

МЕЗОЭКОНОМИКА И ЭКОНОМИКА СЛОЖНОСТИ: АКТУАЛЬНЫЙ ВЫХОД ЗА ПРЕДЕЛЫ ОРТОДОКСИИ¹

КИРДИНА-ЧЭНДЛЕР СВЕТЛАНА ГЕОРГИЕВНА,

доктор социологических наук,
заведующая сектором эволюции социально-экономических систем,
Институт экономики РАН, г. Москва, Россия,
e-mail: kirdina777@gmail.com

Основная цель статьи состоит в том, чтобы показать, как мезоэкономические подходы (мезоэкономика) и анализ экономики с позиций сложных адаптивных систем (экономика сложности) пытаются отвечать на вызовы, стоящие перед современной экономической наукой. Показано, что становление этих подходов в экономическом анализе вызвано как практическими соображениями, так и сдвигами в системе парадигмального научного знания. Также показано, в чём отличие исходных предпосылок экономики сложности и мезоэкономики, с одной стороны, и набора исходных постулатов ортодоксии, или неоклассического мейнстрима – с другой стороны. Подчеркивается, что экономика сложности и мезоэкономика опираются на современные идеи самоорганизации сложных систем. Одновременно они восстанавливают традиции классической политической экономии, поскольку принимают во внимание органический характер экономики, эволюционизм и историческую обусловленность. Оба подхода исследуют логику образования экономических механизмов, которые создают образцы экономической жизни и распространения изменений. Наряду с общностью мезоэкономического подхода и подхода с точки зрения экономики сложности, отмечены их отличительные характеристики, что позволяет им дополнять друг друга. Сопоставление мезоэкономики и экономики сложности обеспечивает более углубленный анализ методологических особенностей мезоэкономических исследований по сравнению с более ранними работами автора по этой проблеме (Кирдина-Чэндлер, Маевский, 2017; Кирдина-Чэндлер, 2018).

Ключевые слова: мезоуровень экономического анализа; экономика сложности; гетеродоксальная экономика; экономическая ортодоксия; институциональная мезоэкономика; возрастающая отдача.

¹ Исследование выполнено в рамках государственного задания для ФБГУН Института экономики РАН по теме «Феномен мезоуровня в экономическом анализе: новые теории и их практическое применение».

MESOECONOMICS AND COMPLEXITY ECONOMICS: GOING BEYOND THE LIMITS OF ECONOMIC ORTHODOXY

SVETLANA G. KIRDINA-CHANDLER,

*Doctor of Sociological Sciences,
Institute of Economics, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia,
e-mail: kirdina777@gmail.com*

The main goal of the article is to show how such new approaches as Meso-economics (ME) and Complexity Economics (CE) in economic analysis meet the challenges facing modern economic science. It is shown that the development of these approaches has been brought about by both practical needs and shifts in the system of paradigmatic scientific knowledge. Also shown are the differences between the initial assumptions of CE and ME, and the set of initial postulates of neoclassical mainstream economics. It is emphasized that CE and ME are based on modern ideas of self-organization of complex systems. At the same time, they restore the traditions of classical Political Economy, since they also consider the organic nature of the economy, evolutionism and historical conditioning. Both approaches explore the logic of the formation of economic mechanisms that create patterns of economic life and the spread of change. Along with the commonality of the approach from the ME perspective and the approach from the point of view of CE, their distinctive characteristics are identified, which allows them to complement each other. Comparison of ME and CE makes it possible to carry out a more in-depth analysis of the methodological features of mesoeconomic analysis, in comparison with the author's earlier works on this subject (Kirdina-Chandler, Maevsky, 2017; Kirdina-Chandler, 2018 – both in Russian).

Keywords: *meso level of economic analysis; complexity economics; heterodox economics; economic orthodoxy; institutional mesoeconomics; increasing returns.*

JEL: *B15, B25, P16, P51*

В экономической ортодоксии² по отношению к экономике сложности – и особенно к мезоэкономике – существует весьма настороженное отношение. Это характерно как для русскоязычной, так и для англоязычной аудитории. Примером подобного отношения российских экономистов к мезоэкономике может служить дискуссия по поводу доклада автора «Мезоуровень: новый взгляд на экономику?», которая имела место на авторитетном научном семинаре «Теоретическая экономика» (руководитель А. Я. Рубинштейн) в Институте экономики РАН 18 января 2018 г. (Кирдина-Чэндлер, 2018). Многие участники выразили сомнение в целесообразности выделения мезоуровня экономического анализа в дополнение к «прекрасно работающей дихотомии микро-макро». Аналогичные сомнения выражают и многие зарубежные представители неоклассического мейнстрима. Так, они полагают: «Нам не нужно мезо, так как нет ничего такого особенного, что мы не можем понять при помощи микро и макро-агрегации» (из письма сторонника мезоэкономического подхода В. Элснера, 25 апреля 2018, личная переписка). Экономисты-неоклассики считают, что и в экономике сложности, и в мезоэкономических исследованиях речь идет об описании экономики в несвойственных ей терминах. По их мнению, вполне достаточно двухуровневой бинарной модели, базирующейся на неоклассических постулатах.

² Под экономической ортодоксией понимается современная неоклассическая экономическая теория, или *economics*, составляющая мейнстрим мировой экономической науки. Появление термина связывается с распространением альтернативных, гетеродоксальных направлений экономических исследований, опирающихся на иной набор исходных методологических предпосылок.

Сомневающимся ортодоксальных экономистов можно понять. В теоретической науке постоянно существует отмеченная методологами опасность, когда «(У)ниверсализация структур и отождествление их с базовыми принципами функционирования объекта ... ведут к тому, что выявляемые исследователями структуры ... зачастую *не являются внутренне присущими* изучаемому ими объекту явлениями, напротив, *они представляют собой часть созданной ученым концептуальной схемы*» (Кошовец и Ореховский, 2018, с. 35). Другими словами, иногда заявка новых подходов и направлений представляет собой лишь плод размышлений далёких от практики «кабинетных учёных», занятых своей «игрой в бисер».

Однако вряд ли такого рода опасения справедливы в отношении мезоэкономики и экономики сложности. Становление этих подходов вызвано как практическими соображениями, так и сдвигами в системе парадигмального научного знания.

Итак, что мы имеем в экономической практике? Во-первых, здесь возникает все больше явлений и феноменов, которые не вписываются ни в стандартную классификацию «рынков и иерархий», ни в дихотомию «микро-макро». Мы видим пространство институтов, сетевые структуры (блокчейны, технологические платформы и т.д.), гибридные формы, агломерации и т.д., взаимодействия между которыми все более усложняются. Для обозначения этого пространства и потребовались новые термины – мезо-уровень экономики и экономика сложности.

Во-вторых, в стандартной неоклассической теории, как отмечают, например, авторы доклада «Куда движется современная экономическая наука?», недостает исследований по поводу того, какие *причинно-следственные механизмы* (process-tracking) порождают те или иные наблюдаемые эффекты (Либман, 2018, с. 46). Другими словами, недостает объяснений того, *почему* происходят те или иные экономические явления, а наблюдаемые процессы протекают определённым образом. Невнимание к этим проблемам связывается с тем, что в ортодоксии продолжает господствовать «достаточно влиятельный подход, утверждающий, что выявление механизмов в принципе требует использования качественных подходов...» (Либман, 2018, там же). А это непопулярно в чрезвычайно математизированной экономике мейнстрима³, где предпочтение отдается количественным эконометрическим методам.

Недопонимание причинно-следственных механизмов в экономической теории вызывает реальные проблемы в экономической практике. В странах современного капитализма основными являются, пожалуй, невозможность предвидеть кризисы и справляться с ними за счет внутренних источников, а также проблемы усиливающегося социально-экономического неравенства. В России непонимание сложного характера многоуровневых экономических процессов выражается в недостаточном методологическом обеспечении предлагаемых реформ и заявляемых технологических прорывов.

Наряду с практическими соображениями, развитие новых парадигм в современной науке также поддерживает становление мезоэкономики и экономики сложности. Речь идет о всё большем распространении самоорганизационной (синергетической) парадигмы в естествознании и обществоведении, что подпитывает становление мезоэкономических исследований (Кирдина-Чэндлер и Маевский, 2017, с. 10) и экономики сложности. Синергетический подход направлен как на анализ эволюционных процессов и фазовых переходов в сложных системах, так и на выявление законов формирования устойчивых экономических структур в открытых нелинейных системах, на анализ появления «порядка из экономического хаоса». Рассмотрение экономики как сложной многоуровневой системы следует в этом смысле общему тренду современного научного теоретизирования⁴.

³ Как отмечают (Кошовец и Ореховский 2018, с. 16), «Теоретическое ядро мейнстрима формировалось с ориентацией на общие принципы построения знания в математизированном естествознании – Л. Вальрас относил «чистую политэкономия» к физико-математическим наукам (Вальрас, 2000)».

⁴ Подробнее об этом см. статью М. А. Дерябиной «Методологические основания исследования мезоуровня экономики как сложной системы» в этом номере.

Статья имеет следующую структуру. В первом разделе дана общая характеристика экономики сложности. Основное внимание обращается на набор исходных предпосылок этого научного направления. Во втором разделе рассматривается специфика мезоэкономического подхода. Наиболее важным мы считаем третий раздел, в котором сопоставляются экономика сложности и мезоэкономика, подчеркиваются их общие черты и особенности. В четвертом, заключительном, разделе подводятся некоторые итоги.

Экономика сложности: основные предпосылки

Подход к рассмотрению экономики с позиций теории сложности начал формироваться в конце 1980-х гг. в рамках более широких исследований сложных адаптивных систем, проводимых в Институте Санта-Фе (Santa Fe Institute), США. Эти исследования носили междисциплинарный характер. Известно много хорошей научной литературы по сложности, написанной как в рамках проектов этого института, так и за его пределами. Однако до сих пор понятие сложности существует в «несколько туманном смысле» (Хорган, 2001), и многие ученые понимают его по-разному. В отличие от понятия «хаос», которому Тиен-Йен Ли и Джеймс Йорке дали весьма строгое определение (Li and Yorke, 1975). Тем не менее, именно исследования Института Санта-Фе способствовали проникновению идей сложности в социальные науки и экономику.

Сам термин *экономика сложности* (Complexity Economic) был предложен одним из работавших в этом институте экономистом Брайаном В. Артуром в 1999 г. (Arthur, 1999). В своем определении нового подхода Артур и его коллеги подчеркивали, что он подразумевает неравновесность экономических процессов, наличие не только убывающей, но и возрастающей отдачи, фиксирует экономические ситуации не как нечто данное, но как постоянно развивающийся комплекс институтов, механизмов и технологических инноваций (Arthur, Durlauf and Lane, 1997; Arthur, 2013). Одновременно сторонники экономики сложности отмечают, что данный подход не означает дополнение или расширение неоклассической экономической теории (Fontana, 2010) за счет, например, добавления агентно-ориентированных поведенческих моделей к стандартным эконометрическим моделям. «Это другой способ видения экономики. Он дает другое представление, при котором действия и стратегии постоянно эволюционируют, когда время становится важным, когда структуры постоянно формируются и переформируются, когда возникают явления, которые не видны при стандартном анализе равновесия, и где мезоуровень между микро и макро становится важным. Другими словами, это взгляд на мир более с позиций политической экономии, чем неоклассической теории, когда мир является органическим, эволюционно развивающимся и исторически обусловленным» (Arthur, 2013, p. 4).

В отличие от неоклассической теории, основанной на идее равновесия и поддерживающих ее предпосылках убывающей отдачи (или доминирования отрицательных обратных связей – на языке системного описания), экономика сложности имеет в виду наличие как отрицательных, так и положительных связей в экономической системе. Её сторонники отмечают, что убывающая отдача, способствующая формированию равновесия, в конечном счете ведёт к смерти экономики. В свою очередь, возрастающая отдача, которая возникает в результате внедрения новых технологий или производительных структур и означает отклонение от равновесия, может привести к разгону и взрыву. В реальной экономике эти эффекты сосуществуют и компенсируют друг друга, а потому в равной мере должны быть включены в описательную модель экономической системы (Arthur, 2013).

Развитие сетевых реалий также является объектом экономики сложности, которая, по сути, закладывает *основы нового экономического мышления*, формируя, как полагает ряд специалистов, наиболее комплексную альтернативу неоклассическому мейнстриму (Martin and Sunley, 2007; Silim, 2012; Смородинская, 2015; Russell and

Smorodinskaya, 2018). В частности, экономика сложности рассматривает системы как сложные нелинейные экосистемы, а их эволюционную динамику (экономический рост) – как результат сетевых взаимодействий различных элементов экономики. При этом паттерн сетевых связей определяет уровень сложности системы. Внутри систем взаимодействуют неоднородные агенты, поведение которых соответствует определенным всеми разделяемым правилам (*rule-oriented behavior*), которые регулируют их реакцию на действия других агентов или на изменения среды (*Holland, 1995*). Многообразие типов связей позволяет делать несколько расчленений (срезов) изучаемого объекта (*Юдин, 1978*), в зависимости от фокуса исследовательского анализа. Мезоэкономический анализ представляет для гетеродоксальной экономики особый интерес.

Мезоэкономика: некоторые особенности подхода

Распространение термина *мезоэкономика* (*Mesoeconomics*, или *ME*), также относится к 1980-м гг. Наибольшую популярность он получает среди гетеродоксальных экономистов за рубежом (*Круглова, 2017*) и сторонников системного подхода в России (*Волынский, 2017*). Становление мезоэкономического подхода вызвано неудовлетворенностью аналитическими возможностями неоклассического мейнстрима с его постулатами равновесия и рациональности экономических агентов.

Сторонники мезоэкономики, которые также, как и сторонники экономики сложности, разделяют идеи самоорганизации, полагают, что самоорганизация происходит в основном на мезоуровне (*Arthur, 2013, p. 12*), поскольку здесь конституируются экономические решения и прежде всего проявляются свойства *сложной экономики*. Мезоуровень экономики можно определить как набор способов достижения целей функционирования макроэкономической системы (*Matkovskyy, 2012, p. 4*). Именно на мезоуровне закрепляются эндогенные механизмы экономического роста и/или основные препятствия к его достижению, возникающие в результате кооперации действий экономических субъектов микроуровня. Соответственно, мезоуровень становится объектом изучения с целью возможного управления и настраивания его в интересах развития всей экономической системы.

Выделение мезоуровня в экономическом анализе также позволяет обратить внимание на эффекты возрастающей отдачи, которая, как правило, возникает лишь при формировании сложных структур мезоуровня и обычно не рассматривается в микро- и макроэкономике мейнстрима. «Причина концентрации экономической деятельности была в возрастающей отдаче. Однако экономисты пренебрегали этими эффектами, потому что их невозможно было отразить в рамках моделей совершенной конкуренции. В лучшем случае они рассматривали нерыночные (чистые) экстерналии типа обмена информацией, экологических издержек и др., которые не затрагивали «священную корову» модели совершенной конкуренции» (*Пилясов, 2011, с. 5*). В отличие от такого подхода, сам факт выделения мезоуровня предполагает, что имела место возрастающая отдача, поскольку в долгосрочной динамике закрепляются те структуры (институциональные и пространственные⁵), которые обеспечивают достижение данного эффекта (возрастающей отдачи) в экономической системе. Они связаны с включением всё большего числа экономических агентов в сферу действия этих структур, приобретающих необходимое функциональное значение.

Наряду с возрастающей отдачей на мезоуровне также исследуются эффекты *path dependence*, поскольку они имеют одинаковые источники в динамично развивающейся воспроизводящейся системе: динамическая положительная отдача от масштаба связана

⁵ Неслучайно возрастающая отдача стала идейной основой базирующейся на микро-основаниях *новой экономической географии* (НЭГ), развитой в работах Пола Кругмана (*Fujita and Krugman, 2004; Krugman, 2009*) и его коллег (*Пилясов, 2011*). Однако микроэкономические основания приводят авторов НЭГ к моделированию некооперативных ситуаций с «нулевой суммой», когда одни регионы могут развиваться исключительно за счет других (модель центр-периферия).

с накоплением технологического знания, сетевыми внешними эффектами, эффектами дополнительности в освоении технологий и экономии от интеграции (Дози, 2012).

Хотя число последователей мезоэкономики в последние годы увеличивается (об этом свидетельствует, в частности, растущая популярность рубрики «Институциональная мезоэкономика» в нашем журнале), тех, кому знаком мезоэкономический подход в экономической теории, пока ещё не так много. Как можно прочесть в русскоязычной Википедии в статье «Мезоэкономика», созданной 7 января 2018 г., «термин *мезоэкономика* всё ещё формулируется и должен использоваться с ограничением из-за незнания его большинством читателей». В англоязычной Википедии по состоянию на 31 мая 2018 г. термин *mesoeconomics* также продолжают считать «неологизмом», хотя статья на эту тему впервые была представлена в интернет-справочнике еще 10 октября 2007 г. Поэтому мы полагаем необходимым продолжать анализ и популяризацию этого направления в российской экономической аудиторрии.

Экономика сложности и мезоэкономика: общее и особенное

Экономика сложности и мезоэкономика реализуют общий взгляд на экономическую систему, что роднит их между собой и одновременно отличает от неоклассического мейнстрима.

Первым общим положением для них является понимание экономики как холистического феномена и ее анализ с системных позиций: экономика утрачивает свои основные свойства при декомпозиции на составные части и может функционировать и структурно развиваться только через взаимодействие своих элементов. При этом декларируется следующий тезис: из поведения отдельных элементов – если системы эмерджентные, а современные экономические системы именно такие (не аддитивные⁶), – невозможно вывести поведение системы как целого (эффект несводимости).

Вторая общая черта состоит в том, что необходимое взаимодействие элементов развивается по определенным правилам (проявляющимся в том, как структурируются эти взаимодействия), и эти правила не статичны. Они меняются во времени, они зависят от внешней среды и условий, в которых функционирует экономика, они зависят от культурного, политического и иных контекстов.

Конечно, неоклассическая экономика также обращает внимание на то, что устойчивые экономические структуры характеризуются тем, что в них реализуется компромисс между составными частями экономики, балансирующий интересы участников. Так, равновесная цена устанавливается таким образом, чтобы оптимизировать выгоды производителей и потребителей. Однако, в отличие от неоклассики, мезоэкономика и экономика сложности подразумевают: а) не только рыночные взаимодействия, но и иные, например – редистрибутивного типа (Zezza and Llambí, 2002; Дементьев, 2018), и б) не только убывающую, но и возрастающую отдачу.

Третья общая черта – как раз внимание к возрастающей отдаче, причиной которой являются положительные обратные связи в экономике – эффект *self-inforcement*. Такого рода эффекты наблюдаются в системах, способных к самоорганизации. Оба подхода, как мы отмечали, рассматривают экономику как самоорганизующуюся сложную систему, возникающую как «порядок из хаоса» не столько по плану или пожеланиям, но в результате приспособления создаваемых структур аллокации производства продуктов и услуг при использовании ограниченных ресурсов к окружающей среде. Долговременное существование и самовоспроизводство этих структур (собственно и формирующих мезоуровень) в результате эффекта *self-inforcement* означает и воспроизводство экономики. Именно наличие мезоструктур позволяет прогнозировать возможные состояния экономики (Matkovskyy, 2012, p. 5). В данном случае речь идет о такой концептуализации «экономического», при которой осуществляется поиск

⁶ О специфике и ограничениях неоклассического мейнстрима, в котором экономические системы исследуются с помощью микроэкономических оснований и полагаются системами аддитивного типа см. (Кирдина-Чэндлер и Маевский, 2017, с. 11).

инвариантных структур, которые существуют в рамках некоей целостности. При этом они не только вводятся как онтологическая предпосылка – речь идет о выявлении и изучении механизмов воспроизводства этих структур.

Четвертая общая черта – признание иерархического характера экономики⁷. Как отмечают специалисты в области синергетики, образование иерархической структуры неизбежно – это эффект самоорганизации любой достаточно сложной системы⁸ (*Чернавский и Курдюмов, 2010, с. 97*). Сведение сложного к простому – через построение наиболее очевидных и понятных всем моделей – одна из важнейших задач и в теории сложности, и в синергетике (*Чернавский и Курдюмов, 2010, с. 99*). Именно на решение этой задачи направлены исследования мезоуровня сложных экономических систем.

Несмотря на наличие общих черт, экономика сложности и мезоэкономика имеют свою специфику и решают различные исследовательские задачи.

С точки зрения теории сложности, мир и экономика в силу комплексного и динамичного характера своего развития становятся настолько непредсказуемыми, что их характеризуют как пространство «неизвестных неопределенностей» (*unknown unknowns*), пространство непрерывного потока и непредсказуемости, где нет правильных ответов, а существуют только эмерджентные реакции (*OECD, 2015*).

Однако с позиций мезоэкономического подхода экономика представляет собой структурированные процессы, динамические структуры, знание и понимание особенностей работы которых позволяет предвидеть если не сиюминутные колебания, то долгосрочные тенденции. В пользу этого свидетельствует весь наработанный в экономике за пределами мейнстрима материал по эффекту *path dependence*, кумулятивной причинности, эффектам блокировки и т.п. Именно поэтому мезоэкономика может дать ответы на вопросы, которые возникают в экономике сложности: объяснить спонтанное возникновение порядка в природе и обществе и порождающий этот порядок процесс самоорганизации систем на различных уровнях связей (*Schneider, 2012*).

Отметим еще одно различие. Взгляд на экономику с позиций теории сложности – это исследование того, как из индивидуального поведения и взаимодействия множества участников экономической деятельности возникают общие закономерности, паттерны, шаблоны, образцы поведения, институты, как образуются структуры и как эти структуры, в свою очередь, влияют на поведение экономических субъектов. Говоря кратко, можно сказать, что в экономике сложности изучается распространение изменений через взаимосвязанное поведение.

Если экономика сложности больше внимания уделяет процессу образования структур и их обратному влиянию на индивидуальное поведение, то мезоэкономика имеет объектом преимущественного рассмотрения сами эти структуры, те «локализации изменений», ту сеть, институциональное пространство, в котором эти изменения возникают, структурируются и распространяются. Мезоэкономика изучает «структурированные процессы», в ходе которых осуществляется координация участников экономической деятельности с целью получения результатов – тех самых феноменов, обнаруживаемых на макроуровне.

Именно на мезоуровне инициация одних событий приводит к цепочкам других, взаимосвязанных с ними. Результатом является или поддержка экономической активности через трансляцию получаемых результатов в экономическом пространстве,

⁷ Подробнее об этом см. статью В.И. Маевского «Мезоуровень и иерархическая структура экономики» в этом номере.

⁸ В теории самоорганизации рассматривается также случай образования полицентричных структур на симметричной основе. Однако вряд ли он применим к социальным системам, где информационный обмен основан не только на генетической (как у растений) или нейронной (как у животных) системах, но также на символической процессинговой системе (*Henriques, 2003*). Информационный обмен такого типа всегда несимметричен, и одна из сторон, как правило, имеет преимущество. Но, как только в процессе обмена информацией у одной из сторон возникает преимущество (асимметрия информации), автоматически формируется иерархическая структура. А поскольку асимметрия информации в социальных системах существует всегда, то очевидно, что именно иерархические структуры доминируют в процессе самоорганизации социальных и экономических систем.

или их погашение, демпфирование – если этого требуют интересы экономической системы в целом. Конечно, если действующая система правил экономической жизни предполагается неизменной, а участники экономической деятельности являются типичными представителями тех или иных функций (спроса и предложения, например) и являются в этом смысле однородными, если речь идет лишь об изменении величин, которыми оперируют участники экономической деятельности – в таких случаях исследование мезоуровня интереса не представляет. Он, как это имеет место в неоклассической ортодоксии, предполагается заданным через саму систему исходных предпосылок и не нуждается в специальном изучении: в неоклассической экономике «контекст (среда) функционирования экономических акторов остается неизменной»⁹ (Кошовец и Ореховский, 2018, с. 36).

Это, на наш взгляд, объясняет, почему экономисты-неоклассики не считают целесообразным мезоэкономические исследования. Или, как мы писали, полагают достаточной опорой на микроэкономические основания при построении объектов экономического исследования мезо и макроуровней (Кирдина-Чэндлер и Маевский, 2017, с. 11), в основе которого лежат представления об аддитивном характере экономических систем и об изоморфизме индивидуальных и агрегированных характеристик экономического поведения¹⁰.

Однако, если экономические субъекты, в силу своей неоднородности, могут выбирать различные правила поведения и формы организации, возможные в экономической системе, а также устанавливать новые, в результате чего речь может идти о различных «параметрах порядка»¹¹, благодаря которым происходит самоорганизация всей экономической системы, – в этом случае необходимо выделение соответствующего мезоуровня и его изучение.

Несмотря на то, что нередко имеет место коэволюция микро- и мезо процессов, они не могут быть «схлопнуты» и требуют отдельного исследования. «Соотношение закономерностей более высокого уровня, проявляющихся в институтах, правилах и формах организации и эволюционных процессов более низкого уровня – это коэволюция по уровням анализа и временным горизонтам, и ее следует изучать и моделировать отдельно. Хотя первые суть эмерджентные феномены вторых, их можно рассматривать как относительно инвариантные структуры, ограничивающие и формирующие микро-феномены в более краткосрочной перспективе. Модельные подходы, в которых эти квази-инварианты более высокого уровня рассматриваются как данные, легитимны лишь постольку, поскольку могут быть легитимны модели, из которых исключены существенные формы проявления новизны» (Дози, 2012, с. 41–42). Сложная система проходит стадии переходов с одного уровня упорядоченности на более высокий уровень сложности, означающий скачок в развитии. Эти «упорядочивания» совершаются на мезоуровне, где происходит структурирование системы в соответствии с новыми вызовами.

⁹ Также и новые явления в реальной жизни, «хотя и разнообразят сюжет, но не разламывают основной структурный инвариант» неоклассической теории (Кошовец и Ореховский, 2018, с. 42).

¹⁰ Несмотря на доказанное в работах А. Кирмана и его коллег (Kirman and Vignes, 1991) отсутствие изоморфизма между индивидуальным поведением (включая профили цен/количеств индивидуальных покупателей) – и агрегированными рыночными структурами цен/количеств (Дози, 2012, с. 47).

¹¹ «Параметры порядка» представляют собой базовые функциональные связи между субъектами в структуре экономики, которые определяют ее целостность, возможность функционирования и качественные характеристики (Авдийский и Безденежных, 2011). Вместо того, чтобы описывать и моделировать поведение системы посредством описания отдельных ее составных частей, достаточно определить лишь поведение соответствующих параметров порядка. Параметры порядка отвечают за устойчивость системы и предсказуемость происходящих в ней процессов, поскольку их быстрое изменение невозможно, иначе структура потеряет свою устойчивость. Также параметры порядка отвечают за сохранение сущности регулируемых ими систем, даже при смене их внешних атрибутов (названия, второстепенных свойств, способа оказания воздействия на хозяйствующие субъекты). Они представляют собой «инварианты, т.е. универсальные структуры в рамках той или иной целостности, сохраняющиеся при тех или иных изменениях, преобразованиях» (Кошовец и Ореховский, 2018, с. 35). Примеры параметров порядка в современной российской экономике – структура системообразующих корпораций, порядок использования государственных бюджетных средств и др.

Заключение

Экономика сложности обращает внимание на эндогенную неравновесность экономики, в которой действуют принципы не только убывающей, но и возрастающей отдачи. Здесь экономика принимается не как нечто данное, но как постоянно изменяющийся набор институтов, соглашений и технологических инноваций. Соответственно, экономика сложности изучает феномены – правила, образцы, структуры – которые возникают в результате взаимодействия между частями целого и распространяются в экономической системе. Эти процессы происходят в основном на мезоуровне, который, по мнению Б. Артура, является наиболее важным при анализе экономики как сложной системы (Arthur, 2013).

Мезоуровень также представляет основной интерес для представителей мезоэкономики, хотя консенсусного определения мезоуровня здесь еще не сложилось. При различии его трактовок, тем не менее, общим является внимание к той части экономической системы, где в ходе взаимодействия экономических агентов (субъектов, подсистем) возникают и реализуются механизмы экономического развития.

Представители экономики сложности и мезоэкономики, развивая идеи самоорганизации, одновременно восстанавливают традиции классической политической экономии, поскольку принимают во внимание органический (системный) характер экономики, эволюционизм и историческую обусловленность. Той политэкономии, которая, в отличие от неоклассики, рассматривала проблемы не только и не столько размещения ресурсов, но историю и логику образования механизмов, которые создают образцы экономической жизни и распространения изменений.

Опираясь на иные, по сравнению с неоклассической ортодоксией, исходные предпосылки, экономика сложности и мезоэкономика ищут свои ответы на вопросы, поставленные Й. Шумпетером еще в 1908 г. – как экономика одновременно и обновляется, и воспроизводит себя.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Авдийский В. И. и Безденежных В. М. (2011). Неопределенность, изменчивость и противоречивость в задачах анализа рисков поведения экономических систем // *Эффективное Антикризисное Управление*, Т. 3, № 66, с. 46–61.

Вальрас Л. (2000). Элементы чистой политической экономии, или теория общественного богатства. М.: Экономика.

Волынский А. И. (2017). Мезоуровень как объект исследования в экономической литературе современной России // *Journal of Institutional Studies*, Т. 9, № 3, с. 36–49.

Дементьев В. Е. (2018). Мезоэкономика – ключ к пониманию экономического развития. В: *Фундаментальные особенности мезоэкономического анализа: возможности и перспективы эволюционной и синергетической парадигмы*. Сборник тезисов. М.: ИЭ РАН, с. 10–12.

Дози Дж. (2012). Экономическая координация и динамика: некоторые особенности альтернативной эволюционной парадигмы // *Вопросы экономики*, № 12, с. 31–55.

Кирдина-Чэндлер С. Г. (2018). Мезоуровень: новый взгляд на экономику? Научный доклад. М.: Институт экономики РАН.

Кирдина-Чэндлер С. Г. и Маевский В.И. (2017). Методологические вопросы анализа мезоуровня в экономике // *Journal of Institutional Studies*, Т. 9, № 3, с. 7–23.

Кошовец О. Б. и Ореховский П. А. (2018). «Экономика» против «экономической систем»: структуралистский анализ. Научный доклад. М.: Институт экономики РАН.

Круглова М. С. (2017). Мезоэкономическая теория в англоязычной научной литературе // *Journal of Institutional Studies*, Т. 9, № 3, с. 24–35.

Либман А. М. (2018). Эмпирические исследования в экономике: «революция достоверности»? Часть II. В: *Куда движется современная наука? Научные доклады*. М.: Институт экономики.

Ореховский П. А. (2017). Прерывистый тренд развития структурализма: альтернативная традиция экономического анализа (Р. Пребиш, Ю. Яременко, Г. Менш и др.) // *Вопросы регулирования экономики*, Т. 8, № 1, с. 6–25.

Пилясов А. Н. (2011). Новая экономическая география (НЭГ) и ее потенциал для изучения размещения производительных сил России // *Региональные исследования*, Т. 1, № 31, с. 3–31.

Смородинская Н. В. (2015). Глобализированная экономика: от иерархий к сетевому укладу. М.: Институт экономики РАН.

Хорган Дж. (2001). Конец науки: Взгляд на ограниченность знания на закате Века Науки / Пер. с англ. М. Жуковой. СПб.: Амфора. 479 с. (<http://fil.wikiraeding.ru/25046> – Дата обращения: 17.06. 2018)

Чернавский Д. и Курдюмов В. (2010). Что такое Институт сложности в Санта-Фе и нужен ли в России его аналог // *Экономические стратегии*, № 1, с. 96–99.

Юдин Э. Г. (1978). Системный подход и принцип деятельности. Методологические проблемы современной науки. М.: Наука.

Arthur, W. B. (2013). Complexity and the Economy: a Different Framework for Economic Thought. SFI Working Paper: 2013-04-012.

Arthur, W. B. (1999). Complexity and the Economy. *Science*, 284(5411), 107–109.

Arthur, W. B., Durlauf, S. N. and Lane D. A. (1997). Introduction. In Arthur, W. B., Durlauf, S. N., and Lane, D. A., editors, *The Economy as an Evolving Complex System II*. Massachusetts: Addison Wesley.

Fontana, M. (2010). Can Neoclassical Economics Handle Complexity? The Fallacy of the Oil Spot Dynamic. *Economic Behavior & Organization*, 76(3), 584–596.

Fujita, M. and Krugman, P. (2004). The New Economic Geography: Past, Present and The Future. *Papers in Regional Science*, 83, 139–164.

Henriques, G. R. (2003). The Tree of Knowledge System and the Theoretical Unification of Psychology. *Review of General Psychology*, 7(2), 150–182.

Holland, J. H. (1995). *Hidden Order: How Adaptation Builds Complexity*. Reading, MA: Helix Books.

Kirman, A. P. and Vignes, A. (1991). Price-Dispersion: Theoretical Considerations and Empirical Evidence from the Marseille Fish Market. In K.J. Arrow (Ed.), *Issues in Contemporary Economics: Proceedings of the Ninth World Congress of the International Economics Association*, Athens, Greece. (Vol. 1. Markets and Welfare, pp. 160–185). London: MacMillan.

Krugman, P. (2009). The Increasing Returns Revolution in Trade and Geography. *American Economic Review*, 99(3), 561–571.

Li, T. Y. and Yorke, J. A. (1975). Period Three Implies Chaos. *American Mathematical Monthly*, 82(10), 985–992.

Martin, R. and Sunley, P. (2007). Complexity Thinking and Evolutionary Economic Geography. *Journal of Economic Geography*, 7(5), 573–601.

Matkovskyy, R. (2010). Theoretical Aspects of Mezzo Economic System Development. *Economic and Forecasting*. Kyiv, № 4, 9–21.

Matkovskyy, R. (2012). A Meso-level Representation of Economic Systems: a Theoretical Approach. School of Economics, North-West University. MPRA Paper No. 44093. (<http://mpra.ub.uni-muenchen.de/44093/> – Дата доступа: 04. 06.18).

OECD (2015). *Final NAEC Synthesis: New Approaches to Economic Challenges*. Paris: OECD Publishing.

Russell, M. G. and Smorodinskaya N. V. (2018). Leveraging Complexity for Ecosystemic Innovation. *Technological Forecasting and Social Change*. In Press, Corrected Proof (<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.11.024> – Дата доступа: 14.03.2018).

Schneider, V. (2012). Governance and Complexity. *The Oxford Handbook of Governance* / D. Levi-Faur (ed.). Oxford: Oxford University Press, 129–142.

Silim, A. (2012). What Is New Economic Thinking. Complex New World: Translating New Economic Thinking Into Public Policy / T. Dolphin, D. Nash (eds.). London: IPPR, 18–27.

Zeza, A. and Llambí, L. (2002). Meso-Economic Filters Along the Policy Chain: Understanding the Links Between Policy Reforms and Rural Poverty in Latin America. *World Development*, 30(11) 1865–1884.

REFERENCES

Arthur, W. B. (2013). Complexity and the Economy: a Different Framework for Economic Thought. SFI Working Paper: 2013-04-012.

Arthur, W. B. (1999). Complexity and the Economy. *Science*, 284(5411), 107–109.

Arthur, W. B., Durlauf, S. N. and Lane, D. A. (1997). Introduction. In Arthur, W. B., Durlauf, S. N., and Lane, D. A., editors, *The Economy as an Evolving Complex System II*. Massachusetts: Addison Wesley.

Avdiysky, V. I. and Bezdenezhnykh, V. M. (2011). Uncertainty, variability and inconsistency in problems of risk analysis of the behavior of economic systems. *Effective Anti-Crisis Management*, 3(66), 46–61. (In Russian).

Chernavsky, D. and Kurdyumov, V. (2010). What is the Institute of Complexity in Santa Fe and do we need its analogue in Russia. *Economic strategies*, 1, 96–99. (In Russian).

Dementiev, V. E. (2018). Meso-economics is the key to understanding economic development. In: «Fundamental Features of Meso-economic Analysis: Opportunities and Perspectives of the Evolutionary and Synergetic Paradigm». Collection of abstracts. Moscow: IE RAS, 10–12. (In Russian).

Dosi, G. (2012). Economic coordination and dynamics: some elements of an alternative evolutionary paradigm. *Voprosy ekonomiki*, 12, 31–55. (In Russian).

Fontana, M. (2010). Can Neoclassical Economics Handle Complexity? The Fallacy of the Oil Spot Dynamic. *Economic Behavior & Organization*, 76(3), 584–596.

Fujita, M. and Krugman, P. (2004). The New Economic Geography: Past, Present and The Future. *Papers in Regional Science*, 83, 139–164.

Henriques, G. R. (2003). The Tree of Knowledge System and the Theoretical Unification of Psychology. *Review of General Psychology*, 7(2), 150–182.

Holland, J. H. (1995). *Hidden Order: How Adaptation Builds Complexity*. Reading, MA: Helix Books.

Horgan, J. (2001). The end of science: the limits of knowledge in the twilight of the Scientific Age. SPb.: Amphora. (<http://fil.wikiraeding.ru/25046> – Access Date: 17.06.2018). (In Russian).

Kirdina-Chandler, S. G. (2018). The meso level: a new look in Economics. Working paper. Moscow: Institute of Economics, Russian Academy of Sciences. (In Russian).

Kirdina-Chandler, S. G. and Maevsky, V. I. (2017). Methodological issues of meso-level analysis in Economics. *Journal of Institutional Studies*, 9(3), 7–23. (In Russian).

Kirman, A. P. and Vignes, A. (1991). Price-Dispersion: Theoretical Considerations and Empirical Evidence from the Marseille Fish Market. In K.J. Arrow (Ed.), *Issues in Contemporary Economics: Proceedings of the Ninth World Congress of the International Economics Association*, Athens, Greece. Vol. 1. Markets and Welfare, 160–185. London: MacMillan.

Koshovets, O. and Orekhovskiy, P. (2018). Discursive practices of “economy” and “economic system” and structuralism. Working paper. Moscow: Institute of Economics, Russian Academy of Sciences. (In Russian).

Kruglova, M. S. (2017). Meso-economic theory in English-scientific literature. *Journal of Institutional Studies*, 9(3), 24–35. (In Russian).

Krugman, P. (2009). The Increasing Returns Revolution in Trade and Geography. *American Economic Review*, 99(3), 561–571.

Li, T. Y. and Yorke, J. A. (1975). Period Three Implies Chaos. *American Mathematical Monthly*, 82(10), 985–992.

Libman, A. M. (2018). Empirical research in Economics: “the credibility revolution”? Part 2. In: Where is modern economic science moving? Working paper. Moscow: Institute of Economics, Russian Academy of Sciences. (In Russian).

Martin, R. and Sunley, P. (2007). Complexity Thinking and Evolutionary Economic Geography. *Journal of Economic Geography*, 7(5), 573–601.

Matkovskyy, R. (2010). Theoretical Aspects of Mezzo Economic System Development. *Economic and Forecasting*. Kyiv, 4, 9–21.

Matkovskyy, R. (2012). A Meso-level Representation of Economic Systems: a Theoretical Approach. School of Economics, North-West University. MPRA Paper No. 44093. (<http://mpira.ub.uni-muenchen.de/44093/> – Access Date: 04.06.2018).

OECD (2015). Final NAEC Synthesis: New Approaches to Economic Challenges. Paris: OECD Publishing.

Orekhovskiy, P. A. (2017) Intermittent trend in the development of structuralism: an alternative tradition of economic analysis (R. Prebisch, Yu. Yaremenko, G. Mensh and others). *Voprosy ekonomicheskogo regulirovaniya*, 1(1), 6–25. (In Russian).

Pilyasov, A. N. (2011). New economic geography and its contribution to the studies of placement of productive forces in Russia. *Regional studies*, 1(31), 3–31. (In Russian).

Russell, M. G. and Smorodinskaya, N. V. (2018). Leveraging Complexity for Ecosystemic Innovation. *Technological Forecasting and Social Change*. In Press, Corrected Proof (<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.11.024> – Access Date: 14.03.2018).

Schneider, V. (2012). Governance and Complexity // *The Oxford Handbook of Governance* / D. Levi-Faur (ed.). Oxford: Oxford University Press, 129–142.

Silim, A. (2012). What Is New Economic Thinking. *Complex New World: Translating New Economic Thinking Into Public Policy* / T. Dolphin, D. Nash (eds.). London: IPPR, 18–27.

Smorodinskaya, N. V. (2015). The globalized economy: from hierarchies to the network way of life. Moscow: Institute of Economics, Russian Academy of Sciences. (In Russian).

Volynskii, A. I. (2017). Mesolevel as object of research in the scientific economic literature of contemporary Russia. *Journal of Institutional Studies*, 9(3), 36–49. (In Russian).

Walras, L. (2000). Elements of pure economics, or the theory of social wealth. Moscow: Nauka. (In Russian).

Yudin, E. G. (1978). System approach and principle of activity. Methodological problems of modern science. M.: Science. (In Russian).

Zeza, A. and Llambí, L. (2002). Meso-Economic Filters Along the Policy Chain: Understanding the Links Between Policy Reforms and Rural Poverty in Latin America. *World Development*, 30(11), 1865–1884.