

УДК 339

МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ

М.А. СУРЖИКОВ

(Ростовский государственный экономический университет)

Рассмотрены вопросы, связанные с моделированием направлений развития внешнеэкономической деятельности, управление которой рассматривается с позиций бизнес-процесса. Предложено в качестве сравнительной характеристики показателей оценки эффективности использовать интегральный эффект – дисконтированный денежный поток. Показатель конкурентоспособности рекомендовано рассматривать на основе интеграции внутренних и внешних оценочных показателей инновационно-конкурентных преимуществ: рентабельности ВЭД, рентабельности активов, уровня инноваций ВЭД.

Ключевые слова: макроэкономическая модель, внешнеэкономическая деятельность, бизнес-процесс, качество, эффективность, конкурентоспособность, показатель, международная торговля.

Введение. Исследование интеграционных процессов во внешнеэкономической деятельности (ВЭД) с учетом специфики развития каждого конкретного региона требует определенной систематизации существующих инструментально-методических средств, где управление ВЭД следует рассматривать с позиций бизнес-процессов.

Теоретико-методологической базой разработки макроэкономической модели управления развитием международной торговли служат классические модели, описывающие пространственное функционирование экономических систем, базирующиеся на использовании теории *программно-целевого планирования*. Одной из моделей, наиболее известных в теории и широко применяемых на практике является модифицированная макроэкономическая модель, используемая для изучения региональной экономики, но с учетом большей открытости региона по сравнению с национальной экономикой. Необходимо отметить возможность модификации вышеназванной модели в контексте *управления внешнеэкономической деятельностью региона как бизнес-процессом*.

Обобщающим показателем качества процесса внешнеэкономической деятельности является результативность, которую можно определить, измеряя ее до и после проведения мероприятия или до начала и после окончания некоторого промежутка времени [1].

Регламентация показателей процесса проводится совместно владельцем процесса и его потребителем.

Когда стоит задача оценки показателей материальной продукции (станки, компьютеры, пищевые продукты и др.), определить характеристики процессов сравнительно несложно, так как измеряемые параметры продукции прямо характеризуют процессы изготовления.

Несколько иначе обстоит дело при оценке показателей внешнеэкономической деятельности, поскольку ее процессы состоят не только из оценки материальной продукции, но и из элементов, влияющих на эффективность товародвижения, законодательной основы государств, по территории которых движется товаропоток.

Решение проблем по улучшению качества процессов внешнеэкономической деятельности можно проводить с использованием статистических методов, которые достаточно хорошо известны и отработаны как в теоретическом, так и в практическом плане. Их применение способствует повышению результативности бизнес-процессов ВЭД.

Несколько сложнее оценить эффективность самих процессов. В этой связи целесообразно обратиться к сущностному содержанию термина «эффективность». Экономическая эффективность включает аспекты технико-экономической и социально-экономической эффективности. Она отражает уровень результативности использования факторов производства при реализации постав-

ленной цели и полученные качественные и количественные характеристики. В своей совокупности они определяют меру экономического эффекта.

Понятие эффективности процессов ВЭД мы связываем с характеристикой качественных параметров, определяющих соотношение затрат и результатов функционирования системы. При этом целесообразно выделять экономическую, социальную, экологическую, социально-экономическую эффективности процессов ВЭД.

Эффективность экономического развития процессов ВЭД представляет собой параметр изменения их эволюционной результативности. Традиционно эффективным считается такое развитие системы, при котором соотношение затрат и результатов при ее функционировании близко к поставленной цели. Развитие системы, которое сопровождается повышением ее эффективности за счет увеличения производительности труда, отдачи основных фондов, рационального использования ресурсов, определяют как интенсивный тип экономического роста. Мерой эффективности в этом случае служит снижение коэффициента затрат ресурсов на единицу конечной продукции. Для измерения эффекта применяют такие показатели, как материалоемкость, энергоемкость, фондоемкость, фондоотдача и другие.

Особенность оценки эффективности процессов ВЭД имеет принципиальный характер: она охватывает саму внешнеэкономическую деятельность в системе и результативность протекания процессов ВЭД. При оценке успеха внешнеэкономической деятельности и результативности протекания процессов ВЭД, в первую очередь, учитывается степень достижения цели. По нашему мнению, оценка эффективности процессов ВЭД должна быть включена в русло бизнес-целей, а механизм их совершенствования – открывать новые способы создания функциональной полезности.

Полезность – категория, применяемая для характеристики результатов эффективности решений или деятельности. Этому термину в разных областях знания: в экономике, социологии, психологии, моделировании придается различный смысл.

Применительно к процессам ВЭД термин «полезность» позволяет сопоставить количественные и качественные характеристики между их затратами и усилиями, с одной стороны, и результатами – с другой. Правильное понимание категории «полезность» применительно к процессам ВЭД возможно только в условиях рассмотрения ее с позиции совокупной полезности, созданной всеми участниками ВЭД. Полезность каждого обособленного процесса является лишь частью совокупной полезности. ВЭД как единый комплекс региональной экономики характеризуется кооперацией и интеграцией, которые объединяют субъектов рынка в едином процессе. Совокупная полезность ВЭД региона выступает как результат функционирования единой гиперсистемы. Параметры совокупной полезности заданы в соответствии с глобальной целью развития ВЭД региона.

На оценку процессов ВЭД большое влияние оказывает социальная эффективность. Это предопределяет необходимость учета социальных, экологических факторов, показателей безопасности жизнедеятельности и др. При оценке эффективности процессов ВЭД необходимо учитывать общую эффективность внешнеэкономической деятельности и показатели, характеризующие эту деятельность. Они должны работать на успешную реализацию общей стратегии развития региона.

Сравнительные характеристики показателей оценки эффективности различного уровня могут привести к неоднозначным выводам.

При оценке экономической эффективности процессов ВЭД исследователи сталкиваются с методологическими трудностями, которые характерны и для оценки эффективности других сфер деятельности. Среди них выделим следующие проблемы:

1) разные варианты создания одного и того же объекта дают качественно неодинаковый эффект. Различия проходят по степени влияния на развитие инфраструктуры, транспортных сетей, по воздействию на побочную продукцию и неодинаковым социальным последствиям. Эффект

планируемых затрат, как правило, состоит из ряда разнородных элементов, которые иногда не поддаются формализации. Сложность определения эффективности процессов ВЭД и в том, что не всегда ее можно выразить количественно: одни ее составляющие в отдельности измеримы, но несоизмеримы друг с другом, другие – вообще не поддаются измерению;

2) наличие не только прямых, но и обратных зависимостей между затратами на создание различных видов объектов. Например, первый вариант менее затратный, чем второй вариант создания того же объекта, может привести к повышению затрат на третьем объекте, или переплаты на организацию побочных производств могут превзойти экономию на основном объекте. В силу обратной зависимости между затратами совмещение проектных вариантов, дающих минимумы затрат по каждому объекту в отдельности, не обеспечивает общий минимум всех затрат;

3) денежные затраты не являются достаточно точным отражением затрат оуществественного труда. В частности, это касается затрат, связанных с природопользованием.

Напрашивается вывод: количественные оценки эффективности процессов ВЭД не могут дать абсолютно точной информации для принятия безошибочного управленческого решения. Однако они могут служить первичным материалом для содержательного анализа экономической ситуации в процессе принятия управленческого решения.

Для расчета эффекта можно воспользоваться формулой дисконтированного денежного потока (интегрального эффекта):

$$Z_i = \sum_{t=0}^{Z_p} (P_{ii} - Z_{ii}) \alpha t, \quad (1)$$

где Z_i – интегральный эффект; Z_p – затраты расчетного года; P_{ii} – денежный результат, полученный при осуществлении инноваций в году t ; Z_{ii} – затраты (капитальные и текущие за вычетом амортизации на реновацию), связанные с осуществлением инноваций в году t ; αt – коэффициент дисконтирования (дисконтный множитель).

Если сравнивается несколько различных альтернативных инновационных проектов, то наилучшим признается тот, который в определенном периоде принесет максимальный интегральный эффект. Чем раньше получен эффект, тем более он ценен. Этим обстоятельством обусловлена необходимость дисконтирования эффектов, получаемых в разные периоды времени. В том случае, когда результаты реализации инноваций невозможно оценить в денежной форме, а при этом сравниваемые варианты дают одинаковые результаты, то сравнение эффектов можно провести на основе использования критерия минимума дисконтированных затрат:

$$Z_i = \sum_{t=0}^{Z_p} Z_{ii} \cdot \alpha t, \quad (2)$$

где Z_i – общие дисконтированные затраты, связанные с осуществлением инноваций; Z_p – затраты расчетного года; Z_{ii} – затраты (капитальные и текущие за вычетом амортизации на реновацию), связанные с осуществлением инноваций в году t ; αt – коэффициент дисконтирования (дисконтный множитель).

Этот метод получил широкое распространение в зарубежной практике сравнения эффектов. Известны модификации данного метода, в частности, метод дисконтированного денежного потока, широко используемые в управлении цепью поставок. Достоинством этого метода является то, что в условиях неопределенности, даже в случае большой ошибки, он позволяет рассчитывать, что затраченные деньги быстро вернуться и их можно использовать более рационально.

Учитывать фактор неопределенности позволяет и другой метод оценки эффективности, базирующийся на вычислении внутренней нормы дохода. Измерение эффективности отдельных хозяйственных решений, например, сравнение различных вариантов развития процессов ВЭД, можно назвать асинхронным измерением. Для оценки же функционирования воспроизводственного контура в целом необходимо применять синхронное соизмерение затрат и результатов. При этом сопоставляется произведенный в рассматриваемый период времени продукт с синхронными

затратами факторов производства. Анализ эффективности процесса воспроизводства, основанный на методологии синхронных затрат, указывает на существование тесной связи между продуктивностью (продуктивность – один из вариантов эффективности) воспроизводственного контура и темпами его экстенсивного роста. При нормативе эффективности вложений (норме дисконта), равном темпу прироста производства, достигается потенциальный оптимум накопления, обеспечивающий при данном темпе прироста производства максимум синхронной производительности труда.

Таким образом, моделирование направлений развития международной торговли рассматривается нами как программно-целевая модель, используемая для исследования структуры, динамики и тенденций развития международной торговли в регионе, анализ которой с помощью всего многообразия методов и приемов процессного подхода способствует повышению инновационно-конкурентного развития региона в целом.

Содержание методики макроэкономического моделирования включает: правильную постановку макроэкономической модели; выявление наиболее существенных взаимосвязей и взаимозависимостей между элементами; математическое описание подсистем и элементов модели (бизнес-процессов ВЭД); анализ результатов моделирования и практическое применение модели. Существующие методологические подходы к осуществлению макроэкономического моделирования синтезированы нами с методологией процессного подхода к развитию международной торговли [2, 3].

Проведенный анализ ВЭД региона показал, что одним из важнейших недостатков, выступающим тормозом инновационного развития международной торговли, является слабое обобщение, формирование и применение методологии создания инновационно-конкурентной экономики региона. Важным аспектом применения данной методологии является расширение сферы применения процессного подхода к ВЭД региона. Исходя из этого контекста, рассмотрим внешнеэкономическую деятельность региона с точки зрения конкурентно-интеграционной организации всей совокупности характеризующих эту деятельность бизнес-процессов. При этом в качестве критерия внешнеэкономической деятельности региона используем показатель, характеризующий уровень ее инновационной конкурентоспособности. На основе этого критерия необходимо осуществлять выбор оптимальной конфигурации бизнес-процессов ВЭД, обеспечивающей целевой уровень развития международной торговли с минимальными затратами.

Для реализации этой целевой установки важную роль играет информационная поддержка ВЭД региона. Система информационной поддержки ВЭД региона должна быть динамической системой обработки информации и ведения актуальной базы данных: о планировании, реализации и мониторинге в оперативном режиме. Фундаментом для создания такой системы информационной поддержки ВЭД региона может стать телекоммуникационная среда, объединяющая всех ее участников.

Функционирование информационной подсистемы в рамках поддержки внешнеэкономической деятельности региона предполагает достижение следующих целей:

- создание единой информационной системы, способной обеспечить точную координацию всех бизнес-процессов;
- предоставление широкого спектра современных телекоммуникационных и информационных услуг всем участникам ВЭД;
- координация деятельности участников ВЭД;
- взаимодействие и сотрудничество с информационными системами и базами данных различных связанных групп (субъектов – участников ВЭД) в целях обеспечения устойчивого управления и развития ВЭД региона;
- осуществление регионального сотрудничества в области электронного обмена данными при реализации бизнес-процессов ВЭД;

– создание системы получения и обработки информационных статистических данных, позволяющих осуществить оптимизацию и контроль активности международной торговли на региональном уровне;

– образование центра по подготовке будущих специалистов в области информатики и информатизации;

– разработка на своей базе современных пакетов программ и систем управления и совершенствование уже существующих.

Таким образом, информационная подсистема ВЭД региона характеризуется наличием развитой информационной инфраструктуры и применяет на своей базе эффективные методы сбора, систематизации и классификации, хранения и обмена информацией со всеми участниками ВЭД, а также передовые современные информационные технологии получения и обработки данных, их анализ и моделирование согласно поставленным целям.

Информационная поддержка ВЭД региона – базис для развития электронной торговой площадки (e-marketplace). При внедрении электронной торговой площадки участники ВЭД через сеть Интернет получают доступ к нормативным документам, регламентирующим ВЭД, и могут осуществлять предварительный расчет результирующих показателей сделок, получать информацию о динамике конъюнктуобразующих факторов.

Работа через электронную торговую площадку позволит повысить скорость и качество информационного обслуживания клиентов, обеспечив универсальный доступ через Интернет, увеличить долю электронного (безбумажного) документооборота между участниками ВЭД. Отпуск информации через «одну точку подключения» дает возможность установить жесткий контроль над ее отпуском и создаст предпосылки для мониторинга результатов ВЭД. Интегрированная система мониторинга ВЭД региона включает информационную и управляющую подсистемы.

Последняя подсистема состоит также из двух частей – расчетной и проверяющей. В расчетной части находятся модели, позволяющие найти оптимальную в динамике схему организации бизнес-процессов ВЭД. В качестве таких моделей могут применяться модели транспортного типа, методы динамического согласования бизнес-процессов ВЭД.

Один из основоположников имитационного моделирования Т. Нейлор определяет процесс имитации как «численный метод проведения на цифровых вычислительных машинах экспериментов с математическими моделями, описывающими поведение сложных систем в течение продолжительных периодов времени» [4].

Наряду с этим можно отметить, что имитационные модели используются для оценки реализации различных стратегий в рамках ограничений, установленных критерием или набором критериев модели. В нашем случае проблема конфигурации модели связана с синтезом инструментария имитационного моделирования и бизнес-процессов ВЭД. Моделирующий алгоритм формулируется следующим образом: рассчитать наилучшую схему организации и выполнения бизнес-процессов ВЭД, чтобы обеспечить повышение конкурентоспособности международной торговли региона. В данной модели принимаются во внимание следующие моменты:

– на первом месте – главная цель;

– на втором уровне четко формулируются основные подцели (направления) условия формирования конкурентоспособной внешнеторговой деятельности. Далее конкретизируются задачи, выступающие как программные мероприятия по каждому из направлений. Декомпозиция главной цели позволяет выделить следующие направления развития ВЭД региона:

– формирование благоприятных экономико-правовых и международных условий развития;

– формирование благоприятных производственных факторов развития региона;

– формирование инновационной инфраструктуры развития ВЭД региона;

– поддержка точек экономического роста и приоритетных отраслей региона.

Такой подход дает возможность получить оптимальную в динамике структуру бизнес-процессов ВЭД с учетом: сокращения затрат на товародвижение; совершенствования системы администрирования; особенностей структуры объекта; варьирования во времени основных параметров объекта; инновационной направленности.

Основу проверяющей части составляет имитационная модель, которая позволяет подробно отображать работу объекта. Если оптимизационная модель рассчитывает схему товародвижения, то имитационная проверяет реализуемость этой схемы. В случае успешной реализации выдается решение, а при неудаче условия задачи корректируются и процесс повторяется. Имитационная модель воспроизводит бизнес-процессы ВЭД максимально близко к реальности, но в ускоренном режиме. Она служит платформой для проверки и уточнения результатов, полученных при решении оптимизационной задачи. В ней задаются те же ритмы, что и в последней.

Таким образом, можно сделать вывод, что использование современных информационных систем, основанных на интернет-технологиях, используемых в бизнес-процессах ВЭД, позволит повысить эффективность ее деятельности, которая определяется: в возрастании производительности труда; улучшении канальных взаимоотношений между всеми участниками международной торговли; в уменьшении операционных и административных затрат; повышении эффективности ВЭД региона и его инновационно-конкурентной привлекательности в целом.

Повышение производительности достигается за счет быстрой передачи и обработки информации, а точности и достоверности данных – за счет уменьшения количества бумажных документов и возможности ошибок ввода данных. Сокращение затрат достигается за счет уменьшения доли живого труда и материальных затрат, связанных с печатью, почтовыми расходами, процедурами бумажного документооборота; сокращения телефонных, телексных и факсимильных коммуникаций; уменьшения административных и транзакционных затрат.

Моделирующие алгоритмы управления бизнес-процессами ВЭД включают следующие процедуры: определение периода моделирования; прогнозные оценки результатов моделирования; моделирование зависимости затрат на развитие внешнеэкономической деятельности; выбор оптимальных схем партнерских отношений, обеспечивающих повышение инновационно-конкурентной направленности ВЭД региона.

Показатель конкурентоспособности целесообразно рассматривать на основе интеграции внутренних и внешних оценочных показателей инновационно-конкурентных преимуществ – рентабельности внешнеэкономической деятельности (R_1), рентабельности активов (R_2), уровня инновационности ВЭД (S). Такого рода интегральный показатель можно рассчитать по формуле:

$$K_i = \sqrt{R_1 \cdot R_2 \cdot S}. \quad (3)$$

Определяемый таким способом интегральный показатель является среднегеометрическим частных показателей, поскольку применение среднеарифметических показателей может привести к отрицательным последствиям для повышения параметров конкурентоспособности. При $K = 1$ можно говорить о сильной конкурентной позиции моделируемого объекта. Использование вышеприведенного подхода позволит постоянно оценивать динамику параметров конкурентоспособности и своевременно применять меры для поддержания ее на высоком уровне.

Заключение. Таким образом, моделирование направлений развития внешнеэкономической деятельности следует рассматривать с позиции бизнес-процессов. При этом предполагается в качестве сравнительной характеристики показателя оценки эффективности использовать интегральный эффект в виде дисконтированного денежного потока, в то время как показатель конкурентной способности целесообразно определять на основе интеграции внутренних и внешних оценочных показателей инновационно-конкурентных преимуществ: рентабельности внешнеэкономической деятельности, рентабельности активов, уровня инновации. Это позволит постоянно оценивать динамику параметров конкурентоспособности.

Библиографический список

1. Суржиков М.А. Проблемы формирования процессов внешнеэкономической деятельности: моногр. / М.А. Суржиков. – Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2009. – 112 с.
2. Гранберг А.Г. Разработка стратегии территориального развития и региональной экономической политики Российской Федерации / А.Г. Гранберг // Экономика Северо-Запада. – 2001. – №3(9).
3. Райзберг Б.А. Программно-целевое планирование и управление: учебник / Б.А. Райзберг, А.Г. Лобко. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 428 с.
4. Нейлор Т. Машинные имитационные эксперименты с моделями экономических систем / Т. Нейлор, Дж. Бостон; пер. с англ. – М.: Мир, 1975. – 502 с.

Материал поступил в редакцию 02.11.2011.

References

1. Surzhikov M.A. Problemy` formirovaniya processov vneshnee`konomicheskoy deyatel`nosti: monogr. / M.A. Surzhikov. – Rostov n/D: Izd-vo YuFU, 2009. – 112 s. – In Russian.
2. Granberg A.G. Razrabotka strategii territorial`nogo razvitiya i regional`noj e`konomicheskoy politiki Rossijskoj Federacii / A.G. Granberg // E`konomika Severo-Zapada. – 2001. – #3(9). – In Russian.
3. Rajzberg B.A. Programmno-celevoe planirovanie i upravlenie: uchebник / B.A. Rajzberg, A.G. Lobko. – M.: INFRA-M, 2002. – 428 s. – In Russian.
4. Nejlор T. Mashinny`e imitacionny`e e`ksperimenty` s modelyami e`konomicheskix sistem / T. Nejlор, Dzh. Boston; per. s angl. – M.: Mir, 1975. – 502 s. – In Russian.

MACROECONOMIC MODELING OF INTERNATIONAL TRADE DEVELOPMENT

M.A. SURZHNIKOV

(Rostov State University of Economics)

Some issues of modeling the lines of the foreign economic policy, whose management is examined from the perspective of the business process, are considered. The integrated effect – discount cash flow - is proposed for the comparison of the efficiency assessment indicators. The competitiveness index is recommended to be considered on the ground of the integration of the internal and external estimated figures for the innovative competitive advantages, such as foreign economic policy profitability, return on assets, level of foreign economic policy innovations.

Keywords: *macroeconomic model, foreign economic policy, business process, quality, efficiency, competitiveness, indicator, international trade.*