

УДК 004.6 [334+336.7+339.7]
DOI 10.47367/0021-3497_2022_2_46

**ИНДУСТРИЯ 4.0 И БИЗНЕС-ЛАНДШАФТ
НА ФИНАНСОВЫХ РЫНКАХ***

**INDUSTRY 4.0 AND BUSINESS LANDSCAPE
IN FINANCIAL MARKETS**

И.В. ПАШКОВСКАЯ, Н.А. АМОСОВА, О.С. РУДАКОВА
I.V. PASHKOVSKAYA, N.A. AMOSOVA, O.S. RUDAKOVA

(Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации)

(Financial University under the Government of the Russian Federation)

E-mail: IVPashkovskaya@fa.ru; NAAmosova@fa.ru; OSRudakova@fa.ru

Актуальность темы исследования продиктована радикальными преобразованиями хозяйственной жизни в условиях четвертой промышленной революции, особенностями ее проявления в финансовой сфере, существенным влиянием "смарт"-трансформации на бизнес-ландшафт на финансовых рынках. В статье анализируется влияние методологического концепта и практики реализации стратегии Индустрии 4.0 на бизнес-ландшафт на финансовых рынках. Цель статьи – выявление основных форм и перспектив развития стратегии Индустрии 4.0 и первичная оценка основных направлений их влияния на бизнес-ландшафт на финансовых рынках. Для реализации цели написания статьи были применены методы системного, сравнительного, факторного, ситуативного и институционального анализа, методы группировок, классификации, оптимизации и графической интерпретации данных. Предпринятое исследование позволило получить следующие группы результатов: представить литературный обзор по теме исследования; уточнить категориальный аппарат темы, в частности, в отношении понятия "бизнес ландшафт на финансовых рынках"; дать первичную оценку развития в формате Индустрии 4.0 на бизнес-ландшафт на финансовых рынках; охарактеризовать институциональный срез лидерства на финансовых рынках.

The relevance of the problem being researched is dictated by the radical transformations of economic life in the context of the fourth industrial revolution, the peculiarities of its manifestation in the financial sphere, the significant influence of

* Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию ФГБОУ ВО "Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации".

"smart" transformation on the business landscape in the financial markets. The article analyzes the impact of the methodological concept and practice of implementing the Industry 4.0 strategy on the business landscape in the financial markets. The purpose of the article is to identify the main forms and prospects for the development of the Industry 4.0 strategy and an initial assessment of the main directions of their influence on the business landscape in the financial markets. To achieve the goal of the article, the methods of systemic, comparative, factorial, situational and institutional analysis, methods of grouping, classification, optimization and graphical interpretation of data were applied. The undertaken research made it possible to obtain the following groups of results: to present a literary review on the research topic; to clarify the categorical apparatus of the topic, in particular, in relation to the concept of "business landscape in financial markets"; an initial assessment of the development in the Industry 4.0 format on the business landscape in the financial markets was given; the institutional cross-section of leadership in the financial markets is characterized. The research and its results describe global processes. At the same time, a significant place in the article is devoted to the analysis of changes in the Russian financial markets.

Ключевые слова: бизнес-ландшафт, бизнес-модели, Индустрия 4.0, инновации, платформенные институты, финансовые рынки, цифровизация, экосистемы.

Keywords: business landscape, business models, industry 4.0, innovation, platform institutions, financial markets, digitalization, ecosystems.

Введение

Современные информационные технологии оказали существенное влияние на бизнес-модели финансовых институтов и бизнес-ландшафт на финансовых рынках, что привело к радикальным изменениям глобальной финансовой экосистемы.

В последнее "прорывное" десятилетие в экономической научной литературе активно исследуются общие, стыковые направления, проблемы и инструменты цифровизации реального и финансового секторов экономики [1...7], направления развития финтеха [8], [9], вопросы изменения конкуренции на финансовых рынках [10...16], монополизации [17], [18] и снижение маржинальности банковского бизнеса в цифровой экономике [19...21], проблематика цифрового доверия [22], [23], различные аспекты развития цифровых технологий и их влияния на бизнес-ландшафт на финансовых рынках [24...28].

Значительные усилия направлены на исследование функционирования платформенных институтов [29...35], экосистем и разнонаправленных результатов их

функционирования [36...38]. Интенсивно изучается трансформация бизнес-моделей финансовых институтов, в первую очередь, банков. [39], [40]. Предпринимаются попытки оценить последствия нерегулируемого использования новых технологий [41] и активизировать исследования регулирования напряженности на рынке труда в цифровую эпоху [42]. Особо остро стоит вопрос с осознанием значимости, выработкой решений о внедрении или запрещении и прогнозу возможных последствий от новых экономических и финансовых феноменов. Таких, например, как цифровые деньги центральных банков [43].

Ученые самых разных экономических школ исследуют эти процессы, но приходится констатировать нарастающее отставание получаемых научных результатов от потребностей практики. Бизнес-решения зачастую приходится принимать спонтанно, без опоры на научные рекомендации, в эвристическом режиме.

К научным исследованиям цифровой трансформации подключились все значимые отечественные, международные и

зарубежные финансовые институты. В их исследовательском портфеле научные результаты, интегрированные в рабочие и программные документы, оценивающие современное состояние финансовых, в том числе платформенных институтов и экосистем – [44...50]; анализирующие новые, малоизученные и почти непредсказуемые риски [51...53]; перспективы цифрового развития финансовых рынков [54] и первые уроки Covid-19 для регулирующих институтов [55...58].

Методы

Исходным пунктом исследования являются теоретические начала формирующейся науки о цифровых формах хозяйствования. Литературный обзор, помимо прочего, затрагивает проблемы, связанные с цифровым доверием, платформенными институтами, цифровыми технологиями и активами, цифровым неравенством и цифровым напряжением на рынке труда.

Центральным пунктом исследования выступает исследование основных форм проявления цифровой трансформации хозяйственной жизни и оценка их влияния на бизнес-ландшафт на финансовых рынках.

При написании статьи использован системный подход и методы сравнительного, факторного, ситуативного и институционального анализа, методы группировок, классификации и графической интерпретации данных.

¹ Цифровые технологии развивались вместе с развитием электроники и Интернета, ключевым событием в распространении цифровых технологий стал быстрый рост мобильных технологий. Однако лидерство банков в освоении новых технологий ослабло после мирового финансового кризиса 2008-2010гг. В то время как банки были заняты восстановлением финансовой устойчивости и переходили на более жесткие стандарты регулирования, цифровые инновации на время потеряли для банков свою актуальность. Напротив, другие участники рынка, связанные с розничной торговлей, путешествиями, предоставлением услуг связи и проч., провели революционные преобразования и создали инновационные формы бизнеса на основе платформ.

Разрыв между ожиданиями клиентов и услугами, которые могли бы предложить банки, был быстро подхвачен новыми участниками: финтехами и бигтехами. Все более широкое использование цифровых технологий привело к росту спроса на

В исследовании использованы официальные базы данных информационно-аналитического агентства Reuters, Банка России, СберБанка, банков ВТБ и Тинькофф.

Результаты и обсуждения

Цифровую трансформацию можно определить как внедрение новых и быстро меняющихся цифровых технологий для преобразования характера финансовой деятельности, компетенций и бизнес-моделей субъектов экономики. Цифровая трансформация на финансовых рынках идет, главным образом, в двух направлениях: во-первых, в отношении используемых технологий и, во-вторых, в отношении предоставляемых продуктов и услуг. Современные технологии¹ включают облако (облачные вычисления), искусственный интеллект (ИИ), аналитику больших данных, распределенные реестры блочного и не блочного типа (прежде всего, блокчейн), мобильные технологии, использование роботов-консультантов. Современные финансовые услуги затрагивают, главным образом, платежи, кредитование, управление активами и связь.

За последнее десятилетие во всем мире появилось большое количество цифровых платформ, использующих бизнес-модели, основанные на данных. Такие платформы можно разделить на торговые платформы и инновационные платформы². В цифровой экономике платформа становится важной

банковские цифровые услуги, особенно со стороны некорпоративных банковских клиентов.

Некоторые крупные банки стремятся предлагать инновационные платежи наравне с платежами новых конкурентов. Однако устаревшие технологии еще широко используются в банковской системе, что препятствует внедрению инновации в мелких и средних банках. Быстрое внедрение технологий в сфере финансовых услуг, возглавляемое небанковскими новичками, может привести к фундаментальному разрушению банковской отрасли, что в настоящее время широко обсуждается российскими и зарубежными учеными и практиками. Кроме того, платформы предлагают более успешные бизнес-модели деятельности в цифровой экономике.

² Торговые платформы- это двусторонние или многосторонние рынки, которые поддерживают обмена между различными сторонами с помощью онлайн-инфраструктуры. Они стали крупными цифровыми компаниями, такими как Amazon, Alibaba, Facebook, а также компаниями поддержки,

формой экономической организации и управления³.

Этот сдвиг в традиционных экономических отношениях может существенно повлиять на финансовый сектор, который предлагает посреднические услуги, что вынуждает остальных участников быстро пересмотреть свои конкурентные стратегии⁴.

Платформенные институты продолжают активно укреплять свои конкурентные позиции, в том числе за счет приобретения потенциальных конкурентов и установления стратегических партнерских отношений с ведущими транснациональными

ориентированными на цифровые технологии, такими как Uber. Инновационная платформа предназначена для создания среды для производителей кода и контента для разработки приложений и программного обеспечения в операционных системах, таких как Android или Linux, или технических стандартах, таких как MPEG video. Современные платформы - это новый способ сотрудничества, построенный на новых технологических условиях. Эффективность распределения ресурсов на платформе значительно выше, а операционные издержки значительно ниже, чем в большинстве традиционных бизнес-моделях.

³ Исключительной особенностью платформы является ее сетевой эффект. Сделки на платформе могут заключаться на двухсторонней или многосторонней основе. Возникающий сетевой эффект на одной стороне транзакции означает, что чем больше пользователей на одной стороне сделки платформы, тем более значимая ценность для пользователей на этой стороне. Существует перекрестный сетевой эффект между двумя сторонами транзакции, что означает, что чем больше пользователей на одной стороне рынка платформы, тем больше пользователей платформа имеет на другой стороне, и тем более высокая ценность для пользователей этой платформы. Сетевые эффекты помогают платформам быстрее развиваться и захватывать рынки, но возникают проблемы конкурентных условий на рынках, где работают платформы.

⁴ Поскольку финансовый сектор жестко регулируется, то изменения могут создать серьезные проблемы для регуляторов, которые должны сформулировать новые системы и механизмы, чтобы сохранить возможность контроля и надзора за новой системой экономических отношений. В Европе недавно было утверждено первое постановление ЕС о деятельности цифровых посредников. Банк России обсуждает приемлемые методы регулирования экосистем, которые обладают большим сетевым эффектом и конкурентными преимуществами перед остальными участниками рынка.

компаниями в традиционных отраслях, таких как автомобилестроение, полупроводниковая промышленность и розничная торговля. Рост и доминирование на рынке FAANG (Facebook, Amazon, Apple, Netflix и Google) и других технологических гигантов происходит из сетевого эффекта⁵.

На рис.1 показана клиентская база крупнейших российских и зарубежных экосистем, млн. пользователей (Источник: составлено авторами на основе данных Reuters на 1.03.20 года и сайтов российских банков [56...58]).

Закон Роберта Меткалфа, который являлся одним из разработчиков сетевой системы Ethernet, формулирует сетевой эффект платформ. Меткалф определил, что значение сети равно квадрату числа узлов сети, т.е. ценность любой сети для пользователя эквивалентна квадрату количества узлов соединения. Если в сети присутствует n пользователей, то ценность сети для каждого пропорциональна количеству остальных пользователей. По мере увеличения числа пользователей значение сети увеличивается экспоненциально. Компании, ориентированные на платформу как бизнес-модель своей деятельности, имеют очевидные преимущества в экономике, основанной на данных. Являясь одновременно инфраструктурой и средой, они могут записывать и извлекать все данные, связанные с поведением клиентов в Интернете и управлять отношениями между пользователями платформы. Эти цифровые следы, полученные в результате личной, социальной и коммерческой деятельности на различных цифровых платформах, собираются, анализируются и используются для создания "цепочки создания ценности данных", и платформа создает стоимость, основанную на информации пользователей [31].

⁵ Однако эффект обратной связи не ограничивается только сетью пользователей. Предположим, платформа связывает две сети: сеть пользователей, таких как потребители или предприятия, с сетью поставщиков товаров или услуг. Затем, если к платформе присоединится дополнительный пользователь, ценность сети для существующих пользователей необязательно сразу возрастает. Однако ценность сети поставщиков возрастает для всех поставщиков, что побуждает их присоединяться к платформам с большим числом пользователей.

Этот тип эффекта обратной связи объясняет постепенное доминирование таких платформ, как Amazon, связывающих потребителей с поставщиками товаров, Uber, связывающих пассажиров с водителями (поставщиками услуг), или Alibaba, связывающих предприятия, нуждающиеся в промежуточных товарах и услугах, с предприятиями, их поставляющими [37].

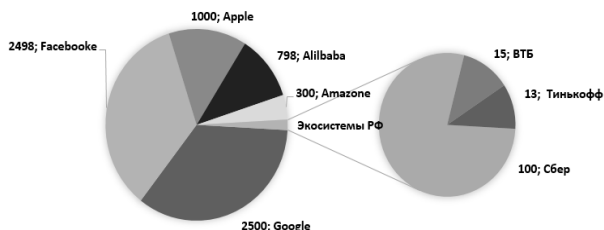


Рис. 1

Среди 20 крупнейших компаний мира по рыночной капитализации 40% имеют бизнес-модели, основанные на платформе. На семь "суперплатформ", таких как Microsoft, Apple, Amazon, Google, Facebook, Tencent и Alibaba, приходится две трети общей рыночной капитализации 70 платформ. Некоторые цифровые платформы превратились в монополистов, Google владеет 90% рынка поиска в Интернете, Facebook занимает две трети мирового рынка социальных сетей и является ведущей платформой социальных сетей в более чем 90% странах мира [33]. В Китае WeChat Tencent насчитывает более 1 миллиарда активных пользователей. Рынок

⁶ Платформы порождают новый тип монополистических отношений, когда единственный покупатель может оказывать влияние на цены тех товаров и ресурсов, которые закупает продавец [30]. Эта ситуация возникает, когда большое число поставщиков вынуждены продавать свои товары и услуги через одну или очень небольшое количество платформ, чтобы получить доступ к своим потребителям. При ограниченной переговорной силе поставщиков такая ситуация может привести к увеличению общего неравенства, а цена конечного продукта или услуги может быть завышена или понижена по решению потребителя. Например, если платформа предлагает дорогой товар или услугу, и ее в основном потребляют клиенты с высоким уровнем достатка, то более низкая цена повысит благосостояние покупателей. Между тем, доходы поставщиков, поставляющих такие товары или услуги, сократятся от занижения цен, что приведет к росту расслоения производителей, а в конечном итоге снизит платежеспособность поставщиков товаров и услуг.

Поэтому нужно учитывать, что платформы могут обеспечивать резкое повышение эффективности экономики, но это может быть кратковременный рост, за которым последует монополия рента и спад.

⁷ Доступ к большому массиву персональных данных из социальной сети может помочь разработать персонализированные методы рекламы, с которыми трудно конкурировать без такого доступа. Это также поднимает проблемы конфиденциальности,

цифровых услуг в настоящее время уже сосредоточен на нескольких крупных платформах, что в перспективе ускорит разрыв между "гипер-цифровыми" и развивающимися странами [29].

Развитие бизнеса на основе платформ может иметь как положительные, так и отрицательные последствия⁶. Эксклюзивный доступ к большому объему данных о пользователях или поставщиках в сети может укрепить рыночные позиции технологических гигантов⁷.

Самые яркие примеры экосистем в России – экосистемы СберБанка и Банка Тинькофф. Сегментная структура экосистемы СберБанка продолжает базироваться на банковском бизнесе, а новые направления деятельности банка пока не превышают 1% от его активов, что видно из рис. 2 (сегментная структура активов экосистемы СберБанка в 2020 г. (%); Источник: составлено авторами на основе данных финансовой и статистической отчетности СберБанка [57]).

методы сбора и обмена информацией между участниками рынка. Цифровая экономика порождает новый характер отношений между участниками. В 1935 году британский ученый Артур Джордж Тенсли впервые предложил концепцию экосистемы как определенного сообщества, совокупности организмов, и физической среды(биотопа), связанных с ней определенной системой отношений, единой историей и способностью к согласованному развитию [32].

Экологические идеи постепенно проникают в различные области, такие как окружающая среда, промышленность, культура, экономика и политика, поскольку экология широко используется во многих областях, таких как сельское и лесное хозяйство, начиная с 1980-х годов. Экономическая экология – это сложная экосистема с более сложной структурой и более мощными функциями, включая природу, общество и экономику.

Джеймс Мур впервые предложил концепцию бизнес-экосистемы в Harvard Business Review, согласно которой естественная экосистема используется для описания корпоративной деятельности на рынке. Он предложил рассматривать экономическую деятельность, как экосистему, где покупатели и производители занимают взаимодополняющие роли, совместно эволюционируя в направлении, задаваемом компаниями, которые находятся в центре экосистемы [34].

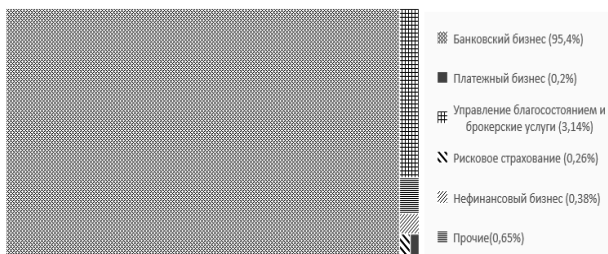


Рис. 2

Однако небанковский бизнес уже приносит Сбербанку значительные доходы, поэтому он намерен расширять эти направления деятельности. Рис.3 – сегментная структура выручки экосистемы Сбербанка в 2020г. (%) (Источник: составлено авторами на основе данных финансовой и статистической отчетности Сбербанка [57]).

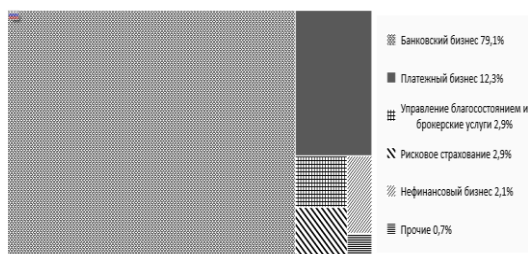


Рис. 3

Сегментная структура активов ВТБ пока базируется на системе ипотечного кредитования и имущественных торгов, поэтому можно сказать, что она является сопутствующей банковского бизнесу Группы. Рис.4 – сегментная структура активов экосистемы ВТБ в 2020г. (%) (Источник: составлено авторами на основе данных финансовой и статистической отчетности ВТБ [56]).

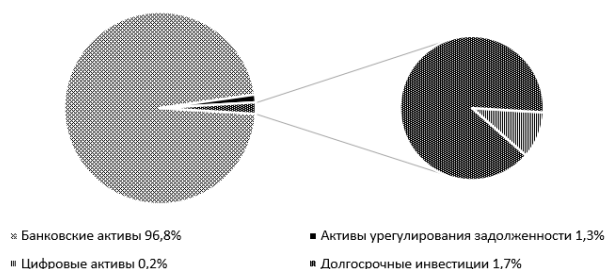


Рис. 4

⁸ Выручка от экосистемы небанковских услуг Сбербанка увеличилась на 295% в годовом исчислении в первом квартале 2021 года, что является стимулом развития этого направления деятельности крупнейшего российского кредитора, стремящегося к

В настоящее время три крупнейшие банковские экосистемы России – Сбербанк, ВТБ и Тинькофф уже доминируют на российском банковском рынке, что можно проследить на основе данных рис. 5 (доля трех крупнейших банковских экосистем в банковском секторе России на 1.05.21г. (%); Источник: составлено авторами на основе данных сайтов российских банков [56...58]).

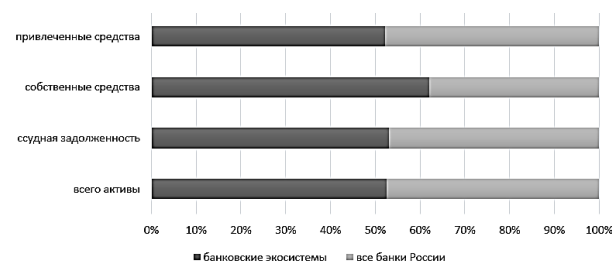


Рис. 5

Оценка уровня монополизации банковской системы России, произведенная на основе индексов Херфиндаля-Хиршмана $HHI = S_1^2 + S_2^2 + \dots + S_n^2$, показала значения:

– $HHI_a = 34.4^2 + 17.2^2 + 0.9^2 = 1480,01$ (по активам Сбербанка, ВТБ и Тинькофф Банка)

– $HHI_{сз} = 35.7^2 + 16.6^2 + 0.8^2 = 1550,69$ (по ссудной задолженности),

– $HHI_{пс} = 33.5^2 + 17.8^2 + 8.7^2 = 1514,78$ (по привлеченным средствам), что в целом соответствует показателям умеренно концентрированного рынка II типа (концентрация на рынке средняя), так как $45\% < CR < 70\%$, а $1000 < HHI < 1800$. Однако это не означает, что данные показатели не изменятся в будущем в результате развития сетевых эффектов⁸.

Россия пока значительно отстает от других стран по уровню внедрения и развития информационно-коммуникативных технологий, что видно на основе международного сопоставления уровня цифрового развития и значения "Глобального индекса сетевого взаимодействия" за 2020 год.

диверсификации своей основной деятельности. Сбербанк нацелен на то, чтобы к 2030 году непрофильные виды бизнеса, от кибербезопасности до онлайн-кинотеатров, принесли ему 60% выручки [57].

Рис.6 – значение "Глобального индекса сетевого взаимодействия" Global Connectivity Index (GCI) по разделам показателей в 2020 г. (Источник: составлено авторами на основе данных сайта Глобального индекса сетевого взаимодействия (Global Connectivity Index, GCI) (Huawei) [59]).

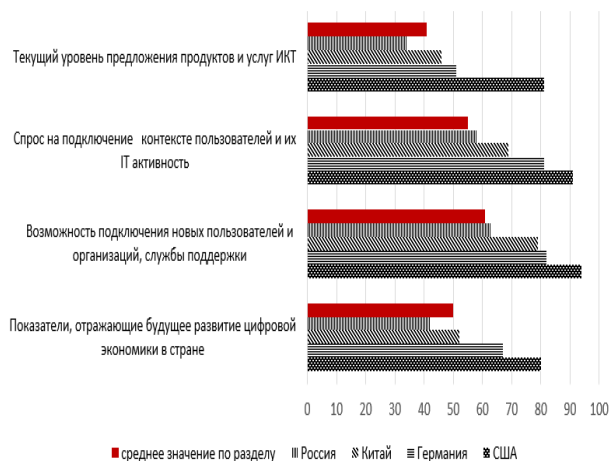


Рис. 6

Глобальный индекс сетевого взаимодействия рассчитывается компанией Huawei по 40 индикаторам цифрового развития страны, которые сгруппированы в 4 основные раздела [59]. Значение индекса по России в 2020 г. составило 50 баллов из 100, в итоге Россия находится на 42-м месте из

⁹ Основными негативными факторами развития сетевого взаимодействия в России стали незначительные инвестиции в развитие цифровых технологий, отсутствие собственного программного обеспечения сетевых систем, патентов на ИКТ, слабая защищенность интернет-серверов, плохие технологии сбора и хранения информации, отсутствие интернета вещей. При таком уровне развития информационно-коммуникативных технологий России будет сложно что-либо противопоставить международным экосистемам и площадкам. Однако в пределах России новые бизнес-модели деятельности традиционных банков могут существенно повлиять как на характер их деятельности, так и на уровень их финансовой устойчивости в результате появления новых банковских рисков. Банк России активно обсуждает с банковским сообществом вопросы ужесточения регулирования банковских вложений в непрофильные платформы и экосистемы, считая, что такие вложения непродуктивны и "замораживают" банковский капитал.

¹⁰ Полагаем, следует учитывать проблемы конкуренции на рынках платформенного бизнеса, проводить анализ условий возможных ограничений конкуренции в экономике данных, оценивать

79 стран, принявших участие в данном проекте⁹.

Современное законодательство, в том числе о конкуренции, пока основывается почти исключительно на принципах традиционной экономики и неоклассической теории цен, которые не могут объяснить сложные аспекты конкурентной борьбы в цифровую эпоху, особые отношения между экономическими субъектами, которые возникают на основе применения новых технологий¹⁰.

Можно выделить несколько новых условий, которые следует учитывать при разработке нормативных требований и регулирования деятельности участников цифрового бизнес-ландшафта. Во-первых, в современной "финансиализированной" цифровой экономике самым важным фактором создания стоимости являются будущие доходы, которые связаны с будущей ожидаемой монопольной рентой игроков цифровой экономики¹¹. Во-вторых, системы сбора и обработки персональных данных позволяют персонализировать как производство, так и распространение информации. Все чаще признается, что сбор данных играет ключевую роль в способности компаний конкурировать в Интернете вещей (IoT) или Интернете услуг (IoS). Фирмы

меняющиеся роли участников рынка, характер и сложность их взаимодействия, поскольку одни и те же агенты могут одновременно быть потребителями и производителями, в то время как их персональные данные являются основой для процесса создания стоимости [49...50].

¹¹ Это особенно четко проявляется в проектах блокчейн-технологий с первичным размещением токенов (ICO) и созданием системы краудфандинга для финансирования блокчейн-стартапов. Цифровые платформы также высоко ценятся финансовыми рынками, что не всегда соответствует их реальным денежным потокам, а больше связано с высокими ожиданиями феноменальной прибыли из-за их статуса участников, контролирующими значимые сегменты инфраструктуры цифровой экономики (например, операционные системы, поисковые системы, магазины приложений, облако). Будущее цифровое развитие и его связь с финансиализацией бросают вызов традиционному подходу построения законодательства о конкуренции, основанному на рыночной власти и способности отдельных игроков повышать цены и сокращать объем производства на существующем товарном рынке.

собирают персональные данные, привлекая пользователей, и монетизируют эти данные¹². В-третьих, важное изменение условий в цифровой среде – это переход от рынков к кибернетике¹³.

ВЫВОДЫ

1. Обзор отечественной и зарубежной научной экономической литературы по теме и актуальных документов российских и международных институтов показал, что наиболее значимыми направлениями современных исследований в выбранной предметной области являются: цифровое доверие, цифровая конкуренция, взаимосвязь финансового и реального секторов экономики в условиях диджитализации.

2. В процессе исследования было обосновано, что бизнес-ландшафт на современных финансовых рынках представляет собой результат сложной системы взаимодействий между участниками; различные траектории (петли) обратной связи могут входить или выходить из этой системы и влиять на принятие индивидуальных решений; институты, осуществляющие деятельность на финансовых рынках, являются лидерами инновационных преобразований в эконо-

мических системах и, с этой точки зрения, представляют особый интерес для всех субъектов российской экономики.

3. Первичная оценка результатов влияния методологического концепта и практики реализации оформленных и неформальных стратегий инновационного развития институтов финансового рынка показала следующее: такое влияние имеет место, является существенным и проявляется, прежде всего, а) в растущей отдаче от масштабов деятельности и охвата рынка; б) в наличии петель обратной связи, когда характер взаимодействия между участниками не является независимым и поддается манипулированию, моделированию, что в итоге может влиять на устойчивость экономических систем; в) в существовании "точек рычага", то есть "мест", где система может быть изменена самими участниками, и переломных моментов, когда система может внезапно и существенно менять свое состояние из-за изменения, даже незначительного, отдельных параметров; г) зависимость от выбранной ранее модели и стратегии, что означает, что текущие возможности системы в некотором смысле ограничены сделанным в прошлом выбором.

¹² Потребители не могут легко и без затрат избавиться от этой технологической зависимости, переключившись на альтернативные варианты, ввиду высоких затрат на переключение, а отсутствие конкуренции, обусловленное тем, что "победители" получают очевидные преимущества на рынке. Анализ данных, связанный с использованием программного обеспечения для прогнозного моделирования, также усиливает конкурентные преимущества цифровых платформ, что в конечном итоге будет кристаллизовано и в их "архитектурном преимуществе". Это поддерживает монопольное и монополистическое положение платформ в цепочке создания стоимости. В эту эпоху "массовой персонализации" основное внимание будет уделяться не только "рынкам внимания", но и разработке индивидуальных продуктов с учетом индивидуальных предпочтений потребителей. Как только будет собран определенный объем данных, эти персонализированные рынки могут склониться к монополии, если только одна платформа или экосистема обладает возможностями для сбора и анализа данных, а также для полного удовлетворения потребительского спроса.

¹³ Новые методы сбора и обработки данных являются важными факторами, меняющими правила игры. По мере того, как клиенты продолжают делать

покупки, цифровые помощники учатся давать рекомендации, причем большая часть этого "обучения" происходит полностью или в значительной степени без помощи людей, поскольку данные поступают в машины, которые постоянно обновляют свои алгоритмы. Алгоритмические фирмы собирают полные персональные данные о своих клиентах, они устраняют необходимость полагаться на децентрализованные рынки для получения знаний о предпочтениях потребителей. Предпочтения материализуются не через выбор, а алгоритмически предсказываются. Они также могут легче различать группы потребителей/пользователей, выбирая структуру цен, которая будет субсидировать одних и "облагать налогом" цены других, или предлагать персонализированные цены. Таким образом, в условиях цифровой экономики цена теряет свое центральное положение в качестве индикатора потребительских предпочтений. Цифровые платформы могут в определенной степени заменить рынки, а при наличии сильных сетевых эффектов цифровые рынки могут легко "опрокинуться". Платформы не просто сопоставляют различные группы пользователей, но становятся системами прогнозирования, способными манипулировать или влиять на выбор пользователей.

4. Институциональный срез исследования доказывает сохранение за банками лидирующих позиций на финансовых рынках, несмотря на жесткую конкуренцию с относительно новыми участниками, прежде всего, с технологическими компаниями, платформенными институтами. Полагаем, цифровое развитие банков в перспективе будет определяться их финансовыми возможностями, развитием цифровой инфраструктуры (включая законодательство), спецификой спроса (с учетом развития шеринговой экономики), цифровой грамотностью всех субъектов экономики, общим уровнем цифровизации, демографическими факторами.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Cœuré B.* (2019). Digital challenges to the international monetary and financial system", speech at a conference on "The future of the international monetary system, Luxembourg, 17 September 2019 / URL: <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2019/html/ecb.sp190917~9b63e0ea23.en.html>

2. *Babus A., Hachem K.C.* (2019). Markets for Financial Innovation. NBER Working Papers 25477, National Bureau of Economic Research, Inc. / URL: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w25477/w25477.pdf

3. *Alexandre de Streel, Richard Feasey, Jan Kramer, Giorgio Monti.* Making the Digital Markets Act More Resilient and Effective, Centre on Regulation in Europe (CERRE), University of Namur, University of Passau, Tilburg Law, Economics Center (TILEC), May 2021, URL: <https://papers.ssrn.com/sol3/results.cfm>

4. *Choy B.G.* (2020) Random Interaction Effect of Digital Transformation on General Price Level and Economic Growth. Foresight and STI Governance.– V. 14, №1. P. 29...47. DOI: 10.17323/2500-2597.2020.1.29.47

5. *Абрамова М.А., Дубова С.Е., Рубцов В.В.* Финансовые и денежно-кредитные инструменты реализации национальных проектов // Экономика. Налоги. Право. – 2020. Т. 13, № 3. С. 6...16.

6. *Волкова И.О., Яковлева А.Ю.* Диагностика условий развития инновационных экосистем в энергетике // Инновации. – 2017, № 10 (228). С. 52...60.

7. *Кашицына Т.Н., Гончаренко Л.П., Амосова Н.А.* Формирование инструментария развития инновационной инфраструктуры текстильной промышленности // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. – 2016, №5. С. 10...14.

8. *Эскиндаров и др.* Направления развития финтех в России: экспертное мнение Финансового университета // Мир новой экономики. – 2018. Т. 12, №2. С. 6...23.

9. *Белозеров С., Соколовская Е., Ким Ю.* Финтех как фактор трансформации глобальных финансовых рынков // Форсайт. – 2020. Т. 14, № 2. С. 23...35.

10. *Александрова Л.С., Бердышев А.В., Бурякова А.О., Варнавский А.В., Гайдамака А.И., Захарова О.В., Матвеевский С.С.* Банки и финтех-компания: взаимодействие и конкуренция – М.: Русайнс, 2021.

11. *Архипова Л.С., Гагарина Г.Ю., Архипов А.М.* Конкуренция как основа экономики: концептуальные подходы к исследованию роли конкуренции. – М.: ИНФРА-М, 2021. (Научная мысль). DOI 10.12737/6813. ISBN 978-5-16-010478-2. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1233662>.

12. *Кузусева Т.В., Новицкая А.И., Вертуй Т.А.* Концепция, современное состояние, перспективы сетевых форм взаимодействия в экономике. – М.: Русайнс, 2020. ISBN 978-5-4365-6732-7. URL: <https://book.ru/book/940039>.

13. *Полтарыхин А.Л.* Проблемы развития добросовестной конкуренции в эпоху цифровой экономики. – М.: Русайнс, 2021. ISBN 978-5-4365-5160-9. URL: <https://book.ru/book/936733>.

14. *Пармененков К.Н.* Управление процессом развития конкуренции и монополизации в условиях повышения конкурентоспособности России. М.: ИНФРА-М, 2018. (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-003694-6. URL: <https://znanium.com/catalog/product/953151>

15. *Gospodarchuk G., Amosova N.* Geo-financial Stability of the Global Banking System. // Banks and Bank Systems. – 2020. Т 15, № 4. С. 164...178.

16. *Philippe Aghion, Reda Cherif and Fuad Hasanov.* Competition, Innovation, and Inclusive Growth, IMF Working Paper, WP/21/80, March 2021, URL: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2021/03/19/Competition-Innovation-and-Inclusive-Growth-50269>.

17. *Yan Wang, Siyuan Qi.* Competition and monopoly in digital economy ecology, Judge Business School, the University of Cambridge, UK, Working Group on E-Commerce, World Customs Organization, Renmin University, Beijing, China, URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3854529.

18. *Nicolas Petit.* Technology Giants, the Moligopoly Hypothesis and Holistic Competition: A Primer, European University Institute - Department of Law (LAW), Jun 2019, URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2856502.

19. *Cheng G., Mevis D.* (2019). What happened to profitability? Shocks, challenges and perspectives for euro area banks //The European Journal of Finance. – 2019. V. 25, №. 1. P. 54...78.

20. *Bailey A.* (2021). It's a recovery, but not as we know it Speech by Mr. Andrew Bailey, Governor of the Bank of England, Mansion House, London, 1 July 2021. / URL: <https://www.bis.org/review/r210702e.pdf>

21. *Kutzbach M., Lloro A., Weinstein J., Chu K.* (2020). How America banks: household use of banking and financial services. FDIC Survey, October 2020; / URL: <https://www.fdic.gov/analysis/household-survey/2019execsum.pdf>

22. *Лаврушин О.И.* Доверие к участникам финансового рынка: модели его оценки и повышения в условиях цифровой трансформации / Под ред. Ларионова И.В., Валенцева Н.И., Рудакова О.С., Авис О.У., Екимова Н.А., Зубкова С.В., Мешкова Е.И., Чичуленков Д.А. – М.: КноРус, 2021. ISBN 978-5-406-08841-8. URL: <https://book.ru/book/941526>
23. *Эйдис И.* Доверие как детерминант будущего спроса на технологии / Форсайт. – 2020. Т. 14, № 1. С. 60...68.
24. *Суглобов А.Е., Смирнова Е.В.* Сетевая модель российской национальной инновационной системы: формирование и развитие. – 2-е изд. – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2020. ISBN 978-5-369-01755-5. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1045714>.
25. *Шерстобитова Т.И., Семеркова Л.Н.* Маркетинговое управление взаимодействием субъектов инновационной сферы. – М.: ИНФРА-М, 2019. (Научная мысль). www.dx.doi.org/10.12737/monography_5c6e4bc7f3e1c1.77794347. ISBN 978-5-16-014237-1. URL: <https://znanium.com/catalog/product/971769>.
26. *Морозова Ю.В., Травкина Е.В.* Цифровые технологии в российских банках: современное развитие и проблемы // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2020, № 1 (80). С. 96...99
27. *Пурванто П., Кусванди К., Фатмах Ф.* Интерактивные приложения с искусственным интеллектом: факторы доверия пользователей. – 2020. Т.14, № 2. С. 64...75.
28. *Anton Korinek, Martin Schindler, and Joseph E. Stiglitz.* Technological Progress, Artificial Intelligence, and Inclusive Growth, IMF Working Paper, WP/21/166, June 2021, URL: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2021/06/11/Technological-Progress-Artificial-Intelligence-and-Inclusive-Growth-460695>.
29. *Neittaanmäki P., Galeieva E., Ogbechie A.* Platform Economy & Digital Platforms. – URL: <https://www.jyu.fi/it/fi/tutkimus/julkaisut/it-julkaisut/platform-economy-verk.pdf>
30. *Asadullah A, Faik I., Kankanhalli A.* Digital Platforms: A Review and Future Directions / Conference: PACIS 2018 PROCEEDINGS At: Yokohama, Japan
31. *Parker G., van Alstyne M., Choudary S.* Platform Revolution: How Networked Markets Are Transforming the Economy and How to Make Them Work for You. Kindle Edition, 2016, 211p.
32. *Jian Jia, Ginger Zhe Jin, Liad Wagman.* Platform as a Rule Maker: Evidence from Airbnb's Cancellation Policies, May 2021, URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3851754.
33. *Sergio Gorjón.* Digital Platforms: developments in their regulation and challenges in the financial arena, BANKODE ESPANA, Eurosistema, Analytical Articles, Economic Bulletin 4/2020 URL: https://www.bde.es/bde/en/utiles/Canal_RSS/Publicaciones/plataformas-digitales--avances-en-su-regulacion-y-retos-en-el-ambito-financiero.html.
34. *Cutolo D., Hargadon A. & Kenney M.* (2021). Competing on platforms: Recognizing and navigating the risks. Sloan Management Review, (Spring), 1-8.
35. *Neittaanmäki P., Galeieva E., Ogbechie A.* Platform Economy & Digital Platforms. – URL: <https://www.jyu.fi/it/fi/tutkimus/julkaisut/it-julkaisut/platform-economy-verk.pdf>
36. *Рудакова О.С., Маркова О.М.* Модель цифровой финансовой экосистемы в структуре инновационных банковских бизнес-моделей // Банковские услуги. – 2021, № 4/ С.9...15.
37. *Пашиковская И. В.* Проблемы формирования новой экосистемы индустрии финансовых услуг // Сб. научн. ст.: Проблемы конфигурации глобальной экономики XXI века: идея социально-экономического прогресса и возможные интерпретации / Под ред. С.А. Толкачева. – Краснодар: Научно-исследовательский институт экономики Южного федерального округа, 2018. С. 317...324.
38. *Estelle Xue Liu.* Authorized for distribution by Alfredo Cuevas. Stay Competitive in the Digital Age: The Future of Banks, IMF Working Paper, European Department, WP/21/46, February 2021, URL: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2021/02/19/Stay-Competitive-in-the-Digital-Age-The-Future-of-Banks-50071>.
39. *Рудакова О.С.* Трансформация бизнес-моделей банков в цифровой экономике // Банковское право. – 2017, № 4. С. 50...54.
40. *Пашиковская И.В.* Тенденции развития цифрового банкинга // Актуальные проблемы и перспективы развития экономики: российский и зарубежный опыт. – 2019, № 3(22). С. 46...52.
41. *Amosova N.A., Kosobutskaya A.Y., Luskatova O.V. & Ravohanginirina A.V.* (2021). Unregulated Use of Blockchain Technologies in the Financial Markets. In Impact of Disruptive Technologies on the Sharing Economy (pp. 180-202). IGI Global // URL: <https://www.igi-global.com/book/impact-disruptive-technologies-sharing-economy/228089#description>
42. *Пашин Н.П., Волошина И.А., Харьков В.В.* Решение проблем оценки и регулирования напряженности на рынке труда: практика и современные подходы // Рынок труда и занятость. – 2021, № 1. С.8...23.
43. *Cunliffe J.* (2021). Do we need "public money"? - speech by Jon Cunliffe Given at the OMFIF Digital Money Institute, London. Published on 13 May 2021/ URL: <https://www.bankofengland.co.uk/speech/2021/may/jon-cunliffe-omfif-digital-monetary-institute-meeting>
44. Банк России (2021). Доклад для общественных консультаций. Экосистемы: подходы к регулированию, Банк России, Москва, апрель 2021 года, URL: http://www.cbr.ru/content/document/file/119960/consultation_paper_02042021.pdf.
45. International Monetary Fund (2021). World Economic Outlook: Managing Divergent Recoveries. Washington, DC, April. URL: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2021/03/23/world-economic-outlook-april-2021>

46. International Monetary Fund (2021, April). Global Financial Stability Report: Preempting a Legacy of Vulnerabilities. Washington, DC, April. / URL: <https://www.imf.org/en/Publications/GFSR/Issues/2021/04/06/global-financial-stability-report-april-2021>

47. Технологии финансовых услуг в 2020 году и в дальнейшем: революционные перемены / Доклад PwC// URL: https://www.pwc.ru/ru/banking/publications/_FinTech2020_Rus.pdf

48. ВТБ Банк: официальный сайт. – Информационная база данных. – 2021. – URL: <https://www.vtb.ru/>.

49. СберБанк: официальный сайт. – Информационная база данных. 2021. – URL: <https://www.sberbank.ru>.

50. Тинькофф Банк: официальный сайт. Информационная база данных. – 2021. – URL: <https://www.tinkoff.ru/>

51. Глобальный индекс сетевого взаимодействия (Global Connectivity Index, GCI) (Huawei) сайт.-2021- URL: <https://www.huawei.com/minisite/gci/en/country-profile.html>.

52. Банк России (2020). Анализ системных рисков в рамках макропруденциального стресс-тестирования Аналитическая записка. - Москва. – 2021 / URL: https://www.cbr.ru/Content/Document/File/117583/analytic_note_20201225_dfs.pdf

53. Банк России (2021) Доклад для общественных консультаций. Регулирование рисков участия банков в экосистемах и вложений в иммобилизованные активы, Банк России, Москва, июнь 2021 года, URL:

http://www.cbr.ru/content/document/file/123688/consultation_paper_23062021.pdf

54. Банк России (2021, июль). Основные направления развития финансового рынка Российской Федерации на 2022 год и период 2023 и 2024 годов. Проект для общественного обсуждения от 23.07.2021. - Москва. – 2021 / URL: https://www.cbr.ru/Content/Document/File/124658/onrfr_project.pdf

55. Basel Committee on Banking Supervision (2021). Early lessons from the Covid-19 pandemic on the Basel reforms. July 2021 // URL: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d521.pdf>

56. European Commission (2020a). Proposal for a regulation of the European parliament and of the council on contestable and fair markets in the digital sector (digital markets act). URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=COM%3A2020%3A842%3AFIN>.

57. European Commission (2020b). Proposal for a regulation of the European parliament and of the council on a single market for digital services (digital services act) and amending directive 2000/31/EC. URL:<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=COM:2020:825:FIN>.

58. International Association of Deposit Insurers (2020). Deposit Insurance and Financial Inclusion: Current Trends in Insuring Digital Stored Value Products. Research Paper. Prepared by the Financial Inclusion and Innovation Technical Committee (Core Principles and Research Council Committee) // FII_for_official_publication_final_19032020.pdf; URL: [https://www.iadi.org/](https://www.iadi.org/en/assets/File/Papers/Approved%20Research%20-%20Discussion%20Papers/FII_for_official_publication_final_19032020.pdf)

[en/assets/File/Papers/Approved%20Research%20-%20Discussion%20Papers/FII_for_official_publication_final_19032020.pdf](https://www.iadi.org/en/assets/File/Papers/Approved%20Research%20-%20Discussion%20Papers/FII_for_official_publication_final_19032020.pdf)

REFERENCES

1. Cœuré B. (2019). Digital challenges to the international monetary and financial system", speech at a conference on "The future of the international monetary system, Luxembourg, 17 September 2019 / URL: <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2019/html/ecb.sp190917~9b63e0ea23.en.html>

2. Babus A., Hachem K.C. (2019). Markets for Financial Innovation. NBER Working Papers 25477, National Bureau of Economic Research, Inc. / URL: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w25477/w25477.pdf

3. Alexandre de Streel, Richard Feasey, Jan Kraemer, Giorgio Monti. Making the Digital Markets Act More Resilient and Effective, Centre on Regulation in Europe (CERRE), University of Namur, University of Passau, Tilburg Law, Economics Center (TILEC), May 2021, URL: <https://papers.ssrn.com/sol3/results.cfm>

4. Choy B.G. (2020) Random Interaction Effect of Digital Transformation on General Price Level and Economic Growth. Foresight and STI Governance. - V.14, №1.P. 29...47. DOI: 10.17323/2500-2597.2020.1.29.47

5. Abramova M.A., Dubova S.E., Rubtsov V.V. Financial and monetary instruments for the implementation of national projects // Economics. Taxes. Right. – 2020. V. 13, No. 3. S. 6...16.

6. Volkova I.O., Yakovleva A.Yu. Diagnostics of the conditions for the development of innovative ecosystems in the energy sector // Innovations. - 2017, No. 10 (228). S. 52...60.

7. Kashitsyna T.N., Goncharenko L.P., Amosova N.A. Formation of tools for the development of innovative infrastructure of the textile industry // Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedenii. Seriya Tekhnologiya Tekstil'noi Promyshlennosti. - 2016, No. 5. pp. 10...14.

8. Eskindarov et al. Directions of development of fintech in Russia: expert opinion of the Financial University // World of New Economics. - 2018. Vol. 12, No. 2. pp. 6...23.

9. Belozherov S., Sokolovskaya E., Kim Yu. Fintech as a factor in the transformation of global financial markets // Foresight. – 2020. V. 14, No. 2. S. 23...35.

10. Aleksandrova L.S., Berdyshev A.V., Buryakova A.O., Varnavskii A.V., Gaidamaka A.I., Zakharova O.V., Matveevsky S.S. Banks and fintech companies: interaction and competition - M.: Rusajns, 2021.

11. Arkhipova L.S., Gagarina G.Yu., Arkhipov A.M. Competition as the basis of the economy: conceptual approaches to the study of the role of competition. – M.: INFRA-M, 2021. (Scientific thought). DOI 10.12737/6813. ISBN 978-5-16-010478-2. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1233662>.

12. Kugusheva T.V., Novitskaya A.I., Vertiy T.A. Concept, current state, prospects for network forms of interaction in the economy. – M.: Rusajns, 2020. ISBN

- 978-5-4365-6732-7. URL: <https://book.ru/book/940039>.
13. Poltarykhin A.L. Problems of developing fair competition in the era of the digital economy. – M.: Rusajns, 2021. ISBN 978-5-4365-5160-9. URL: <https://book.ru/book/936733>.
 14. Parmenenkov K.N. Management of the process of development of competition and monopolization in the conditions of increasing the competitiveness of Russia. M.: INFRA-M, 2018. (Scientific thought). - ISBN 978-5-16-003694-6. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/953151>
 15. Gospodarchuk G., Amosova N. Geo-financial Stability of the Global Banking System. // Banks and Bank Systems. – 2020. T 15, № 4. S. 164...178.
 16. Philippe Aghion, Reda Cherif and Fuad Hasanov. Competition, Innovation, and Inclusive Growth, IMF Working Paper, WP/21/80, March 2021, URL: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2021/03/19/Competition-Innovation-and-Inclusive-Growth-50269>.
 17. Yan Wang, Siyuan Qi. Competition and monopoly in digital economy ecology, Judge Business School, the University of Cambridge, UK, Working Group on E-Commerce, World Customs Organization, Renmin University, Beijing, China, URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3854529.
 18. Nicolas Petit. Technology Giants, the Moli-gopoly Hypothesis and Holistic Competition: A Primer, European University Institute - Department of Law (LAW), Jun 2019, URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2856502.
 19. Cheng G., Mevis D. (2019). What happened to profitability? Shocks, challenges and perspectives for euro area banks //The European Journal of Finance. – 2019. V. 25, №. 1. P. 54...78.
 20. Bailey A. (2021). It's a recovery, but not as we know it Speech by Mr. Andrew Bailey, Governor of the Bank of England, Mansion House, London, 1 July 2021. / URL: <https://www.bis.org/review/r210702e.pdf>
 21. Kutzbach M., Lloro A., Weinstein J., Chu K. (2020). How America banks: household use of banking and financial services. FDIC Survey, October 2020; / URL: <https://www.fdic.gov/analysis/household-survey/2019execsum.pdf>
 22. Lavrushin O.I. Trust in financial market participants: models for its assessment and improvement in the context of digital transformation / Ed. Larionova I.V., Valentseva N.I., Rudakova O.S., Avis O.U., Ekimova N.A., Zubkova S.V., Meshkova E.I., Chichulenkov D.A. – M.: KnoRus, 2021. ISBN 978-5-406-08841-8. URL: <https://book.ru/book/941526>
 23. Eidis I. Trust as a determinant of future demand for technology / Foresight. – 2020. V. 14, No. 1. S. 60...68.
 24. Suglovov A.E., Smirnova E.V. Network model of the Russian national innovation system: formation and development. - 2nd ed. – M.: RIOR: INFRA-M, 2020. ISBN 978-5-369-01755-5. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1045714>.
 25. Sherstobitova T.I., Semerkova L.N. Marketing management of the interaction of subjects of the innovation sphere. – M.: INFRA-M, 2019. (Scientific thought). www.dx.doi.org/10.12737/monography_5c6e4bc7f3e1c1.77794347. ISBN 978-5-16-014237-1. URL: <https://znanium.com/catalog/product/971769>.
 26. Morozova Yu.V., Travkina E.V. Digital technologies in Russian banks: modern development and problems // Bulletin of the Saratov State Socio-Economic University. - 2020, No. 1 (80). pp. 96...99
 27. Purvanto P, Kuswandi K, Fatmah F. Interactive applications with artificial intelligence: factors of user trust. – 2020. V.14, No. 2. S. 64...75.
 28. Anton Korinek, Martin Schindler, and Joseph E. Stiglitz. Technological Progress, Artificial Intelligence, and Inclusive Growth, IMF Working Paper, WP/21/166, June 2021, URL: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2021/06/11/Technological-Progress-Artificial-Intelligence-and-Inclusive-Growth-460695>.
 29. Neittaanmäki P., Galeieva E., Ogbechie A. Platform Economy & Digital Platforms. – URL: <https://www.jyu.fi/it/fi/tutkimus/julkaisut/it-julkaisut/platform-economy-verk.pdf>
 30. Asadullah A, Faik I, Kankanhalli A. Digital Platforms: A Review and Future Directions / Conference: PACIS 2018 PROCEEDINGS At: Yokohama, Japan
 31. Parker G., van Alstyne M., Choudary S. Platform Revolution: How Networked Markets Are Transforming the Economy and How to Make Them Work for You. Kindle Edition, 2016, 211r.
 32. Jian Jia, Ginger Zhe Jin, Liad Wagman. Platform as a Rule Maker: Evidence from Airbnb's Cancellation Policies, May 2021, URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3851754.
 33. Sergio Gorjón. Digital Platforms: developments in their regulation and challenges in the financial arena, BANKODE ESPANA, Eurosistema, Analytical Articles, Economic Bulletin 4/2020 URL: https://www.bde.es/bde/en/utiles/Canal_RSS/Publicaciones/plataformas-digitales--avances-en-su-regulacion-y-retos-en-el-ambito-financiero.html.
 34. Cutolo D., Hargadon A. & Kenney M. (2021). Competing on platforms: Recognizing and navigating the risks. Sloan Management Review, (Spring), 1-8.
 35. Neittaanmäki P., Galeieva E., Ogbechie A. Platform Economy & Digital Platforms. – URL: <https://www.jyu.fi/it/fi/tutkimus/julkaisut/it-julkaisut/platform-economy-verk.pdf>
 36. Rudakova O.S., Markova O.M. Model of the digital financial ecosystem in the structure of innovative banking business models//Banking services. - 2021, No. 4 / P.9 ... 15.
 37. Pashkovskaya I. V. Problems of formation of a new ecosystem of the financial services industry // Sat. scientific Art.: Problems of configuration of the global economy of the XXI century: the idea of socio-economic progress and possible interpretations / Ed. S.A. Tolkachev. - Krasnodar: Research Institute of Economics of the Southern Federal District, 2018. P. 317 ... 324.
 38. Estelle Xue Liu. Authorized for distribution by Alfredo Cuevas. Stay Competitive in the Digital Age: The Future of Banks, IMF Working Paper, European

- Department, WP/21/46, February 2021, URL: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2021/02/19/Stay-Competitive-in-the-Digital-Age-The-Future-of-Banks-50071>.
39. Rudakova O.S. Transformation of business models of banks in the digital economy // Banking law. – 2017, No. 4. S. 50...54.
40. Pashkovskaya I.V. Trends in the development of digital banking // Actual problems and prospects for the development of the economy: Russian and foreign experience. - 2019, No. 3 (22). pp. 46...52.
41. Amosova N.A., Kosobutskaya A.Y., Luskatova O.V. & Ravohanginirina A.V. (2021). Unregulated Use of Blockchain Technologies in the Financial Markets. In Impact of Disruptive Technologies on the Sharing Economy (pp. 180-202). IGI Global // URL: <https://www.igi-global.com/book/impact-disruptive-technologies-sharing-economy/228089#description>
42. Pashin N.P., Voloshina I.A., Kharkin V.V. Solving the problems of assessing and regulating tension in the labor market: practice and modern approaches // Labor market and employment. - 2021, No. 1. P.8 ... 23.
43. Cunliffe J. (2021). Do we need "public money"? - speech by Jon Cunliffe Given at the OMFIF Digital Money Institute, London. Published on 13 May 2021/ URL: <https://www.bankofengland.co.uk/speech/2021/may/jon-cunliffe-omfif-digital-monetary-institute-meeting>
44. Bank of Russia (2021). Report for public consultation. Ecosystems: approaches to regulation, Bank of Russia, Moscow, April 2021, URL: http://www.cbr.ru/content/document/file/119960/consultation_paper_02042021.pdf.
45. International Monetary Fund (2021). World Economic Outlook: Managing Divergent Recoveries. Washington, DC, April. URL: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2021/03/23/world-economic-outlook-april-2021>
46. International Monetary Fund (2021, April). Global Financial Stability Report: Preempting a Legacy of Vulnerabilities. Washington, DC, April. / URL: <https://www.imf.org/en/Publications/GFSR/Issues/2021/04/06/global-financial-stability-report-april-2021>
47. Financial services technologies in 2020 and beyond: revolutionary changes / PwC report // URL: https://www.pwc.ru/ru/banking/publications/_FinTech2020_Rus.pdf
48. VTB Bank: official website. – Information database. – 2021. – URL: <https://www.vtb.ru/>.
49. Sberbank: official website. – Information database.2021. – URL: <https://www.sberbank.ru>
50. Tinkoff Bank: official website. Information database. – 2021. – URL: <https://www.tinkoff.ru/>
51. Global Connectivity Index (GCI) (Huawei) site.-2021- URL: <https://www.huawei.com/minisite/gci/en/country-profile.html>.
52. Bank of Russia (2020). Analysis of systemic risks in the framework of macroprudential stress testing Policy note. - Moscow. – 2021 / URL: https://www.cbr.ru/Content/Document/File/117583/analytic_note_20201225_dfs.pdf
53. Bank of Russia (2021) Report for public consultations. Regulation of the risks of banks' participation in ecosystems and investments in immobilized assets, Bank of Russia, Moscow, June 2021, URL: http://www.cbr.ru/content/document/file/123688/consultation_paper_23062021.pdf
54. Bank of Russia (2021, July). The main directions for the development of the financial market of the Russian Federation for 2022 and the period of 2023 and 2024. Draft for public discussion dated 07/23/2021. - Moscow. – 2021 / URL: https://www.cbr.ru/Content/Document/File/124658/onfr_project.pdf
55. Basel Committee on Banking Supervision (2021). Early lessons from the Covid-19 pandemic on the Basel reforms. July 2021 // URL: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d521.pdf>
56. European Commission (2020a). Proposal for a regulation of the European parliament and of the council on contestable and fair markets in the digital sector (digital markets act). URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=COM%3A2020%3A842%3AFIN>.
57. European Commission (2020b). Proposal for a regulation of the European parliament and of the council on a single market for digital services (digital services act) and amending directive 2000/31/EC. URL:<https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/en/TXT/?uri=COM:2020:825:FIN>.
58. International Association of Deposit Insurers (2020). Deposit Insurance and Financial Inclusion: Current Trends in Insuring Digital Stored Value Products. Research Paper. Prepared by the Financial Inclusion and Innovation Technical Committee (Core Principles and Research Council Committee) // FII_for_official_publication_final_19032020.pdf; URL: https://www.iadi.org/en/assets/File/Papers/Approved%20Research%20-%20Discussion%20Papers/FII_for_official_publication_final_19032020.pdf

Рекомендована заседанием Департамента банковского дела и финансовых рынков. Поступила 13.12.21.