

Воробьев А.Е., Торогелдиева А.Б., Воробьев К.А.
НАУЧНЫЙ АНАЛИЗ ЭВОЛЮЦИИ FINTECH
Vorobyov A.E., Torogeldieva A.B., Vorobyov K.A.
SCIENTIFIC ANALYSIS OF THE EVOLUTION OF FINTECH

УДК: 3.45/52

***Аннотация.** Представлен детальный научный анализ эволюции FinTech. В начале XXI в. традиционные финансовые учреждения стали менять свой подход к инвестированию в финансовые технологии. Для этого они разработали четкое видение будущего и создали хорошо изученные технологические стратегии своего развития. Даны определения и основные этапы развития FinTech. Описана эволюция концепции FinTech.*

***Ключевые слова.** FinTech, термины, эволюция, периоды, характеристики, анализ.*

***Abstract:** A detailed scientific analysis of the evolution of FinTech. At the beginning of the 21st. Traditional financial institutions are changing their approach to investing in financial technology. To do this, they developed a clear vision of the future and created well-studied technological strategies for their development. Definitions and main stages of FinTech development are given. The evolution of the FinTech concept.*

***Key words.** FinTech, terms, evolution, periods, characteristics, analysis.*

Введение. FinTech-индустрия прошла путь от простых цифровых банковских решений до сложных финансовых экосистем [1]. За последние 2 десятилетия FinTech-индустрия формировалась под влиянием роста и быстрого внедрения преобразующих технологий и приложений («apps»), которые они обеспечивают. Важным фактором развития этой отрасли являлось то, что общий уровень обслуживания клиентов в сфере финансовых услуг (включая сектор страхования) исторически был одним из самых низких, по сравнению с другими отраслями национальных экономик [2-4]. Ключом к успеху на этом пути стала способность FinTech-компаний быстро выявлять и устранять точки трения клиентов.

Методы исследования. В главу методологии работы было принято историко-правовое исследование, которое проводилось качественным методом.

Целью данной работы является понимание развития и эволюции FinTech.

Термины и определения. FinTech в общем случае, определяется как технологические инновации, позволяющие использовать различные бизнес-модели, которые могут способствовать отказу от посредничества, а также изменять то, как рынок создает и предоставляет ценность, решать проблемы конфиденциальности, проблемы регулирования и правоприменения, предоставлять новые пути для инноваций и создавать возможности для инклюзивного роста [6].

Решения FinTech внедряются в различных областях финансов, включая цифровые платежные сервисы для создания безналичного общества, цифровые валюты, упрощение мгновенных транзакций через мобильный банкинг, денежные переводы для осуществления международных денежных переводов, страховые услуги и т.д.

История становления и развития Fintech. Прошло много времени, прежде чем идиома FinTech стала такой популярной, какой её знают сегодня. В настоящее время FinTech часто рассматривается как новый союз финансовых услуг и информационных технологий. Однако эта взаимосвязь имеет довольно долгую историю и развивалась в течение трех различных временных периодов (табл. 1).

Дата	1866–1967 гг.	1967–2008 гг.	2008 г. - Текущее время	
Этап	FinTech 1.0	FinTech 2.0	FinTech 3.0	FinTech 3.5
Ключевые элементы	Инфраструктура / Компьютеризация	Интернет	Мобильные устройства / Стартапы / Новые участники	
Технологии	Программирование	Оцифровка	Мобильная связь, гаджеты	Криптовалюта / Большие данные

Современная цифровая эпоха (которой во много был обязан Fintech) была вызвана трансформацией Всемирной паутины в Интернет вещей.

С точки зрения периодической характеристики историю Fintech можно разложить на 3 периодические временные линии [9].

- Fintech 1.0 – это период, когда финансовый сектор все еще в значительной степени являлся аналоговой отраслью;
- Fintech 2.0 – это период, когда финансовый сектор принял существующие вычислительные и цифровые технологии для улучшения своей деятельности;
- Fintech 3.0 и 3.5 – это продолжающийся период, когда финансовые стартапы и крупные технологические компании (TechFins) практически полностью перешли на цифровые инновации.

Первый период Fintech 1.0 был отмечен прокладкой и началом функционирования трансатлантического кабеля между Европой и Америкой в 1866 г., до периода пока Barclays не изобрел в 1967 г. первый в мире банкомат.

В течение этого периода мировой финансовый сектор базировался на традиционных аналоговых технологиях (телеграфе, железных дорогах, каналах и пароходах), которые лежали в основе финансовых взаимосвязей через государственные границы, позволяя быстро передавать необходимую финансовую информацию, транзакции и платежи по всему миру [9]. Этот период также ознаменовал собой первое в мире использование, в качестве важного платежного инструмента, кредитной карты, что в последующих десятилетиях кардинально изменило ландшафт деятельности в платежной индустрии.

Период Fintech 2.0 использовался на практике для обозначения появления в деловом мире таких финансовых институтов, как банковские конгломераты и страховые компании.

В этот период (1998–2008 гг.) финансовый сектор уже начал использовать вычислительные технологии в своей основной деятельности: первая концепция цифрового кошелька была разработана компанией Confinity в 1999 г. Одновременно, с ростом доступности и принятия электронных устройств с выходом в Интернет финансовые услуги впервые стали цифровыми [10], предложив больше удобств и доступности для потребителей, устранив основные «болевые» точки. Онлайн-банкинг, кредитование и электронная коммерция (в частности, через такие торговые площадки, как Amazon и eBay) постепенно стали мейнстримом делового мира.

Инновацией этого периода является развитие системы электронного банкинга (e-banking) и электронных денег (e-money) [9].

Предоставляя прямой и практически неограниченный доступ к своим финансовым счетам через банкомат или другие каналы машинного интерфейса, такие технологии устранили необходимость для вкладчиков физически присутствовать в офисах банков для снятия своих средств или их пополнения.

Кроме того, ранее банки являлись единственными поставщиками финансовых услуг, но с развитием Fintech 2.0 появились различные небанковские финансовые стартапы, а также крупные технологические компании, которые тоже начали активно функционировать в сфере финансовых услуг.

Необходимо отметить, что 2008 г. стал этапом перехода от Fintech 2.0 к Fintech 3.0 в Северном полушарии.

Fintech 3.0 (2004 – 2015 гг.) стал периодом принятия цифрового банкинга. Успех Fintech рос за счет предоставления цифровых решений с высокой степенью персонализации [10], а социальные сети и аналитика больших данных начали играть ключевую роль, позволяя финансовым компаниям собирать подробную информацию о своих и возможных клиентах.

Fintech 3.5 (2015 г. – настоящее время) явился периодом открытого банкинга, который основывается на том, что Интернет напрямую связан с электронной почтой и протоколами перевода финансовых средств.

Кроме того, открытый банкинг – это новый уникальный и безопасный способ для клиентов, что-бы взять под контроль свои финансовые ресурсы (данные о которых в настоящее время хранятся в банке), получить к ним безвременной доступ и поделиться ими с третьей стороной через интерфейсы специальных защищенных прикладных программ (API), состоящих из авторизованных или зарегистрированных Fintech-экосистем (включая финансовые учреждения, поставщиков регтех-услуг и другие небанковские организации, которые с согласия клиентов могут получать доступ к их финансовым данным для предоставления им лучшего альтернативного финансового решения).

Чтобы усилить конкуренцию и создать благоприятную среду для Fintech-компаний, страны выдвигают инициативы в разной степени облегчения в отношении Open Banking [12]. Это позволяет Fintech-компаниям использовать банковские данные для предоставления и расширения своих предложений клиентам банков.

Было выделено несколько различных подходов, применяемых регулирующими органами [12]:

- Великобритания стала пионером открытого банкинга, запустив инициативу в январе 2018 г., которая обязала 9 британских банков открыть их данные через набор защищенных интерфейсов прикладных программ (API).

- В ЕС была пересмотрена Директива о платежных услугах (PSD2), требующая от банков предоставления третьим лицам информации о счетах своих клиентов (с разрешения клиентов).

- В июле 2018 г. Гонконгский муниципалитет запустил проект фреймворка Open API, который установил сроки для финансовых учреждений, которым нужно следовать, и дал базовые рекомендации по конкретным протоколам и форматам данных. Также муниципалитет изложил свои ожидания относительно того, как банки должны развертывать Open API.

- MASI Сингапура поощряет финансовые учреждения принять Open API, как ключевой фундаментальный уровень для инноваций и совместимости.

Ключевые факторы роста FinTech [11].

- Технологические достижения: Инновации в области ИИ, блокчейна и аналитики данных оказали значительное влияние на сектор финтеха. ИИ обеспечивает персонализированные финансовые услуги, а блокчейн обеспечивает безопасность и прозрачность. Аналитика больших данных помогает в понимании поведения потребителей и управлении рисками.

- Изменения в поведении потребителей: Растет предпочтение цифровым и мобильным финансовым услугам. Потребители ищут удобство, более низкие цены и улучшенный пользовательский опыт, и финтех-компании имеют все возможности для их предоставления.

- Финансовая доступность: Fintech сыграл решающую роль в повышении финансовой доступности, особенно на недостаточно обслуживаемых и развивающихся рынках. Цифровые платформы предлагают доступ к финансовым услугам для тех, кто ранее не имел традиционных банковских услуг.

Экосистема FinTech. На внедрение и принятие решений FinTech влияют различные факторы. Так, уровень развития FinTech зависит от различных факторов: таких, как уровень цифровизации, развитие инфраструктуры, нормативные барьеры и объемы инвестиций в FinTech.

Такое состояние было обусловлено сложившейся в мире экономической и технологической ситуацией. Так, в большинстве стран Азии количество владельцев мобильных телефонов существенно превышает количество населения, официально охваченного банковскими услугами (рис. 1).

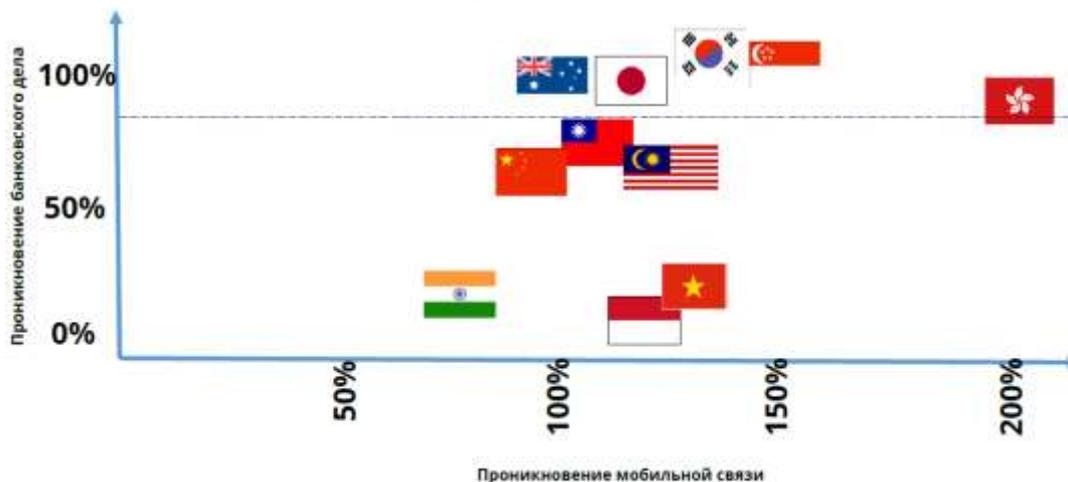


Рис. 1. Соотношение охвата населения телефонизацией и банковскими услугами [8]

Экосистема FinTech базируется на четырех ключевых элементах дизайна: бизнес-среда/доступ к рынкам, государственная/регулирующая поддержка, доступ к капиталу и финансовая экспертиза.

Экосистема FinTech постоянно изменяется за счет роста числа применяемых инноваций и разнообразия сотрудничества между всеми участниками такой экосистемы (рис. 2).



Рис. 2. Экосистема FinTech [6]

Существуют действующие лица, традиционные финансовые учреждения, которые, несмотря на их устаревшую работу, находятся в центре экосистемы [6]. Это объясняется тем, что они по-прежнему являются основным поставщиком финансовых услуг, и другим игрокам в экосистеме FinTech необходимо взаимодействовать с ними на разных уровнях. Таким образом, традиционные финансовые учреждения остаются важными для надлежащего функционирования экосистемы FinTech. Стартапы FinTech – это претенденты, которые приносят на рынок улучшающие финансовые инновации. Категория посредников — это игроки, которые предоставляют аппаратные, программные и сетевые возможности, используемые экосистемой FinTech. Продукты и услуги, предоставляемые посредниками, необходимы для работы экосистемы FinTech, даже если они не вовлечены напрямую. Посредники – это группы, которые предоставляют платформу для участников экосистемы FinTech, чтобы они могли предоставлять свою ценность. Конечные пользователи – это стороны, которые получают выгоду от ценностей, созданных экосистемой FinTech.

Все участники вносят свой вклад в экосистему FinTech на разных уровнях и имеют важное значение для устойчивого состояния и развития всей экосистемы FinTech.

При этом экосистемы FinTech имеют решающее значение для развития технологических инноваций, необходимых для повышения эффективности финансовых рынков и систем, а также улучшения общего клиентского опыта [5]. Экосистемы FinTech открывают возможности для роста во многих секторах деловой финансовой активности, включая программное обеспечение, аналитику данных, платежи, платформы (например, кредитование и торговля между физическими лицами), мобильный банкинг и алгоритмические системы управления активами.

Более того, учитывая масштаб финансовых технологий, динамичная экосистема FinTech может стимулировать более широкую местную экономику, привлекая талантливых, амбициозных людей и становясь средоточием творческого мышления и деловой активности.

Типология основных направлений деятельности FinTech. Существующая типология основных направлений FinTech, соответствующая этапам развития этой технологии, представлена на рис. 3.



Рис. 3. Типология основных направлений FinTech [6]

Заключение. Процесс цифровизации всё еще продолжается и может соединить все точки в мировом финансовом секторе. В настоящее время появляются новые инновационные технологии (генеративный ИИ; открытая связь на основе API; DLT; квантовые и периферийные вычисления; а также встроенный аппаратный Интернет вещей и биометрия), но их влияние в финансовом мире ещё до конца не проявилось.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Воробьев А.Е. Понятие и сущность «цифровой» экономики // Вестник Атырауского университета нефти и газа №3(47). Казахстан. 2018. С. 154-156.
2. Воробьев А.Е., Ибройева Л. Влияние инноваций на региональные экономики нефтегазовых районов // Материалы XII международной конференции «Ресурсовоспроизводящие, малоотходные и природоохранные технологии освоения недр» Москва (Россия) – Занджан (Иран). М., РУДН. 2013. С. 848-850.
3. Воробьев А.Е., Ибройева Л. Воздействие инноваций на региональные экономики // Сборник научных статей Республиканской научно-практической конференции «Современные проблемы рационального недропользования». Ташкент. ТГТУ. 2013. С. 84-86.
4. Воробьев А.Е., Чекушина Т.В. Национальная экономика и транснациональное недропользование // Ресурсы. Технологии. Экономика», №10. – М.: Наука и Технологии, 2005. С. 16-21.
5. Abdulkader Lamaa, Daniel Diemers. Developing a FinTech ecosystem in the GCC // chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.strategyand.pwc.com/-m1/en/reports/developing-a-fintech-ecosystem-in-the-gcc.pdf.
6. Abigia Hailu Balcha. The evolution of FinTech in emerging markets: the effect of fintech adoption on remittances. Copenhagen Business School. 2021. 55 p.
7. Donna Parisi. A snapshot of m&a themes and trends // chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://rise.barclays/content/dam/thinkrise-com/documents/fintech-m-and-a-insights-digital-2021.pdf. 2021. 44 p.
8. Douglas W. Arner. FinTech: evolution and regulation // Chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://law.unimelb.edu.au/__data/assets/pdf_file/0011/1978256/D-Arner-FinTech-Evolution-Melbourne-June-2016.pdf.
9. Kukul Setiawan, Nadia Maulisa. The evolution of FinTech: a regulatory approach perspective // 3rd International Conference on Law and Governance. Volume 130. 2019. Pp. 218-225.
10. Nigel Morris, Frank Rotman, Matt Risley and Sahej Suri. Reimagining the future of finance. Global Fintech. 2023. 44 p.
11. Shivansh Gorty. The Global Landscape of Fintech companies: trends, challenges, and opportunities // file:///C:/Users/%D0%BC%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%B5%D0%BE/Downloads/Global_Landscape_of_Fintech_Companies_Trends_Chall%20.pdf. 2024. DOI:10.58445/rars.1483.
12. Varun Mittal. FinTech ecosystem playbook // https://www.researchgate.net/publication/337971072. 2019.