(cc) BY

Гусев Сергей Сергеевич

инженер-энергетик

ПАО «Ростелеком»

Москва

Виртуализация социально-экономических процессов

Аннотация: *В статье изложено содержание некоторых ключевых понятий информационных технологий и всемирной компьютерной сети Интернет, а также экспоненциально растущие объемы печатной, видео- и аудио-информации, которые привели не только к возникновению новых видов деятельности человека, но и качественно изменили условия ее существования. В результате процессов виртуализации получили развитие информационные технологии и частичное перемещение в среду Интернет таких сфер деятельности, как образование, торговля, медицина, социальные услуги, развлечения и игры, коммуникации (общение) между индивидуумами и группами индивидуумов. Каждый из этих аспектов виртуализации имеет как хорошее, так и не очень хорошее воздействие на жизнь каждого человека и общества в целом, но в основном наблюдаются положительные тенденции и процессы совершенствуются технологически и организационно.*

Ключевые слова: *виртуализация, информационные технологии, Интернет, информационная парадигма, образование.*

Развитие компьютерной техники, информационных технологий и всемирной компьютерной сети Интернет, а также экспоненциально растущие объемы печатной, видео- и аудио-информации, привели не только к возникновению новых видов деятельности человека, но и качественно изменили условия ее существования. Глобальность происходящих социально-экономических процессов требует новых методологических подходов к их исследованию, появления новой парадигмы, позволяющей осуществить комплексные системные исследования и сделать правильный, научно обоснованный, прогноз дальнейшего развития социально-экономической системы. Основой новой методологии, на наш взгляд, может стать

информационная парадигма, сочетающаяся с идеями виртуализации. Парадигма, как совокупность фундаментальных научных установок, представлений и терминов, должна содержать: систему социальных ценностей; категории и законы функционирования экономической системы общества, включая характер и структуру производства, распределения, присвоения и потребления материальных благ и услуг; общественные и экономические институты; хозяйственный механизм управления экономическими процессами.

Информационная парадигма выводит на первое место среди социальных ценностей образование, владение багажом знаний, реализует на практике известное высказывание Ф. Бэкона: «Кто владеет информацией – владеет миром». Появление информационной парадигмы в экономической теории обусловила новые виды человеческой деятельности, связанной с производством интеллектуальных услуг, информационной деятельностью, а также структурные сдвиги в экономике. В парадигме, как в доминирующей на определенном историческом этапе системе научных взглядов, существует главная категория, которая присутствует в различных своих проявлениях в действующих компонентах системы. Такой категорией в настоящее время является информация. Информатизация экономики означает ее техническое перевооружение на основе компьютерной техники и информационных технологий, а также преобразования информации в экономический ресурс первостепенного значения. Под виртуализацией понимается предоставление вычислительных ресурсов различных объемов и мощности для решения задач общества, экономики, предприятий и индивидуумов для производства, обмена и коммуникации. Концепция виртуализации появилась в 1990-х годах. Виртуализация предполагает замену реальных объектов и действий их изображениями и связями, и она касается двух основных аспектов:

1) виртуализации общества: традиционные институты предписывают делать реальные вещи и реальные действия, но люди вместо этого работают с виртуальными объектами – изображениями, что делает социальные институтами своего рода виртуальной реальностью;

2) виртуализации социальных институтов, что включает экономику, политику и культуру.

В экономике процесс создания добавленной стоимости все больше зависит от виртуальных активов – брендов, а не от традиционных материальных активов. Политические партии и другие организации все больше проигрывают в борьбе за власть, в то время как критически важным становится созданный в виртуальной среде образ кандидата. Культурная ценность и влияние научных или художественных проектов все больше определяются продвижением их в сетях, а не их реальная художественная или научная значимость. По данным Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации, доля социально значимых объектов инфраструктуры, имеющих возможность подключения к широкополосному доступу к сети Интернет в 2018 г. составила 36,1%, объем услуг в сфере телекоммуникаций в I квартале 2019 г. составил 54,6% в общем объеме услуг, а активность пользователей Интернет в социальных сетях в России превзошла станы ЕС (78% и 65% соответственно) [1]. Тем не менее, имеющиеся данные свидетельствуют о недостаточном развитии информатизации и виртуализации в Российской Федерации (например, использование мобильных устройств для выхода в Интернет в России составляет 67%, а странах ЕС – 65%) и о необходимости реализации Программы «Цифровая экономика Российской Федерации», принятой летом 2017 г. [2].

Из научных публикаций последних лет следует отметить работы Ю.Д. Землякова и Н.В. Ситкевича [3], М.А. Коваженкова [4], А.В. Луканина, Е.В. Еремина и С.И. Неделько [5], В.В. Ерченко, И.Г. Шестоковой и Д.И. Филипповой, рассматривающих парадигму информационного общества, особенности ее формирования при управлении экономическими процессами, особенности виртуализации социальных институтов, задачи и проблемы внедрения технологии виртуализации, результаты современного развития информационно-коммуникационных технологий и их влияние на процессы глобализации, а также особенности формирования новой экономики. М.А.

Коваженков пишет: «доминирующей тенденцией стал переход к принципиально новой технико-технологической основе общества, т.е. возрастанию роли компьютеризации, информатизации и виртуализации всех общественных процессов, в том числе, и процессов управления, которые существенно видоизменяют механизм управленческой деятельности» [4, с. 22]. Главными в управлении становятся коммуникации и диалог, которые приобретают новое качество в социальных компьютерных сетях, информационных системах предприятий, а также Интернет, что требует более высококвалифицированной и развитой в социальном плане личности. При этом возникает проблема гуманитаризации теории управления, потребности в людях широкой культуры, владеющих навыками общения и ведения полноценного диалога.

В информационном обществе происходит виртуализация всех сфер социально-экономической жизни, в том числе, социальных институтов в связи с переходом коммуникационных процессов в сеть [5]. Социальные институты понимаются как «устойчивый комплекс формальных и неформальных правил, принципов, норм, установок, регулирующих различные сферы человеческой деятельности и организующих их в систему ролей и статусов, образующих социальную систему» [5, с. 41]. Социальные институты влияют на экономическое поведение агентов рынка, принимающих решение о покупке, инвестициях, продвижении товаров и услуг и другие. Коммуникативные функции являются основными в деятельности виртуального предприятия, особенно в условиях возрастающих потоков информации.

Исследуя задачи и проблемы внедрения виртуализации, В.В. Ерченко пишет: «Под термином «виртуализация» чаще всего понимают виртуализацию серверов, то есть размещение нескольких независимых друг от друга операционных систем на одном физическом сервере». Более широко стали понимать данный термин после перемещения в Интернет нескольких видов экономической деятельности, создания благодаря электронной коммерции виртуальных рынков. И.Г. Шестакова выделяет два главных результата

современного развития информационно-коммуникационных технологий: виртуализацию и глобализацию. В результате процессов виртуализации получили развитие информационных технологий и частичное перемещение в среду Интернет таких сфер деятельности, как образование, торговля, медицина, социальные услуги, развлечения и игры, коммуникации (общение) между индивидуумами и группами индивидуумов. Каждый из этих аспектов виртуализации имеет как хорошее, так и не очень хорошее воздействие на жизнь каждого человека и общества в целом, но в основном наблюдаются положительные тенденции и процессы совершенствуются технологически и организационно.

Глобализационные процессы отражают стремление человечества к всемирной экономической, политической и культурной интеграции и унификации. Исторически эти процессы поддерживались развитием транспорта (флота), связи (телеграф и телефон), но особенно бурно они стали распространяться с появлением Интернет. И.Г. Шестакова отмечает, что: «Многие мыслители, говоря о глобализации и о влиянии на этот процесс инфокоммуникаций, обычно приписывают данному процессу негативное влияние, поскольку для них процесс глобализации ассоциируется с приходом массовой культуры и засильем транснациональных компаний». Д.И. Филиппова в качестве основной особенности новой экономики отмечает глобализацию, которую видит в том, что «мир в результате обмена товарами и продуктами, информацией, знаниями и культурными ценностями становится более взаимосвязанным» [6, с. 57].

В современной экономике Интернет и другие сети, в том числе, компьютерные социальные, способствуют глобализации бизнеса, а также явного и неявного управления поведением фирм, организаций и людей. Быстрорастущая цифровая экономика выявила явный разрыв как в архитектуре, так и в операционных возможностях ИТ-систем телекоммуникаций. Сегодняшние потребители требуют персонализированных контекстных услуг, но стандартизированные подписки продолжают доминировать на рынке. Все

большее число предприятий требует полного обслуживания жизненного цикла для поддержки новых цифровых бизнес-моделей, только для удовлетворения потребностей в связности и пропускной способности. Значительные возможности для бизнеса заключаются в способности операторов устранять этот разрыв между ожиданиями и возможностями сети. Для этого операторы должны сосредоточиться на переходе от модели поставщика, ориентированной на поставку, массового рынка, на предоставление новых услуг цифровой связи, основанных на потребностях, которые требуются благодаря все более цифровому образу жизни и бизнес-моделям. Все большую ценность приобретает информация, в том числе, персональные данные, позволяющие развивать маркетинг в социальных сетях.

Информация как экономический ресурс выступает в следующих видах:

1) конъюнктурной информации, характеризующей состояние рынка (уровень и изменение цен на товары и услуги, курсы ценных бумаг, банковские ставки, биржевые котировки);

2) коммерческой информации, представляющей совокупность сведений о спросе и предложении, качества товаров и услуг, их конкурентоспособности, агентах рынка, а также об импорте и экспорте, а также взаимного влияния внешнего и внутреннего рынков;

3) финансовой информации о платежеспособности и кредитной способность партнеров и конкурентов;

4) научно-техническая информация, способствующая инновациям;

5) статистическая информация;

6) массовая информация, которая способна повлиять на предпочтения потребителей и ситуацию на рынках (газеты, журналы, радио, телевидение, кино, видео, Интернет).

Информация как категория лежит в основе определения другой, не менее важной категории – знания. Знание означает осознанную информацию; фундаментальное знание, проверенное практикой и временем, формирует научные мировоззренческие основы, оно является двигателем научно-

технического прогресса, материализуется в виде производственных инноваций. Применяя информационную парадигму к экономической системе современного общества, можно назвать эту экономику информационной, а также выделить основные характеристики пяти указанных подсистем. Во-первых, информационная экономика своим становлением обязана появлению новых производительных сил, которые кардинально изменили материально-техническую базу производства, добавили к ней автоматизацию, информационный ресурс и компьютерную технику с мировой системой Интернет. Последний фактор способствовал возникновению общих производительных сил, создаются и используются только коллективно. На первое место среди категорий, характеризующих производительные силы, выходят знания, которые имеют идеальное и материальное воплощение: в образовании, технологиях, производственной квалификации специалистов, а также в новой технике, организационных системах, продуктах и услугах. Поскольку важнейшим ресурсом становится интеллектуальный капитал, средства производства будто переходят в головы новаторов, тех, кто создает новые ценности. Если в индустриальной экономике приоритет отдавался техническим средствам производства, и при этом возникла проблема отчуждения человека от результатов его труда, то в информационной экономике высокоинтеллектуальный умственный труд вернула человека на главные позиции, снял, соответственно, проблему отчуждения. Это произошло потому, что знания, вложенные в продукт труда производителем, остаются с ним и могут быть использованы многократно. Во-вторых, информационная экономика характеризуется внедрением информационных технологий в производство, торговлю и услуги, а также развитием компьютерной сети Интернет, является базой для создания сетевых предприятий и сетевого интеллекта. Информационные и сетевые технологии определяют технологический способ производства, также формируется технико-экономическими отношениями вместе с производительными силами. В-третьих, в информационной экономике меняется характер труда и связанные с

этим новые формы организационно-экономических отношений. С возникновением компьютеров появился новый вид деятельности - информационный, а с ростом объемов используемых в производстве знаний и потребностей в новых знаниях, интеллектуальную деятельность стали рассматривать как экономическую. Изменению характера труда также способствуют децентрализация и деурбанизация производства. В информационной экономике появились новые формы труда и их общей характерной чертой стала полная работа (телеработа). Телеработа снижает производственные затраты, улучшает состояние окружающей среды; способствует становлению сетевой экономики является одной из форм информационной экономики; способствует увеличению занятости и частичной занятости, а также усилению позиций индивидуальных предпринимателей, маленьких фирм и микропредприятий. В-четвертых, в системе производственных отношений массовый интеллектуальный труд потребовал приоритета личности работника, поскольку такой работник свободно владеет необходимой информацией и знаниями, независимый от собственности на средства производства и имеет высокую мобильность. В связи с этим сам труд перестает быть экономическим принуждением, а общественная организация производства подвергается значительным изменениям. В-пятых, в информационной экономике происходят структурные изменения на макро- и микро-уровне системы хозяйствования, а также глобализация бизнеса. Изменение на микроуровне – это появление предприятия нового типа, функционирующего в компьютерной сети Интернет, использующего отдельно функционирующих и территориально разобщенных работников, а также почти не имеющего материальных активов. Для информационной экономики характерно также появление виртуальных корпораций. Чтобы победить в конкурентной борьбе, необходимо вступать во множество постоянно изменяющихся союзов. Устраняются посредники, продавцы прямо взаимодействуют с производителями, отменяются составы, при этом стоимостные цепочки производственных операций превращаются в

стоимостные сети. На макроуровне появляется новая отрасль экономики - информационная индустрия, возникает в результате слияния отраслей вычислительной техники (производство компьютеров, программ, оказание услуг по их обслуживанию), связи (Интернет, телефон, кабельное телевидение, спутниковая связь, радио) и информационного наполнения (библиотечная, архивная и издательское дело, информационные услуги, индустрия развлечений). Информационная парадигма экономической теории позволяет исследовать изменение содержания или значения ряда основных категорий, а также прогнозного содержания и важности основных факторов – индикаторов экономики. В информационной экономике меняется содержание следующих экономических категорий: стоимости, полезности, капитала, производства, производственных отношений и собственности.

Список литературы

1. Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gks.ru/

2. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» от 28.07.2017 г.

3. Земляков Ю.Д. Ценностные трансформации мировоззренческой парадигмы информационного общества / Ю.Д. Земляков, Н.В. Ситкевич // Вестник Международной академии системных исследований. Информатика, экология, экономика. – 2016. – Т. 18, №2. – С. 100–105.

4. Коваженков М.А. Особенности формирования современной парадигмы управления экономическими процессами / М.А. Коваженков // Primo Aspectu. – 2015. – Т. 24, №10 (174). – С. 21–26.

5. Луканин А.В. Особенности виртуализации социальных институтов в информационном обществе / А.В. Луканин, Е.В. Еремина, С.И. Неделько // Власть. – 2016. – №1. – С. 41–46.

6. Филиппова Д.И. Особенности формирования новой экономики / Д.И. Филиппова // In Situ. – 2016. – №4. – С. 55–59.