

УДК 330

МЕХАНИЗМЫ ВИРТУАЛЬНОЙ ИНСТИТУЦИОНАЛИЗАЦИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Апатова Н. В.

Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского, Симферополь, Российская Федерация

E-mail: apatova@list.ru

Рассмотрены особенности цифровой экономики, оказывающие влияние на формирование институциональной системы общества, определены основные механизмы виртуальной институционализации, к которым относятся: рыночные, с измененными относительно традиционных принципами формирования спроса, предложения и ценообразования; предпринимательские, оказывающие влияние на рост ВВП; стоимостные, способствующие бесплатному распространению информации в Интернет; сервисные, относящиеся к образованию и здравоохранению; инновационные, способствующие проектной деятельности; технологические, основанные на технологии блокчейн и явившиеся основой финансовых и социальных преобразований; коммуникационные, способствующие созданию многочисленных групп по интересам в социальных сетях.

Ключевые слова: цифровая экономика, экономический институт; виртуальная среда; Интернет; социально-экономическое развитие.

ВВЕДЕНИЕ

Человек все больше времени проводит в компьютерной сети Интернет, осуществляя с ее помощью экономические виды деятельности и межличностные коммуникации. Сочетание возможностей быстрой передачи данных и принятия решений на основе их анализа с усиливающимися процессами индивидуализации и необходимости социальной поддержки дало старт формированию институтов в виртуальной среде. Данные институты имеют в основном неформальный характер, поскольку законодательная база, регулирующая Интернет процессы, пока недостаточна развита и относится к конфиденциальности персональных данных и запрету на прямую криминальную деятельность или ее пропаганду. Однако виртуальные институты оказывают большое влияние, особенно на молодежь, и механизмы их формирования недостаточно изучены.

Многие виртуальные институты имеют краткосрочный период существования, они характеризуются «перетеканием» своих компонент из одних институциональных образований в другие, что обусловлено информационными потоками, под влиянием которых находятся виртуальные институты, а также быстрой сменой технологий, возникающих на стыке различных научных направлений, требующих все более квалифицированных пользователей Интернет.

Проблемам влияния экономических институтов в виртуальной среде на социально-экономическое развитие общества в последнее время посвящено достаточно большое количество научных трудов, в которых рассматриваются различные аспекты создания, развития и функционирования институтов Интернет. В одной из первых работ от 2010 г. мы рассматривали виртуальные рынки как главный экономический результат двадцатилетнего существования всемирной компьютерной

сети Интернет, среди которых были выделены рынок аукционов (торгов); товарный рынок; рынок услуг; финансовый рынок; рынок труда; рынок капитала; международный рынок; рынок ресурсов; рынок образования [1]. Со становлением цифровой экономики и появлением новых технологий нами были выделены области применения блокчейн в различных областях жизни общества, данные технологии также оказали влияние на возникновение новых финансовых институтов в виртуальной среде [2]. С. В. Кошевенко выделяет следующие элементы цифровизации трансформации мировой экономики: ценность, люди, процессы и технологии, которые комплексно формируют глобальные изменения социально-экономической среды, оказывают влияние на позиции государства в рейтинге и формируют глубинные изменения в человеческом капитале и его институциональных проявлениях [3]. Формирование институциональной среды цифровой экономики в России рассматривается О. Б. Дигилиной, И. Б. Тесленко и И. И. Савельевым, при этом отмечаются медленные темпы и провалы данного процесса [4]. Исследуя роль институциональной среды в цифровой экономике, указанные авторы пишут: «Институты выступают определяющим фактором формирования цифровой экономики, и роль институтов заключается в снижении транзакционных издержек, возникающих в процессе производства, распространения, потребления, накопления знаний и уменьшении степени неопределенности посредством создания устойчивой структуры взаимодействия между людьми» [4, с. 75]. В связи с этим ставится вопрос о доверии населения цифровым технологиям, от которых население становится зависимым в разных сферах своего существования, причем данное явление наблюдается не только в России, но и во всем мире: «Искусственно созданная институциональная среда, в отличие от сформированной эволюционным путем, общество может подвергнуть отторжению или вложить в нее другое содержание вопреки нормативным посылам» [4, с. 81].

Таким образом, становление цифровой экономики выявляет, в том числе, социальные и институциональные проблемы общества, которые необходимо решать совместно с поставленными технологическими и производственными задачами. Одним из путей решения данных задач является определение механизмов виртуальной институционализации, поскольку именно виртуальная среда ставится площадкой взаимодействия экономических и социальных акторов.

Целью данной работы является определение механизмов виртуальной институционализации в условиях цифровой экономики

ОСНОВНОЙ МАТЕРИАЛ

Цифровую экономику мы рассматриваем как социально-экономическую систему, имеющую следующие особенности. Во-первых, цифровая экономика является вершиной некоторой пирамиды, в основании которой находится информация как общественный и производственный ресурс, она также является предметом труда и определяет тип современного общества как информационное. Во-вторых, информация в виде потоков данных циркулирует в различные рода компьютеров и компьютерных сетях, что позволяет генерировать новые знания,

являющиеся производительными силами цифровой экономики. В–третьих, на основе знаний разрабатываются инновационные технологии, внедряемые в производственную и социальную сферу и лежащие в основе экономического развития отдельных стран и человечества в целом. В–четвертых, наиболее бурно развивающимися становятся информационно-коммуникационные технологии, на которых и зиждется цифровая экономика. Цифровые технологии появились одновременно с компьютерами в середине 40–х годов прошлого века, они связаны с представлением текстовых и числовых данных в компьютере в виде последовательности нулей и единиц, но только с развитием коммуникаций в виде компьютерных сетей и мобильной связи появилась возможность их широко использовать и говорить о становлении и развитии цифровой экономики.

Цифровые технологии меняют окружающий мир по следующим причинам: люди проводят все больше времени с электронными устройствами (SMART–общество); стираются границы между технологиями, используемыми на работе и в быту; совершенствуются интерфейсы, основанные на использовании естественного языка; на рынке ИТ–продукции постоянно возникают новые бизнес–модели; продолжает расти роль социальных сетей; элементная база компьютеров и программное обеспечение продолжают совершенствоваться опережающими темпами.

Социальные преобразования, связанные с развитием цифровой экономики, включают повышение уровня жизни на основе информационно-коммуникационных технологий как интегратора, особенно это касается социально незащищенных слоев населения и повышения их доходов (особенно в Индии и Боливии); электронное здравоохранение, позволяющее увеличить охват пациентов, повысить качество услуг и улучшить управление отраслью; электронное образование, имеющее более низкие затраты, высокое качество и доступность населению; охрану окружающей среды, при этом за счет использования ИКТ снижаются вредные выбросы в атмосферу, осуществляется мониторинг состояния природных ресурсов; сокращение преступности; повышение безопасности дорожного движения; новые финансовые и другие услуги.

Цифровая экономика, неразрывно связанная с информатизацией и компьютеризацией производственных процессов и передачей данных через компьютерные сети, сопровождается цифровизацией социальных процессов и формированием новых институтов в виртуальной среде Интернет. Мы выделяем следующие наиболее существенные, на наш взгляд, механизмы виртуальной институционализации.

Первый механизм – рыночный, он связан с функционированием виртуальных рынков, как нового рыночного института. Классификацию рынков в Интернет можно производить по-разному: по основному продукту обмена (рынок информационных товаров), по типу организации (рынок торгов – аукционов), по сфере действия (интернет–банкинг), по типу «продавец–покупатель» (рынок бизнес–бизнес В2В, потребитель–потребитель С2С, бизнес–потребитель В2С и т. д.). Разновидностью Интернет рынка, его подмножеством, является мобильный виртуальный рынок, который также функционирует в компьютерных сетях, но не требует компьютеров в

их традиционном понимании (по сути мобильный телефон с операционной системой и выходом в Интернет и есть компьютер). В Интернет реализуются три новых принципа ценообразования: реклама платит за товар, покупатель хочет заплатить, и цена назначается в зависимости от количества транзакций. Первый принцип позволяет продавать товар ниже себестоимости, поскольку доплату производит рекламодатель, размещающий свою рекламу на сайте продавца. Второй принцип дает возможность продавцам устанавливать высокие цены, особенно на эксклюзивные товары, здесь начинает работать механизм аукциона не столько между покупателем и продавцом, сколько между самими продавцами. Третий принцип учитывает эффект масштаба и позволяет снижать цены за счет большого числа покупателей данного товара. Наконец, возникающая пауза между оформлением заказа и назначаемой датой поставки его покупателю дает возможность продавцу сделать дополнительные заказы у производителя данного товара (например, одежды) и тем самым гарантированно продать весь закупленный товар. Традиционная торговля так делать не позволяет, поскольку в случае отсутствия товара в одном магазине покупатель просто пойдет в другой. Таким образом, Интернет можно рассматривать как глобальный виртуальный рынок с децентрализованными отношениями между агентами, отличными от традиционных моделями функционирования, возможностями сочетания ролей продавца и покупателя в одном лице и опережением предложения над спросом.

Второй механизм – предпринимательский. Он предусматривает создание и появление на рынке виртуальных предприятий, формирование малого предпринимательства в Интернет. Виртуальное предпринимательство – это вид деятельности, основные процессы которой осуществляются в компьютерной сети Интернет с использованием информационных и коммуникационных технологий. «Независимо от специализации виртуального предприятия главным его признаком остается использование компьютерной сети Интернет для согласования управленческих решений, поиска партнеров и потребителей, создание и реализация совместных проектов с использованием Сети» [5, с. 92]. Предпринимательские процессы, развиваясь на микроуровне, способствуют макроэкономическим процессам, поскольку стабилизируют рынок и конкуренцию, сокращают безработицу, увеличивают ВВП и внедряют инновации. Институт малого предпринимательства и его виртуализация позволил увеличить ВВП многих стран за счет электронной коммерции. Например, в Казахстане развитие электронной торговли дает 1,1 % ВВП ежегодно [6]. В 2018 году объем российского рынка Интернет–торговли достиг 1,66 трлн рублей, увеличившись на 59 % относительно 2017 г. Виртуальное предпринимательство позволяет увеличить занятость за счет осуществления торгово-посреднической и консалтинговой деятельности, а само предпринимательство как социально-экономическое явление оказывает влияние на структуру общества, формируя, как показывает опыт многих стран, средний класс. Предпринимательская деятельность в Интернет всегда имеет информационную сущность, хотя с экономической точки зрения это могут процессы купли–продажи или осуществление логистических и финансовых операций, а также координационная и конструкторская деятельность по производству товаров и услуг.

В основе третьего механизма – стоимостного – находится желание различных профессиональных сообществ бесплатно распространять авторскую информацию, используя принцип дарения вместо доминирующего в «доинтернетовском» институте копирайта принцип рыночного обмена [7]. Такими сообществами выступают ученые с научными публикациями, заинтересованные в распространении своих идей, программисты, выкладывающие в свободный доступ коды программ, начинающие музыканты и писатели, завоевывающие свою аудиторию и другие. Они сохраняют свое авторское право, но не требуют продажи контента, образуя модернизированный виртуальный институт копирайта.

Четвертый механизм – сервисный, в рамках которого институтообразующими являются рынки образовательных услуг и организационных услуг здравоохранения, развивающиеся в Интернет. Образовательные услуги Интернет содержат две основные составляющие, способствующие индивидууму увеличивать свои знания и повышать профессиональную квалификацию. Новая профессия – киберучитель – требует своих специальных знаний и умений, в том числе, осуществлять компьютерные коммуникации только на вербальном уровне. Образовательная деятельность, связанная с дистанционным обучением, требует своего исследования не только с точки зрения педагогики, но и социологии и права, а также экономики, поскольку ее результат – активные трудоспособные граждане, получившие специфическую подготовку и требующие оценки затрат и качества, а также применения в общественном разделении труда. Услуги здравоохранения становятся, с одной стороны, все более дифференцированными по использованию оборудования и диагностике, но, с другой, – централизованными с позиций учета граждан, использования информационных технологий в ведении персонифицированных карточек и доступа к истории болезней и диспансеризации различных специалистов.

Пятый механизм – инновационный. Он обусловлен тенденцией создания временных научных и творческих коллективов по выполнению конкретных проектов. Здесь задействован научный институт, объединяющий в виртуальной среде ученых разных стран и предметных областей, выкладывающих в открытый доступ свои труды, а также творческую общественность, в которую входят студенты и мобильные фрилансеры. Из данных лиц формируются временные научные и научно-производственные коллективы, способные создавать инновационные продукты на основе междисциплинарных исследований. Проектная деятельность позволяет также получить синергетический эффект от объединения специалистов из различных областей знания, получить результат, используемый в дальнейшем в самых неожиданных для его создателей сферах. Примером такого результата является технология блокчейн, которую можно рассматривать как шестой механизм виртуальной институционализации.

Компьютерная сеть Интернет продолжает оказывать все большее влияние на социально-экономические процессы и служит основой для развития цифровой экономики, курс на которую был взят Правительством Российской Федерации летом 2017 г. С технологической точки зрения главными новшествами для России должны стать цифровые платформы – мощные информационные системы, охватывающие производственные процессы в целых отраслях и управление на всех уровнях

иерархии. Сбор поступающей на обработку информации осуществляется автоматически как со множества периферийных устройств, так и из финансовых, налоговых учреждений, организаций образования, здравоохранения и других. Создаются мощные Центры обработки данных, формируются сами «большие данные» и происходят другие процессы, конечная цель которых – централизованное управление и контроль, включая биометрическую идентификацию каждого гражданина и хранение истории всей его жизни в государственных базах данных.

Шестой механизм виртуальной институционализации основан на использовании технологии блокчейн. Одновременно с появлением связанных между собой в рамках отрасли, региона или страны производственных и сервисных платформ сбора, обработки и передачи данных, происходит децентрализация, которая также осуществляется в виртуальной среде Интернет и явно и неявно противостоит тотальной цифровизации общества. Основой данных процессов служит технология блокчейн, появившаяся в связи с первой криптовалютой в 2009 г. и бурно распространяющаяся для организации новых виртуальных рынков и других экономических и социальных коммуникационных процессов и с позиций институционального анализа – новых институтов в Интернет [8]. Ранее нами были выделены два основных института Интернет: виртуальные рынки и объединения пользователей в социальных сетях, оба сначала относились к неформальным институтам, но со временем получили государственный статус и законодательное регулирование [1]. К последним относятся финансовый рынок, в который входит рынок Forex и разнообразные банковские услуги на основе электронных платежных систем, рынок образовательных услуг, включающий дистанционное обучение и другие. Два основных института Интернет имеют различные формы – подмножества благодаря развитию социальных сетей, создаваемым в них группам по интересам, а также использованию социальных сетей в экономических целях и появлению новых секторов виртуального рынка.

После финансового кризиса 2008 г. появилось новое явление – криптовалюта, представляющая собой созданный компьютерной программой криптографический код и распространяемая среди ограниченного круга пользователей с целью обмена на реальные деньги. Первая криптовалюта – биткойны, которые выступая в роли электронных денег, обладают следующими свойствами традиционных денег: являются мерой стоимости, средством обращения товаров, средством платежа, средством накопления и мировыми деньгами.

В основе обмена криптовалютой лежит технология блокчейн (blockchain), описанная С. Накамото. Идея данной технологии состоит в том, что создается сеть равноправных участников (пиринговая), каждый из которых может без централизованного управления обмениваться с другими по договорному курсу, и вся работа сети строится, с одной стороны, на доверии, но с другой, на постоянном контроле со стороны участников совершаемых сделок. В результате создается сообщество, в котором, как на рынке, происходит обмен ценностями, а также выпуск этих ценностей без центрального регулятора. Поскольку функционирует рынок и соблюдаются взаимные договоренности о совершаемых операциях, то можно утверждать, что имеет место новый институт, который отличается от других

анонимностью участников. Кроме электронной подписи совершаемых сделок в виде некоторого хэша – криптографического кода, никаких других сведений об агентах рынка в системе нет. Таким образом, технология блокчейн явилась основой и стимулом новой виртуальной институционализации, имеющей далеко идущие социально-экономические последствия.

Многочисленные исследователи обратили свое внимание на возможности использования блокчейн в общественно-экономическом развитии: в производственном секторе «умные контракты», распределенные реестры и неизменяемые криптографические записи способны снизить издержки производства, повысить эффективность эксплуатации оборудования и человеческих ресурсов, повысить производственную эффективность в целом и раскрыть новые возможности для бизнеса и производителей по всему миру; в финансовом секторе ведущие мировые банки начинают внедрять блокчейн для ускорения проведения транзакций и обеспечения их безопасности для банков и их клиентов, а также для удобства клиентов и снижения издержек банков при транзакциях. В Российской Федерации ЦБ РФ и десять крупнейших банков России провели тестовые транзакции с использованием платформы мастерчейна и планируют в дальнейшем ее использование; в социальной сфере идентифицировать пользователя с помощью уникального кода, закрепленной за ним цифровой подписи, а также давать возможность самому пользователю осуществлять контроль за хранимой информацией; проводить электронное голосование, избавляя от необходимости голосовать только по месту жительства или оформлять документы для голосования в другом месте; интеллектуальная собственность может гарантироваться в цифровых изданиях с помощью цифровых сертификатов, подтверждающих авторство и подлинность издания.

Возрастающая роль неформальных институтов в сетях блокчейн постепенно может привести не только к отсутствию необходимости в банках, биржах, но и государственных структурах управления.

Седьмой механизм виртуальной институционализации – коммуникационный. Он позволяет формировать экономические институты на основе социальных сетей, основан на межличностных коммуникациях, объединяющих пользователей сетей в группы потребителей информационных продуктов специального назначения, и характеризуется появлением неформального института Интернет – института «коммуникаторов», который достаточно подробно и с разными классификационными признаками рассматривается в Интернет–ресурсах. Например, с точки зрения вклада в создание Интернет–приложения, различают пользователей, посредников и создателей. Существуют исследователи, собирающие статистику в Интернет, влияние различных рекламных и политических акций на аудиторию. Различают также управляющих различных уровней, которые организуют взаимодействие в Сети разрозненных групп, работающих над одним проектом; отслеживают работу Интернет–магазинов, классифицируют посетителей, создавая из них группы для последующей целевой рекламы. Появились новые, пока не входящие в официальные перечни, профессии, связанные с обработкой информации в сети, обслуживанием сайтов, обеспечения коммуникаций.

Все, кто так или иначе использует Интернет в своей жизни, образуют новые неформальные институты, которые можно также классифицировать по разным признакам: любители музыки, игроманы, агенты рынка, активные коммуникаторы, посещающие различные чаты и форумы для высказывания собственного мнения, «одноклассники» и «одногоруппники» и другие. Эти люди, с разными целями обращающиеся к Интернет, фактически посещают рынок, поскольку практически не осталось ни одного сайта, на котором в какой-либо форме не присутствовала реклама товаров или услуг. На экономическое поведение индивидуума и его ценностные предпочтения оказывает влияние виртуальное окружение, часто лично не знакомое человеку, но к мнению которого он прислушивается из-за частого взаимодействия через сообщения в социальных сетях. Данный феномен имеет эффект «сарафанного радио», значительно увеличивавшего охват своих «слушателей» и скорость распространения новостей. Если учесть, что современные молодые люди предпочитают виртуальную среду реальной и проводят значительную часть времени в Интернет, то формирование институтов в виртуальной среде происходит быстро и незаметно, что уже имеет социальные последствия в виде влияния различных асоциальных течений, снижения патриотизма, массового безразличия к общественной жизни.

ВЫВОДЫ

К механизмам виртуальной институционализации следует отнести: 1) функционирование виртуальных рынков, формирование спроса и предложения, индивидуализацию предложения и его доминирование над спросом; 2) малое предпринимательство в виртуальной среде; 3) институт копирайта – собственности на информационный продукт; 4) образование различных групп потребителей информационных продуктов, к последним можно также отнести образовательные услуги и организационные услуги здравоохранения; 5) создание временных гибких производств для реализации инновационных проектов на основе института творческих мобильных фрилансеров; 6) использование технологий блокчейн для новых виртуальных финансовых институтов, в основе которых находятся конфиденциальность, безопасность и анонимность; 7) организацию групп по интересам в социальных сетях – новые неформальные институты, которые можно также классифицировать по разным признакам: любители музыки, игроманы, агенты рынка, активные коммуникаторы, посещающие различные чаты и форумы для высказывания собственного мнения, «одноклассники» и «одногоруппники» и т. п.

Список литературы

1. Апатова Н. В. Институты Интернет // Научные труды Донецкого национального технического университета. 2010. № 1 (38). С. 38–41.
2. Апатова Н. В., Королев О. Л., Круликовский А. П. Анализ влияния блокчейн-технологии на финансовую систему // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2017. Т. 10. № 6. С. 31–39.
3. Кошевенко С. В. Цифровизация трансформации мировой экономики // Экономический журнал. 2018. № 3 (51). С. 77–91.

4. Дигилина О. Б., Тесленко И. Б., Савельев И. И. Формирование институциональной среды цифровой экономики в России // Вестник Академии. 2018. № 4. С. 73–82
5. Апатова Н. В., Малков С. В. Рискология виртуального предпринимательства. Симферополь, ДИАЙПИ, 2013. 316 с.
6. Какая отрасль будет ежегодно давать больше 1 % к ВВП [Электронный ресурс]. URL: https://forbes.kz/process/internet/kakaya_otrasl_budet_ejegovno_davat_bolshe_1_k_vvp/
7. Цуркан Е. Г. Проблема правовой неэффективности института копирайта в глобальной сети Интернет // Проблемы современной науки и образования. 2017. № 4 (86). С. 54–57.
8. Satoshi Nakamoto Bitcoin: a peer-to-peer electronic cash system, 2008. [Электронный ресурс]. URL: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>

Статья поступила в редакцию 11.11.2019