвенно. Фактически в них моделируются чисто производственные межсекторные связи, а инвестиционные процессы остаются за бортом исследования. Следовательно, пересчет искомой доли ПИИ, необходимой для достижения заданного результата, может быть выполнен слишком уж формалистично. Правда, данный недостаток все же непринципиален.

Во-вторых, работа с формулами предполагает предварительную эконометрическую оценку параметров модели. Однако здесь могут возникнуть серьезные трудности. Дело в том, что зависимости типа (5)-(6) на практике отнюдь не всегда выполняются, а если и выполняются, то, как правило, являются неустойчивыми. Это означает, что на длинных периодах стабильность параметров модели редко наблюдается, а короткие периоды не позволяют получить достаточно хорошие статистические оценки модели.

В-третьих, сам вид нелинейных зависимостей берется догматически, хотя и имеет определенное теоретическое обоснование. На самом деле функциональные зависимости динамики двух секторов могут быть сколько угодно сложными и разнообразными. Более того, иногда трудно даже примерно определить искомую зависимость. Если же исходные законы динамики производства двух секторов будут слишком сложными, то более сложными будут и все последующие выкладки. В любом случае использование моделей типа "хищник-

жертва" предполагает трудоемкий предварительный этап по определению динамических законов функционирования двухсекторной экономической системы.

Таким образом, модели типа "хищник-жертва" позволяют учесть прямые и обратные связи в развитии двух секторов экономики, но при этом сопряжены с довольно тонким эмпирическим анализом по установлению характера таких связей, что делает весь метод технически весьма трудоемким.

4. Модифицированная разностная модель мультипликатора-акселератора [6;7] основана, как и модель В. Леонтьева, на использовании принципов мультипликатора и акселератора с учетом фактора ПИИ.

Основой данной модели являются принципы мультипликатора $I = sY$ и акселератора $\Delta Y = kI$, где I – суммарные инвестиции в основной капитал (капиталовложения) в году t ; Y – произведенный продукт (ВВП) в году t ; s – средняя склонность к инвестированию (мультипликатор); k – приростная капиталоемкость производства (акселератор).

Комбинация принципов мультипликатора и акселератора дает следующее разностное уравнение $Y_{t+1} = (1 + sk) Y_t$, решением которого является простая степенная производственная функция:

$$Y_t = Y_0 (1 + sk)^t \quad (7)$$

Эта модель акселератора-мультипликатора с учетом фактора ПИИ позволяет проводить с минимальными усилиями точечные расчеты по выяснению их роли для ускорения экономического роста. Однако переносить полученные точечные оценки на другие периоды, как правило, неправомерно. Для этого требуется устойчивость акселераторов во времени, что не всегда выполнимо.

5. Мультипликаторная схема оценки роли прямых иностранных инвестиций. С разностной моделью акселератора-мультипликатора органически связана схема расчета, основанная на чистом принципе

мультипликатора. Исходным принципом в данной схеме является учет динамического мультипликатора инвестиций или, что то же самое, предельной производительности инвестиций. В работе [1] показано, что модель акселератора-мультипликатора предпочтительнее, поскольку в ней фигурирует меньшее число параметров, а акселератор инвестиций имеет прозрачный смысл коэффициента эффективности инвестиций и связан с базовым периодом. Оба метода не рассматривают переходный период, в течение которого могут измениться и все базовые параметры, полагающиеся неизменными. Однако учет совместных сдвигов в параметрах модели чрезвычайно сложен и, как правило, не нужен, ибо речь идет все-таки об ориентировочных расчетах, позволяющих определить качественную картину явления.

Рассмотренные пять разновидностей модельных схем, позволяющих определить роль ПИИ, вполне работоспособны. Однако логично было бы определить, какой из этих способов является все же наиболее удачным и, следовательно, какой именно инструментарий должен использоваться при выработке политики в отношении ПИИ.

Подытоживая все плюсы и минусы рассмотренных методов и учитывая отечественную специфику, можно утверждать, что модифицированная модель мультипликатора-акселератора наиболее удобна. Во-первых, данный подход в инструментальном плане является самым простым. Во-вторых, информационное наполнение модели мультипликатора-акселератора является минимальным и в современных условиях не создает больших проблем. В-третьих, все эконометрические расчеты пока невозможны из-за нехватки ретроспективных данных и отсутствия нормальных динамических рядов.

Таким образом, схема прикладных расчетов видится нам следующей: оценка на основе имеющейся статистической информации параметров модели; определе-

ние желательных темпов экономического роста; расчет доли ПИИ, которая обеспечит желательные темпы роста. На следующем этапе полученные цифры должны подвергаться содержательному анализу, в результате которого делается конечный вывод о возможности и целесообразности увеличения участия иностранного капитала в экономике. Дальнейшие шаги предполагают разработку регулятивных методов, позволяющих увеличить присутствие ПИИ до желательных размеров. Таким может быть общий алгоритм работы с модельным аппаратом при формировании политики регулирования активности ПИИ. Он может быть также использован при оценке перспектив развития территорий со специальным режимом инвестиционной деятельности.

Литература

1. Балацкий Е., Павличенко Р. Иностранные инвестиции и экономический рост : теория и практика исследования // *Мировая экономика и международные отношения*. – 2002. - №1. – С.52-64.

2. Мозиас П. Прямые иностранные инвестиции: современные тенденции // *Мировая экономика и международные отношения*. – 2002. - №1. – С.65-72.

3. Леонтьев В. Темпы долговременного экономического роста и перевод капитала из развитых в развивающиеся страны // *Леонтьев В. Экономические эссе. Теории, исследования, факты и политика*. - М.: ИПЛ, 1990. – С.199-207.

4. Leontief W. *Input-Output Economics*. – N.Y., Oxford University Press, 1986. – 436 p.

5. Welfens PJ., Jasinski P. *Privatization and Foreign Direct Investment in Transforming Economies*. - Dartmouth, 1994. - 234 p.

6. Балацкий Е. Прямые иностранные инвестиции и внутренняя инвестиционная активность // *МЭ и МО*. – 1999. - №11. – С.83-89.

7. Балацкий Е., Павличенко Р. Иностранный сектор в экономике России // *МЭ и МО*. – 2001. - №5. – С.44-54.

Н.О. ДУГІЄНКО,

Запорізький державний університет

АМОРТИЗАЦІЙНА ПОЛІТИКА ЯК МЕТОД ДЕРЖАВНОЇ ПІДТРИМКИ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОГО ПРОГРЕСУ В ПЕРЕХІДНІЙ ЕКОНОМІЦІ

Економіка України перебуває у стані трансформації невиправдано довго. Виникла навіть думка, що включився в дію новий деструктивний фактор – "трансформаційна стабільність" [3]. Справа в тому, що коли економіка тривалий час перебуває в невизначеному стані, господарюючі суб'єкти намагаються пристосуватися до цих умов, керуючись інстинктом самозбереження, і в решті решт починають чинити

опір будь-яким реформаторським заходам. У результаті всі виступають за рішучі і радикальні зміни, але воліють, щоб вони якнайменше торкалися кожного. В цьому явищі яскраво відбивається інституційний парадокс економічних трансформацій.

Сьогоднішня економіка України, з її розваленою промисловістю, неймовірно низькою технологічністю, відсталою організацією виробництва і низькою продук-