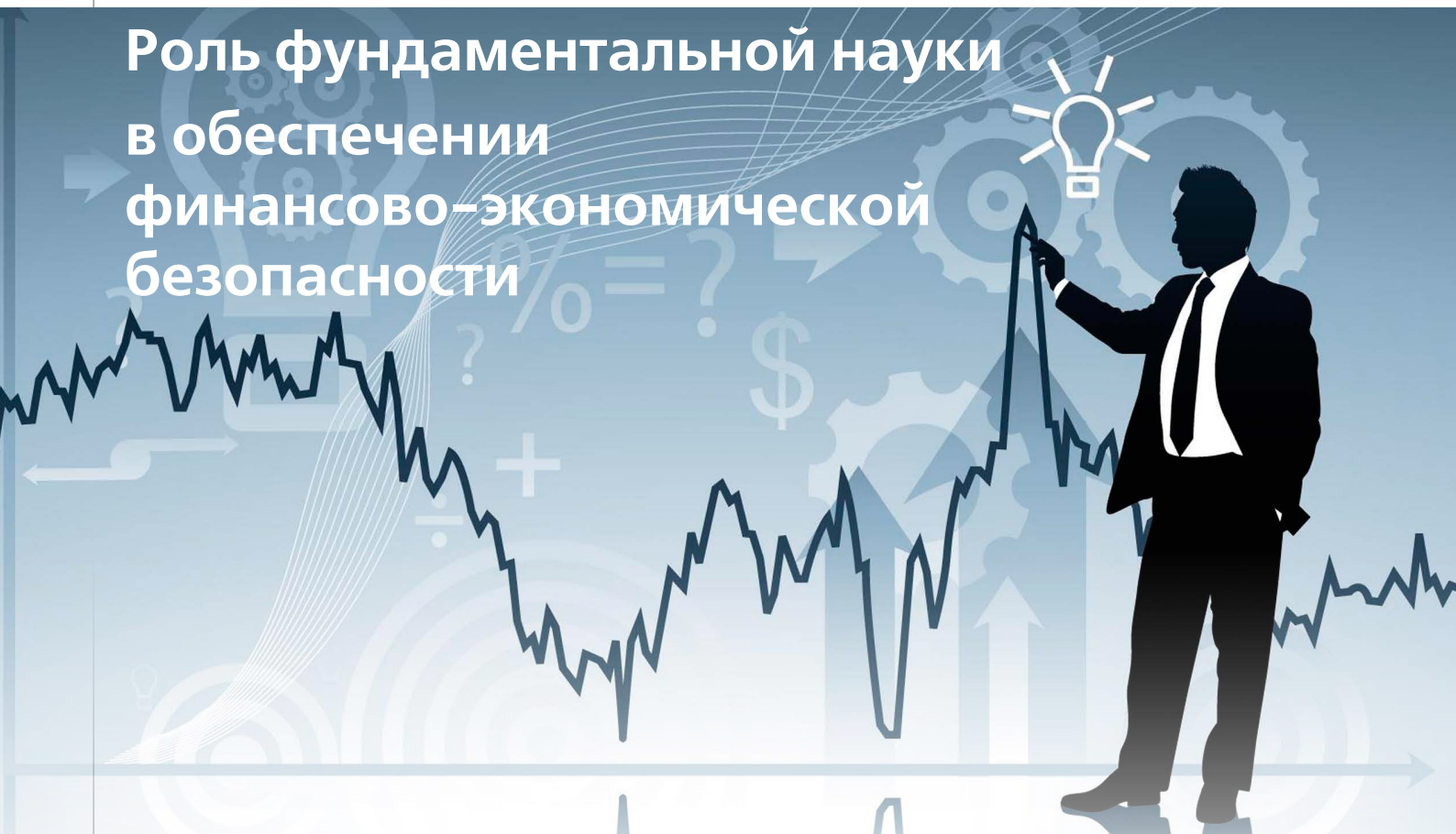
Роль фундаментальной науки в обеспечении финансово-экономической безопасности



УДК 338.1+339.9

С развитием капиталистической экономики все более явной становится тенденция определенного обособления финансовой сферы от того, что в научной литературе принято считать «реальным сектором» экономики. Данное «обособление» подкрепляется базовыми принципами экономической мысли, в частности принципом нейтральности денег (классической дихотомии) неоклассической школы. Сегодня финансовая сфера и финансовый капитал трансформировались из посредника, обслуживающего воспроизводство, в ключевой фактор, во многом определяющий экономическое развитие как отдельных национальных экономик, так и мировой экономики в целом. Гипертрофированный рост финансовой сферы порождает увеличивающийся разрыв между материально-вещественными и финансовыми потоками. Возникающие вследствие этого диспропорции приводят к тяжелым кризисным явлениям, наиболее мощным из которых явился глобальных кризис, начавшийся в 2008 г. Его последствия до сих пор обусловливают высокую степень неопределенности развития всего мира. Данная статья посвящена научному осмыслению проблемы обеспечения финансово-экономической безопасности открытой экономики, к которой относится и Россия, в складывающихся непростых условиях роста нестабильности и глобального конкурентного напряжения.

Ключевые слова

Финансовая система, дихотомия, денежно-кредитная политика России, экономическая наука, социум.

Авторы

Гельвановский Михаил Иванович – доктор экономических наук, профессор.
Каурова Наталья Николаевна – кандидат экономических наук, доцент.

Статья подготовлена при поддержке Российского гуманитарного научного фонда (проект № 13-33-11120).

Россия и управляемая классическая дихотомия

Финансовая система, и деньги в частности, стали играть тотально определяющую роль в управлении экономическим поведением как на индивидуальном, так и на социальном уровне. Искажения в этой системе способны оказать разрушительное воздействие на общественную и экономическую жизнь. Наоборот, финансовая система, слаженно функционирующая в интересах социума, может способствовать гармоничному развитию общества, поскольку именно финансовая сфера во многом определяет связи между людьми, а также между людьми и институтами, между людьми и государством, между институтами, между институтами и государством, между различными государствами.

Реализуемая в мировом масштабе финансово-экономическая модель основывается на классических постулатах экономической науки, опирающейся в первую очередь на представление о нейтральности денег по отношению к происходящим в экономике процессам. Такое представление не позволяет понять современную истинную сущность денег, служащих мощным инструментом манипулирования, а также оценить угрозы национальным интересам России, исходящие из подобных «ошибочных» представлений, заложенных в экономическую науку [1].

Финансовая система, и деньги в частности, стали играть тотально определяющую роль в управлении экономическим поведением как на индивидуальном, так и на социальном уровне.

В действительности все более тесная взаимосвязь и воздействие финансового сектора на экономику определяется через цену денег на рынке и долговой механизм их перераспределения между финансово-кредитным рынком и реальным сектором экономики. Сложившийся порядок формирует ряд аномальных диспропорций, которые, как показывает анализ развития не только экономики России, но и экономик многих развивающихся стран, способствуют перераспределению части их богатства в развитые страны.

Отмеченные манипулятивные характеристики современной финансовой системы позволяют наиболее крупным игрокам практически полностью ее контролировать и манипулировать ее составными элементами в своих интересах.

Манипулирование финансами и установление «правил игры» на финансовых рынках в мировом масштабе дает возможность отдельным крупнейшим мировым экономикам получать не только сеньораж, стремящийся к 100%[1], но и иные колоссальные преимущества перед остальными странами, позволяя стимулировать собственный рост через механизм межстранового неэквивалентного обмена. Ведущие страны мира для обеспечения такой неэквивалентности пользуются целым арсеналом мер. Это и манипулирование кредитными рейтингами, и создание информационной асимметрии на рынках капитала, и проведение специфической ценовой политики, и различная степень доступности к рынку капитала, и формирование неравноправных правил и норм открытости внутреннего рынка, и введение тех или иных финансовых ограничений, и перенаправление, присвоение и аккумулирование части национальных богатств стран, менее подготовленных к такого рода конкурентной борьбе, включая Россию. Тем

самым они обеспечивают себе значительные конкурентные преимущества, используя потенциал других стран для своего собственного развития.

В современной России экономические условия сложились таким образом, что именно финансовый рынок стал сферой, в значительной мере определяющей воспроизводство и формирование цен в хозяйственной системе страны. При этом отдельно стоит отметить, что российская экономическая наука оказалась не готова к анализу сложных взаимосвязей в этой сфере, поскольку ни в советское время, ни в постсоветской России эта проблема практически не исследовалась сколько-нибудь последовательно. Сложившаяся ситуация свидетельствует о неготовности России решать возникающие в финансово-экономической сфере проблемы, прежде всего на методологическом уровне, а следовательно, о неготовности страны признать и исправить перекосы и диспропорции на фундаментальном стратегическом уровне.

Об этом свидетельствует и проводимая в России бюджетная и денежно-кредитная политика, которая де-факто, как это ни парадоксально, до сих пор не избавилась от наследия 1990-х годов и которая, по сути, ограничивает потенциал социально-экономического развития страны, способствует тенденции к деиндустриализации экономики, трагически усугубляет рост социально-экономического неравенства, экспортно-сырьевую однобокость и критически опасную для всего российского государства внешнеэкономическую зависимость.

Под прикрытием лозунгов о необходимости «повышения открытости экономики», «перехода на так называемые рыночные условия», а также необходимости борьбы с экономическими и финансовыми проблемами реально проводимая бюджетная и денежно-кредитная политика создает системные предпосылки для скатывания страны в глубокий кризис. В результате этого возникает угроза потери остатков самодостаточности российской экономики и, как следствие, потери ее конкурентоспособности, угроза целостности России. Так в большинстве случаев заканчиваются глубокие системные кризисы.

Бюджетная и денежно-кредитная политика России ограничивает потенциал социально-экономического развития страны, трагически усугубляет рост социально-экономического неравенства, экспортно-сырьевую однобокость и критически опасную для всего российского государства внешнеэкономическую зависимость.

Эта угроза для страны, обладающей существенными природными ресурсами и все еще достаточно емким рынком сбыта товаров и услуг с платежеспособным спросом населения, становится все более реальной. Противостоять ей в условиях, когда сырьевая модель российской экономики перестает генерировать даже номинальный экономический рост и не в состоянии поддерживать инвестиционный и потребительский спрос, становится все сложнее.

Рост глобальной нестабильности и неготовность к ней экономической науки

В последние годы к внутренним системным проблемам России добавился общий рост нестабильности. Все чаще наблюдаемые кризисы, хаотичная динамика мировой финансово-экономической системы, рост военно-политической напряженности и конфликтов — все это свидетельствует о том, что мировая финансово-экономическая модель как минимум дает системные сбои, а как максимум практически исчерпала резервы своей жизнеспособности.

Нынешний кризис финансово-экономической модели резко обнажил пробелы в понимании экономистами двойственности потенциальных возможностей финансовой сферы и предопределил необходимость разработки альтернативных подходов к исследованию кредитной природы денег. В этих подходах должны быть учтены различия между кредитными потоками, которые приводят к росту производства товаров и услуг (ВВП), и кредитами, раздувающими рынки финансовых активов и средств.

Увеличение отношения долга к ВВП может быть полезным ускорителем роста реального сектора, чем активно пользуются США — страна, имеющая самый большой в мире государственный долг, который уже превысил ее годовой ВВП, а в ближайшие полгода может пересечь отметку 18 трлн долл. Понятно, что чрезмерное увеличение этого соотношения приводит к раздуванию финансовых рынков и стремлению повысить капитализацию, а не прибыль, что ведет к росту расходов из-за высокой стоимости

активов, дальнейшему росту неравенства, сказывается на адекватности формирования основного капитала, способствует распространению мошенничества и коррупции.

Как показывают исследования этой проблемы, такая возможность чрезмерного увеличения этого соотношения (госдолг/ВВП) оказалась «встроенной в систему». И это вытекает из самой природы денег, банковских операций и расширяемого применения композиционных процентов. Именно поэтому финансовое дерегулирование, проводимое на основе теории монетаризма, приводит к кредитным бумам и спадам.

Кроме того, на протяжении последних двух десятков лет интенсивно развивается процесс финансовой глобализации, основные участники которого — операторы финансовых рынков, биржевые спекулянты — функционально заинтересованы в росте амплитуды рыночных колебаний, поскольку от размаха этих колебаний в значительной мере зависит их доход [2].

При этом важно отметить, что существенно меняется сама природа денег. Деньги в настоящее время являются не только особым товаром, единственным всеобщим эквивалентом, обладающим абсолютной ликвидностью, но и *управляющим элементом системы*, особым инструментом сохранения и перераспределения богатства и рисков в глобальном масштабе посредством использования институциональной финансовой среды. Именно в процессе денежного обращения как основного неотъемлемого элемента обмена и возникают основные колебания и стоимостные диспропорции финансово-экономической системы.

Важно отметить также существенную роль денег в формировании фундаментальной дивергенции цены и стоимости[2], которая определяется условиями распределения (эластичности) денег (богатства) в хозяйственной системе. Эластичность денег[3], сильно отличающаяся в зависимости от их формы[4], оказывает существенное воздействие на степень данной дивергенции: с ростом количества безбумажных форм денег в обращении не только увеличивается их эластичность, но и создаются формируемые финансовой системой условия нестабильности для хозяйственной системы в целом. При этом формируемые вследствие новой роли финансов колебания цен на рынке не уравновешиваются механизмами их саморегулирования и должны подлежать особому мониторингу и контролю.

Таким образом, возникают условия для развития такого явления, которое можно характеризовать как энтропия цен, усиление их хаотичности, что является следствием не только увеличения количества денег в обращении, но и скорости их оборачиваемости и изменения эластичности. Особенно эти явления в мировой экономике опасны для открытых финансово-экономических систем, к которым, бесспорно, можно сегодня отнести экономику России. *Разрушительные эффекты непредсказуемости, являющиеся основными характеристиками хаотичных систем, оказывают все большее влияние на развитие такого рода экономических систем и на их финансовые рынки.*

Вследствие уже упоминавшейся ранее асимметрии правил перераспределения ресурсов хаотичный выбор агентов приводит к асимметричному (менее справедливому) распределению денег, следовательно, такой тип рынков начинает работать в асимметричных («несправедливых») условиях. На практике это означает, что группа экономических агентов (как правило, небольшая) в результате такого асимметричного распределения может внезапно стать очень богатой, в то время как для другой (как правило, основной) части агентов искусственно создаются условия недополучения дохода. Иными словами, происходит несправедливое перераспределение ресурсов, что в конце концов искусственно создает условия для возникновения бедности и ее усиления в социальной системе в целом.

США — страна, имеющая самый большой в мире государственный долг, который уже превысил ее годовой ВВП, а в ближайшие полгода может пересечь отметку 18 трлн долл.

Результатом этих процессов является рост социальной напряженности, в последнее время проявившейся в виде череды финансовых потрясений и кризисов. Это оказывает все большее влияние на экономистов, сознание которых находится в парадигме неоклассического экономического мышления, сеет растерянность и даже панику, наглядно демонстрируя завершение эпохи концептуальной определенности в экономике.

Все это свидетельствует о необходимости перехода к новым методам комплексного анализа сложных и неоднородных экономических систем, которые оказываются гиперчувствительными даже к малым изменениям внешней среды, что происходит из-за их сложности, а зачастую из-за неверной политики, основанной на ошибочных предпосылках экономической науки. Сегодня становится все более очевидным тот факт, что формирование рынков с неустойчивой динамикой вызвано в основном *внутренними факторами самого их развития* и в значительно меньшей степени связано с обработкой экзогенной экономической информации.

В этих новых условиях узкоспециализированная и в значительной степени атомизированная (разобщенная) современная экономическая наука оказывается в крайне сложном положении. Она при опоре на прежние постулаты практически не имеет возможности эффективно отвечать на новые вызовы современности. При этом не исключено, что часть ученых достаточно хорошо понимает смысл происходящего. Они просто не хотят раскрывать природу сложившейся финансово-экономической системы, дабы не обнаруживать реальное предназначение тех экономических «знаний», которые транслируются в развивающиеся экономики в интересах развитых стран, где критика этой системы в основном осуществляется на улицах и площадях, но не в научных аудиториях.

Можно вполне обоснованно предположить, что такого рода позиция продиктована желанием обеспечить управляемость политики конкретных лиц, принимающих решения в этих странах, которые встроены в глобальную сетевую структуру, сформированную в интересах крупных олигархических групп, и в тех странах, которые всеми доступными им способами укрепляют свой привилегированный статус в мировой финансовой системе.

Что показывают исследования?

В качестве обоснования такого серьезного предположения можно привести ряд фактов и результатов исследований финансовых рынков ведущими учеными[5]: финансовые рынки еженедельно формируют терабайты информации в целях поиска причин движения цен на активы. При этом в действительности цена далеко не всегда бывает таковой, чтобы обеспечить

мгновенную поставку и полное удовлетворение спроса, и нет однозначного ответа на вопрос о том, какова скорость воздействия информации на динамику цен, а также эмпирических доказательств того, что новости вообще являются главным фактором, определяющим колебания рыночных показателей.

В соответствии с теорией эффективного рынка движение цены должно быть обусловлено новой информацией, которая стала доступна участникам рынка и привела к пересмотру их ожиданий. Верность данного утверждения должна подтверждаться тем, что главным фактором, определяющим колебания цен в отсутствие «шумов трейдеров», должен быть выпуск пресс-релиза (новостей). Однако отдельные ученые нашли ряд доказательств того, что данная картина неверна, волатильность рынков слишком высока для того, чтобы быть объясненной только изменениями в информационном поле [3]. Процесс волатильности является случайным, с весьма нетривиальной кластеризацией и долгосрочной памятью [4–6]. Указанные свойства очень похожи на эндогенные шумы, создаваемые комплексом нелинейных систем с обратной связью, например турбулентными течениями, динамикой [7] и проч. [8]. При этом динамика торговли обусловлена преимущественно эндогенными факторами и в весьма незначительной степени определяется изменением информационного поля, спрос на рынке зачастую не соответствует предложению, но цены не столь чувствительны к изменениям информации. Кроме того, существует вполне определенный естественный лаг воздействия информации на динамику цен [9–14].

Во многих экономических явлениях, в частности в распределении изменений цен, размеров компании, индивидуального богатства и иных, в значительной степени выявляется «универсальный тяжелый хвост распределения» и избыточная волатильность с длинными диапазонами памяти («многомасштабная перемежаемость»), «избыточные эндогенные шумы» в сложных системах (турбулентность, шум Баркгаузена). Степенная корреляция во времени активности и волатильности рынков отражает их прерывистый характер. Так, спокойные периоды переплетаются с всплесками активности на всем временном горизонте.

Исследования показали, что подобная прерывистая динамика схожа с динамикой сложных физических систем (к примеру, турбулентных течений, колебаний скорости в турбулентных потоках [15–20], динамикой случайных магнитов в медленно меняющемся внешнем поле и т.д.) и может быть объяснена тем, что регулярное и устойчивое экзогенное воздействие на развитие системы в результате эндогенной динамики делает его сложным и прерывистым. Согласно положениям физической науки, подобный нетривиальный (критический) характер динамики является следствием так называемых коллективных эффектов: притом что отдельные компоненты демонстрируют сравнительно простое поведение, их взаимодействие рождает совершенно новые явления.

Закономерности, выявленные в ходе исследования динамических процессов в естественных науках, зачастую противоречат указанным выше основным предпосылкам экономической науки и доказывают наличие «несовершенной рациональности»[6], а зачастую и иррациональности в поведении агентов, обнаруживают сильные искажения, вызванные шумами, обусловленные сложными взаимосвязями динамики поведения множества разнородных агентов и «неэффективным функционированием» рынков. Это в свою очередь свидетельствует о том, что современная теоретическая экономика как наука не только не учитывает отмеченные «коллективные эффекты», но даже не отражает основные механизмы поведения и взаимодействия сложных неоднородных систем, что выражается в повышенной неопределенности поведения финансово-экономических показателей и оторванности их динамики от тех закономерностей, которые могли бы быть объяснены с позиций имеющегося теоретико-методологического базиса.

В связи с этим встает важная научно-практическая проблема,

связанная с переосмыслением имеющегося теоретико-методологического базиса. Ее решение необходимо **для построения новой управленческой концепции, которая учитывала бы влияние сложной динамики на поведение открытых финансово-экономических систем**. Эта новая концепция, по всей видимости, **потребует более широкого подхода к сложной междисциплинарной тематике, а по сути ставит задачу выхода за рамки парадигмы, которой придерживается сегодня большинство экономистов**.

Более того, в сложившихся условиях встает и более общий и, возможно, не менее важный вопрос о том, *насколько современные политики (не только в России) готовы к восприятию новой управленческой и организационной парадигмы, насколько уровень их знаний соответствует все возрастающей интеллектуализации, сложности управленческой деятельности, которая обусловлена сложностью финансово-экономических систем?*

В связи с этим возникает также необходимость решения ряда сложных задач в условиях неопределенности и в постоянно изменяющихся внешних условиях, **в которых должны эффективно сочетаться принципы управления и самоуправления, управления и самоорганизации субъектов, функционирующих в сложных динамических системах**.

Необходимость радикального расширения рамок теоретического базиса

Сегодня складывается впечатление, что выявленные существенные ограничения равновесной экономической теории должны привести экономистов к необходимости расширения по крайней мере рамок теории равновесия и исследованию совершенно новых подходов[7], а также комбинированию методов равновесия с новыми методологическими подходами.

Существовавшие ранее экономические доктрины, основывавшиеся на линейно аддитивных[8] характеристиках экономических систем, подчиненных эгоистическим интересам индивидуумов, априорно (согласно постулатам А. Смита) отражающих общественные интересы через «невидимую руку» рынка, должны уступить место новой парадигме, отражающей нелинейный характер современных экономических процессов, и ориентироваться на непосредственно общественный интерес, формирующийся в современных сложных экономических системах. При подобной постановке задачи предметом изучения выступают *взаимодействующие* агенты и *синергетические эффекты этого взаимодействия*.

К такой постановке задачи вплотную подошли Дж. Нейман и О. Моргенштерн, которые в своих теоретических исследованиях рассматривали игровое экономическое поведение агентов [21].

Помимо систематизации регулярно возникающих глобальных социально-экономических проблем, а также поиска теоретико-методологических путей объяснения наблюдаемых закономерностей необходимо более четко определить фундаментальные теоретические задачи, которые целесообразно решить для того, чтобы исследовать и понять причины и условия, приводящие к росту неопределенности, сделать выводы относительно возможных путей стабилизации и устойчивого развития системы финансово-экономических отношений прежде всего в национальных интересах России (сложность ее экономического положения и связанные с этим угрозы продолжают нарастать[9]).

В современной науке понятие «развитие» неразрывно связано с понятием «система», являющимся междисциплинарной парадигмой, общей для всех наук о природе, обществе и человеке. В центре современной как философской, социогуманитарной, так и конкретной естественно-научной мысли все больше оказываются глубинные фундаментальные и универсальные закономерности саморазвития и самоорганизации материи и общества.

Это в определенной мере связано с тем, что практически все современные системы, созданные людьми, в настоящее время характеризуются *неслыханной ранее степенью сложности*. Яркий пример — современный финансовый рынок. Следствием взаимосвязей и взаимодействия столь высокой степени сложности является зачастую «нелогичное» поведение людей, «непрогнозируемые» обратные связи, неожиданный «каскадный эффект» развития событий, вызывающих специфическую самоорганизацию и неожиданные «сдвиги» до того вполне устойчиво работавших режимов, что мы во множестве случаев наблюдаем в политической, социальной и экономической сферах. Внешне это часто выглядит как попытки «улучшения» одной части системы, за которыми следуют нежелательные и крайне опасные побочные эффекты в других ее частях. При этом, как показал последний мировой финансовый кризис, предыдущего опыта совсем недостаточно, чтобы подготовить нас к будущему. Следовательно, настало время для выработки новых методов эффективного решения возникающих проблем.

Деньги в настоящее время являются не только особым товаром, единственным всеобщим эквивалентом, обладающим абсолютной ликвидностью, но и управляющим элементом системы.

Речь идет о формировании принципов системного управления (на основе глубоко продуманного философского, стратегического фундамента), которое было бы неразрывно связано со «стрелкой нравственного компаса». Успешная реализация проекта модернизации финансово-экономической сферы, ее структуры возможна только исходя из принципа ее вклада в общественно значимое экономическое развитие посредством формирования и реализации ценностно ориентированных подходов у *всех* категорий субъектов данных отношений, то есть у большинства граждан.

Здесь связующим и интегрирующим понятием, характеризующим системную совокупность взаимодействий, выступает *культура*. Культура представляет собой всеобъемлющее многогранное понятие, характеризующее среду, в которой происходят процессы социального развития, осуществляется деятельность человека в самых разных ее проявлениях, направленная на постоянное воспроизводство культуры, совершенствование и формирование неких поведенческих кодов — управляемое воздействие на среду и индивидуумов. Только культура в широком ее понимании, то есть включающая и науку, способна дать возможность построить здание научного мировоззрения на прочном фундаменте общих законов природы. Исконной основой точного научного знания должна быть связующая оболочка культуры.

На протяжении уже более 350 лет в рамках различных направлений научной мысли (в философии, биологии и психологии) предпринимаются попытки формулирования и развития всеобщего универсального дифференционно интеграционного закона развития всех сложных органических систем природы и общества (К. Бэр, Г. Гегель, Я.А. Коменский, И.М. Сеченов, Г. Спенсер и др.). Возможно, данный закон мог бы стать основой общей универсальной парадигмы развития все более тесно связанных сложных систем. Главной задачей использования данного закона в экономической науке, видимо, должно быть *формирование нового понимания базиса финансово-экономических отношений*. Любая парадигма развития, навязанная извне в форме жестких законов и правил, будет отторгнута самодостаточной развивающейся системой, поскольку *развитие должно являться раскрытием потенций собственной природы каждого социума*. Очевидно, это условие развития является универсальным и относится к эволюции всех составляющих системы: отдельного человека, общественных от-

ношений в хозяйственной системе, системы финансово-экономических отношений в мире в целом.

В обоснование данных утверждений приведем следующий пример исследования в области взаимодействия структур человеческого сознания с физическими системами, генерирующими случайные события. Родоначальниками экспериментальных исследований в области поиска методов создания электронных устройств, способных регистрировать особые состояния человеческой психики, являются Х. Шмидт (корпорация *Boeing*) и Р. Ян (Принстонский университет, лаборатория PEAR, *Princeton Engineering Anomalies Research*).

В рамках современного международного междисциплинарного проекта Принстонского университета (США) [22], основанного на сотрудничестве ученых и инженеров, с 1997 г. успешно проводится распределенный сетевой эксперимент, позволяющий с высокой точностью (до 1 секунды) регистрировать судьбоносные для человечества вехи, такие, к примеру, как катастрофы и террористические акты (события 11 сентября 2001 г. в Нью-Йорке, теракт в Грозном 27 декабря 2002 г., катастрофа на мосту в Багдаде 31 августа 2005 г. — спровоцированная паникой гибель множества людей и т.п.).

Анализ массива данных, получаемых в результате генерирования квантовых событий независимо от внешних воздействий непрерывно в онлайн-режиме, посредством глобальной сети специальных физических генераторов случайных чисел (EGG), размещенных в 70 принимающих устройствах по всему миру, позволяет выявить моменты, в которые все случайные генерируемые устройствами события демонстрируют коррелированное, неслучайное поведение, сеть EGG становится тонко структурированной, притом что каждый генератор продолжает генерировать «случайные» события. Вероятность меньше, чем один на миллиард, данный эффект обусловлен случайным шумом.

Развитие должно являться раскрытием потенций собственной природы каждого социума.

Несмотря на поразительную точность прогнозов и представленные на сайте проекта 202 гипотезы, до сих пор отсутствует полноценная теория данного феномена, однозначное представление о природе наблюдаемого феномена и механизмах его регистрации.

С одной стороны, это ставит под сомнение известное положение современного естествознания о случайном характере случайных событий. Тем не менее отсутствие четкого представления о природе наблюдаемого феномена не позволяет подтвердить научную обоснованность его результатов.

С другой стороны, результаты эксперимента позволяют выявить тонкие корреляции, отражающие наличие и деятельность сознания в мире, приближая к доказательству гипотезы о существовании феномена новой ноосферы, объединяющего интерактивные поля «глобального сознания», аналогичного «коллективному бессознательному» К. Юнга и прочим подобным концепциям, описанным мыслителями практически во всех культурах.

Сознание на уровне социума должно основываться на базовых ценностях, традициях и принципах, проверенных временем и обеспечивших в исторической ретроспективе данному социуму выживание и положительное развитие. Очевидно, руководство России в данном случае должно играть роль *проводника такого согласованного социального сознания в национальных интересах, в первую очередь в интересах развития и справедливого распределения.* Данные цели принципиально отличаются друг от друга, и при их реализации имеется весьма ограниченный набор политических инструментов и методов, которые могут одновременно способствовать их достижению. ЭС

ПЭС 14107/25.09.2014

Окончание следует

Примечания

1. Сеньораж — прибыль в виде разницы между себестоимостью изготовления и поддержания обращения денежных знаков (бумажных, электронных или других) и их номиналом.
2. Именно выражение цены через денежный эквивалент стоимости обусловливает дивергенцию между ценой и стоимостью.
3. Под эластичностью денег понимается чувствительность изменения спроса на деньги (по И. Фишеру).
4. Бумажные деньги практически не эластичны, в то время как безналичные обладают практически абсолютной эластичностью.
5. Сегодня именно финансовые рынки предоставляют необходимые объемы информации для имитационного моделирования и тестирования постулатов экономической науки. Эти же рынки представляют собой идеальную «лабораторию» для тестирования фундаментальных положений экономической науки.
6. Агенты делают ошибки, выражают сожаление по поводу (когнитивных или сенсорных преду-

беждений, несовершенной информации, актуальности, небрежности, алгоритмической сложности) и могут выбрать неоптимальные решения.

7. Поведенческой и экспериментальной экономики, а также многих не вполне сложившихся подходов к решению ограниченной рациональности, специализации и гетерогенных агентов.

8. Отношение аддитивности, выражаемое в виде: «целое равно сумме частей».

9. Мы окружены системами, которые безнадежно сложны (от общества до систем связи). Многие из подобных систем являются случайными для стороннего наблюдателя, но при ближайшем рассмотрении они есть отображение бесконечного порядка и самоорганизации.

Литература

1. Каурова Н.Н. Будущее России: национальные интересы в открытой экономике. М: МДМпринт, 2013.

2. Гельвановский М.И., Быкова О.А. Финансовая глобализация: истоки, противоречия, угрозы // Вопросы экономики переходного периода. 2005. № 11. С. 5–12.

3. Shiller R.J. Do Stock Prices move too much to be justified by subsequent changes in dividends?, American Economic Review, 71, 421, 1981; Shiller R. J. Irrational Exuberance, Princeton University Press 2000.

4. Cont R. Empirical properties of asset returns: stylized facts and statistical issues. Quantitative Finance 1, 223, 2001.

5. Borland L., Bouchaud J.P., Muzy J.-F., Zumbach G. The dynamics of Financial Markets: Mandelbrot's multifractal cascades, and beyond, Wilmott Magazine, March 2005.

6. Bouchaud J.-P., Potters M. Theory of Financial Risks and Derivative Pricing, Cambridge University Press, 2004.

7. Cabrera J.L., Milton J.G. On-off intermittency in a human balancing task Phys. Rev. Lett. 89 158702, 2002.

8. Krawiecki A., Hoyst J.A., Helbing D. Volatility clustering and scaling for financial time series due to attractor bubbling Phys. Rev. Lett. 89 158701, 2002.

9. Cutler D.M., Poterba J.M., Summers L.H. What moves stock prices? The Journal of Portfolio Management, 15(3):412, 1989.

10. Ray C. Fair, Events That Shook the Market, The Journal of Business, 2002, vol. 75, № 4.

11. Wyart M., Bouchaud J.-P., Kockelkoren J., Potters M., Vettorazzo M. Relation between bid-ask spread, impact and volatility in order-driven markets. Quantitative Finance, 8(1): 41–57, 2008.

12. Hopman C. Do supply and demand drive stock prices?, Quantitative Finance, Vol. 7, № 1, 2007.

13. Sornette D., Malevergne Y., Muzy J.F. What causes crashes, Risk Magazine, 67, 2003.

14. Zawadowski A.G., Kertesz J., Andor G. Short-term market reaction after extreme price changes of liquid stocks Quantitative Finance 6, 2006.

15. Frisch U. Turbulence: the Kolmogorov legacy, Cambridge University Press, 1997.

16. Muzy J.-F., Delour J., Bacry E. Modelling fluctuations of financial time series: from cascade process to stochastic volatility model, Eur. Phys. J. B 17, 2000, pp. 537–548.

17. Bacry E., Delour J., Muzy J.F. Multifractal random walk, Phys. Rev. E 64, 026103. 2001.

18. Calvet L., Fisher A. Forecasting multifractal volatility, Journal of Econometrics, 105, 27, 2001.

19. Calvet L., Fisher A. Multifractality in Asset Returns: Theory and Evidence, Review of Economics and Statistics 84, 2002, pp. 381–406.

20. Lux T. Turbulence in financial markets: the surprising explanatory power of simple cascade models, Quantitative Finance 1, 632, 2001.

21. Нейман фон Дж., Моргенштерн О. Теория игр и экономическое поведение. М.: Наука, 1970.

22. http://noosphere.princeton.edu/