



УДК 336.7

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ НА БАНКОВСКУЮ КОНКУРЕНЦИЮ

Сидская Ольга Владимировна,
старший преподаватель кафедры высшей математики
и информационных технологий,
аспирант кафедры банковского дела
Полесского государственного университета
e-mail: olgapis@mail.ru; ORCID ID: 0000-0002-2519-3465

Аннотация. Представлены основные ИТ-технологии, трансформирующие современную банковскую систему. Проанализированы риски и преимущества, которые цифровая трансформация несет банкам. Представлено несколько моделей развития банков в связи с цифровой трансформацией.

Ключевые слова: банковский сектор, банковская конкуренция, цифровая трансформация, цифровые технологии, ИТ-технологии.

Формул: 0; рис.: 0; табл.: 2; библи.: 10.

JEL Classification A13, G21

INFLUENCE OF DIGITAL TRANSFORMATION ON BANK COMPETITION

Sidskaya O.,
senior teacher the department of mathematics and information technology,
Ph. D. student Department of Banking
Polesky State University
e-mail: olgapis@mail.ru; ORCID ID: 0000-0002-2519-3465

Abstract. Nowadays digital transformation of the banking sector is an inseparable part of the development of digital economy. The key IT-technologies transforming the modern banking system are studied in the article. The characteristic is given to Technologies that have recently been actively developed in banks are also characterized.

The digitalization trends of the banking sector in the Republic of Belarus are considered in the article. At the moment the efficiency and competitiveness of banks largely depends on the introduction of the latest banking products and technological processes. In the study the opportunities that financial technologies afford to the digital economy are highlighted. The digital transformation of the banking sector provides numerous benefits for consumers of financial services, increases the quality, speed, accessibility of services and significantly improves the interaction between the consumers of financial services and financial organizations. At the same time, certain risks should be taken into account. That is why today we need integrated solutions that provide not only a high level of digitalization of banking business processes, but also reliable protection. That is why nowadays we need integrated solutions that provide not only a high level of digitalization of banking business processes, but also reliable protection. The author of the article analyzes the risks and benefits that digital transformation brings to banks.

It is noted that all over the world banks actively close their branches and invest funds in mobile applications. The decrease in the number of banks both in developed and developing countries due to the development of technological innovations in the financial system is shown.

The future of banks will depend on the options that they can offer in rapidly changing conditions. Several models of bank development in connection with the digital transformation are presented in the paper.

Banks have to accelerate changing of existing business models in order to successfully integrate into the information society and digital economy. The results may be used to form the bank of the future.

Keywords: banking sector, banking competition, digital transformation, digital technologies, IT-technologies.

Formulas: 0; fig.: 0; tabl.: 2; bibl.: 10.

JEL Classification A13, G21

ВПЛИВ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ НА БАНКІВСЬКУ КОНКУРЕНЦІЮ

Сидська Ольга Володимирівна,
старший викладач
кафедри вищої математики та інформаційних технологій,
аспірант кафедри банківської справи
Поліського державного університету
e-mail: olgapis@mail.ru; ORCID ID: 0000-0002-2519-3465

Анотація. У сучасних умовах цифрова трансформація банківського сектору є невід'ємною частиною процесу становлення цифрової економіки. Представлено основні ІТ-технології, що трансформують сучасну банківську систему. Наведено характеристику технологій, які останнім часом активно розвиваються у банках. Розглянуто тенденції цифровізації банківського сектору Республіки Білорусь. На нинішній час ефективність роботи банків та їхня конкурентоспроможність на ринку багато в чому залежить від упровадження новітніх банківських продуктів і технологічних процесів. У ході дослідження виділено можливості, які дають фінансові технології цифровій економіці. Цифрова трансформація банківського сектору забезпечує численні переваги для споживачів фінансових послуг, збільшує якість, швидкість, доступність сервісів і значно поліпшує взаємодії споживачів фінансових послуг і фінансових організацій; водночас з нею пов'язані певні ризики. Саме тому сьогодні потрібні інтегровані рішення, що забезпечують не тільки високий рівень цифровізації банківських бізнес-процесів, а й надійний захист.

Проаналізовані ризики і переваги, які цифрова трансформація несе банкам. Зазначено, що банки в усьому світі активно закривають свої відділення і інвестують кошти в мобільні додатки. Показано скорочення числа банків як у розвинених країнах, так і у країнах, що розвиваються, що обумовлено розвитком технологічних інновацій у фінансовій системі. Виокремлено, що майбутнє банків буде залежати від того, які варіанти банківського обслуговування у стрімко мінливих умовах вони можуть запропонувати. Представлено кілька моделей розвитку банків у зв'язку з такою цифровою трансформацією. Для того, щоб успішно вбудуватися в інформаційне суспільство і цифрову економіку, банкам варто прискорити зміну чинної бізнес-моделі. Результати дослідження можуть служити основою для формування банку майбутнього.

Ключові слова: банківський сектор, банківська конкуренція, цифрова трансформація, цифрові технології, ІТ-технології.

Формул: 0; рис.: 0; табл.: 2; бібл.: 10.

JEL Classification A13, G21

Введение. Человечество переживает эпоху глобальных технологических перемен. Быстрое развитие информационного общества, глобализация информационных процессов привели к становлению инновационных форм ведения хозяйственной деятельности, таких как Интернет-магазины, Интернет-банки, появлению новых видов денежных знаков (виртуальных валют), созданию целой отрасли экономики — «цифровой экономики». Термин «цифровая экономика» впервые появился в конце XX века. В 1995 году американский ученый Николас Негропonte сформулировал концепцию цифровой экономики, представив ее в форме перехода от движения атомов к движениям битов [1]. В широком смысле слова цифровая экономика — это экономическая деятельность, основанная на цифровых технологиях, связанная с электронным бизнесом и электронной коммерцией, и производимых и сбываемых ими цифровыми товарами и услугами.

В центре понятия «цифровая трансформация» (англ. *digital transformation, DT*) лежат кардинальные изменения в технологических процессах, которые наблюдаются во всех сферах жизни. В бизнесе цифровая трансформация приводит к пересмотру бизнес-стратегии, моделей, операций, продуктов, маркетингового подхода, целей. Она ускоряет продажи и рост бизнеса. Неотъемлемой частью цифровой трансформации экономики является цифровая трансформация банковского сектора. Она преследует следующие цели: повышение скорости принятия решений, увеличение вариативности процессов в зависимости от потребностей и особенностей клиента, снижение количества вовлеченных в процесс сотрудников.

Анализ исследований и постановка задачи. Во всем мире происходит адаптация банковских систем и банковского обслуживания к цифровой трансфор-

мации. Практические аспекты цифровизации широко обсуждаются в литературе и других открытых источниках информации. Многие зарубежные и отечественные исследователи и разработчики предлагают свои параметры и критерии оценки эффективности цифровой модели банковского бизнеса, предлагают потребителям принципиально новые технологии с большим количеством функциональных возможностей, отличающихся от стандартного банковского обслуживания [2].

Тем не менее, следует отметить недостаточный уровень теоретического осмысления процессов цифровой трансформации банковского бизнеса. Эксперты едины в том, что в ближайшей перспективе цифровые технологии кардинально изменят мировую экономику, бизнес, а также личную жизнь человека.

Цель работы — исследование влияния цифровой трансформации на банковскую конкуренцию.

Результаты исследования. Темпы цифровой трансформации банков сдерживает то, что глубокая перестройка всего комплекса ИТ-систем требует значительных затрат. Но несмотря на это, цифровое развитие финансового сектора будет ускоряться и рациональное управление цифровой трансформацией в банковском секторе станет неотъемлемым преимуществом в условиях конкурентной борьбы: «население и организации желают взаимодействовать с банками проще и дешевле, поэтому в условиях функционирования цифровой экономики банковский сектор должен быть готов предложить наиболее современные услуги» [3].

Развитие технологий в финансовом секторе привело к формированию новой финансово-технологической экосистемы (*FinTech*).

Финансовые технологии, или ФинТех (*FinTech*) — отрасль, состоящая из компаний, использующих



технологии и инновации, позволяющие им конкурировать с банками и другими финансовыми посредниками. В настоящее время к ФинТеху себя относят как многочисленные технологические стартапы, так и крупные состоявшиеся организации, старающиеся улучшить и оптимизировать предоставляемые финансовые услуги. ФинТех-компании работают в следующих направлениях: криптовалюты и цифровые валюты; технологии блокчейна с децентрализованной системой; так называемые «умные контракты», которые позволяют безопасно обмениваться деньгами и данными без помощи третьих лиц; RegТес (regulatory technology) — технологии, обеспечивающие быстрое и надежное соблюдение норм законодательства; роботопомощники — программные алгоритмы, которые включают в себя различные типы инвестиционных советов за гораздо меньшие деньги, чем реальные консалтинговые фирмы; небанковские сервисы, предлагающие услуги населению с низким доходом, которое не может получить по тем или иным причинам поддержки традиционных банков или других финансовых посредников; кибербезопасность и другие направления.

Ряд операций финансового посредничества (денежные переводы, привлечение средств за счет краудфандинга и ICO и др.) уже сейчас осуществляется вне банковской сферы и классических финансовых посредников.

Низкие процентные ставки на мировых рынках ведут к снижению процентной маржи банков и замедлению темпов роста их прибыли. К тому же конкуренция со стороны небанковских посредников приводит к снижению роста комиссионных доходов от классических банковских операций. Эти факторы, в свою очередь, ограничивают инвестиционные возможности банков.

В настоящее время основные инвестиции банков и их конкурентов на финансовых рынках, к числу которых относятся и ФинТех-компании, осуществляются в развитие технологий, позволяющих максимально персонализировать клиентские отношения, углубить связи банковских услуг с электронными устройствами, повысить эффективность процессов.

Рассмотрим ИТ-технологии, которые в последнее время активно развиваются в банках.

- *Развитие технологии Big Data.* Объемы информации растут по экспоненциальному закону. Основная доля информации относится к неструктурированным данным. Вопросы корректной интерпретации информационных потоков становятся все более актуальными и одновременно сложными. Основные задачи, для которых банки используют технологии анализа больших данных, — скоринг, оперативное получение отчетности, безопасность, работа с персоналом, маркетинг.

- *Облачные технологии.* Данные технологии являются инструментом, который помогает обрабатывать и классифицировать входящие данные. Облачные сервисы хранения данных направлены на автома-

тизацию финансовых процессов. В результате происходит повышение эффективности работы кредитных учреждений за счет сокращения расходов на составление отчетности.

- *Повсеместное погружение в социальные сети.* Данная технология привлекательна для банка стабильностью аудитории. При правильном ведении информационного профиля банка социальные сети могут способствовать формированию групп клиентов с высокой степенью лояльности к банку.

- *Технология Blockchain.* Блокчейн — перспективная технология, под которой принято принимать разновидность базы данных, где особым образом сохраняется информация по всем операциям: транзакциях, информация о сделках, правах собственности и других данных. Преимуществами данной технологии перед традиционными методами проведения финансовых операций являются:

- на базе блокчейн могут быть созданы различные финансовые инструменты, такие как: криптовалюты, национальные цифровые валюты, а также массивы данных по операциям и сделкам: реестры акционеров, идентификация вкладчиков;
- особенностью технологии является возможность получить информацию обо всех предыдущих владельцах, что повышает прозрачность ведения операций на финансовом рынке;
- суть блокчейн не предусматривает централизованного хранения информации по операциям с инструментами на ее основе, что в значительной степени повышает надежность сохранения информации;
- высокая степень операций: в сделках на основе данной технологии весь процесс проверки посредников автоматизирован;
- комиссии и другие издержки значительно сокращаются при использовании блокчейн, что связано с прозрачностью и защищенностью информации по сделкам, а также отсутствием посредников;
- упрощается множество операций: кредитования, выпуска ценных бумаг, привлечения капитала;
- на основе блокчейн банки изобретают новые перспективные продукты и услуги.

- *Электронные платежные системы, мобильные платежи и электронные кошельки.* Электронные платежные системы позволяют оплачивать коммунальные услуги, банковские кредиты, счета, покупки, услуги мобильной связи и многое другое, при этом осуществлять платежи можно с помощью специальных приложений для мобильных устройств. Преимущества электронных денег и средств электронной коммерции:

- доступность — электронные системы позволяют любому пользователю без лишних процедур и ограничений открыть собственный электронный счет;

- универсальность и мобильность — электронные системы позволяют клиентам осуществлять любые финансовые манипуляции со своим электронным счетом в любое время и в любом месте подключения к сети «Интернет»;
- отсутствие лимитов — электронные системы не имеют лимиты и ограничения, которые свойственны другим системам;
- безопасность — в электронных системах при передаче информации используется криптографический алгоритм шифрования;
- простота использования — открытие и использование электронного счета не требует специальных знаний;
- оперативность — для перевода средств со счета на счет нужно минимальное количество времени.

• *Инновационные методологии разработки программного обеспечения.* Чаще всего в банках при разработке информационных систем используют каскадную модель (Waterfall). Каскадная методология Waterfall — модель процесса разработки программного обеспечения, в которой процесс разработки выглядит как поток, последовательно проходящий фазы анализа требований, проектирования, реализации, тестирования, интеграции и поддержки [4]. Для данной методологии характерна понятная и простая структура процесса разработки. Взаимодействие с заказчиком происходит только на начальной и финальной стадиях, что предполагает невозможность внесения изменений заказчиком до окончания разработки продукта. Методология предполагает жесткую последовательность этапов разработки. Тестирование происходит под конец проекта, соответствие требованиям — главный показатель прогресса.

В настоящее время классическая Waterfall-методология отходит, сменяясь более гибкими моделями.

Гибкая методология разработки (Agile) — серия подходов к разработке программного обеспечения, ориентированных на использование итеративной разработки, динамическое формирование требований в обеспечение их реализации в результате постоянного взаимодействия внутри рабочих групп, состоящих из специалистов различного профиля [5]. Данная технология раскрывается в последовательной реализации различных методов в создании программного обеспечения, которые ориентированы на использование итеративных разработок. Методология Agile предполагает гибкость и динамическое формирование требований на всех этапах разработки программных технологий. Работа делится на этапы. На каждом из них продукт тестируется, и далее его адаптируют в соответствии с требованиями клиента на микроуровне и с текущей ситуацией в экономике на макроуровне. Внедрение Agile-технологий в банке позволяет повысить его конкурентоспособность за счет создания четкой структуры бизнес-процессов и выпуска актуальных банковских продуктов при высоких показателях де-

ятельности. Положительным результатом развития Agile в банковском секторе является ускорение цифровой трансформации как одной из стратегических задач современной банковской системы. Впрочем, выбор той или иной методологии зависит от заданных параметров. Если необходимо разработать программное обеспечение с четкими требованиями и результатами, но с варьирующей стоимостью и сроком разработки, то лучше использовать каскадную модель. Если требуется разработать программное обеспечение в жестко заданные сроки и установленный бюджет, лучше применять гибкую модель [6]. Сравнение Agile и Waterfall методологий разработки ПО представлен в табл. 1.

Таблица 1

Сравнительный анализ Agile и Waterfall

Waterfall	Agile
Понятная и простая структура процесса разработки	Повышенные требования к квалификации и опыту команды
Взаимодействие с заказчиком происходит только на начальной и финальной стадиях	Постоянное взаимодействие с заказчиком
Невозможность внесения изменений заказчиком до окончания разработки продукта	Готовность к изменениям важнее следования первоначальному плану
Ориентирован на процесс	Люди и взаимодействие важнее процессов и инструментов
Жесткая последовательность этапов разработки	Малозначимые процессы отодвигаются на задний план
Тестирование происходит под конец проекта	Тестирование непрерывно на протяжении всего проекта
Фиксированная стоимость проекта	Плавающее значение стоимости проекта
Соответствие требованиям — главный показатель прогресса	Работающий продукт — главный показатель прогресса

Примечание. Авторская разработка на основе [6].

• *Появление Интернета вещей.* Это беспроводная связь между вещами через Интернет, которая позволяет им «общаться», обмениваться информацией и взаимодействовать без контроля и вмешательства людей [7], это всемирная паутина обмена информацией с минимальным влиянием человека. Физические вещи наделяются умными технологиями, с помощью которых они взаимодействуют как друг с другом, так и с окружающим миром (например, smart watches). Это нововведение позволит участникам банковского сектора оценивать потребности своих клиентов и, тем самым, предлагать индивидуальные услуги, которые требуются именно им, что, в свою очередь, способствует расширению клиентской базы банка и повышению преданности клиентов конкретному бренду [8]. Появление Интернета вещей обеспечивает сбор, корреляцию и обмен большими объемами банковских данных. Это огромное число различных точек контакта, возникающих в результате взаимодействия человека с глобальной сетью устройств, аксессуаров, автомобилей, зданий, которые еще и круглосуточно взаимодействуют друг с другом. Ин-



тернет вещей, основываясь на больших данных, позволяет создать систему поощрения клиентов и предложить ориентированные на местного потребителя скидки в реальном времени, новые возможности для перекрестных продаж товаров и услуг.

- *Технологии открытых API.* Сегодня активно развивается *Open banking* — новое направление бизнеса на основе технологии открытых API, которое позволяет банкам подключать новые нефинансовые сервисы, а компаниям-партнерам (ФинТех-компаниям) оказывать банковские услуги (выдавать банковские карты, работать с самозанятыми, выстраивать систему биллинга и т. д.).

С 15 сентября в странах ЕС действует вторая платежная директива PSD2. Ключевой тезис этой директивы: банк обязан предоставить провайдеру платежных услуг финансовую информацию о клиенте и списать деньги с его счета даже без заключения отдельного договора. Достаточно лишь поручения клиента. 15 сентября европейские банки должны были открыть свои API (платежные интерфейсы) для сторонних поставщиков услуг (ФинТех-компаниям), чтобы те имели возможность списывать деньги со счетов клиентов и получать от них информацию. Сторонние поставщики услуг — это новые компании (небанки), не владеющие аккаунтами клиентов, предоставляющие услуги для совершения онлайн платежей. Эти новые компании будут получать лицензии и регулироваться на уровне Евросоюза. Они будут получать доступ к платежным аккаунтам клиентов, чтобы совершать платежи от их имени (разумеется, после предварительного одобрения). Сторонними поставщиками услуг могут быть и провайдеры финансовой информации, которые информируют клиента о различных финансовых продуктах, позволяют получать доступ к счетам клиента

в разных банках. Помогают управлять личными финансами. Это может быть одно приложение ко всем счетам клиента в разных банках. Создаваемые платформы позволяют объединить в одном месте банковские счета и карты клиента. Появятся более простые и удобные интерфейсы, которые будут более наглядны для управления финансами и позволят более эффективно ими управлять. Получив информацию от банков, от социальных сетей, из других источников, проанализировав ее, сторонние компании (ФинТех-компаниям) смогут предложить такой финансовый продукт для клиента, от которого ему трудно будет отказаться. Банковские услуги будут очень индивидуализированы, учитывать финансовое состояние клиентов, их возрастные особенности, поведенческие паттерны.

Клиентам директива предоставляет новые возможности, доступ к большему спектру подходящих для него продуктов, больший контроль над своими банковскими данными. Новые банковские продукты будут выходить на рынок быстрее и станут более разнообразными, индивидуализированными. Сторонним организациям, которые специализируются на финансовых технологиях и предоставляют свои услуги банкам и клиентам, дается равный с банками доступ к данным клиентов для их анализа и предоставления финансовых рекомендаций.

PSD2 отбирает у банков полный контроль над данными клиентов и дает пользователям право делиться этой информацией с другими поставщиками финансовых услуг. Некоторые исследователи считают, что использование технологии открытого банкинга может привести к потере банками до 24 % своего бизнеса.

Таким образом, банкам и клиентам открытые API дают ряд преимуществ, однако увеличивают для них риски (табл. 2).

Таблица 2

Преимущества и риски открытых API

	Преимущества	Риски
Клиенты	1) повышение удобства выбора финансовых сервисов в рамках финансовых маркетплейсов; 2) расширение доступности финансовых сервисов в различных информационных системах; 3) снижение стоимости финансовых сервисов за счет расширения конкуренции и снижения банковских комиссий; 4) расширение возможностей приема платежей за товары, работы и услуги	1) риск разглашения конфиденциальной информации; 2) риск проведения мошеннических транзакций (например, хищения денежных средств с банковских счетов)
Банки	1) новый канал дистрибуции финансовых продуктов / сервисов через «чужие» информационные системы; 2) потенциальное расширение клиентской базы (за счет пользователей других информационных систем); 3) возможность доступа к информации сервисам других финансовых организаций	1) затраты на реализацию и поддержку открытых API; 2) риски кибератак и хищения денежных средств (вследствие раскрытия доступа к информационным системам); 3) риски снижения доходов или потери доли на рынке за счет роста конкуренции; 4) операционные и правовые риски, в первую очередь связанные с обменом информацией о клиентах между различными юридическими лицами (операторами систем, персональных данных)

Примечание. Авторская разработка на основе [9].



Изменения затронули и Беларусь. На основе технологии открытых API телеком-оператор МТС вместе с Банком БелВЭБ реализовал проект, когда мобильные кредиты выдают через приложение «МТС Деньги». Денежными средствами можно воспользоваться мгновенно и по своему усмотрению, например, оплатить товары и услуги онлайн. Если требуются наличные, нужную сумму можно снять по карточке в банкомате. Альфа-Банк опубликовал в свободный доступ свои интерфейсы, позволяющие обращаться к системам внутри банка. Любой разработчик программного обеспечения может зарегистрироваться на AlfaDeveloperHub, посмотреть всю необходимую документацию, изучить примеры кода и создать собственную интеграцию с банковскими сервисами.

Национальный банк Беларуси предлагает разрешить ряду субъектов хозяйствования принимать платежи в пользу третьих лиц. Соответствующая норма закреплена в проекте закона о платежных системах и платежных услугах, который Нацбанк вынес на обсуждение.

Законопроект предлагает закрепить право на прием платежей в пользу третьих лиц за такими субъектами хозяйствования, как торговые площадки, службы доставки, операторы сотовой подвижной электросвязи, автоперевозчики, а также магазины, функционирующие в местах, где банкам либо почте нерентабельно открывать свои филиалы, например в деревнях.

Развитие современных технологий кардинально изменяет финансовые отношения. Банковская отрасль может серьезно измениться. На стороне банков многолетняя история и доверие клиентов. К тому же некоторые из банковских услуг невозможно перевести в цифровой формат, но основные — кредиты, депозиты, платежи — можно. Окна касс можно заменить на мобильные приложения, работников — онлайн-консультантами и консультантами-роботами. Физически банк будет сокращаться. Укрупнение банковского рынка неизбежно. Рабочая сила банков будет вытесняться искусственным интеллектом. Способность быстро изменяться становится важнейшим фактором конкурентоспособности банков и их сотрудников.

Уже сейчас менеджеры ведущих банков стремятся превратить банки в ИТ-компании с особой экосистемой, в которой торговля, производство, услуги, финансы и денежные расчеты очень тесно связаны. Взаимодействие устройств и программных приложений совершенствуется с каждым годом, а концепция Open Banking направлена на обеспечение такой связи с финансовыми сервисами.

Современные цифровые технологии дают ряд преимуществ в деятельности банков, заключающиеся в гораздо быстром зачислении средств на счетах, сокращении себестоимости проведения всех видов банковских операций, и для банка, и для клиента, что уменьшает риски неоплаты платежей. С развитием цифровых и информационных технологий в значительной степени сокращается дистанция между про-

изводителем и потребителем банковских услуг, тем самым существенно обостряется межбанковская конкуренция, а также конкуренция с глобальными технологическими компаниями.

Авторы самых радикальных прогнозов обещают, что через несколько лет розничные банки исчезнут вовсе и не только потому, что проиграют в технологической конкуренции, но еще и потому, что их отделения изменившиеся клиенты будут воспринимать как наследие прошлого. Исследования показывают, что банки во всем мире активно закрывают свои отделения и инвестируют средства в мобильные приложения. Так, по словам представителя Royal Bank of Scotland, с 2014 года количество клиентов, использующих филиалы банка по всей Великобритании, сократилось на 40 %, а мобильные транзакции выросли на 73 % за этот же период. Исследование в Голландии показало, что отделения банков на окраинах городов посещает два человека в сутки. В США в 1984 году насчитывалось 14 400 коммерческих банков, в настоящее время их 4 982. Начиная с 2000-х годов, в Германии закрылся почти каждый четвертый офис. В Великобритании с 2015 по 2018 годы закрылось 2 868 филиалов. Сокращение банков затронуло и Беларусь: на 01.01.2009 действовал 31 банк, на 01.01.2019 — 24 [10].

Менее радикальный прогноз — отделения сохранятся, а вот их функции, вид и устройство станут совсем другими.

Выводы. Так каким будет банк? По нашему мнению, есть несколько путей развития.

1. Полностью уйдет кредитование физических лиц. Сегодня оно уже производится фактически по скоринговым моделям (кредитный скоринг — система оценки кредитоспособности, используется в потребительском кредитовании).

2. Уйдет кредитование малого и среднего бизнеса до определенного предела. Будет построена схема, при которой деньги будут выдаваться на основе простого математического алгоритма. Заполняешь форму, и через несколько секунд приходит ответ — есть у тебя на карточке деньги или нет. У предпринимателей много потребностей, помимо классических услуг. Это сфера, где банк мог бы стать надежным партнером для своего клиента и заработать. Предложение широкого круга небанковских сервисов требует особого подхода.

2. Банк станет открытым. Банковские учреждения движутся в сторону открытости информации. Это будет сказываться и на функционировании банковских систем, и на ожидании пользователей.

3. Банк станет омниканальным. Банковская среда становится, будет становиться более конкурентной. Будут появляться новые игроки. Вместе с традиционными банками за внимание, а значит и за деньги пользователя, будет конкурировать AISP-компаниями¹.

¹ AISP (account information service provider) — поставщик информации об учетной записи. На языке PSD2 AISP, это третье лицо, уполномоченное получать доступ к некоторой информации, которую банк имеет о своем клиенте.



4. Банк превратится в умный. Банк должен научиться понимать своих пользователей. Новая эра персонализации приводит к необходимости объединения огромных объемов данных из разрозненных систем в действенную и полезную информацию. В итоге, каждый клиент должен получать продукт или услугу, адаптированные к его индивидуальным потребностям, по наиболее подходящим для него каналам.

5. Банк будет модульным. Искусственный интеллект все чаще рассматривается как конкурентное преимущество, поскольку банки стремятся превратить данные в инструмент повышения доходов, со-

кращения потерь и затрат или достижения сразу всех целей.

6. Произойдет создание банковских экосистем. Банки создают большие экосистемы, в которых пользователи могут провести целую жизнь. Банк становится больше, чем банк.

Таким образом, современная финансовая система развивается по мере развития и адаптации цифровой экономики, где, в свою очередь, совершенствуется концепция развития банковского сектора. Подобное инновационное развитие — это и новые возможности эффективного банковского бизнеса, но и новые вызовы для банков.

Список использованной литературы

1. Матвеев И. А. Электронная экономика: сущность и этапы развития / И. А. Матвеев // Управление экономическими системами. — 2012. — Вып. 6 (42).
2. Васильев И. И. Развитие современных банковских технологий в информатизации экономических отношений / И. М. Васильев // Азимут научных исследований: экономика и управление. — 2019. — Т. 8. — № 2 (27). — С. 91—94.
3. Кошечев В. А. Цифровая трансформация банковского сектора / В. А. Кошечев, Ю. А. Цветков // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. — 2018. — № 4 (38). — С. 40—41.
4. Royce W. W. Managing the Development of Large Software Systems [Electronic resource] / W. W. Royce. — 1970. — Available at : <http://www-scf.usc.edu/~csci201/lectures/Lecture11/royce1970.pdf>.
5. What is Agile Software Development? [Electronic resource] / Agile Alliance. — Available at : <https://www.agilealliance.org/agile101>.
6. Серебрякова Т. А. Сравнительный анализ методологий AGILE и WATERFALL по разработке информационных систем в банковской сфере / Т. А. Серебрякова, В. Г. Серебряков, К. В. Алексин // Economics. — 2019. — № 2 (26). — С. 8.
7. Сычева О. С. Интернет вещей как движущая сила маркетинга / О. С. Сычева, В. В. Якушин // Торгово-экономический журнал. — 2016. — Т. 3. — № 4. — С. 341—348.
8. Алексеева Д. А. Цифровая трансформация банковской системы / Д. А. Алексеева // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. — 2019. — № 5 (119). — Ч. I. — С. 160.
9. Развитие открытых интерфейсов (Open API) на финансовом рынке : доклад для общественных консультаций [Электронный ресурс] / Центральный банк Российской Федерации. — 2017. — Декабрь. — Режим доступа : https://www.cbr.ru/Content/Document/File/36006/api_survey.pdf.
10. Золотарева О. А. Финансовая дезинтермедиация: новые вызовы и надежды для банков / О. А. Золотарева // Экономика и банки. — 2019. — № 1. — С. 12—22.

References

1. Matveev, I. A. (2012). Elektronnaya ekonomika: sushchnost' i etapy razvitiya [Electronic economy: the essence and stages of development]. *Upravlenie ekonomicheskimi sistemami* — *Management of economic systems*, 6 (42) [in Russian].
2. Vasil'ev, I. I. (2019). Razvitie sovremennykh bankovskikh tekhnologiy v informatizatsii ekonomicheskikh otnoshenij [Development of modern banking technologies in the informatization of economic relations]. *Azimut nauchnykh issledovaniy: ekonomika i upravlenie* — *Azimuth of Scientific Research: Economics and Management*, 2 (27), 91—94 [in Russian].
3. Koshcheev, V. A., & Cvetkov, Yu. A. (2018). Cifrovaya transformatsiya bankovskogo sektora [Digital Transformation of the Banking Sector]. *Teoriya i praktika servisa: ekonomika, social'naya sfera, tekhnologii* — *Theory and practice of service: economics, social sphere, technologies*, 4 (38), 40—41 [in Russian].
4. Royce, W. W. (1970). Managing the Development of Large Software Systems [Managing the Development of Large Software Systems]. Retrieved from <http://www-scf.usc.edu/~csci201/lectures/Lecture11/royce1970.pdf>.
5. Agile Alliance (n. d.). What is Agile Software Development? Retrieved from <https://www.Agilealliance.org/agile101>.
6. Serebryakova, T. A., Serebryakov, V. G., & Aleksin, K. V. (2019). Sravnitel'nyy analiz metodologiy AGILE i WATERFALL po razrabotke informatsionnykh sistem v bankovskoy sfere [Comparative analysis of AGILE and WATERFALL methodologies for the development of information systems in the banking sector]. *Economics*, 2 (26), 8 [in Russian].



7. Sycheva, O. S., & Yakushin, V. V. (2016). Internet veshchej kak dvizhushchaya sila marketinga [The Internet of Things as a Driving Force of Marketing]. *Torgovo-ekonomicheskij zhurnal — Trade and Economic Journal*, 4, 341—348 [in Russian].
8. Alekseeva, D. A. (2019). Cifrovaya transformaciya bankovskoj sistemy [Digital Transformation of the Banking System]. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta — Bulletin of the St. Petersburg State University of Economic*, 5 (119), 160 [in Russian].
9. Tsentral'nyy bank Rossiyskoy Federatsii. (2017). *Razvitie otkrytyh interfejsov (Open API) na finansovom rynke: Doklad dlya obshchestvennyh konsul'tacij [Development of open interfaces (Open API) in the financial market: Report for public consultation]*. Retrieved from https://www.cbr.ru/Content/Document/File/36006/api_survey.pdf [in Russian].
10. Zolotareva, O. A. (2019). Finansovaya dezintermediaciya: novye vyzovy i nadezhdy dlya bankov [Financial disintermediation: new challenges and hopes for banks]. *Ekonomika i banki — Economics and banks*, 1, 12—22 (18) [in Russian].