

## **РОЛЬ ИННОВАЦИОННОГО МУЛЬТИПЛИКАТОРА В ЭКОНОМИКЕ ГОСУДАРСТВА**

Характеризуя зрелость интеграционного развития стран Юго-Восточной Европы, можно отметить, что данное объединение находится на первом этапе формирования единого технико-технологического пространства. Отсюда имеющиеся различия в уровне технологического развития, нормативно-правовой базе, регулирующие вопросы интеллектуальной собственности и т.д.

В современной экономической науке уделяется большое внимание исследованию технологических изменений. В то же время, несмотря на изученность многих частных проблем, отдельных явлений и процессов, связанных с научно-техническим прогрессом (НТП), остается неисследованным ряд глубинных взаимосвязей и зависимостей, определяющих структуру технико-экономического развития, без понимания которых отдельные разработки частных проблем не складываются в целостное представление о НТП.

Неизученность общих закономерностей НТП проявляется в сохраняющемся разрыве между макро- и микроуровнем экономического анализа. С одной стороны, в исследованиях отдельных инновационных процессов макроэкономический аспект ограничивается обычно анализом влияния того или иного конкретного нововведения на макроэкономические показатели или изучением общей инновационной активности в экономике (частоты появления нововведений и изобретений, скорости их практического освоения и распространения и других

средних величин). С другой стороны, изучение структурных сдвигов сосредоточивается, как правило, на рассмотрении изменений в отраслевых и межотраслевых пропорциях, в соотношениях между первым и вторым подразделениями общественного производства, частями национального дохода, направляемыми на потребление и накопление, и других макроэкономических параметров. Что же касается взаимосвязи тех или иных структурных сдвигов с распространением соответствующих нововведений, то в лучшем случае такая взаимосвязь лишь констатируется. Между тем без ясного понимания механизма интеграции отдельных нововведений в целостные направления НТП структурные сдвиги в экономике не только не могут быть надлежащим образом описаны, но и объяснены с необходимой полнотой для управления технико-экономическим развитием.

Экономическая теория технического развития может быть построена только в единстве технико- и социально-экономического анализа различных аспектов развития общества. НТП происходит в результате сложного взаимодействия научно-технических возможностей и общественных потребностей, механизм которого еще предстоит выяснить. Сохранение технико-экономического перекося в исследованиях НТП затрудняет понимание механизмов конкуренции и отбора альтернативных технологий, неравномерности экономического роста, соотношения экстенсивного и

интенсивного, революционного и эволюционного способов развития экономики, осмысление неопределенности технологических изменений, делает невозможным объяснение хозяйственного механизма технологических сдвигов, разработку долгосрочных прогнозов экономического развития. Поэтому не случайно не были своевременно предсказаны и до сих пор не получили удовлетворительного объяснения в экономической науке такие процессы, как замедление темпов и ухудшение качества экономического роста, перепроизводство одних продуктов при остром дефиците других, гипертрофированное развитие отраслей добывающей промышленности, увеличение избыточных мощностей, запасов, трудовых ресурсов, НИОКР по ряду традиционных отраслей и направлений технико-экономического развития при остром дефиците ресурсов, кадров, заделов НИОКР в новых отраслях и производствах, чрезмерная ресурсоемкость общественного продукта и накопление других диспропорций, обуславливающих появление известных негативных тенденций в развитии народного хозяйства.

Накопление диспропорций в народном хозяйстве указывает на исчерпание возможностей дальнейшего экономического развития в рамках сложившейся воспроизводственной структуры. В исследованиях последних лет прослеживается понимание современной экономической ситуации как ситуации перехода к новому этапу технико-экономического развития. Необходимость решительной структурной перестройки народного хозяйства осознается сегодня не только в теории, но и в практике хозяйственного управления. Взят курс на реконструкцию народного хозяйства на основе широкого внедрения достижений науки и техники. Однако возможные пути и методы этой

реконструкции исследованы пока недостаточно. Остаются неясными не только пути преодоления негативных тенденций в экономическом развитии, но и причины их возникновения.

Наука лишь подходит к раскрытию закономерностей технико-экономического развития, обуславливающих происходящее время от времени накопление диспропорций в народном хозяйстве, замедление темпов экономического роста. Лишь сравнительно недавно была осознана неравномерность НТП, проявляющаяся в различных флуктуациях экономической динамики. Причины этой неравномерности, так же как и характер ее влияния на экономическое развитие и динамику макроэкономических показателей, остаются пока малоисследованными, вопросы взаимосвязи циклического движения ряда показателей эффективности общественного производства с неравномерностью НТП только начинают ставиться. Еще менее изучены прикладные проблемы экономической теории технического развития, связанные с учетом неравномерности НТП при формировании инвестиционной народнохозяйственной политики.

Трудности осмысления феномена НТП отчасти связаны с недостатками традиционного – продуктово-отраслевого – подхода к исследованию экономической структуры. Понятие отрасли, отражая сложившееся разделение труда по выпуску определенных классов продуктов и являясь удобным при анализе статичных состояний и стационарных процессов, оказывается неадекватным при описании технологических изменений. НТП носит межотраслевой характер, современная отрасль является неоднородной по техническому уровню составляющих ее производств; в процессе технологических сдвигов она теряет свою целостность, что

затрудняет ее использование в качестве основного элемента технологической структуры экономики в исследованиях экономической динамики. Схожие недостатки свойственны и экономической системе, представленной в виде двух подразделений – производства средств производства и производства предметов потребления. Это и производные от него представления экономической структуры, весьма полезные при исследовании закономерностей воспроизводства общественного капитала по стоимости, мало что дают для понимания существа технологических сдвигов, лишь косвенно отражающихся в процессах возмещения общественного капитала.

Технический прогресс, а также изменения потребностей общества оказывают сложное и неоднозначное влияние на органическое строение капитала и на относительную динамику производства в подразделениях, а также на распределение национального дохода на потребление и накопление. Само изучение закономерностей воспроизводства общественного капитала по стоимости в условиях современного НТП требует глубокого проникновения в сущность технологических сдвигов, исследований влияния конкретных направлений НТП на динамику соотношений между первым и вторым подразделениями, потреблением и накоплением.

Ограниченность традиционного подхода к исследованию экономических процессов, на основе которых в свое время было получено немало выдающихся результатов, сдерживает разработку экономической теории технического развития. Для изучения долгосрочных тенденций технико-экономического развития, структуризации этого процесса требуется новый подход к исследованию

экономической структуры, а также новые методы моделирования технологических сдвигов.

Хозяйственный механизм управления современным инновационным процессом будет результативным только в том случае, если он обеспечит приспособление к динамично меняющейся экономической ситуации.

Опыт исследований в сферах машиностроения свидетельствует, что это практически возможно, если будет иметь место инновационный рычаг. Таковым является специальный экономический механизм, построенный на системном взаимодействии охарактеризованных выше инновационнообразующих факторов и преобразующий относительно небольшие затраты в инновационной сфере в значительно больший прирост ВВП для государства или прибыли для фирмы. При этом наибольшую скорость подобного преобразования может обеспечить рычаг, выполненный в виде мультипликатора, социально-экономическая модель которого представлена на рисунке.

Эффект мультипликации достигается за счет аккумуляции потоков нововведений, исходящих от их создателей, причем аккумуляция начинается от менее зрелых фаз развития нововведений (с точки зрения их приспособления к массовому тиражированию, приносящему, как известно, наибольшее увеличение ВВП или прибыли) и приближается к более зрелым.

Рассмотрим построение предложенного мультипликатора на примере управления инновационным процессом в промышленности.

На *первом этапе* устанавливаются масштабы эффекта мультипликации, выражаемые интенсивностью потоков освоенных или готовых к освоению

научно-прикладных продуктов, для намеченных объемов промышленного развития.

Целесообразный масштаб эффекта мультипликации расположен в диапазоне от минимально допустимого его значения, обеспечивающего существующие темпы развития, до максимально возможного, обусловливаемого желаемыми темпами

функционирования промышленности. Для определения его количественного значения удобно использовать специальный интегральный показатель – индекс инновационной активности  $I_a$ . Он включает в себя комбинацию следующих коэффициентов:

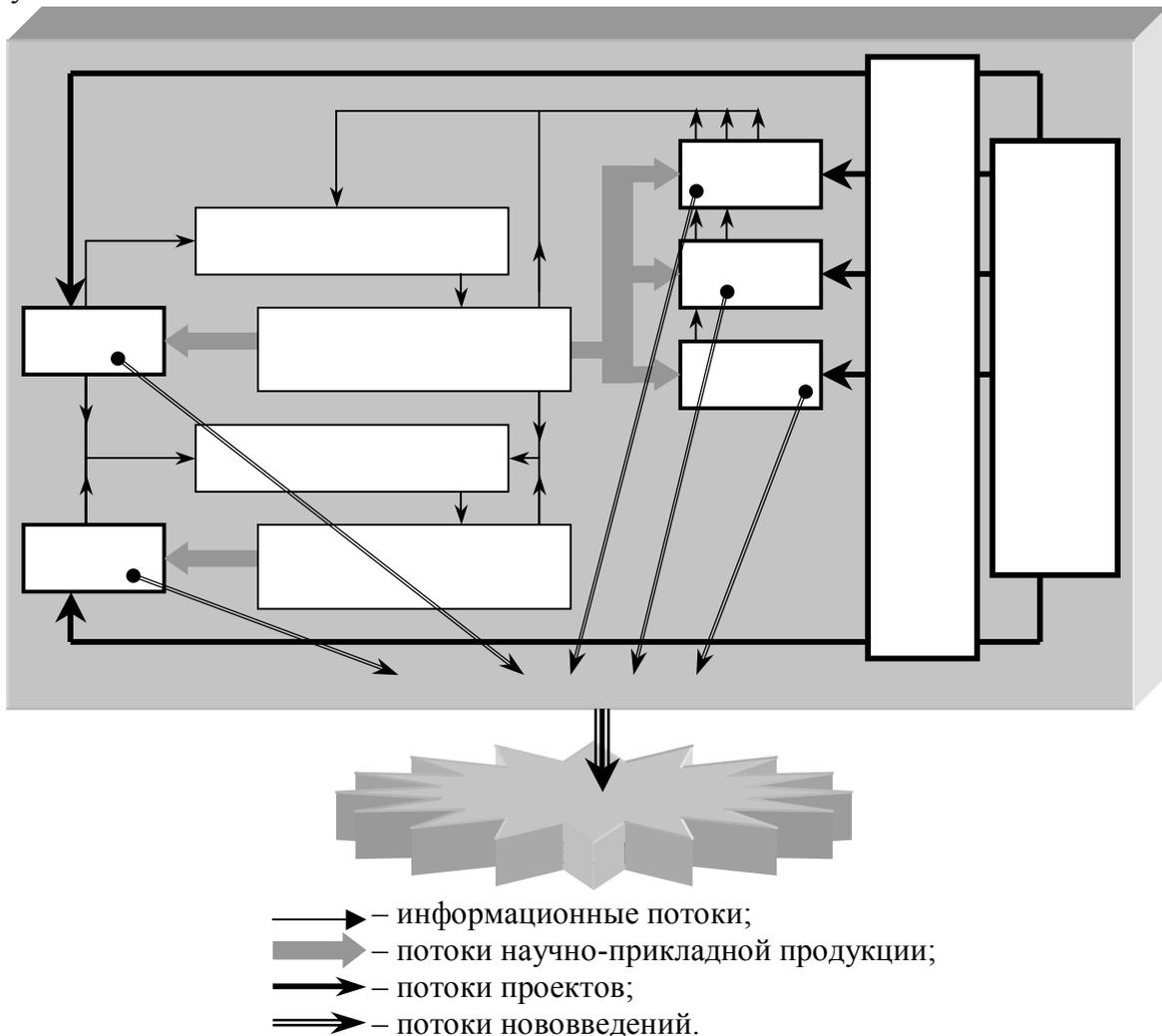


Рисунок. Социально-экономическая модель инновационного мультипликатора

темпы промышленного развития, % ( $K_m$ );

количество предложенных научно-прикладных продуктов: заявок на изобретения, публичных демонстраций “ноу хау”, логических алгоритмов и т.п.; в шт. на 100 тыс. населения ( $K_n$ );

количество исследователей (генераторов идей) и разработчиков (трансформаторов идей в замыслы), в ед. на 100 тыс. населения ( $K_u$ );

количество организаций (самостоятельных и подразделений НИОКР предприятий), создающих общие

и специальные знания, в шт. на 1000 промышленных фирм ( $K_o$ );

затраты на исследования и разработки, в процентах от ВВП ( $K_p$ );

затраты на одного исследователя и разработчика, в руб. на человека ( $K_z$ );

количество развиваемых научных направлений в сферах фундаментальных и прикладных исследований, в шт. ( $K_n$ ).

Аналитический вид индекса инновационной активности нетрудно представить выражением

$$I_a = B_m \cdot K_m + B_n \cdot K_n + B_u \cdot K_u + B_o \cdot K_o + B_p \cdot K_p + B_z \cdot K_z + B_n \cdot K_n,$$

где  $B$  – удельные веса входящих в индекс коэффициентов ( $K$ ), которые для промышленности могут быть выбраны соответственно равными: 0,23; 0,08; 0,26; 0,1; 0,13; 0,05; 0,15.

Индекс  $I_a$  рассчитывается либо на весь исследуемый период, либо по годам этого периода, или же на конкретный момент времени. Вначале определяется его нормативное значение, характеризующее желаемый масштаб промышленной мощи; численные значения коэффициентов  $K_i$ , входящих в индекс, в этом случае прогнозируются в соответствии с имеющимися ресурсами и принятыми в развитых странах нормами. Затем подсчитывают величину индекса  $I_a$ , отражающую существующее положение в промышленности. Разница между нормативным и существующим индексами и дает требуемый масштаб эффекта мультипликации.

*Второй этап* предполагает структуризацию периода жизнедеятельности мультипликатора по фазам:

*а)* работы в резерв на пополнение научно-прикладного задела;

*б)* развитие до достижения необходимых масштабов эффекта мультипликации;

*в)* поддержание крейсерских темпов промышленного прогресса.

Последние две выполняются по отношению к первой последовательно, параллельно, последовательно-параллельно в зависимости от конкретных условий.

На *завершающем этапе* в первую очередь составляется программа выполнения фазы (*а*) с учетом необходимых опережений. В ней и должны быть предусмотрены активные упреждающие меры по предотвращению возможных структурных и циклических потрясений. Затем моделируется график запуска и останова фаз (*б*) и (*в*) работы мультипликатора со сроками и темпами, обеспечивающими нейтрализацию текущих проблем и динамичное развитие промышленности. При этом не следует упускать из виду факт, что для гибкого воздействия на ситуацию при реализации фаз (*а*) и (*б*) важно быстро организовать производство определенного количества товаров, работ, услуг.

Решению этой задачи благоприятствует создание в фазе (*а*) специального фонда быстрореализуемых наукоемких нововведений. Целесообразно также построить адекватную систему диверсификации новаций. Так, несмотря на существующие трудности по реорганизации экономики в Украине предпочтительно ориентироваться с учетом ее геополитического положения, ресурсного и научно-производственного потенциалов на всеобщее научно-техническое развитие, а не только на отдельные направления, приоритетные на текущий момент.

Представленный выше инновационный мультипликатор адаптирует (самонастраивает) хозяйственную систему к потребностям общества, прогрессирующим во времени, пространстве и по масштабам. Инновационный хозяйственный механизм, основанный на принципах мультипликации, обеспечивает эффективное регулирование

циклического развития экономики, особенно если фазу (*a*) выполнять еще на промежутках подъема и стабильной работы экономики.

### **Литература**

1. Василенко В.А., Шматько В.Г. Инновационный менеджмент: Учеб. пособие. – К.: ЦУЛ, Феникс, 2003. – 440 с.  
2. Макогон Ю.В., Ляшенко В.И., Кравченко В.А. Региональные экономические связи и свободные

экономические зоны: Учебник. – Донецк: ДонНУ, 2003. – 342 с.

3. Мельничук А.П. Внешнеэкономическая деятельность. Международный обмен технологиями: Науч.-практ. пособие. – М.: «ИКФ«ЭКМОС», 2003. – 144 с.

4. Інноваційна стратегія українських реформ / А.С. Гальчинський, В.М. Геєць, А.К. Кінах, В.П. Семиноженко. – К.: Знання України, 2002. – 336 с.