

3. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

3.1. СИНЕРГЕТИЧЕСКИЙ И МУЛЬТИПЛИКАТИВНЫЙ ЭФФЕКТ ИННОВАЦИОННЫХ СЕТЕЙ

Титов Л.Ю., к.э.н., докторант кафедры «Экономическая теория и управление персоналом»

Орловского государственного технического университета (г. Орел)

В последнее время в развитии общества отчетливо наблюдается две тенденции: переход к сетевой экономике и активизация инновационной деятельности. В этих условиях начинают формироваться инновационные сетевые структуры, которые оказывают значительное влияние на развитие национальной экономики. Эти структуры, в отличие от традиционно сложившихся структур хозяйствования, оказывают синергетический и мультипликативный эффект на национальный доход страны. В статье предложен авторский подход к оценке влияния данных эффектов на экономику Российской Федерации.

Впервые принцип мультипликатора был описан Р. Каном в 1931 г. в статье «Отношение внутренних инвестиций к безработице». Р. Кан видел свою цель в том, чтобы установить общие принципы, с помощью которых можно исчислить количественное отношение между приростом чистых инвестиций и вызываемый им приростом совокупной занятости. Он исследовал, как первоначальные инвестиции, увеличивая доходы, и создавая занятость в каком-либо секторе экономики, способствуют вторичной занятости в отраслях или сферах производства, которые создают товары потребительского назначения.

В дальнейшем теорию мультипликатора развил Дж. М. Кейнс в работе «Общая теория занятости, процента и денег». Даже небольшое изменение инвестиций вызывает мультипликационный рост валового национального продукта и занятости. Для более точного определения этого явления Дж. М. Кейнс ввел понятие мультипликатора. Дословно мультипликатор означает «множитель». Дж. М. Кейнс характеризовал мультипликатор следующим образом: «Когда происходит прирост общей суммы инвестиций, то доход увеличивается на сумму, которая в *k* раз превосходит прирост инвестиций». [5, с. 94]. Эта величина *k* и есть мультипликатор.



Рис. 1. «Порочный круг нищеты»: кейнсианская интерпретация

Согласно кейнсианской традиции, низкий уровень доходов обуславливает низкий уровень потребления и сбережений. В свою очередь, низкий уровень потребления оборачивается неэффективным спросом, который определяет узость внутреннего рынка и низкие темпы роста инвестиций. Данные инвестиции приводят к низкой эффективности, низкой прибыльности и

низким стимулам к росту производства, что в конечном итоге объясняет невысокий доход (см. рис. 1).

Теория Дж. Кейнса подводит к выводу о необходимости стимулирования инвестиций со стороны государства. Стимулируя инвестиции и используя мультипликационный эффект, государство может вызвать значительное оживление производства и рост занятости.

Усиленное влияние инвестиций и государственных расходов на рост валового национального продукта получило в экономической теории название мультипликационного эффекта, а модель, описывающая данные взаимодействия, – модели мультипликатора.

Однако независимо от источника расходов (частные или государственные), чем выше у экономических субъектов потребительский расход, тем сильнее мультипликативный эффект. В наиболее общем виде модель мультипликатора может быть записана в виде:

$$\Delta Y = k * \Delta F, \tag{1}$$

где ΔY – прирост национального дохода, индуцированный увеличением расходов на величину ΔF , *k* – мультипликатор (числовой коэффициент).

Отсюда можно выразить мультипликатор инвестиций как коэффициент, показывающий степень увеличения дохода под воздействием прироста общей суммы инвестиций:

$$k = \frac{\Delta Y_w}{\Delta I_w} \tag{2}$$

где ΔY_w – прирост дохода;

ΔI_w – прирост инвестиций.

В общем виде можно сказать, что мультипликатор – это коэффициент, служащий мерой умножающего воздействия положительной обратной связи на выходную величину управляемой системы.

В теории экономического роста мультипликатор означает, что с приростом общей суммы инвестиций национальный доход (валовой региональный продукт) возрастает на величину, которая в *M* раз больше, чем прирост инвестиций.

Если прирост национального дохода обозначить через ΔN , а прирост инвестиций ΔK , то эта зависимость будет иметь вид:

$$\Delta N = M * \Delta k. \tag{3}$$

Зная распределение национального дохода на накопление и потребление, получим:

$$\Delta N = \frac{1}{1-n} * \Delta K = M * \Delta K, \tag{4}$$

где *n* – доля, которая составляет в приросте национального дохода (валового регионального продукта) прирост затрат на непроизводственное потребление.

Эффект мультипликатора инвестиций образуется в результате взаимодействия прироста объемов производства и дохода в какой – либо отрасли, вызванного увеличением инвестиций в нее, на пополнение и развитие в других смежных отраслях и в целом в экономике.

Американские экономисты К.Р. Макконелл и С.Л. Брю считают, что мультипликатор – это соотношение отклонения от равновесного чистого национального продукта (*ЧНП*) и исходного изменения в расходах (на инвестиции), вызвавшего данное изменение реального *ЧНП*. То есть [2, с. 226-227]:

$$\text{Мультипликатор} = \frac{\Delta \text{ВНП}_{\text{реальный}}}{\text{первоначальное изменение в расходах}} \quad (5)$$

По их мнению, явление мультипликатора основывается на двух фактах. Во-первых, для экономики характерно повторяющиеся, непрерывные потоки доходов и расходов. Во-вторых, любое изменение дохода повлечет за собой изменения в потреблении и сбережениях в том же направлении, что и изменения дохода. Исходное изменение величины расходов порождает цепную реакцию, которая хотя и затухает с каждым последующим циклом, но приводит к многократному увеличению чистого национального продукта (валового регионального продукта).

Величину мультипликатора инвестиций можно выразить также через изменения в сбережениях MPS и в потреблении MPC [7, с. 228]:

$$\text{Мультипликатор} = \frac{1}{MPS} \quad (6)$$

$$\text{Мультипликатор} = \frac{1}{1 - MPC} \quad (7)$$

Теории мультипликатора инвестиций можно распространить на оценку мультипликативного эффекта инновационных сетей.

Все инвестиции можно разделить на инвестиции в инновации, инвестиции в человеческий капитал, инвестиции в основные и оборотные материальные активы.

Прирост валового национального продукта в основном происходит в результате продуктовых и технологических инноваций. Продуктовые инновации расширяют рынок и повышают конкурентоспособность. Технологические инновации уменьшают издержки, и тогда при том же объеме ресурсов увеличивается объем производства. Влияние инвестиций в инновации на макроэкономические показатели и модель кругооборота венчурного капитала приведена на рис. 2.

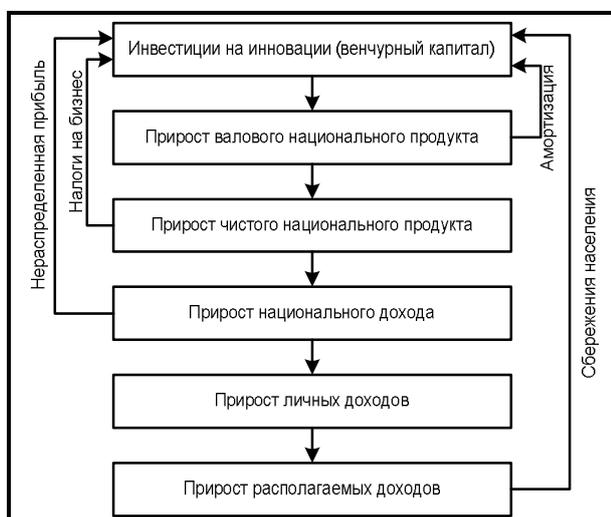


Рис. 2. Влияние венчурного капитала на макроэкономические показатели

Уровень инвестиций именно в инновации оказывает существенное влияние на объем национального производства. Такие инвестиции в масштабах национальной экономики определяют процесс расширенного воспроизводства. Создание новых рабочих мест зависит от процесса инвестирования в инновационные процессы.

Источником инвестиций являются сбережения. В случаях, когда источником сбережений являются накопления предприятий, «сберегатель» и инвестор совпадают. Однако домашние хозяйства, накапливающие сбережения, не осуществляют непосредственного инвестирования, связанного с реальным приростом капитальных благ общества. Несовпадение процессов сбережения и инвестиций может способствовать нарушению макроэкономического равновесия.

Наращивание инвестиций в инновации ведет к росту национального дохода и способствует достижению полной занятости с учетом эффекта мультипликатора. Его суть заключается в том, что увеличение инвестиций ΔJ приводит к приросту национального дохода общества ΔY , причем на величину большую, чем первоначальный рост инвестиций ΔJ .

Экономический смысл коэффициента мультипликатора из формулы 5 следующий. Любой дополнительный расход ΔJ , поступающий в инновационную сеть, одновременно означает доход других экономических агентов, получаемый ими в оплату за интеллектуальные продукты и инновационные продукты, а также другие товары и оказываемые услуги. Проходя многочисленные цепочки преобразований, этот доход каждый раз уменьшается на сберегаемую тем или иным агентом часть. В свою очередь потребляемая часть передается в оплату потребляемых товаров и услуг другому экономическому агенту сети и т.д.

Если принять величину предельной склонности к потреблению MPC равной g и постоянной для всех сетевых агентов, независимо от размеров получаемых ими доходов: $MPC = g$, то прирост национального дохода общества ΔY , вызываемого увеличением инвестиций ΔJ , можно выразить в виде суммы доходов по цепочке взаимодействия.

ΔY может быть рассчитан по формуле:

$$\Delta Y = (1 + g + g^2 + \dots + g^{n-1}) * \Delta J \quad (8)$$

В этой формуле выражение $(1 + g + g^2 + \dots + g^{n-1})$ представляет собой убывающую геометрическую прогрессию, так как величина ее знаменателя $g = MPC$ всегда, в соответствии со вторым правилом совокупного потребления, меньше единицы. Сумма указанной бесконечной убывающей прогрессии выражается следующей формулой:

$$1 + g + g^2 + \dots + g^{n-1} \quad (9)$$

Отсюда

$$K = \frac{1}{1 - g} = \frac{1}{1 - MPC} \quad (10)$$

Таким образом, чем выше склонность к потреблению, тем больше K , тем больше увеличение национального дохода будет сопровождать первоначальный прирост инвестиций. Числовой коэффициент K (мультипликатор) наглядно поясняет множительный эффект инвестиций.

Если рассматривать потребление в инновационных сетях как расходы на инновационную деятельность, то коэффициент мультипликации можно выразить формулой:

$$K = \frac{1}{1 - MPI} \quad (11)$$

где MPI – это предельная склонность к инвестированию в инновации.

Таблица 1

РАСЧЕТ ЭФФЕКТА МУЛЬТИПЛИКАТОРА ИНВЕСТИЦИЙ НА ИННОВАЦИИ В ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ¹

В действующих ценах, с 1998 г. – млн. руб.

| № | Показатели | Единица измерения | Годы | | | | |
|---|--|-------------------|-------------|-------------|-----------|------------|-------------|
| | | | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 |
| 1 | Валовой внутренний продукт (ВВП) | Млрд. руб. | 10 831 | 13 243 | 17 048 | 21 620 | 26 781 |
| 2 | Инвестиции в инновации | Млн. руб. | 1 928 467,3 | 2 397 803,7 | 3 108 532 | 39 188 3,5 | 4 966 649,4 |
| 3 | Склонность к инвестициям $MPI (\Delta I / \Delta ВВП)$ | - | - | 0,19 | 0,18 | 0,17 | 0,2 |
| 4 | Простой мультипликатор инвестиций $KMY = \frac{1}{1 - MPI}$ | Коэффициент | - | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |

Таблица 2

РАСЧЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ УЧАСТНИКОВ ИННОВАЦИОННОЙ СЕТИ РФ²

| Показатели | Годы | | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 |
| ВВП, млрд. руб. | 10 831 | 13 243 | 17 048 | 21 620 | 26 781 |
| Инвестиции в основной капитал, млн. руб. | 1 762 407 | 2 186 365 | 2 865 014 | 3 611 109 | 4 580 481 |
| Финансирование науки из средств федерального бюджета, млн. руб. | 31 055,8 | 41 576,3 | 47 478,1 | 76 909,3 | 97 363,2 |
| Внутренние затраты на исследования и разработки, млн. руб. | 135 004,5 | 169 862,4 | 196 039,9 | 230 785,2 | 288 805,2 |
| Коэффициент мультипликатора (экономической эффективности инвестиций) | - | 10,1 | 12,2 | 11,6 | 10,4 |

В табл. 1 приведен расчет простого мультипликатора инновационной сети Российской Федерации. Простой мультипликатор инвестиций в инновации составляет из года в год 1,2, что свидетельствует об отсутствии четкого механизма капитализации инвестиций. Для США простой мультипликатор инвестиций по отдельным инновационным проектам может достигать 4-5 в год [2, с. 5].

В дальнейшем предстоит обосновать учет индекса дефлятора валового внутреннего продукта и инвестиций и определение тренда по фазам делового цикла. Предстоит более четко обосновать инвестиционный лаг по долям в технологические, продуктовые, организационно-управленческие и социально-технологические инновации.

Однако на практике широкое применение нашел показатель эффективности инвестиций $\Xi_{ин}$, вычисляемый по формуле:

$$\Xi_{ин} = \Delta ВВП / J. \quad (12)$$

Показатель экономической эффективности инвестиций отражает прирост валового национального продукта $\Delta ВВП$, приходящийся на единицу инвестиций. Результат сравнительного анализа величины $\Xi_{ин}$ за предшествующие годы показывает, возрастает или нет из года в год отдача от инвестиций.

В табл. 2 представлен расчет экономической эффективности инновационных сетей. Данные о величине валового внутреннего продукта и инвестиционных расходов взяты из статистических сборников РФ.

Из табл. 2 видно, что каждый рубль, вложенный участниками инновационной сети, может принести доход в несколько раз выше, чем первоначально, вложенные средства. Снижение показателя экономической эффективности инвестиции в инновации в 2006 г. свидетельствует о недооценке роли инновационной деятельности в современной экономике. Для развитых стран эффективность инвестиций в инновационную

деятельность по отдельным инновационным проектам может достигать 20-25 в год.

Впервые влияние научно-технического прогресса на экономический рост, то есть на увеличение национального дохода, обратил внимание Р. Солоу. Классическая модель Р. Солоу исходит из убывающей производительности капитала, постоянной отдачи от масштаба неизменной нормы выбытия (амортизации) и отсутствия инвестиционных лагов. По мнению Р. Солоу, ни процесс накопления, ни увеличение нормы сбережения не объясняют механизм непрерывного экономического роста.

Они лишь показывают возможность перехода от одного состояния равновесия к другому. Поэтому в свою модель он вводит технический прогресс. По его мнению, если необходимо не только поддерживать существующий уровень производительности труда, но и повышать его эффективность, необходимо выделять дополнительные средства на увеличение капиталовооруженности. Однако, несмотря на очевидные достоинства, модель Р. Солоу имеет недостатки. Прежде всего, это то, что такая переменная как технический прогресс определяется как экзогенный фактор и только он определяет устойчивое равновесие в долгосрочном периоде как единственная основа устойчивого роста благосостояния населения.

В 1980-1990-е гг. предпринимались попытки уточнить и дополнить модель Р. Солоу. Попытались объяснить, до какой степени, научно-технический прогресс является экзогенным фактором, и в какой мере, темпы развития научно-технического прогресса и обновления капитала зависят от существующего в обществе уровня развития производительных сил.

В настоящее время в качестве факторов, обеспечивающих экономический рост, особое место заняли наука и технологии. Более того, научно-технические сдвиги и инновационная деятельность стали явлени-

¹ Рассчитано автором по данным статистических ежегодников.

² Также.

ем, постоянно присутствующим в экономическом развитии, а значит из фактора внешнего (экзогенного) к воспроизводству превратились в фактор эндогенный (внутренний).

В современной экономике утвердились трактовки существующего процесса расширенного воспроизводства как воспроизводства инновационного и интенсивного типа. Поэтому применение модели экономического роста Р. Солоу в настоящее время предполагает делать акцент на капиталоемкие технологии, типичные для передовых стран.

В более поздних исследованиях модели экономического роста Р. Солоу было сделано предположение, что роль капитала, особенно инвестиций в человеческий капитал, в традиционной модели явно недооценены. Новый взгляд на проблему основывается на идее положительных внешних эффектов от использования капитала. Независимо от направления вложений – в технику или людей – инвестиции приносят выгоду не только тем фирмам, куда они непосредственно вложены, но и повышают производственные возможности всех сопряженных с ними предприятий, что увеличивает общий национальный доход, то есть возникает мультипликативный эффект.

Мультипликативный эффект тесно связан с синергетическим эффектом. Синергия или синергизм (от греч. *συνεργία* Synergos – вместе действующий) – это комбинированное воздействие двух или более факторов, характеризующееся тем, что их объединенное действие существенно превосходит эффект каждого отдельно взятого компонента и их суммы.

В настоящее время в России наблюдается эффект дисэнергии. Как говорят, вариант лебедя, рака и щуки. Участники инновационной деятельности пытаются делать работу вместе, взаимодействуют, но процесс осложняется амбициями, взаимонепониманием, уходом от основной темы работы, конфликтами, повторами. В результате работа затягивается, одни и те же вещи приходится переделять помногу раз, совещания проходят по типовому сценарию – в попытках примирить разные точки зрения, и заканчиваются ничем. Вся работа оказывается выполненной посредственно.

Для инновационных сетей характерен именно синергетический эффект. Он заключается в умении объединять усилия множества людей и добиваться сверхаддитивного эффекта. Синергетический эффект проявляется в возрастании эффективности деятельности в результате интеграции, слияния отдельных частей в единую систему за счет так называемого системного эффекта (эмерджентности).

Суть синергетической теории инновационных сетей состоит в том, что возникающая при объединении новая инновационная структура может использовать ряд преимуществ (синергий), которые появляются в результате объединения ресурсов всех участников инновационной сети. Синергетическая теория инновационных сетей основывается на том, что все участники инновационной сети действуют в наилучших интересах, т.е. все их усилия направлены на максимизацию прибыли всех участников.

Достаточно подробно эффекты синергии в экономике рассмотрены в работах Ищенко С.М. Применительно к инновационным сетям синергетический эффект может возникнуть в результате:

- операционной синергии, основными разновидностями которой являются экономия на масштабе, проявляющаяся в снижении затрат на единицу инновационной и интеллектуальной продукции, как правило, за счет снижения доли постоянных затрат в общем объеме издержек, а также экономия на охвате, возникающая вследствие возможности производить (оказывать) большее количество инновационных товаров (услуг), используя имеющиеся в наличии ресурсы;
- эффекта агломерации, при котором издержки на единицу продукции при получении добавленной стоимости применительно к инновационному товару уменьшаются на фиксированный процент при каждом удвоении объема продукции (например, что темп снижения издержек на единицу товара составляет:
 - в автомобилестроении – 12%,
 - в самолетостроении – 20%,
 - для предприятий микроэлектроники, – 40%) [4];
- расширения номенклатуры инновационной продукции в результате объединения отдельных производств в общую систему и эффекта комбинирования взаимодополняющих ресурсов (небольшие инновационные предприятия, с одной стороны, достаточно часто производят продукцию, в которой нуждаются более крупные высокотехнологичные фирмы);
- функциональной синергии и взаимодополняемости в области научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок (НИОКР) (сокращение затрат на НИОКР достигается за счет того, что предприятие-покупатель может использовать научно-исследовательские центры инновационной сети, а также ее работников для разработки и внедрения новых продуктов, товаров и услуг на рынок). А.Г. Грязнова и М.А. Федотова называют данный эффект «эффектом дополнения, когда система восполняет недостающие элементы» [8];
- торгового синергизма, который проявляется в результате возможности реализации стратегии «связанных продаж», возможности предлагать дистрибьюторам более широкий ассортимент инновационных продуктов и использовать общие рекламные компании, что позволяет избежать новых инвестиций в развитие сбытовой сети и продвижение продукта;
- возросшей рыночной мощи из-за снижения конкуренции и возможности конкурировать за крупные, в том числе государственные, контракты, получение которых обеспечивает высокий уровень использования имеющихся ресурсов и капитала. В частности, источником получения более высокой прибыли может быть использование статуса «лидера рынка»: крупные высокотехнологические компании, являющиеся лидерами своей индустрии, никогда не забывают упомянуть об этом факте в своих рекламных компаниях, причина этого заключается в том, что на покупателей подобный статус оказывает благоприятное воздействие. Эмпирические исследования поведения покупательского спроса подтверждают: отдельные люди склонны к копированию действий толпы, более того, покупатель оценивает продукцию по таким характеристикам, как размер выпускающей ее корпорации, количество лет, в течение которых существует корпорация, и ее репутация [9, с. 35];
- ускорения движения компании по стратегической траектории: быстрее решаются задачи роста (возрастает скорость расширения рынка, создания / укрепления занимаемой рыночной ниши, создания новых продуктов). Синергетический эффект, связанный с созданием стратегических преимуществ, выделил Х. Итами в исследовании в области повышения эффективности использования ресурсов. Он связывает синергизм с использованием «эффекта безбилетника», когда ресурсы, аккумулируемые в одной части компании, используются одновременно и без каких-либо расходов другими ее частями. Примером такого синергизма является использование сильной торговой марки для вывода на рынок новых товаров, использование благоприятного имиджа компании для привлечения клиентов к новой продукции или использование научных, производственных и управленческих наработок в различных направлениях деятельности

компаний, т.е. к ресурсам, потенциально способным к созданию синергетического эффекта, Итами относят активы, основанные на информации [6, с. 27];

- финансовой экономии: объединение участников инновационной сети может внести вклад в укрепление платежеспособности, улучшить покрытие выплат по заемным средствам за счет дополнительных потоков денежных средств, и, в конечном счете, привести к снижению финансового риска компаний-участников инновационной сети, а следовательно, к снижению затрат на капитал, удешевить его привлечение и облегчить к нему доступ;
- финансовой синергии, которая проявляется в том, что главным мотивом объединения участников инновационной сети является желание решить проблему нехватки ресурсов для проведения выгодного инвестиционного или инновационного проекта. Инноваторы и инновационные фирмы, испытывающие финансовые затруднения, но имеющие прибыльный инновационный проект (или целую серию таких проектов) в силу агентских проблем и асимметрично распределенной информации между компаниями и внешними инвесторами, считающими проект чрезмерно рискованным, не может привлечь финансирование под его проведение. В этой ситуации компания вливается в сеть и там получает необходимое финансирование. Более формально финансовая синергия может быть определена следующим образом: объем финансирования, который может привлечь инновационная сеть, всегда больше или равен объему финансирования, который могли бы привлечь участники, входящие в сеть, будучи отдельными бизнес-единицами;
- совершенствования корпоративной стратегии и культуры и проявления эффекта объединения управленческих способностей команды, или командной синергии: в команде участники чувствуют себя в безопасности, она дает ощущение принадлежности к коллективу, что является очень сильным мотивом, особенно для российской культуры. Команда признает и поощряет индивидуальные особенности своих членов, вклад каждого в общее дело, участники разделяют чувство гордости за совместные достижения. В результате внешний мир считает команду (корпорацию) более мощной и влиятельной социальной единицей [4];
- эффекта от переноса компетенции: управляющая компания может обладать уникальной компетенцией, управленческим ноу-хау, умением создавать эффективные системы управления, способным обеспечить конкурентоспособность на рынке. При слиянии данная компетенция переносится на вновь приобретенную бизнес-единицу. Компании, «делающие ставку» на политику поглощений («компании-рейдеры»), стремятся получить доступ к коммерческим секретам компаний – кандидатов на поглощение, касающимся перспектив их доходов, – информации о готовящихся новых продуктах и контрактах [3, с. 128].

Хороший пример образования инновационной сети с учетом синергетического эффекта это объединение компаний «МТУ-Информ», «Комстар» и «Телмос» под эгидой «Комстар – Объединенные Телесистемы». Будучи самостоятельными структурами, они инвестировали значительные средства в развитие ресурсов, по сути, трех сходных по типологии сетей и практически идентичной инфраструктуры. Организационная структура была в значительной мере оптимизирована за счет сокращения дублирующих функций. Также значительная выгода в виде потоков ликвидных ресурсов получилась за счет сокращения объема дублирующих инвестиций. По оценкам специалистов, объединение компаний позволит ежегодно экономить более 10 млн. долл. [10].

Синергетический эффект инновационных сетей проявляется в том, что ассортимент инновационной продукции расширится и будет просто поделен между участниками сети в соответствии с их сравнительными конкурентными преимуществами. Эффективные методы организации

инновационного процесса и ведения бизнеса, практикуемые в одних компаниях, анализируются и внедряются в других. Существенно повышается управленческий стандарт. Отдельные предприятия подтягиваются до эталонного уровня. При этом очень важно соблюдение жестких стандартов качества на всех предприятиях, входящих в инновационную сеть и работающих под одним брендом, поскольку потребитель будет оценивать бренд по менее качественной продукции. Таким образом, если стороны располагают взаимодополняющими ресурсами, то теперь выгоду от их внедрения смогут получать все объединившиеся стороны.

Когда возникает новая инновационная парадигма и начинается разработка новых инновационных продуктов, тогда появляются и новые отрасли промышленности. Однако крайне важно, чтобы поток инноваций также поступал в старые уже существующие отрасли экономики, увеличивая там добавленную стоимость и обеспечивая значительный рост производительности. В результате передачи технологий от новых отраслей к старым традиционным отраслям происходит «слияние технологий» и эволюция инновационных парадигм. Таким образом, существуют два направления развития базисных инноваций. Первое – это образование новой отрасли промышленности, производящей новые инновационные товары. Второе – это проникновение в действующие традиционные отрасли, что дает толчок росту производительности и даже приводит к появлению новых продуктов через слияние технологий. Инновации обеспечивают значительный прирост экономики, если они проникают во многие ее сферы и являются универсальными. В период четвертого и пятого цикла Кондратьева такой универсальной инновацией стали компьютеры и электроника (микропроцессоры). Ярким примером может служить слияние электроники и металлорежущих станков, в результате чего появились высокоточные и высокоэффективные металлорежущие станки с числовым программным управлением (ЧПУ). Следует отметить, что работа автомобилей была в значительной степени улучшена внедрением электроники. Электронные компоненты используются сегодня для управления двигателем, управления движением и т.д. Технологическое слияние компьютерных систем с индустрией стали, цемента, химикатов привело к качественному скачку в этих отраслях. Таким образом, инновации должны охватить всю экономику в целом и институты через механизмы слияния технологий и институциональных изменений. Важно, чтобы институты также наилучшим образом соответствовали задачам каждого этапа. В этой связи сегодня необходимо обратить особое внимание на то, как используются базисные технологии шестого технологического уклада в традиционных областях экономики и стимулировать этот процесс. Например, большинство сфер применения нанотехнологий пока что приходится на бытовую, медицинскую, сельскохозяйственную и энергетическую отрасли, т.е. традиционные отрасли [1].

Влияние синергетического и мультипликативного эффектов изменяются под воздействием таких факторов как научно-технический прогресс, сальдо торгового баланса, товарные запасы, степень монополизации производства и тому подобное. В современных условиях идея мультипликатора и синергизма должна использоваться в макроэкономических моделях по всем направлениям инновационной активности.

Анализ мультипликативного и синергетического эффектов инновационной сети показал, что для увеличения национального дохода и доходов участников инновационной сети необходимо принятие следующих мер.

1. Во-первых, в бизнес-планах инновационных проектов в разделе финансового анализа оценивать вклад проекта в прирост валового национального и / или регионального продукта по величине создаваемой добавленной стоимости.
2. Во-вторых, государственным службам по прогнозу развития экономики страны и региональным управлениям экономического анализа и прогнозирования составлять и непрерывно обновлять сводный реестр осуществляемых инновационных проектов по отраслям и предприятиям с оценкой мультипликатора и синергетического эффектов, вызывающих изменение национального дохода и / или валового регионального продукта.
3. В-третьих, при проведении ярмарок инвестиций и других мероприятий, при конкурсном отборе инновационных проектов для финансирования учитывать такой критерий отбора, как эффект мультипликатора национального и/или регионального экономического развития.

Мультипликативный и синергетический эффекты имеют огромное значение в процессе выработки и реализации инновационной и инвестиционной политики. Оценка и увеличение данных эффектов позволит не только стимулировать и активизировать инновационный и инвестиционный процесс в стране, но и приведет к экономическому росту национальной экономики.

Литература

1. Акаев А.А. Современный финансово-экономический кризис в свете теории инновационно-технологического развития экономики и управления инновационным процессом // Системный мониторинг : глобальное и региональное развитие / Ред. Д.А. Халтурина, А.В. Коротаяева. – М. : УРСС, 2009. – с. 141-162
2. Бондарев В.Ф. Пути повышения инвестиционной активности в регионе с учетом эффекта мультипликатора инвестиций [Текст] / В.Ф. Бондарев // Качество жизни населения – основа и цель экономической стабилизации и роста : труды междунар. науч. конф. 23-24 сент. 1999 г. : в 3 ч. Ч. 3 : Повышение инвестиционной активности субъектов рыночной экономики. – Орел : ОрелГТУ, 1999. – 250 с.
3. Валдайцев С.В. Оценка бизнеса [Текст] : учеб. / С.В. Валдайцев. – М. : Велби, Проспект, 2004.
4. Ищенко С.М. Формы проявления эффекта синергии от слияния и поглощения компаний [Электронный ресурс]. URL: <http://koet.syktu.ru/vestnik/2008/2008-3/6/6.htm>.
5. Кейнс Дж. Общая теория занятости, процента и денег [Текст] / Дж. М. Кейнс. – М. : Эконом-Ключ, 1993. – 301 с.
6. Лапшин П.П. Синергетический эффект при слияниях и поглощениях компаний [Текст] / П.П. Лапшин, А.Е. Хачатуров // Менеджмент в России и за рубежом. 2005. – №2.
7. Макконелл К.Р. Экономикс [Текст] : в 2 т. / К.Р. Макконелл, С.Л. Брю ; пер. с англ. – М. : Республика, 1992.
8. Оценка бизнеса [Текст] : учеб. / под ред. А.Г. Грязновой, М.А. Федотовой. – М. : Финансы и статистика, 2005.
9. Рудык Н.Б. Конгломератные слияния и поглощения [Текст] : книга о пользе и вреде непрофильных активов : учеб. пособие / Н.Б. Рудык. – М. : Дело, 2005.
10. Синергетический эффект слияний: российская специфика [Электронный ресурс] – Электронный ресурс: URL:<http://www.rsys.ru/print.php?page=475&option=media>.

Ключевые слова

Мультипликатор; синергия; инвестиции в инновации; сетевой эффект.

Титов Леонид Юрьевич

РЕЦЕНЗИЯ

Тема статьи очень актуальна в связи с возросшим значением в современных условиях инновационной деятельности и инновационной активности всех субъектов экономики.

Мультипликативный и синергетический эффекты имеют огромное значение в процессе выработки и реализации инновационной и инвестиционной политики. Оценка и увеличение данных эффектов позволит не только стимулировать и активизировать инновационный и инвестиционный процесс в стране, но и приведет к экономическому росту национальной экономики.

Влияние синергетического и мультипликативного эффектов изменяются под воздействием таких факторов как научно – технический прогресс, сальдо торгового баланса, товарные запасы, степень монополизации производства и тому подобное. В современных условиях идея мультипликатора и синергизма должна использоваться в макроэкономических моделях по всем направлениям инновационной активности.

В статье автор достаточно логично и подробно рассмотрел существующие теоретические концепции по оценке мультипликатора инвестиций и эффекта синергизма. Предложил свою модель оценки эффекта мультипликатора в инновационной сфере. На основе статистических данных рассчитал эффект мультипликатора инвестиций в инновации и экономическую эффективность инвестиций участников инновационной сети России. На основе проведенных расчетов сделал обоснованные и достоверные выводы, предложил конкретные направления деятельности по увеличению национального дохода страны и доходов участников инновационной сети.

В статье широко используются фактические и статистические материалы по анализу инновационной деятельности в России.

Статья отражает авторскую позицию по вопросам оценки мультипликативного и синергетического эффекта инновационных сетевых структур. Она имеет теоретическую и практическую значимость для современной науки и практики.

В целом статья написана на высоком научном уровне.

После издания статья будет весьма полезна для государственных служащих, научных работников, аспирантов, преподавателей и студентов, изучающих вопросы активизации и стимулирования инновационной деятельности в современных условиях России.

Рекомендую статью Титова Л.Ю. к опубликованию.

Скоблякова И.В., д.э.н., кафедры «Экономическая теория и управление персоналом» Орловского государственного технического университета»

3.1. SINERGETICSHY AND MULTIPLICATE EFFECT OF INNOVATIVE NETWORKS

L.Y. Titov, Doktorant, Candidate of Sciences (Economic)

Oryol State Technical University

Lately in development of society distinctly there are two tendencies: passing to the network economy and activation of innovative activity. Innovative network structures which render considerable influence on development of national economy begin in these terms to be formed. These structures, in a difference from the traditionally folded structures of management, render a synergetics and multiplicative effect on the national income of country. In the article the author going is offered near the estimation of influence of these effects on the economy of Russia.

Literature

1. J. Keynes General Theory of Employment, Interest and Money. - M.: Economy Key, 1993. – 301 p.
2. McConnell CR, Brue SL ECONOMICS. Vol.1 and 2. / Per. from English. - M: Republic, 1992. easing investment activity in the region, taking into account the multiplier effect of investment. / Quality of life – th.
3. Bondarev, VF Ways of incr e basis and purpose of economic stabilization and growth. Part 3 – Improving the investment activities of market economy. Proceedings of the International scientific conference. 23 – September 24, 1999 - Eagle: OpenГТУ, 1999. – 250 p.

4. SM Ishchenko Forms of synergy from mergers and acquisitions – Electronic resource: Access mode: <http://koet.syktso.ru/vestnik/2008/2008-3/6/6.htm>
5. Business Valuation: Textbook, Ed. AG Gryaznova, MA Fedotova. Moscow: Finance and Statistics, 2005. p. 512.
6. Rudyk NB conglomerate mergers and acquisitions: The book about the benefits and harms of non-core assets: Textbook. Moscow: Delo, 2005.
7. Lapshin PP Hachaturov AE synergetic effect of mergers and acquisitions / Management in Russia and abroad. 2005. №2. p. 27.
8. Valdaytsev SV Business Valuation: Textbook. M.: TC Velbi, Izd Prospect, 2004. p. 128.
9. Synergetic effect of mergers: Russia's specificity – Electronic resource: <http://www.rbsys.ru/print.php?page=475&option=media>
10. http://cliodynamics.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=167&Itemid=49

Keywords

Multiplier; Synergy; investment in innovation; network effect.