

значение, так как льготы и природные ресурсы не всегда способны заменить отсутствие современной инфраструктуры, которую обязана создать страна, на территории которой будет действовать СЭЗ. Инвестор видит серьезность намерений государства по отношению к СЭЗ в его практических действиях: государственное финансирование инфраструктуры СЭЗ, создание благоприятного инвестиционного климата. Если инвестор видит, что государство вкладывает свои средства, многие риски для него отпадают.

Необходимо, обобщив и проанализировав недостатки, принимать меры по их устранению и дальнейшему совершенствованию механизма функционирования СЭЗ и ТПР Украины, создавать благоприятные условия инвесторам, упрощать процедуру регистрации инвестиционных проектов, отчетности, создавать и совершенствовать инфраструктуру, решать вопросы долгосрочной аренды земли и прочее. Необходимо также на постоянной основе заниматься популяризацией деятельности украинских СЭЗ и ТПР на государственном уровне, организовывать и проводить с участием государства международные выставки-форумы по вопросам СЭЗ и ТПР. Безусловно, в каждом регионе, где расположены СЭЗ и ТПР, этим вопросам уделяют внимание. Но практика показывает, что прежде чем начать работу в той или иной СЭЗ или ТПР, инвестор хочет видеть общую картину, включая отношение государства к СЭЗ и ТПР, оценить ситуацию и возможные риски, обобщить полученную информацию и уже потом принимать решение о вложении своих средств. То есть надо двигаться на встречу инвестору. Нельзя приглашать инвестора в СЭЗ и самим не вкладывать в них ни копейки. Предоставленные инвесторам льготы еще не основание для их прихода.

Конечно, весь зарубежный опыт создания и развития СЭЗ не может быть полностью заимствован и механически воспроизведен в нашей стране. Но его изучение становится особенно важным сейчас, когда в Украине на самых высоких уровнях ведется дискуссия об условиях и целесообразности функционирования СЭЗ. Использование положительных достижений, осмысление просчетов и ошибок, как "своих", так и "чужих", поможет достичь сбалансированности интересов всех участников инвестиционного процесса на территориях СЭЗ путем установления общегосударственных приоритетов отраслевой и функциональной ориентации экономических зон, а также адаптации к отечественным экономическим и правовым условиям общепринятых основных принципов построения СЭЗ.

Таким образом, проанализировав мировые тенденции функционирования СЭЗ, можно сделать следующие **выводы**:

для решения проблем СЭЗ и ТПР нужно усовершенствовать законодательство в этой сфере и усовершенствовать способы оценки эффективности их функционирования. Эти два направления тесно связаны между собой, и только работа по каждому из них может дать положительный результат;

следует провести детальный и объективный анализ существующей ситуации и принять на основе его результатов комплекс мер (как организационного, так и законодательного характера) по предотвращению в дальнейшем выявленных злоупотреблений;

необходимо изучить вклад каждой СЭЗ в экономику конкретного региона. Ликвидация специального режима функционирования СЭЗ влечет за собой определенные негативные последствия для Украины: например, отдельные производства, налаженные иностранными инвесторами на территории зоны, могут быть перенесены в другие государства;

предоставление в рамках свободных экономических зон налоговых льгот является необходимым, но недостаточным условием успешности функционирования СЭЗ. Нужно бороться не за создание множества СЭЗ в стране, а за приемлемые для всех условия ведения бизнеса;

государственная политика для инвесторов должна быть понятной, прогнозируемой и прозрачной. Поэтому для привлечения инвесторов нужно улучшать макроэкономическую ситуацию и налоговый климат во всей стране, а не в отдельных точках;

необходимо создание привлекательных условий для ведения бизнеса, улучшение администрирования всей государственной системы и нейтрализация коррупционных факторов в экономике.

Литература: 1. Пихно А. Специальные (свободные) экономические зоны Украины: мифы и реальность / Интернет-ресурс: office@investment.com.ua. 2. Ямпольская И. Л. Мировая практика создания и функционирования свободных экономических зон // Теория и практика управления. — 2004. — №5. — С. 7. 3. Цихан Т. В. Оценка бюджетной эффективности функционирования свободных экономических зон и территорий приоритетного развития в Украине / Т. В. Цихан, П. В. Пахолко // Теория и практика управления. — 2004. — №11. — С. 8 – 12. 4. Институт Реформ. Недержавний аналітичний центр / Матеріали до обговорення проекту Закону України "Про внесення змін до Закону України "Про загальні засади створення і функціонування спеціальних (вільних) економічних зон" // Урядовий кур'єр. — 2005. — №58 – 59. — С. 3 – 5. 5. The Role of Export Processing Zones and Similar Arrangements in Economic Development (UNCTC) // Finance & Development. — 1990. — №126. — P. 14 – 17. 6. Міжнародна конвенція 1973 р. щодо спрощення та гармонізації (узгодження) митних процедур (Конвенція Кіото) / База "Законодавство України" на сайті Верховної Ради України // <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi>. 7. Закон України "О внесении изменений в Закон Украины "О Государственном бюджете Украины на 2005 год" и некоторые другие законодательные акты Украины" от 25 марта 2005 г. // <http://www.kmu.gov.ua> 8. Ткаченко В. Ностальгия по льготам // ИнвестГазета. — 2005. — №36. — С. 8.

Стаття надійшла до редакції
22.12.2005 р.

УДК 330.42

Хохлов Н. П.

К ВОПРОСУ О ПРИЛОЖЕНИИ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ЗНАНИЯ К ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ

In the past century the development of the economic theory was marked by the active mastering of mathematical knowledge, that provided enriching of its methodological base and strengthening the practical function. Successful application of mathematics in economy is possible on the basis of combination of strict mathematical logic with the specific character of economic material: concepts of social containing, their flexibility and mobility of the qualitative transitions in connection with the quantitative changes of objects etc.

Измеряй все доступное измерению
и делай доступным все недоступное ему.
Галилео Галилей

Количественная определенность истинного знания — важнейшее условие его реальной ценности, практической применимости на благо общественного прогресса. Зрелость экономической теории, как и любой другой науки, также в значительной мере характеризуется способностью количественно выражать результаты научного поиска, выявленные связи, закономерности, динамику явлений. Поэтому стремление выразить экономические явления, процессы в строгой математической форме не утрачивает своей актуальности.

Выдающиеся теоретики-экономисты, а также представители естественных наук, которых волновали проблемы экономики стремились по мере возможности давать математическую интерпретацию своим научным, зачастую весьма абстрактным, суждениям. Одним из первых, кто пытался математически выразить циклический характер движения рыночной экономики, был К. Маркс. В письме к Ф. Энгельсу он пишет, что на основании публикуемых таблиц о движении цен, учетных ставок и других показателей *"неоднократно пытался – для анализа кризисов – вычислить эти up and downs как неправильные кривые и думал (да и теперь еще думаю, что с достаточно проверенным материалом это возможно) математически вывести из этого главные законы кризисов"* [1, с. 72].

Инициированное Л. Вальрасом построение математических моделей экономических циклов, внедрение в последующем математических методов в экономический анализ, широкий поиск на этой основе моделей экономического равновесия, разработанные и апробированные В. Леонтьевым макроэкономические модели "затраты — выпуск" оказали непреходящее по своему значению воздействие на экономическую теорию. Конец девятнадцатого и весь минувший двадцатый век ознаменовались математизацией экономической теории. Образовались новые отрасли экономического знания — эконометрия, экономическая кибернетика, экономическая статистика, другие, базирующиеся на применении математического аппарата. Современные фундаментальные учебные дисциплины на базе экономикс, сочетающие в качестве методологической основы теории предельной полезности и неокейнсианство, активно используют математический инструментарий, по крайней мере, графические построения, математическую логику.

Тем не менее, проникновение математического знания в экономическую теорию, преобразование ее в духе количественной определенности это не бесконфликтный процесс, не встречающий на своем пути "сопротивления материала", так как материал этот весьма специфичен. Предмет экономической теории, которым по его глубокой сути являются отношения людей в процессе непрерывного расширенного воспроизводства условий жизнеобеспечения, когда разделяющим и в то же время интегрирующим фактором деятельности служат различие их экономических интересов, налагает ограничения на области успешного применения математического знания. Сложное переплетение предметно-хозяйственного, социального и субъективно-психологического моментов в содержании этих отношений требует такого тонкого инструментария исследования, какого современный математический аппарат не всегда способен предоставить.

Попытки решать сложные экономические задачи на основе использования недостаточного тонкого математического инструментария приводят зачастую к впечатляющей формализации решения, но не наделяют его практической ценностью, не в полной мере отражая действительность. Известный историк экономической мысли Б. Селигмен цитирует Э. Шпенглера: *"Хотя точность математической формулы действительно изящна, она в тоже время обманчива"* [2, с. 75]. Проникновение математического знания в экономическую теорию всегда, и не без основания, наталкивалось на скептицизм сторонников исследования экономической действительности "изнутри", исходя не из ее формы, а из внутренней природы, наблюдая, по выражению Ф. Бастия, не "внешним глазом", а "умственным оком".

Действительно, в экономической теории имеются области, недоступные для математического инструментария. Можно ли количественно выразить абстрактные категории, которыми оперирует экономическая теория, исследуя сущности явлений? Например, величину стоимости товара как количества общественно необходимого абстрактного труда, затраченного на его производство? Предпринимавшиеся попытки напрямую количественно вычислить стоимость товара через редукцию труда оказались, естественно, безуспешными. Ведь стоимость товара — это абстрактная научная категория, которая проявляется в форме цены товара, то есть в соотношении с другими товарами. Лишь в этой ипостаси (цены) она может служить и является предметом математического исследова-

ния. Не случайно в прикладных экономико-математических исследованиях нет четкого категоричного разграничения между понятиями цена товара и стоимость товара.

Во второй половине минувшего столетия качественно преобразовалась техническая база математических наук на основе электронно-вычислительной техники, произошло становление кибернетики как науки. Возникла остроактуальная потребность в теоретическом осмыслении экономических процессов, усиленная тем, что прежние, традиционные представления рыночного хозяйства сдают свои позиции. В этих условиях экономико-математические школы, "математизированная экономическая теория" образовали особую отрасль знания со своими особенными предметом, методом, инструментарием, традициями, научными кадрами. И здесь возникает опасность, преследующая всякую завоевавшую авторитет отрасль человеческого знания: отрыв от породившей его основы, от реальной почвы, на которой она возникла и развивалась. В таком случае теория отпочковывается от своей основы, чувствует себя самодостаточной, замыкается на собственных проблемах, не способствуя, а зачастую нанося ущерб первооснове.

Пример тому — отрыв стоимостной формы от реальных производственных отношений. В условиях рыночного хозяйства реальные производственные отношения, факторы и результаты производства, соответствующая система категорий, понятий приобретает наряду с натуральной формой стоимостную оболочку, стоимостную форму движения. Последняя отрывается от своего натурального содержания и начинает жить собственной жизнью, по собственным законам самосохранения, возрастания стоимости, подчиняя в определенный период времени и ограничивая движение первоосновы. На передний план выходят не собственно *производственные*, а меновые отношения. Сегодня это явление ярко проявляется на просторах СНГ и в Украине в том числе. Деньги, финансы, кредит решают в последнее десятилетие судьбу общественного воспроизводства. Экономика, как отмечается многими, превращается в *финансомику*. Новые субъекты хозяйствования не воспринимают суждения Генри Форда, искусного капиталиста и активного инноватора не рассматривавшего деньги как богатство и в свое время утверждавшего: *"Мое главное возращение против нынешней денежной системы"* [а она типична для рыночного фундаментализма — Хохлов Н. П.] *то, что она трактуется часто как самоцель. А при этом условии она во многих отношениях тормозит производство вместо того, чтобы способствовать ему"* [3, с. 18]. И так результат: в Украине за 1994 – 2001 годы банковский капитал вырос в 21,5 раза, доходы банков — 4,7 раза, а уровень использования мощностей промышленных предприятий, особенно в отраслях, обеспечивающих технический прогресс, развитие материально-технической базы страны, значительно снизился. Это падение за 1990 – 1999 годы составило по производству металлорежущих станков с 87,1 процента до 5,8 процента; кузнечно-прессовых машин — с 87,2 до 4,5; тракторов — с 75,8 до 6,0; сборных железобетонных конструкций — с 80,6 до 12,1 и так далее [4, с. 102, 164]. Примат стоимостной формы движения в ущерб реальной производственной имеет результатом то, что *"в Украине создана не продуктивная, а спекулятивная экономика с искаженной мотивацией к предпринимательской деятельности: ростовщичество и посредничество неизмеримо выгоднее производства реальных благ и услуг"* [4 с. 108].

Этот несколько отвлеченный от темы пример свидетельствует о том, какую большую опасность несет в себе отрыв какой-либо отрасли знания от реальной основы, его породившей. Тем более, что сейчас возникают серьезные предпосылки отпочкования от реальной действительности ее виртуальной оболочки и образования самодостаточной и замкнутой в круге своих интересов сферы знания.

Если возвратиться к проблеме математического знания в экономической теории, то и здесь можно наблюдать интересные тенденции. Вначале представлялось, что посредством математики удастся разрешить сложнейшие противоречия, исследуемые экономической теорией, и способствовать их

практическому преодолению. П. Самуэльсон, который, по определению Б. Селигмена, успешнее, чем кто-либо другой, вторгся в святилище математики, полагал, что *"математика ... единственно возможный язык для изложения основных положений экономических теорий"* [2, с. 273]. Б. Селигмен отмечает, что, поставив экономическую науку на прочную экономическую основу, П. Самуэльсон преодолел унаследованные ею противоречия и заблуждения. Однако, пишет далее историк экономической теории, все большее число экономистов высказывало сомнение, не приведет ли столь сильное увлечение математической техникой к вырождению экономической науки, которая является по сути социальной наукой. Далее он отмечает: *"Несмотря на всю эту мощную технику, имеется реальная угроза того, что математический метод заведет экономическую теорию в тупик. В руках менее искусного исследователя, чем Самуэльсон, создание математических моделей может превратиться в самоцель"* [2, с. 284].

Американский экономист-теоретик Л. Туроу следующим образом оценил этот процесс: *"В 1950-е годы, когда эконометрика впервые возникла как дисциплина, она рассматривалась в Америке, как ледокол, который должен провести профессиональную экономику через паковые льды конфликтующей экономической теории. Предполагалось, что эконометрическая техника в конечном счете докажет или опровергнет экономические гипотезы, даст строгое количественное выражение экономическим взаимосвязям и успешно предскажет экономическое будущее. К сожалению, ледокол не сработал, и эконометрическая тропа к идеалу не была найдена"* [5, с. 104].

Позднее и П. Самуэльсон несколько отошел от своих категорических суждений и признал, что хотя математика полезный инструмент экономического исследования, полезная экономическая работа полезна и без нее. И, наконец, невозможно обойти вниманием еще одно более позднее высказывание П. Самуэльсона относительно аналитической экономики: *"Экономический анализ и экономическая действительность — это два разных мира, и лучшее, что можно посоветовать экономистам, — это продолжать двигать вперед логику и теорию своей науки. А для того чтобы избежать крушения надежд или повальной шизофрении, целесообразнее всего удалиться в стены академий и работать здесь ради одной лишь достойной награды — самоодобрения исследователя"* [2, с. 282]. Эта явная гипербола крупного ученого заставляет задуматься о необходимости более глубокого осмысления процесса проникновения математического знания в экономическую теорию, о том, как предотвратить отход экономико-математической теории от своей основы, от "удаления в стены академий", как повысить практическую отдачу от симбиоза математики и экономики для решения современных проблем социально-экономического развития общества.

Это тем более важно в связи с тем, что предпринимаются попытки со стороны "менее искусных" исследователей придать посредством математического аппарата наукообразное своим не всегда убедительным, по сути, или весьма тривиальным теоретическим построениям. Ведь математика радикально вошла в экономическую теорию, и математический аппарат стал непременным атрибутом экономических исследований. Но не следует допускать, чтобы роль математического аппарата была сдвинута от действенного инструмента познания в сторону, по выражению Л. Туроу, "витрины для демонстрации теории" [5, с. 117].

Своеобразие материала, с которым имеет дело экономическая теория, накладывает весьма жесткие ограничения на возможность строгого математического описания предмета исследования так, чтобы экономико-математические модели могли находить широкое практическое применение. Дело в том, что экономическая теория имеет дело, во-первых, с социальным по своей природе материалом, во-вторых, подвижным материалом, с явлениями и категориями, претерпевающим быстрые качественные переходы в процессе своего движения и количественных изменений. В-третьих, важно заметить, что математическая интерпретация экономической

теории имеет практическую ценность, если сама эта теория достоверна, адекватно отражает действительность. Математическое моделирование физических процессов, например, базируется на достоверных знаниях теоретической физики. Но в отличие от физики, экономическое знание, несмотря на большое стремление деидеологизировать экономическую науку, испытывает на себе сильное влияние различных экономических интересов, находясь и в наше время под воздействием "фурий частного интереса". Это сказывается на достоверности экономических концепций, подлежащих математическому моделированию. Пример этого — построение моделей так называемых "производственных функций", базирующихся на явно идеологизированной, спорной концепции "вменения" всем факторам производства способности быть источниками стоимости товара. Привлекательная, на первый взгляд, математическая форма укрепила позиции этой концепции, подвергавшейся научной критике еще полтора столетия назад. Математическая модель выполняет в данном случае незавидную роль "винетки ложной сути".

В экономических исследованиях большой проблемой является приведение экономического материала, подлежащего математической обработке, в качественно однородное состояние. Практически в экономических исследованиях достичь этого удается лишь с большими оговорками и допущениями, что в значительной мере огрубляет результаты расчетов по моделям, дает значительные отклонения от реальной траектории движения описываемой действительности. Этой ключевой проблемой начали заниматься давно и многие исследователи. Но разрешили ли она в принципе? Исследуя в начале минувшего века феномен выдающегося успеха математики в квантовой физике, философы приходили к заключению, что эти успехи можно объяснить тем, что ученым удалось разложить исследуемые физические процессы до атома, то есть достаточного для данного уровня математического исследования качественно однородного материала [6]. Это важный вывод, который может быть принят на вооружение для усиления практической функции математического знания. В математико-экономических исследованиях необходимо находить те атомные уровни изучаемых экономических явлений, на которых количественные изменения не приводят к качественным переходам.

Возможно, таковыми причинами являются исходные параметры действительных причин, факторов, определяющих движение экономических процессов и явлений. Количественно определенное выражение взаимосвязей этих параметров с внешними формами движения исследуемых экономических объектов не только продвинуло бы экономическую теорию, но и усилило практическую функцию экономико-математического знания. Это подводит к выводу о необходимости определенной "конвергенции" экономического и математического знания. Перед учеными-экономистами стоит задача овладения математическими методами, продуктивного возделывания поля экономической теории в направлении достоверной математической интерпретации социально-экономических процессов, перед математиками — более глубокое познание экономической теории для проникновения в суть исследуемого предмета и расширения области экономического знания, доступные математическому выражению и количественному измерению.

Литература. 1. Маркс К. Сочинения. Т. 33. / К. Маркс, Ф. Энгельс. — М.: Политиздат, 1964. — 788 с. 2. Селигмен Б. Основные течения современной экономической мысли. — М.: Прогресс, 1968. — 600 с. 3. Генри Форд. Моя жизнь, мои достижения. — М.: Финансы и статистика, 1989. — 208 с. 4. Найденов В. С. Инфляция и монетаризм. Уроки антикризисной политики / В. С. Найденов, А. Ю. Сменковский. — Белая Церковь: ОАО "Белоцерковская книжная фабрика", 2003. — 352 с. 5. Lester C. Turow. Dangerous Currents: The State of Economics. — Oxford University Press. — 1983. — 247 p. 6. Ленин В. И. Материализм и эмпириокритицизм. Полн. собр. соч. Т. 18. — М.: Политиздат, 1973. — 526 с.

Стаття надійшла до редакції
08.12.2005 р.