

КОНЦЕПЦИЯ МУЛЬТИПЛИКАТОРА В ГЛОБАЛЬНЫХ ИНВЕСТИЦИЯХ**Стрельников Р. Н.**

В данной статье проанализированы методические подходы к получению количественных оценок мультипликативных эффектов при реализации крупных инвестиционных проектов. В качестве основного инструмента расчетов предлагается использовать межотраслевой баланс производства и распределения продукции. Обоснованно, что использование инструментария, основывающегося на таблицах «Затраты – выпуск», позволяет учесть не только прямые, но и косвенные эффекты изменений объемов производства и конечного спроса по отраслям, а также оценить изменения в структуре формирования доходов в экономике. Определен минимальный набор информации, необходимой для расчета мультипликативного эффекта. Описан механизм получения оценок мультипликативных эффектов от реализации крупных инвестиционных проектов.

В даній статті проаналізовані методичні підходи до здобуття кількісних оцінок мультиплікативних ефектів при реалізації крупних інвестиційних проектів. Як основний інструмент розрахунків пропонується використовувати міжгалузевий баланс виробництва і розподілу продукції. Обґрунтовано, що використання інструментарію, що ґрунтується на таблицях «Витрати – випуск», дозволяє врахувати не лише прямі, але і непрямі ефекти змін обсягів виробництва і кінцевого попиту по галузях, а також оцінити зміни в структурі формування доходів в економіці. Визначений мінімальний набір інформації, необхідної для розрахунку мультиплікативного ефекту. Описаний механізм здобуття оцінок мультиплікативних ефектів від реалізації крупних інвестиційних проектів.

In this article methodical approaches to receiving quantitative estimates of multiplicative effects at implementation of large investment projects are analysed. As the main instrument of calculations it is offered to use interindustry balance of production and distribution of production. Grounded, that the use of tool, based on the tables of «Expense - issue», allows to take into account not only lines but also indirect effects of changes of production and eventual demand volumes on industries, and also to estimate change in the structure of forming of profits in an economy. The minimum set of information, necessary for the calculation of multiplicative effect is certain. The mechanism of receiving estimates of multiplicative effects from implementation of large investment projects is described.

Стрельников Р. Н.

канд. экон. наук, доц. каф. УиА ДГМА
ych@dgma.donetsk.ua

ДГМА – Донбасская государственная машиностроительная академия, г. Краматорск.

УДК 330.117

Стрельников Р. Н.

КОНЦЕПЦИЯ МУЛЬТИПЛИКАТОРА В ГЛОБАЛЬНЫХ ИНВЕСТИЦИЯХ

Инвестиционный потенциал является основополагающей экономической категорией в условиях рыночной экономики. Его эффективное использование предполагает наличие альтернатив, требует осуществлять выбор ресурсов, источников финансирования, форм и способов инвестиций.

Важную роль в экономической теории играет концепция мультипликатора. В переводе мультипликатор означает «множитель». Инвестиционный мультипликатор множит, усиливает спрос в результате воздействия инвестиций на рост дохода. Мультипликатор показывает, как влияет прирост инвестиций (государственных и частных) на прирост выпуска (и дохода).

Инвестиции представляют собой весьма переменчивый компонент общих расходов, так как спрос на инвестиционные ресурсы по самой их природе крайне неустойчив. При появлении или изменении автономных инвестиций происходят изменения в величине автономных инвестиций и, как следствие, происходят изменения в величине равновесного национального дохода. Нетрудно заметить, что прирост или сокращение дохода оказываются более значительными, чем вызвавшие их изменения автономных инвестиций.

Также хорошо известно, что инвестиционная деятельность наименее стабильна, она сильнее подвержена внешним воздействиям, чем, например, сфера потребления. На учете действия мультипликационных связей строится экономическая политика, принимаются решения по регулированию экономической жизни. Понимание мультипликационных взаимосвязей необходимо и для уяснения особенностей экономических сдвигов в условиях переходной экономики.

Некоторые аспекты методики оценки экономической эффективности реализуемых инвестиционных проектов нашли отражение в работах отечественных и зарубежных ученых: С.С. Аптекаря, Т. Дудина, Н.Г. Чумаченко, В.Г. Федоренко, О.Ф. Уткина, Д. Норкотта, Г.В. Козаченко, О.М. Ляшенко, Ньюэлла Майкл В. и др. [1–7].

Цель данной статьи – рассмотреть основные методические подходы к получению количественных оценок мультипликативных эффектов при реализации крупных инвестиционных проектов, а также проанализировать ключевые факторы, влияющие на оценки мультипликаторов в отраслях экономики.

Если исходить из того, что экономическая наука помогает рационально использовать ограниченные ресурсы, то принятие решения об инвестировании денежных средств в развитие конкретного проекта или целого сектора экономики лежит в самой основе экономической политики на уровне как компаний и корпораций, так и государства.

Последние экономические кризисы показали, что даже при больших объемах накопленных резервов вопрос об эффективных направлениях их использования становится определяющим. Для принятия сбалансированного решения требовался тщательный анализ сложившейся ситуации, а попытки замещения падающего спроса за счет государственных резервов были изначально обречены на провал.

Если для бизнеса вопрос об инвестировании средств решается в зависимости от определенных, хотя и не всегда прозрачно рассчитываемых параметров финансово-экономической эффективности, то критерии принятия решения экономическими властями более размыты. У государства есть множество вариантов вложения средств и масса ограничений, влияющих на выбор направлений экономической политики. Ранжирование целей все-

гда представляет собой проблему, так как конфликт между краткосрочными и долгосрочными приоритетами развития существует постоянно.

Сложность системы взаимосвязей и взаимодействий обуславливает и требования к обоснованию мероприятий в области экономической политики. Оперировать только оценками прямых эффектов от реализации отдельных управленческих решений недостаточно.

Термин «мультипликатор» впервые введен в 1931 году английским экономистом Р.Ф. Каном для обоснования организации общественных работ как средства выхода из экономической депрессии и сокращения безработицы [8]. Он продемонстрировал, что государственные затраты на организацию общественных работ не только приводят к созданию рабочих мест, но и стимулируют увеличение потребительского спроса, тем самым способствуя росту производства и занятости в целом по экономике. Позже учитель Р.Ф. Кана, Дж. М. Кейнс сформулировали теорию мультипликативных эффектов в экономике, выделив (помимо мультипликатора занятости) мультипликаторы доходов и инвестиций [9].

Суть эффекта мультипликатора сформулирована следующим образом: увеличение любого из компонентов автономных расходов приводит к увеличению национального дохода общества, причем на величину большую, чем первоначальные затраты.

Кейнсианская модель мультипликатора была дополнена, в частности, предложенным Афтальоном и Дж. М. Кларком принципом акселерации [10]. Их модель получила название модели мультипликатора-акселератора. В дальнейшем теорию мультипликатора развивали Р. Харрод, Э. Хансен, П. Самуэльсон, Дж. Хикс и другие экономисты [11]. Наиболее часто встречающийся в литературе способ расчета мультипликатора основан на сопоставлении статистических данных о том, насколько величина исследуемого экономического показателя изменяется в зависимости от динамики другого экономического показателя. Несмотря на простоту, метод носит, скорее, теоретический характер.

Задачи оценки влияния объемов производства и капитальных вложений в рамках одной из отраслей на все народное хозяйство в целом возникают достаточно часто. Например, при определении приоритетных направлений государственной поддержки в условиях бюджетных ограничений.

Следует предположить, что задачу оценки макроэкономических последствий реализации мероприятий в области экономической политики желательно решать в рамках соответствующих модельных построений, рассматривающих экономику на разных уровнях агрегации. Явными преимуществами в данном случае обладают динамические модели, позволяющие не только определять основные показатели развития экономики, но и получать представление о том, за счет каких факторов и как будет формироваться траектория экономического развития.

Но использование большой динамической (межотраслевой) модели не всегда возможно. Кроме того, в определенных условиях исследователя могут интересовать более узкие (локальные) вопросы. Например, оценка того, как отреагирует экономика, в условиях сохранения текущей структуры производства, на увеличение выпуска в одной из отраслей.

Для решения этой задачи можно пользоваться более простым инструментарием, позволяющим получать оценки воздействия развития отдельных секторов на общую экономическую динамику. Способ, основывающийся на расчете мультипликативных эффектов, подходит для этого как нельзя лучше.

Прежде чем перейти непосредственно к описанию методов расчета мультипликаторов, следует привести некоторые ключевые определения.

Мультипликатор (в макроэкономике) – численный коэффициент, показывающий, во сколько раз изменятся итоговые показатели развития экономики при росте инвестиций или производства в анализируемом виде деятельности. В рамках макроэкономического анализа могут различаться производственные и инвестиционные мультипликаторы.

Мультипликативный эффект – произведение мультипликатора на изменение объема производства, инвестиций и других характеристик отрасли. Отражает эффект от увеличения показателей в анализируемом виде деятельности с учетом его вклада в экономическую динамику.

Из определений следует, что большая величина мультипликатора отнюдь не тождественна высокому мультипликативному эффекту. Отрасли экономики имеют различный вес в суммарных показателях валового выпуска, таким образом, при равных темпах изменения динамики производства номинальные приросты выпусков в различных видах деятельности будут существенно отличаться (например, процентный пункт роста производства в металлургии по номинальному объему будет значительно больше, чем в судостроении). Это означает, что вид деятельности, обладающий высоким коэффициентом мультипликатора, но при этом имеющий относительно меньший вес в экономике, должен обладать меньшим мультипликативным эффектом по сравнению с более значимой отраслью.

Одним из оптимальных инструментов для решения поставленной задачи является межотраслевой баланс. Использование инструментария, основывающегося на таблицах «Затраты - выпуск», позволяет учесть не только прямые, но и косвенные эффекты изменений объемов производства и конечного спроса по отраслям, а также оценить изменения в структуре формирования доходов в экономике.

Наличие информации о производстве, распределении продукции и образовании добавленной стоимости делает межотраслевой баланс уникальным инструментом анализа межотраслевых взаимодействий. Поскольку при этом соблюдается равенство валовых выпусков как по строке (распределение продукции), так и по столбцу (структура затрат), возникает возможность анализировать последствия изменения ситуации в одном секторе экономики на другие секторы и экономику в целом.

Например, рост производства в одной из отраслей приведет, в соответствии со сложившейся структурой затрат, к увеличению спроса на металлы, электроэнергию, услуги транспорта и т.д., что обусловит рост производства в этих секторах экономики, а те, в свою очередь, предъявят больший спрос на продукцию других отраслей в соответствии с собственной структурой затрат.

Таким образом, первоначальный импульс увеличения производства распространяется по всей экономике, порождая дополнительные доходы населения (в виде оплаты труда), государства (в виде налогов) и бизнеса (в виде прибыли). Возможность описания этих процессов в виде модельного построения позволяет анализировать мультипликативные эффекты в экономике. При формировании инвестиционного мультипликатора первоначальный импульс происходит от роста инвестиций в основной капитал рассматриваемого сектора.

Использование мультипликаторов для анализа эффективности отдельных видов экономической деятельности связано и с некоторыми трудностями. Во-первых, с течением времени в структуре экономики происходят изменения, и мультипликатор, рассчитанный в условиях конкретного года, не применим для динамических оценок вклада сектора в экономический рост. Во-вторых, использование инвестиционного мультипликатора базируется на предположении, что эффект от вложения средств в основной капитал будет распределен на всем горизонте службы вводимых мощностей. В-третьих, с расчетом самих мультипликаторов есть явные методические проблемы.

Решить вопрос об оценке вклада отдельного сектора в экономический рост позволяет динамическая межотраслевая модель, но использование сложных моделей, как правило, сопровождается некоторой потерей прозрачности счета. В связи с этим возможно использовать статическую модель межотраслевого баланса известную как «модель Леонтьева» [12].

Классическая схема межотраслевого баланса не содержит непосредственных связей между доходами экономических агентов и элементами конечного спроса (например, между величиной фонда оплаты труда и потреблением домашних хозяйств). В этой связи представ-

ляется полезным дополнить собственно расчеты по модели межотраслевого баланса вычислениями изменений элементов конечного спроса в зависимости от величины доходов субъектов экономики.

Структуру издержек анализируемого сектора промышленности можно получить из соответствующих столбцов межотраслевого баланса. Предположим, что структура издержек при росте производства не изменилась. Тогда, умножив прирост валового выпуска на элементы соответствующего столбца матрицы коэффициентов прямых затрат межотраслевого баланса, получим увеличение спроса на продукцию остальных отраслей экономики со стороны анализируемого сектора, и тем самым узнаем увеличение их объемов производства.

Первоначальный рост производства, в свою очередь, вызывает увеличение производственных затрат и дальнейшее расширение производства. Решив задачу сведения межотраслевого баланса (например, при помощи итеративной расчетной процедуры), получаем суммарные приросты валовых выпусков по отраслям производства. После вычитания из них величины непосредственных эффектов остаются объемы прироста производства вследствие межотраслевых связей.

Рассчитанный межотраслевой баланс позволяет проанализировать и изменения элементов валовой добавленной стоимости по отраслям экономики. Предполагая, что они изменяются пропорционально отраслевым выпускам, получаем прирост объемов оплаты труда, прибыли предприятий и налогов.

Рассматривая эти элементы как доходы населения, бизнеса и государства, по величинам их прироста можно рассчитать и увеличение объемов соответствующих компонентов конечного спроса, то есть потребления домашних хозяйств, накопление основного капитала и государственное потребление. Такой подход, разумеется, является упрощением, но в целом отражает происходящие в экономике процессы распределения финансовых потоков.

В рамках взаимоотношений бизнеса и государства часто возникает необходимость в оценке эффективности вложения средств в тот или иной проект. Особенно если речь идет о реализации крупных инфраструктурных и производственных проектов, способных изменить структуру экономики целых регионов, а также при инвестировании государственных финансов.

В этом случае для расчета мультипликативного эффекта нужна информация, содержащаяся в технико-экономическом обосновании. Минимальный набор необходимых данных для расчета должен включать:

- объем производственной программы;
- сроки строительства объекта;
- суммарный объем инвестиции в строительство;
- объемы импорта оборудования;
- прогноз цен на готовую продукцию;
- сроки эксплуатации (амортизации оборудования).

Методика расчета мультипликативного эффекта от реализации инвестиционного проекта предполагает увеличение объема инвестиций в основной капитал на величину планируемых капитальных вложений в строительство объекта.

С началом промышленной эксплуатации объекта появляется дополнительный эффект, связанный с приростом производства. Этот эффект формируется под воздействием расширения спроса на продукцию смежных производств. Таким образом, совокупный эффект от инвестирования денежных средств в строительство объекта складывается из приростов производства в экономике на этапах инвестирования и производства. Для адекватного расчета мультипликатора объем вложенных средств следует соотносить с годовой производственной программой предприятия. То есть рассчитывать эффект от прироста годового производства продукции, приходящийся на 1 грн. вложенных средств. Например, если инвестиции составили 100 млн грн., а годовой объем производства предприятия – 20 млн грн., то итоговый мультипликатор находится из выражения:

«инвестиционный мультипликатор» + «производственный мультипликатор» × (20/100) (1)

В то же время сроки эксплуатации объекта могут составлять десятки лет. Поэтому эффекты, получаемые на всем периоде, нужно приводить к базовому. Здесь «работает» процедура приведения доходов будущих периодов к базовому через ставку дисконтирования. В экономическом смысле ее можно интерпретировать как ослабление во времени эффекта от инвестиций в основной капитал. Ставка дисконтирования может выбираться по-разному. Во-первых, по заявленному сроку службы объекта. Например, если технико-экономическое обоснование предполагает эксплуатацию объекта на протяжении 20 лет, то, при линейном способе списания остаточной стоимости основных фондов, каждый год будет списываться примерно 5% созданных мощностей. Значит, можно считать, что производственные мощности, созданные начальными инвестициями, условно сокращаются теми же темпами. И базовая часть ставки дисконтирования, принятая равной 5%, отражает уменьшение отдачи на вложенный капитал с течением времени. Во-вторых, при дисконтировании может учитываться минимальная премия за риск, которая принимается по аналогии с другими инвестиционными проектами или вычисляется по специализированным методикам.

Инвестиционные ресурсы в экономике носят конечный характер, и это необходимо учитывать при оценке мультипликативных эффектов. В условиях ограничения инвестиционного ресурса финансирование проектов может осуществляться, в том числе, за счет уменьшения объема вложений в другие проекты.

Предположим, что 50% инвестиционной программы по строительству объекта финансируется за счет сокращения других инвестиционных программ внутри страны, а 50% – из внешних источников. Эффект от инвестиционной составляющей будет складываться от позитивного эффекта инвестиций в анализируемой отрасли и негативного эффекта (от сокращения инвестиций) в других секторах. В данном примере прирост инвестиций в экономике составит лишь 50% от объемов инвестиций в строительство объекта.

В связи с тем, что технологическая структура инвестиций в строительство производственных мощностей (распределение инвестиций в основной капитал между строительными работами, закупкой оборудования и прочими инвестициями), как правило, отличается от средней технологической структуры по экономике несущественно, то эффект от перераспределения инвестиций внутри российской экономики, по-видимому, будет незначительным.

Таким образом, совокупный эффект воздействия от строительства производственного объекта на экономику на этапе инвестирования изменится прямо пропорционально сокращению доли привлеченных инвестиций в финансирование строительства. А эффект на этапе эксплуатации объекта останется неизменным, так как проектная мощность объекта сохранится.

В условиях, когда весь проект полностью финансируется за счет сокращения других инвестиционных проектов, положительное воздействие на производство, ВВП и доходы бюджета на этапе строительства объекта будет сведено практически к нулю. Единственный положительный эффект обусловит изменение общей структуры инвестиций в основной капитал. Следовательно, источники инвестиций могут существенно влиять на итоговые результаты расчета мультипликативных эффектов при реализации экономически значимых инвестиционных проектов.

Дальнейшее развитие методики расчета мультипликативных эффектов связано с учетом региональной компоненты мультипликативного эффекта. Очевидно, что воздействие реализации инвестиционного проекта на региональную экономику зависит от конкретного региона. Например, строительство крупного предприятия в депрессивном регионе может дать там значительно больший эффект, чем в рамках всей экономики страны. Для проведения подобных расчетов необходимы региональные межотраслевые балансы либо специально разработанные методики перехода от эффектов на уровне всей экономики страны к расчетам на региональном уровне.

ВЫВОДЫ

Таким образом, исходя из проведенного анализа, следует, что межотраслевой баланс производства и распределения продукции является уникальным инструментом оценки величины мультипликативных эффектов в экономике в кратко- и среднесрочной перспективах, когда система межотраслевых связей относительно стабильна. Для оценки мультипликативного воздействия на экономику на длительном временном интервале следует использовать динамические межотраслевые модели.

Для определения мультипликативных эффектов от реализации инвестиционных проектов следует опираться на информацию из технико-экономического обоснования. В связи с этим к объему и качеству информации о параметрах реализуемого проекта должны предъявляться четкие требования.

При проведении расчетов на региональном уровне важны региональные особенности, в том числе, отличия в отраслевой структуре производства и доходов. Мультипликативные эффекты на региональном уровне существенно зависят от этих параметров, и это должно быть учтено при расчетах.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аптекарь С. Оценка эффективности инвестиционных проектов / С. Аптекарь // Экономика Украины. – 2013. – № 1. – С. 42–49.
2. Дудін Т. Економічна сутність інвестиційної діяльності в умовах розвитку ринкових відносин / Т. Дудік // Вісник Національної академії державного управління при Президентові України. – 2012. – № 4. – С. 209–214.
3. Інвестиційна політика в Україні: досвід, проблеми, перспективи: Монографія / М.Г. Чумаченко, С.С. Аптекарь, М.Г. Білопольський та ін. – Донецьк: ТОВ «Юго-Восток ЛТД», 2003. – 292 с.
4. Інвестиційні процеси в промисловості України: монографія / В.Г. Федоренко, О.Ф. Уткін, Д.В. Степанов та ін. – К.: Наук. світ, 2011. – 447 с.
5. Норкотт Д. Принятие инвестиционных решений: Пер. с англ; Под ред. А.Н. Шохина. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997. – 247 с.
6. Управління інвестиціями на підприємстві: Монографія / Г.В. Козаченко, О.М. Антіпов, О.М. Ляшенко, Г.І. Дібніс. – К.: Лібра, 2004. – 368 с.
7. Управление проектами. Ньюэлл Майкл В.: Руководство. – М.: КУДИЦ-ОБРАЗ, 2006. – 416 с.
8. Кан Р.Ф. Связь инвестиций домохозяйств и безработицы (*The Relation of Home Investment to Unemployment*), 1931. [<http://dictionary-economics.ru/word>]
9. Кейнс Дж. М. Средства процветания (*The Means to Prosperity*), 1933; Общая теория занятости, процента и денег (*General Theory of Employment, Interest and Money*), 1936. [<http://dictionary-economics.ru/word>]
10. Кларк Дж. М. Экономика общественных работ (*The Economics of Planning Public Works*), 1935. [<http://dictionary-economics.ru/word>]
11. Самуэльсон П. Экономика / П. Самуэльсон, В. Нордхаус // 18-е изд., Пер. с англ. – М: ООО «И.Д. Вильямс», 2007. – 1360 с.
12. Лисин В.С. Отрасль в системе межотраслевых связей: возможности анализа и прогнозирования / В.С. Лисин, М.Н. Узьяков. – Издательство: М.: Теис; 2002 г. – 224 с.