

МОДЕЛИ РЫНКА В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ

MARKET MODELS IN MODERN ECONOMICS

Романенков И.Д.

Igor Romanenkov

Найбільш поширеною моделлю ринкової економіки в даний час є теорія загальної рівноваги. Проте вона відображає якісні і кількісні характеристики економіки, у багатьох відношеннях відмінної від сьогоденної. Щоб уникнути цього недоліку, необхідно розробляти моделі, засновані на реалістичніших передумовах, а також брати до уваги досягнення обчислювальної економічної теорії.

Постановка проблемы в общем виде. Значительная часть современных экономик определяется как рыночные. Теоретические разработки рыночности достаточно разнообразны. Необходимость их развития связана с быстрой эволюцией современных обществ, ставящей экономической теории и практике новые задачи.

Анализ исследований и публикаций последних лет. При разработке рыночных моделей экономическая теория основывается в первую очередь на концепции общего равновесия. Основной массив литературы по этому вопросу не выходит за рамки «программы Вальраса», в которые укладывается и общепризнанная модель нобелевских лауреатов К.Эрроу и Ж.Дебре. Есть все основания согласиться с еще одним нобелевским лауреатом, М.Алле, определившим её как модель рыночной экономики. Однако существуют и подходы, направленные на преодоление ограниченности данной программы. В первую очередь такие подходы реализуются в институциональной экономической теории. Здесь наиболее последовательно выступают против «нереалистичных предпосылок» теории общего равновесия. С другой стороны, развитие вычислительной экономической теории последних лет позволяет говорить и о «нереалистичности вычислений» в названной модели. К.В.Велупилаи поставил вопрос об «экономической теории вычислимого» и был поддержан рядом экономистов.

Каноническая модель общего равновесия находится в сложных отношениях с теориями экономического развития и инновативностью. «Информационно-вычислительную задачу можно было бы решить раз навсегда (именно так и видит проблему формальная теория)» - данную её характеристику можно услышать от некоторых эволюционистов [1, с.449]. Такова ещё одна важная проблема, с которой сталкиваются рыночные модели.

Таким образом, мы опираемся как на работы Л.Вальраса, К.Эрроу, Ж.Дебре и М.Алле, так и на исследования Ф.Мировски, К.Гёделя, К.В.Велупилаи, критикующих формально-аксиоматический подход в любом, в том числе

экономико-математическом, моделировании. Также принимаются во внимание работы Р.Коуза, О.Уильямсона и других институционалистов; Р.Нельсона, С.Уинтера и других представителей эволюционной экономической теории.

Выделение нерешенных ранее частей общей проблемы. Концепции «рыночной экономики», особенно представления о «свободном рынке» и «совершенной конкуренции», основаны на очень абстрактных положениях. Как сами они, так и их конкретизация должны быть соотносимы с обществом, для которого они разрабатываются. Можно утверждать, что существующие модели рынка во многом не соответствуют характеристикам сегодняшних экономик. Это связано с игнорированием ряда важных явлений. С другой стороны, налицо игнорирование ограниченности самого теоретического аппарата концепции общего рыночного равновесия.

Постановка задачи. Цель статьи состоит в рассмотрении теоретических и практических аспектов концепций рынка в экономической теории. Важно видеть их в историческом процессе и в связи с реальными характеристиками существующих, в частности переходных, экономик.

Изложение основного материала исследования. Экономика в целом представляет собой открытую систему с качественно-количественными различиями. Иначе говоря, это различия более и менее общего, когда, например, общее свойство товаров обмениваться обусловлено их различием как потребительных стоимостей. Рыночные модели конкретизируют это. Но перед нами едва ли не наименьшая степень конкретизации, когда техническая и институциональная среда принимается во внимание узко и антиисторически. Господствующие модели разделяют достоинства и ущербность формальных закрытых систем. В нашем рассмотрении уделим необходимое внимание контексту данных систем, отказываясь от неоклассического «Не надоедайте мне с фактами» [1, с.502].

Сегодняшнее состояние экономики беспрецедентно практически во всех существенных аспектах. В её глобализованной общности один из главных вопросов: как при сегодняшней технической производительности возможны огромные и при этом возрастающие разрывы в доходах разных стран и групп населения? Резкий рост производительности, начавшийся с формированием крупного машинного производства и продолжающийся сегодня, получил различные интерпретации экономистов-теоретиков. Например, Дж.Кейнс отметил, что «экономическая проблема – борьба за существование – всегда была вплоть до последнего времени первоочередной, наиболее насущной проблемой человечества» [2, с.5]. Это «последнее время» для большинства населения так и не наступило, хотя фраза Кейнса может быть отнесена к началу 20 века. Именно тогда с технической точки зрения стало возможным удовлетворение основных жизненных потребностей всего населения. Можно утверждать с тех пор, что решена «техническая проблема».

Но не экономическая. Это необходимо учитывать, рассматривая современные общества. Они существуют в парадоксальном относительно предшествующих эпох состоянии противоречия небывалых технических возможностей и их очень ограниченной реализации. Этот «послетехнический парадокс» глубинным образом определяет, в частности, и сегодняшние исследовательские практики в

экономической науке. Оказалось возможным, с одной стороны, распространение экономических подходов практически на любые сферы деятельности (экономика политики, искусства, религии; духовный капитал, и т.д. и т.п.), с другой – господство простейших абстрактных внеисторических схем.

Формулируя послетехнический парадокс (парадокс В.Хлебникова), отметим, что речь не идёт о прекращении развития человеческих потребностей и полном их удовлетворении. Вопрос стоит не так просто. Например, в экономической антропологии нередко определяют «антропологический минимум» - ту величину удовлетворения первичных потребностей, которая обеспечит «биологическое» выживание. Однако люди никогда не существовали подобным внесоциальным образом. Ж.Бодрийяр имеет основания напоминать: «В действительности же «прожиточный антропологический минимум» не существует: во всех обществах он определяется по остаточному принципу в соотношении с фундаментальной необходимостью некоего избытка - доли Бога, доли жертвы, излишней траты, экономической прибыли» [3, с.75]. Определение данного соотношения производится в динамике антропо- био- и техносфер. Последняя из названных изменяется быстрее остальных, что так или иначе отражается во всех аспектах функционирования сегодняшней экономики. Речь идёт о принципиальном изменении условий взаимодействия этих сфер.

Насколько совместимы существующие модели рынка с этими новыми условиями и вообще с самим данным фундаментальным изменением? Например, эволюционисты обращают внимание на несовместимость инноваций с совершенной конкуренцией – идеала, так или иначе определяющего «вальрасову программу». Но в этой программе отсутствуют ответы не только на вопрос: рабочие нанимают предпринимателей или наоборот, но и существуют ли общество и история вообще.

С другой стороны, Ж.Тироль высказывает распространённое мнение: «Парадигма конкурентного равновесия Эрроу и Дебре представляет собой наиболее разработанную и эстетически привлекательную модель экономики» [4, с.9]. «Чистота» названной парадигмы в принципе вовсе не будет недостатком, если существует возможность полноценной конкретизации данной абстракции.

Важно видеть, как она была получена. В своём обычном противоречивом стиле Й.Шумпетер восторгается теорией общего равновесия. Специалист по инновациям, он прощает данному подходу неинновативность и узость формальной системы. Он пишет: «Tableau Кантильона – Кенэ явилась первым в истории методом открытого изложения концепции экономического равновесия. Кажется, что преувеличить важность этого достижения невозможно, однако восхищённые последователи Кенэ не преуспели в этом» [5, с.313]. Он сосредоточивается на эконометрике и говорит о «цепи, ведущей от Кантильона и Тюрго к Вальрасу» [6, с.625].

Один из шагов на этом пути – отвлечение от укорененности в исторической и производственной среде. В «Экономической таблице» это особая роль сельского хозяйства, в развитых с её использованием схемах воспроизводства К.Маркса это осознанное единство технико-технологических и социальных характеристик изучаемого общества. Л.Вальрас, как и остальные «маржиналистские

революционеры», был увлечён достижениями естественных наук 19 века и ориентировался на них. Это способствовало упрощенному взгляду на общество, в котором сознательное абстрагирование соединялось с неосознанной потерей из виду существенных моментов. В результате была создана новаторская модель с использованием примитивного математического аппарата; это общее и обоснованное мнение. Её важное свойство – игнорирование среды существования модели. В современных Вальрасу естественных науках среда часто принималась во внимание, но он и его последователи в экономической теории совершенно недостаточно учитывали технические, институциональные и прочие характеристики среды моделирования.

Следует подчеркнуть, что К.Маркс не рассматривал экономику как формальную аксиоматическую систему. Наоборот, он подчеркивал её открытость. Осознанно аксиоматически экономическая пропорциональность представлена в модели Эрроу – Дебре, продолживших исправление математических недостатков схемы Л.Вальраса. Это подчеркнуто, например, в самом названии работы Ж.Дебре: «Теория стоимости. Аксиоматический анализ экономического равновесия». В экономической литературе широко распространена мысль, что их модель теоретически обоснована и вычислима.

Фактически так же формально-аксиоматически разработана модель «максимальной эффективности» М.Алле. В ней представлены сходные взгляды по множеству аспектов экономической деятельности, но по некоторым пунктам ведется полемика. Их сопоставление может осветить ряд проблем экономического моделирования и его связи с действительностью.

Тому же будет способствовать обращение к концепции «производства товаров посредством товаров» (commodities by means of commodities) Пьеро Сраффы. Его формализация довольно своеобразна, но по существу очень радикальна. Не вступая в дискуссии о том, насколько маржиналистским или антимаржиналистским является подход Сраффы, обратим внимание на важный, обычно упускаемый из виду, момент. Если Вальрас, Эрроу, Дебре, Алле и другие разработчики моделей общего равновесия рассматривают экономику в целом как замкнутую систему, где распределяются ресурсы и максимизируются полезности, то Сраффа замкнул свою модель жесткой внутренней структурой. Он пишет о производстве, где, в идеале, единственный товар производится этим же единственным товаром. Поскольку реальность исключает эту абстракцию (даже зерно не производит зерно без других «товаров»), он говорит о множественном, композитном товаре, производящем другие товары. Но остается неизменность структуры стоимости товаров, когда, например, соотношение живого труда и вещественных факторов в производящем и произведенном товарах одинаково. Фактически это определяет систему Сраффы и замыкает её как «внутренняя форма», напоминая кибернетические рассуждения «формы» Дж.Спенсером Брауном и Н.Луманом. Как и на модели «вальрасовской программы», на сраффианское неорикардизанство распространяется утверждение К.Гёделя о том, что «ни одна система не могла бы включить себя саму в логически непротиворечивую упорядоченность» [7, с.71].

Таким образом нам представлена идея, когда изменение – производство осуществляется без изменения каких-то структур. Это в принципе невозможно, однако позволяет Сраффе исключить из производства историю – неизбежный факт изменений в открытой системе. Широко известно его высказывание: «...Есть опасность закончить [теорию], как Маркс, который опубликовал "Капитал", но не закончил "Теории прибавочной стоимости". Что еще хуже, он не сумел в понятийном отношении замкнуть теорию на себя без помощи истории как средства объяснения. Моя цель: представить историю, которая есть действительно вещь, относящаяся к сущности, в настоящем" [8]. Безусловно наличие возможностей развивать и уточнять формальные стороны системы К.Маркса, но здесь идёт речь о замене открытой системы замкнутой моделью. Вне истории настоящее не существует, но только многие настоящие как-то приближаются к ёмкому представлению истории, процессуальному и неокончательному. Без исторического объяснения, разместив историю в настоящем, может существовать только формальная аксиоматическая система – но такие системы принципиально противоречивы. Понятно, что всегда одно устойчивее другого а что-то более замкнуто, чем другое, однако произвести постоянную структуру так же трудно, как полную замкнутость.

Перед нами единство различий единств различий. Если это единства непосредственно частного и опосредованно общего, то они характеризуются рыночностью. Тогда можно утверждать: существуют регулируемые рынками регулирования рынки и рынки, регулируемые рынками нерегулирования. Неравноположность рынков сочетается с их взаимосвязью (постулируемой, заметим, в моделях общего равновесия), а весь этот супрырынок определен взаимодействием антропо-, био- и техносфер. Существует взаиморегулирование неравноположных рынков.

Так может быть описана среда современной экономики. Понятно, впрочем, что в любой экономике наличие или отсутствие чего-то как-то определяются и чего-то стоят. Но в обществах с нерешенной технической проблемой сильнейшее экзистенциальное давление выводит на передний план заботу об удовлетворении основных жизненных потребностей, и это считается экономикой. Сегодня же основная масса ресурсов занята в лучшем случае в производстве условий для удовлетворения таких потребностей, побуждая считать экономикой едва ли не все сферы деятельности.

Развитие институциональной экономической теории осветило многие аспекты проблематики новой ситуации. В первую очередь это вопрос о том, что здесь является продуктом. Если растущие трансакционные издержки уже как минимум не ниже трансформационных, необходимо по-новому смотреть на продукт, хотя бы промежуточный.

Тщательное определение продукта, как и ресурсов, проведено в модели Эрроу и Дебре. С таким же стремлением к строгости, на основе соответствующих упрощений, ими заданы институциональные аспекты модели – частная собственность, максимизация полезности, рациональное поведение, и т.д. И при этой строгости здесь производятся, например, грузовики или зерно, но институты не производятся, а предполагаются данными. Соответственно они ничего не стоят;

с современной точки зрения это так же странно, как предполагать совершенно интернализированные, без внешних эффектов, производство и потребление. Последнего в принципе никогда не существовало, но прошло не более столетия, прежде чем эта угроза четкому функционированию рыночного механизма и строгости построений его моделей реально стала вопросом теории, как и дорогостоящей осознанной практики интернализации экстерналий.

Противопоставляя «монистической» модели рыночной экономики свою плюралистическую «экономику рынков», Морис Алле подчеркнул значение институциональной структуры и также оставил её просто как важнейшее необходимое условие. При этом его модель в ряде отношений еще более абстрактна, чем каноническая. Он подчеркивает множественность рынков, в противоположность акценту на «супрынок» канонической модели. На этих рынках все акторы реализуют возможные «излишки», устанавливая равновесие их исчерпанием (вариант максимизации полезности). При этом Алле настаивает, что «в то время как модель рыночной экономики соответствует в основном конкурентной экономике и образцу экономик западного типа, общая модель экономики рынков включает все возможные случаи независимо от того, есть конкуренция или нет, и может представлять как экономики стран Востока или «третьего мира», так и Запада» [9, с.276].

В любом случае подчеркивание множественности рынков располагает к пониманию их разнокачественности. Это конкретизирует вопрос: как производится и во что обходится рыночная система? Сегодня данный вопрос вытекает в первую очередь из институциональных подходов. Ими отрицается «мир нулевых транзакционных издержек» и разрабатываются менее формальные модели рынокообразия через внимание к различию иерархий и гетерархий, фирм, сетей, конкретных рынков и многого другого. Транзакционная модель рынка – важнейшая концепция институционального понимания этой социально-экономической формы. Данная форма (как и другие) определенно не существует сама по себе, в неё осознанно и неосознанно инвестируют. Например, если фондовая биржа обычно рассматривалась неоклассикой как наибольшее приближение к совершенному рынку, то институционалисты усматривают в ней его противоположность. Фуруботн Э. и Рихтер Р. с вескими основаниями указывают, что «фондовая биржа представляет собой достаточно закрытый рынок, и фактически её лучше рассматривать как фирму, которая успешно сформировала рынок финансовых продуктов» [10, с.378].

Институционалисты расширили производственный подход в экономической теории, подчеркнув затратность выращивания социальных форм. Разумеется, они не были в этом пионерами; создание таких форм – практическая задача, которую люди решают на протяжении всей своей истории. Однако здесь современные институционалисты оказались близки вычислительной экономической теории. Сегодняшняя вычислительная экономика не будет понята, если рассматривать вычисления не как производственный процесс, а как что-то беззатратное.

Эффективное распределение вычислительных мощностей – актуальная проблема вычислений. Другой проблемой является вопрос о результатах, которые могут при этом быть получены. По мере развития теоретических основ вычислений

ограниченность формальных аксиоматических моделей становится всё более наглядной.

Напомним, что такие модели включают в себя три составляющие: исходные аксиомы; правила работы с ними; результаты этой работы. Еще в первой трети 20 века математики считали, что такая система может быть непротиворечивой, и не получится утверждений, содержащих своё отрицание. Так называемая программа Д.Гильберта была направлена на то, чтобы превратить каждое математическое высказывание в строго выводимую формулу. В результате удалось бы охватить единой формальной системой всю математику. Опубликованная в 1931 году теорема Гёделя развеяла эти надежды для «достаточно сложных систем» (на самом деле для очень простых, вроде аксиоматики целых чисел Пеано). В дальнейшем в математической логике появилось еще немало разработок, раскрывающих ущербность формализации.

Легко видеть, что это не произвело впечатления на многих экономистов мейнстрима. Ж.Дебре так характеризовал свою книгу: «Теория стоимости трактуется здесь по стандартам строгости современной формальной школы математики» [11, с.Х]. В письме А.Льюису, обосновывавшему невычислимость общего равновесия, К.Эрроу писал: «Невычислимость равновесия – просто утверждение о том, как экономисты могут использовать теорию для предвидений; методологически это серьезно, но *ipso facto* не становится вызовом состоятельности экономической теории» [2, с. 67].

Строгость и состоятельность теории может проявиться в осознании границ формализма. Поэтому обратим внимание, что от *computational economics* (вычислительной экономической теории) отделилась *computable economics* (экономика вычислимого). Последняя уделяет подчеркнутое внимание логическим основам вычислений. К.В.Велупиллаи пишет: «Я хочу показать, что математическая экономика чрезвычайно неэффективна» [12]. В частности, он отмечает, что показана невычислимость общего равновесия и равновесия Нэша. Таким образом качественно-количественная проблема сосуществования формализуемого и неформализуемого трактуется более осознанно. Заметим здесь, что невычислимое – тоже экономика.

Интересно соединение институционального и вычислительного подходов в концепции киборг-экономики Ф.Мировски [13]. Здесь рынки, имея порядок-алгоритм, понимаются как вычислительные системы. Это – маркоматы-процессоры, превосходящие вычислительной способностью людей. Концепция основана на теории автоматов Дж.фон Неймана; фактически Мировски описывает рынки, средой для функционирования которых выступают люди. Понятно, что алгоритмом в такой экономике, понятой в целом как вычислительная система, можно считать любой институт. В этой модели рынка экономика является открытой исторической системой; в ней вполне осознана проблема вычислимости и формализма. Сама же данная концепция разработана с учетом особенностей развития экономической теории последних десятилетий.

Ф.Мировски показывает сложности контекста этого развития. Ставшая традиционной чрезмерная обособленность мейнстрима сосуществует с попытками применения в экономической теории ряда разработок других наук. При этом

многие распространенные постулаты не оправдываются. Однако методологический индивидуализм, привязка к естественнонаучным концепциям 19 века, игнорирование культурно-исторических особенностей и ряд других необоснованных положений сохраняют прочные позиции, что связано не только с традицией, но и с особенностями управления наукой.

Рыночные концепции занимают важное место в формировании экономической политики любых стран. Их модели в значительной мере определяют консенсусы, лежащие в основе реформ в постсоциалистических странах. Можно видеть ограниченность экономических успехов многих из этих стран; в частности поэтому не удивительна потребность в развитии данных концепций.

Выводы и перспективы дальнейших разработок. Любая, даже самая абстрактная экономическая модель имеет определённую среду своего существования и применимости. Господствующая сегодня модель рыночной экономики – теория общего равновесия – в некоторой степени соответствует условиям 19 века. По мере общественного развития, в особенности технического прогресса, многоаспектность экономики становится всё более явной. Соответствие этой ситуации требует выработки открытых моделей, учитывающих результаты исследований институционализма и вычислительной экономической теории.

Литература

1. Нельсон Эволюционная теория экономических изменений/ Нельсон, Ричард Р, Уинтер, Сидней Дж. – М.: Дело, 2002 – 536с.
2. Романенков И.Д. Вопросы к экономической теории посттехнического общества. / И.Д. Романенков – Одесса: Астропринт, 2007, - 168с.
3. Бодрийяр Ж. К критике политической экономии знака. / Ж. К Бодрийяр – М.: Академический проект, 2007 - 336с.
4. Тироль Ж.Рынки и рыночная власть: теория организации промышленности. / Ж. Тироль / т.1 – СПб.: Экономическая школа, 2000 - 334с.
5. Шумпетер Й. История экономического анализа./ Й. Шумпетер / т.1 – СПб.: Экономическая школа, 2004 – 496с.
6. Шумпетер Й. История экономического анализа./ Й. Шумпетер /т.2 – СПб.: Экономическая школа, 2004 – С.497-988.
7. Луман Н. Общество как социальная система./ Н. Луман –М: Логос, 2004, –232с.
8. Архив Сраффы: D3/12/11: – 35. <http://institutiones.com/personalities/978-tvorcheskaya-misl-kene.html>
9. Алле М. Условия эффективности в экономике. / М. Алле – М.: Наука для общества, 1998 – 304с.
10. Фуруботн Э. Г., Рихтер Р. Институты и экономическая теория. СПб.: Издат. дом С.-Петерб. гос. ун-га, 2005, –702 с.
11. Debreu G. Theory of Value. An axiomatic Analysis of Economic Equilibrium./ G. Debreu –Yale University Press, 1987 –115p.
12. K. Vela Velupillai. The unreasonable ineffectiveness of mathematics in economics. www-econo.economia.unitn.it/new/pubblicazioni/papers/6_04_vela.pdf

13. Mirowski Ph. Machine dreams. – Cambridge University Press, 2002 – 655p.

Abstract

The general equilibrium theory or “Walrasian program” many years was the basic conception of mainstream economics. Even now this model is very influential. It is the core of neoclassical economics. Nobel prize laureate Moris Allais point out, that it is model of market economy.

“Tableau economique” of Francois Quesnay historically was the first elaborated model of general equilibrium. But it, like the theory of reproduction in “Das Kapital”, was not strictly axiomatically based. Instead, “Walrasian program” as canonic Arrow-Debreu model of “pure theory of value” was defined “an axiomatic analysis of economic equilibrium”. This analysis neglects environment of economic processes, first of all, technological and institutional features of it. That’s because there are models of just two types of systems in mainstream economics – those that work without fail, and those that always fail to work. Some assumptions of this analysis are unrealistic, and it do not pay attention to the logical foundations of computation.

Generally, in the coevolution of nature, man and technique development of the latter is the most dynamical. The key moment of this coevolution – solution of the “technical problem” in the beginning of XX century. It means, that technically satisfaction of main “material” needs of mankind is not problem now (J.Keynes written in 1930 “for Our Grandchildren” about solution of “economic problem” in this sense. We can see this solution not from economic, but only from technical point of view, with understanding of limitlessness mankind’s needs development’s). In this connection importance of many aspects of economy emerge and growth.

There are many works, that discussed unrealistic assumptions of the general equilibrium theory. These assumptions now well-known, many scientists of different research program pay attention to this important problem. The question of the coevolution of institutional and strictly productive development regarding not only transformation costs, but transaction costs also, is the task in this area research. Assumption of Arrow-Debreu model are the institutes, that exists in developed countries. Moris Allais try to integrate his “economy of markets” model in different institutional systems. But when he insists, that this model is good not only for developed economies, but for any country, he is not realistic.

There are difficulties for the integration of transaction costs approach to the closed economic models. But closed axiomatic systems are incomputable also – K.Gödel theorem (1931), for example, show it clearly enough. The mathematics in such economic approaches became “unreasonable ineffective”, as it was earlier in axiomatic complicated systems in other science. Much of recent computable economics has involved showing that when one tries to put important parts of standard economic theory into forms that might be computable, it is found that they are not effectively computable in any general sense. These include, for example, Walrasian equilibria, Nash equilibria, many more general aspects of macroeconomics. So, from the “amorphous practice, called Computational Economics”, emerged “Computable Economics.” It was neologized by

K.V.Velupillai in 1990 and is distinguished from “computational economics,” symbolized by the work one finds at conferences of the Association for Computational Economics and its journal, *Computational Economics*. The former focuses more on the logical foundations of the use of computers in economics while the latter tends to focus more on specific applications and methods.

It means a discussion of the effectiveness of mathematics in economics, but also more general – computability became a criterion of rationality. And now we can regard the institutions, first of all markets, as algorithms.

Ph.Mirowski in his works argues that markets themselves should be seen as algorithms that are evolving to higher levels in a hierarchy of computational systems, especially as they increasingly are carried over computers and become resolved through programmed double-auction systems and the like. The laws that are sought under the new paradigm are laws of the markets, not laws of human nature. Economics becomes a cyborg science: so we can understand evolution, computation and markomata (market+automata) in economy. Entities in this economy are institutional and computational at the same time.

In this conception economy is open system and develops historically. The questions of computability and axiomatic formalism are very important for Ph.Mirowski. For this model also important not only development of modern economics; it is elaborated with attention to broad spectrum of investigations in other sciences.

Market economy conceptions are important for economic policy in all countries. The market models are basics of consensus on transitional economies’ policies. Washington consensus was consensus on the general equilibrium theory. The Postwashington consensus is consensus on more elaborated models, in which institutions do matter. The former socialist countries have problems in their development; so, we need further elaboration of market models.

There are certain environment for any model. The general equilibrium theory essentially is the model of nineteenth century economy, but it still dominates. It presents the economy with qualitative and quantitative features, that are not adequate to the contemporary economy in many aspects. Technological and institutional changes of modern societies must be include in market models; their environment, also, does matter. At last, elaboration and analysis of models should not be strictly axiomatic. Economy is open system, that interacts with environment.