

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ
РЕСПУБЛИКИ
АЗЕРБАЙДЖАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР МАГИСТРАТУРЫ И ДОКТОРАНТУРЫ**

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

НА ТЕМУ

**“СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ФИНАНСОВОГО НАДЗОРА ПРИ
ЦИФРОВЫХ ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ”**

Айтан Алиева Гидаят кызы

Баку - 2021

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ
РЕСПУБЛИКИ**

**АЗЕРБАЙДЖАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР МАГИСТРАТУРЫ И ДОКТОРАНТУРЫ

Директор Международного Центра
Магистратуры и Докторантуры
д.ф.э., доц. Ахмедов Фариз Салех

“ ____ ” _____ 2021 год

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

на тему

**“СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ФИНАНСОВОГО НАДЗОРА ПРИ
ЦИФРОВЫХ ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ”**

Код и название специальности: 060403-Финансы

Специализация: Финансовый контроль и аудит

Группа: 635

Магистрант:
Айтан Алиева Гидаят гызы
_____ подпись

Научный руководитель:
д.э.н, Кулиев Фариз Ариз оглы
_____ подпись

Руководитель программы:
д.ф.е.,Валиев Джабраил Халил оглы.
_____ подпись

Заведующий кафедры:
д.э.н., проф. Кельбиев Яшар Атакиши
оглы
_____ подпись

Баку - 2021

Elm Andı

Mən, Əliyeva Aytən Hidayət qızı and içirəm ki, “Совершенствование финансового надзора при цифровых финансовых технологиях” mövzusunda magistr dissertasiyasını elmi əxlaq normaları və istinad qaydalarına tamamilə riayət edərək və istifadə etdiyim mənbələrin hamısını ədəbiyyat siyahısında əks etdirərək yazmışam.

RƏQƏMSAL MALİYYƏ TEXNOLOGİYALARI İLƏ MALİYYƏ NƏZARƏTİNİN TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏSİ

XÜLASƏ

Tədqiqatın aktualığı: Ölkədə İS-in tətbiqinin genişləndirilməsi verilmiş istiqamətlərdə daha yaxşı nəticələrin əldə ediləbilməsi üçün lazımi xarakter daşıyır.

Tədqiqatın məqsədi: Qeyd olunan dissertasiya işinin məqsədi, müxtəlif sahələrdə tətbiq olunan informasiya sistemlərinin, bu sistemlərin əsas xarakteristikalarının və xüsusiyyətlərinin, üsul və vasitələrinin araşdırılmasıdır.

İstifadə olunmuş tədqiqat metodları: Tədqiqatın metodoloji əsası tarixi, məntiqi, mövzu-obyekt, həmçinin elmi abstraksiya qruplaşdırma və müqayisə metodlarından istifadə etməklə həyata keçirilən sisteməlik bir yanaşmaya əsaslanır.

Tədqiqatın informasiya bazası: Tədqiqatın bazasını müxtəlif web saytlardan və portallardan, iri informasiya sistemlərinə həsr olunmuş müxtəlif yerli və xaricimənbələrdən əldə olunan biliklərmeydana gətirir.

Tədqiqatın məhdudiyyətləri: Yüksək dərəcədə iqtisadi gücə sahib olan informasiya texnologiyaları, ölkəmizdə bəzi öncül informasiya texnologiyalarının olmaması, dövlət orqanlarının müasir informasiya texnologiyalarına çox az maraqları olmalarıdır.

Tədqiqatın elmi yeniliyi və praktiki nəticələri: Bu dissertasiya işində informasiya sistemlərinin həm iqtisadi sahələrə, həm də digər sahələrə təsiri araşdırılmış və praktiki-elmi yeniliklər əldə olunmuşdur:

- İnformasiya sistemlərinin ən əsas xüsusiyyətləri və yerinə yetirdiyi funksiyalar öyrənilmişdir;

- Müasir bankçılıq anlayışının müştərilərinə təklif etdiyi imkanlar, bu texnologiyaların cəmiyyətə mənfi, müsbət təsirləri müəyyən edilmişdir.

Dissertasiya işi, dövrümüzdə ən aktual mövzulardan biri olan iqtisadiyondən tərəqqi etmiş intellektual sistemlərə və onların tətbiq sahələrinə həsr olunmuşdur. Əldə edilən bilik, təcrübə və tədqiqat materialları iqtisadi sahədə işlədilentexnoloji yeniliklərin araşdırılması zamanı istifadə olunabilir.

Nəticələrin istifadə oluna biləcəyi sahələr: Elmi işdə Azərbaycanda olan dövlət və özəl sektorun inkişaf sistemi, təşkilatın səmərəli fəaliyyətinin inkişaf istiqamətləri, perspektivləri, elmi – praktik baxımdan tədqiq olunmuşdur və bu istiqamətdə irəli sürülən təkliflər təşkilatların kadrların gələcək inkişafı üçün xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

Açar sözlər: fintech, süni intellekt, maliyyə texnologiyaları, ödəniş xidmətləri

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ФИНАНСОВОГО НАДЗОРА ПРИ ЦИФРОВЫХ ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ

РЕЗЮМЕ

Актуальность исследования: Для достижения лучших результатов в этих сферах необходимо расширение применения ИКТ в стране. Применение ИКТ в мировой экономике имеет свои отличительные особенности.

Цель диссертации: Целью диссертации является изучение информационных систем, используемых в различных сферах.

Методы исследования: Методологическая основа исследования основана на системном подходе с использованием исторических, логических.

Информационная база исследования: База данных исследований основана на знаниях, полученных с различных веб-сайтов и порталов, различных местных и зарубежных источников, посвященных основным информационным системам.

Ограничения в исследовании: Информационные технологии, обладающие высокой степенью экономической мощи, - это отсутствие некоторых передовых информационных технологий в нашей стране, отсутствие интереса государственных структур к современным информационным технологиям.

Научная новизна и практические результаты исследования: В данной диссертации изучено влияние информационных систем как на экономическую, так и на другие сферы и получены научно-практические инновации:

- Изучены основные особенности и функции информационных систем;
- Уточнены роль и важность искусственного интеллекта и систем поддержки принятия решений для предприятий;
- Выявлены возможности, которые предоставляет клиентам современная концепция банковского дела, негативное и позитивное влияние этих технологий на общество.

Диссертация посвящена одной из самых актуальных проблем современности - перспективным экономическим системам и их приложениям. Полученные знания, опыт и исследовательские материалы могут быть использованы при изучении технологических инноваций в экономической сфере.

Сферы применения результатов исследования: В ходе исследования была изучена система развития государственного и частного секторов в Азербайджане, направления развития, перспективы, эффективные научные и практические аспекты организации, и выдвинутые в этом направлении предложения имеют особое значение для будущего развития персонала.

Ключевые слова: *финтех, искусственный интеллект, финансовые технологии, платежные сервисы.*

СОКРАЩЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

ACC	Немецко-Азербайджанской Торговой Палаты
API	Application Programming Interface
ASTA	Американской Ассоциации Туризма
CEIBS	Каспийско-Европейского Интеграционного Бизнес-Клуба
IATA	Международной Ассоциации Воздушного Транспорта
IOT	Интернетом Вещей
LOE	Интернет Всего
P2P	Peer-to-Peer
PoS	Proof-of-Stake
PoW	Proof-of-work
PSD	Директиву о платежных услугах
AP	Республика Азербайджан
ЕС	Европейский Союз
НБК	Народным банком Китая
США	Соединенные Штаты Америки

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	8
I ГЛАВА. ИСТОРИЧЕСКАЯ ЭВОЛЮЦИЯ FINTESCH ИЛИ ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПЛАТЕЖНЫЕ СЕРВИСЫ КОТОРЫЕ ИЗМЕНИЛИ ФИНАНСОВЫЙ МИР	12
1.1. История fintech или финансовых технологий в первые годы и в современное время	12
1.2. Текущее развитие финтех-индустрии и платежные сервисы (blockchain/wallet/coin peer-to-peer)	18
1.3. Количественные и качественные исследования которые будут использованы как метод исследований	26
II ГЛАВА. МЕТОДОЛОГИЮ ИССЛЕДОВАНИЯ FINTESCH-ИНДУСТРИИ, ОПИСЫВАЮЩУЮ ВОПРОС ИССЛЕДОВАНИЯ И ПОДХОД К СБОРУ ДАННЫХ И ИХ ПОСЛЕДУЮЩЕМУ АНАЛИЗУ	32
2.1 Исследование fintech или финансовых технологий в традиционные поставщики финансовых услуг.....	32
2.2. Анализ влияния fintech или финансовых технологий на индустрию финансовых услуг	39
2.3 Оценить влияние fintech или финансовых технологий на индустрию финансовых услуг в Азербайджане.....	51
III ГЛАВА. ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ И СОКРАЩЕНИЯ ВЛОЖЕННЫХ РАСХОД В СФЕРЕ ФИНАНСОВЫХ УСЛУГ.....	61
3.1. Основные причины постоянного роста fintech или финансовых технологий в мировом масштабе	61
3.2. Анализ интервью с экспертами из разных сегментов финансовой Индустрии	73
ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ.....	854
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	876
Список таблиц	910
Список изображений.....	910

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы: Требования мировой экономики меняются по мере изменения мышления и мировоззрения общества, человечество становится более глобальным и появляется новое поколение информационных систем. В прошлом веке экономика была построена в основном на газе, нефти и золоте, но сейчас неизвестно, как двигаться вперед с помощью ИКТ. Сегодня импорт и экспорт нефти играют важную роль в экономике. Однако ряд экспериментов показал, что экономики стран, производящих продукты, связанные с наукой, растут быстрее, чем экономики стран, производящих природные ресурсы. Таким образом, роль информационных технологий в мировой экономике незаменима. Создание корпоративных систем и расширение использования систем является одним из главных приоритетов экономического развития, что увеличивает роль информационных технологий.

Для достижения лучших результатов в этих сферах необходимо расширение применения информационной системы в стране. Применение ИКТ в мировой экономике имеет свои отличительные особенности. На первый взгляд применение новых технологий можно считать прибыльным и прибыльным направлением. Применение информационных технологий, информационных систем и привлечение новых инвестиций в развитие этих сфер сегодня сталкивается с рядом вызовов. В настоящее время страны всего мира тратят на информационные технологии более триллиона долларов в год. Эффективность этих затрат имеет особое значение для всех государств и стран, независимо от их уровня развития и географического положения. В целом услуги информационных технологий имеют более высокое преимущество на мировом технологическом рынке.

Сегодня у любого предприятия должна быть эффективная информационная система, чтобы сохранить свое место на рынке. Это эффективные информационные системы, созданные за счет применения интеллектуальных технологий, которые организуют управление как автоматизированными системами, так и открывают путь внешним

информационным ресурсам. В нашей стране в этом направлении ведется большая работа.

Экономические процессы, текущие события в экономической сфере и неспособность экономики в целом регулировать себя до необходимого уровня требуют в той или иной степени вмешательства в этот процесс. Потому что всегда есть постороннее вмешательство и серьезное влияние на экономические процессы и события. В связи с этим в стране должна быть совершенная система управления для обеспечения развития экономики страны в определенном направлении, для поддержания тенденции развития в экономике, для предотвращения возможных негативных событий, для предотвращения и устранения проблем. Вот почему финансовый контроль, являясь неотъемлемой частью системы экономического контроля, выходит на первый план как актуальный и важный вид контроля в рыночной экономике.

Степень разработанности и изученности проблемы: В наше время важно определить стратегические бизнес-цели для каждого предприятия, на основе которых изучать и анализировать процессы управления (планирование, внедрение, мониторинг и анализ), которые позволяют оценивать и управлять деятельностью для достижения целей с оптимальным использованием имеющихся ресурсов. Это система управления, основанная на принципах управления стоимостью бизнеса, и при отсутствии исследований в этой области может возникнуть ряд проблем в управлении бизнесом. Имея это в виду, управление эффективностью бизнеса должно охватывать все аспекты стратегического, финансового, маркетингового и операционного управления компании, включая использование таких технологий управления, как стратегическое моделирование, сбалансированный учет, процессно-ориентированное планирование и анализ затрат, бюджетирование и бизнес-моделирование, консолидированная управленческая отчетность и анализ, а также мониторинг ключевых показателей эффективности, связанных со стратегией.

Цель и задачи исследования: Целью диссертации является изучение информационных систем, используемых в различных сферах, основных характеристик и особенностей этих систем, взаимосвязи между искусственным интеллектом и информационными системами, преимуществ и недостатков интернет-экономики для общества, влияния электронной коммерции на отношения покупателя и продавца. Это изучение основных банковских технологий, методов и инструментов.

Для достижения вышеуказанных целей важно решить следующие задачи:

- определение роли финансовых технологий в экономике современности;
- Исследования ИКТ, применяемых в различных областях;
- Определение влияния управленческих технологий на успех бизнеса;
- Исследование общего влияния интеллектуальных систем на экономику;

Объект и предмет исследования: Предмет исследования - стратегические направления и теоретико-методологические аспекты совершенствования системы государственного финансового контроля и независимого контроля в Азербайджанской Республике. Объектом исследования явилось формирование финансового контроля в Азербайджане, его сравнительный анализ с другими странами, важность финансового контроля в рыночной экономике, оценка состояния финансового контроля в Азербайджане в современное время.

Методы исследования: Методологическая основа исследования основана на системном подходе с использованием исторических, логических, предметно-объектных и структурно-функциональных методов, а также методов научного абстрагирования, анализа и синтеза, группирования и сравнения.

Информационная база исследования: В основе исследования лежат знания, полученные с различных веб-сайтов и порталов, из различных местных и зарубежных источников, посвященных основным информационным системам. Эта информация, проанализированная и сгруппированная, помогла изучить тему диссертации.

Ограничения в исследовании: В этой диссертации изучено влияние информационных систем как на экономическую, так и на другие сферы и получены научно-практические инновации:

- Изучены основные особенности и функции финансовых технологий;
- Выявлены типы информационных систем, которые отличаются друг от друга по типу принимаемых решений;
- Исследовано косвенное, прямое влияние развития технологий на персонал;
- Выявлены возможности, которые предоставляет клиентам современная концепция банковского дела, негативное и позитивное влияние этих технологий на общество.

Научная новизна исследования: В данной диссертации изучено влияние информационных систем как на экономическую, так и на другие сферы и получены научно-практические инновации:

- Изучены основные особенности и функции информационных систем;
- Уточнены роль и важность искусственного интеллекта и систем поддержки принятия решений для предприятий;
- Выявлены возможности, которые предоставляет клиентам современная концепция банковского дела, негативное и позитивное влияние этих технологий на общество.

Практическое значение результатов и сфера применения: Диссертация посвящена одной из самых актуальных тем современности - экономически продвинутым интеллектуальным системам и их приложениям. Полученные знания, опыт и исследовательские материалы могут быть использованы при изучении технологических инноваций в экономической сфере.

I ГЛАВА. ИСТОРИЧЕСКАЯ ЭВОЛЮЦИЯ FINTECH ИЛИ ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПЛАТЕЖНЫЕ СЕРВИСЫ КОТОРЫЕ ИЗМЕНИЛИ ФИНАНСОВЫЙ МИР

1.1. История fintech или финансовых технологий в первые годы и в современное время

Финансовые технологии, обычно называемые «финтех», в настоящее время являются исключительно популярным выражением. Новые компании, борющиеся с традиционными финансовыми услугами, предлагающие услуги, ориентированные на клиентов, с учетом скорости присоединения и адаптируемости, распространяются по всему миру. Они коренным образом меняют ожидания и приверженность клиентов. Клиенты все больше ценят компьютеризированную точку зрения, описываемую почти полной мгновенностью и доступностью информации, обеспечиваемой инновационными гаджетами, например смартфонами и планшетами, и различными шаблонами, например Интернетом вещей (IoT). Обычные финансовые ассоциации, например, банки и подтверждающие компании, меняются с целью сужения инновационной дыры между ними и появления новых финтех-предприятий. Постепенно их пути к переменам и развитию сталкиваются с препятствиями. Старые расписания никогда не обновлялись, а негибкие бизнес-модели - одна из важнейших проблем, с которыми нужно справляться. Финтех-организации связаны с процедурой «дезинтермедиации через развитие»: большие данные, блокчейн, робо-консультанты, Интернет всего (IoE), логически с большим отрывом, более жизнеспособное злоупотребление компьютеризированными каналами и мобильными устройствами, являются рычагами которые позволяют им изменить индустрию финансовых услуг. Эти меры придают недостаток изобретательности, включая механизмы уважения, поддерживаемые перспективными процедурами и передовыми бизнес-моделями. Эта книга имеет двойной смысл: с одной стороны, она намеревается дать генеральный

план деятельности в области финансовых технологий, а не только путем предоставления информации об их развитии, их статусе, принципах переданных разработок, но и дополнительно путем представления бизнес-примеров эффективных организаций. С другой стороны, это дополнительно указывает на то, что необходимо предоставить ассоциации с контрольными стандартами, объединенными и объединенными в бизнес-демонстрацию, отображаемую и соединенную во всех разделах. Наиболее широкое применение модель нашла в гл. 8, в котором исследуется деятельность итальянской финтех-организации B2B.

Финтех-компании, в первую очередь новые предприятия, обновляют бизнес в области финансовых услуг, предлагая ориентированные на потребителя услуги, сочетающие в себе скорость и гибкость, опирающиеся на дальновидную тактику и передовые бизнес-модели. Эта глава призвана дать общую картину этого фрагментированного вселенной. Он начинается с истории финтех-инициатив, посвященных различным волнам, которые характеризовали их пути. Рост финтех-инициатив зависит от многих факторов. Они порождают факторы предложения с началом цифровой трансформации и факторы спроса с появлением новых моделей жизни. Катастрофа 2008 года также сыграла значительную роль, вызвав более жесткое регулирование традиционных игроков и растущее чувство недоверия среди потребителей к традиционным финансовым учреждениям.

«Финтех» или «Финансовые технологии» относится к использованию технологий для предоставления финансовых средств правовой защиты. Происхождение термина можно проследить до середины 1990-х годов и называть «Консорциум технологий финансовых услуг». Это задание для упрощения финансовых процедур. Тем не менее, только с 2014 года подразделение привлекло внимание как контроллеров, так и участников отрасли, и покупателей. Этот термин теперь относится к огромной и быстро развивающейся отрасли. И эти данные составляли от 12 до 197 миллиардов долларов США в венчурном бизнесе, начиная с 2014 года, в зависимости от

того, рассматривать ли новые компании (FinTech 3.0) или обычные бюджетные организации (FinTech 2.0). И очевидно, что этот огромный рост привлек к себе пристальное внимание, поскольку FinTech играет в финансовых операциях и в их структуре. Сегодня FinTech часто рассматривается как последний союз финансовых услуг и информационных технологий. Однако современные технологии и взаимосвязь финансов имеют давнюю историю. Собственно, технологическое и финансовое совершенствование давно взаимосвязано и взаимно усиливается. Глобальный финансовый кризис 2008 года стал переломным моментом и является одной из причин, по которой в настоящее время FinTech превращается в другую парадигму. Это новое достижение ставит задачи как для регулирующих органов, так и для участников рынка, особенно в отношении корректировки потенциальных преимуществ развития с учетом потенциальных опасностей. Испытание этого упражнения на тщательный контроль не может быть более интенсивным, чем в сцене создания, особенно в Азии. В этой статье исследуются развитие и точка зрения сегмента FinTech, а также рассматриваются административные последствия его развития. Затем состояние FinTech исследуется в более обширной трансформирующей среде. Важно понять его нынешний статус и возможное будущее развитие. Затем исследование развития используется для построения топологии современной финтех-сцены, уделяя особое внимание влиянию глобального финансового кризиса 2008 г., связанного с посткризисным административным развитием. Рассматривается случай создания сцены, особенно в Африке и Азиатско-Тихоокеанском регионе, где усовершенствования FinTech стали центральным элементом развития финансового рынка. Подчеркивает необходимость того, чтобы контроллеры могли эффективно сотрудничать с асе с промышленностью, чтобы выполнять и поддерживать свои команды, в частности, за счет развития «регуляторных технологий» или «RegTech». Последний сегмент призван дать структуру, позволяющую увидеть, как

согласовываются финансовые технологии и регулирование может быть выполнено (<http://news.gallup.com/businessjournal/120731/bankers-meet-customers.aspx>).

Компании в сфере экономических услуг занимаются контролем за наличными деньгами. На международном уровне отрасль экономических услуг является лидером в мире по доходам и капитализации рынка ценных бумаг. Несмотря на то, что крупные сетевые ассоциации контролируют эту часть, она дополнительно включает в себя большое количество мелких предприятий.

Услуги по хранению денег для бизнеса являются основой сбора финансовых услуг. Процедура коммерческого банка включает в себя защиту наличных денег, выпуск дебетовых и кредитных карт, а также получение денег за счет займа от кого-либо. Инвестиционный банк обычно работает только с теми, кто совершает сделки, и с клиентами, которые имеют высокую прибыль, но не с обычной общественностью. Эти банки подписывают соглашения, обеспечивают доступ к рынкам капитала, предлагают советы по управлению благосостоянием и обязанности, консультируют корпорации по вопросам слияний и поглощений, а также содействуют покупке и продаже акций и облигаций. Эту нишу дополнительно занимают финансовые консультанты и брокерские компании по скидкам.

Хедж-фонды, общие активы и инвестиционные партнерства инвестируют денежные средства на финансовых рынках и взимают административные сборы в ходе операции. Этим компаниям требуются официальные услуги по обмену и обслуживанию их портфелей, а также юридические, нормативно-правовые и маркетинговые консультации. Есть также продавцы программного обеспечения, которые принимают во внимание группу поддержки спекуляций, создавая приложения для управления портфелем, детализации клиентов и других административных служб.

Частные резервы, поставщики инвестиций и небесные спекулянты предоставляют организациям субсидирование венчурных предприятий в обмен на владение долями или выгодное сотрудничество. Венчурный капитал

был особенно необходим для технологических компаний в 1990-е годы. Многие из того, что происходит за кулисами, действительно принимает форму огромных сделок. приписывается этому собранию (Henner D.R. 2017: p.10).

Гарантия - еще один важный подсектор сектора денежных услуг. В США страховой агент отличается от брокера. Первый является агентом перевозчика гарантии, тогда как последний представляет застрахованных и страховых полисов поиска. Это также сфера ответственности андеррайтера, который оценивает опасность гарантирования клиентов и, кроме того, консультирует инвестиционных банкиров относительно рисков аванса. Наконец-то перестраховщики продают страхование самим страховщикам, чтобы уберечь их от катастрофических убытков. Огромный сектор денежно-кредитных услуг также включает в себя бухгалтеров и службы регистрации пошлин, услуги телеграфных переводов, услуги кредитных карт и обмен валюты. Он также включает в себя услуги по урегулированию долгов и поставщиков платежей по всему миру, например Visa и Mastercard, а также своп, который упрощает биржевой, дифференцированный и товарный бизнес.

История финансовых услуг

Банковская отрасль оставалась балканизированной, поскольку подавляющее большинство штатов ограничивало способность зарубежных банков открывать филиалы в своих штатах, и все штаты препятствовали холдинговым организациям за пределами штата приобретать свои банки в 1970-е годы. Впоследствии вместо обширной, широко скоординированной банковской системы сегодняшнего дня в Соединенных Штатах Америки было огромное количество банков, несмотря на то, что большинство из них были небольшими провинциальными предприятиями. В начале 1970-х дерегулирование банковской системы определенно изменило банковскую сцену. Банки могут начать расширять количество филиалов поперек штата, а холдинговые банковские организации за пределами штата могут покупать банки где угодно. Этот прогресс ускорился в 1980-х годах и был достигнут в 1990-х, когда правительство приняло постановление, позволяющее банкам

работать по всей стране. В то время как некоторые административные требования сохраняются в отношении того, что банки могут иметь не более 10 процентов магазинов в целом, операции с рекордной структурой в США в конечном итоге были постоянно открытыми и инкорпорированными.

Несмотря на изменения в дерегулировании сбережений, авторитетные изменения начали разрешать венчурным организациям предоставлять покупателям необходимое ведение учетной записи. Таким образом, хотя большинство американцев вело регулярные проверки и финансирование бизнеса в местных банках, ресурсы банка начали сокращаться, поскольку покупатели использовали новые возможности. Другие варианты привычных методов хранения денег, например, компакт-диски и денежные средства демонстрации, которые дали более высокую комиссию за кредит. Как следствие этих изменений, количество банкротств банков увеличивается в середине.

Чтобы оставаться конкурентоспособными, банки обнаружили в Законе о банках Гласса-Стигалла 1933 года оговорки об избежании этого. Правящая авторитетная администрация, которая управляла денежной отраслью и ограничивала административные функции, которые могли дать банки, и начала предлагать администрирование, выходящее за рамки привычных действий по управлению счетами, путем внесения жилищный кредит и резервное финансирование финансирования и создание приспособлений, например, платиновые карты и банкоматы (банкоматы). К середине 1990-х годов предприятия по хранению денег и финансовых услуг уже никогда не были явно охарактеризованы. В конце концов, наплыв последних слияний и поглощений среди предприятий, связанных с деньгами, сделал мощные партнерства с денежно-кредитными администрациями, которые предлагают покупателям гораздо более примечательные возможности администрирования. сфера деятельности, включая банковское дело, страхование и управление инвестициями.

Несмотря на то, что развитие и выгода продолжались в 1980-х годах, отрасль финансовых услуг также понесла критические убытки. Нью-Йоркская фондовая биржа закрылась с крупнейшим однодневным падением в своей истории, потеряв 508,32 фокуса, или около четверти всего. его стоимость 19 октября 1987 года. Другим критическим событием в индустрии финансовых услуг была неудача нескольких резервных фондов и организаций, занимающихся авансом, в середине 1980-х годов. Одна из причин неудач ссудного капитала связана с долговым бременем, вызванным ипотечными кредитами с низкими процентными ставками, предложенными в 1970-х годах, когда инфляция и процентная ставка были высокими. Для выплаты защищенным вкладчикам обанкротившихся учреждений была проведена финансовая помощь законодательным органам на миллиарды долларов (Kniepstra S.B. 2017: p.81).

Наконец, индустрия финансовых услуг испытала заслуживающие внимания несчастья после нападений на Нью-Йорк 11 сентября 2001 года. Всемирный торговый центр, который был уничтожен в результате нападений, содержал многочисленные банки, страховые агентства, финансистов и ассоциации ценных бумаг. Значительному числу этих организаций не хватало рабочей силы, фундаментальных архивов и записей. В следующие месяцы, последовавшие за этими событиями, наблюдалось дальнейшее сокращение вялой американской экономики. События 11 сентября побудили отрасль бюджетного администрирования заново пересмотреть свои административные предложения, и большое количество этих учреждений представило более тщательные направления, связанные с электронными и виртуальными деньгами. Эта тенденция, вероятно, сохранится и в будущем.

1.2. Текущее развитие финтех-индустрии и платежные сервисы (blockchain/wallet/coin peer-to-peer)

Традиционно банковские услуги означали, что клиенты идут в ближайшее отделение банка и запрашивают желаемую услугу, чтобы получить банковские услуги. Банковские услуги также включают время, необходимое клиенту, чтобы уйти с работы и добраться до отделения банка, сложность работы в рабочее время, ожидание в очереди в отделении и время, необходимое для выполнения любой услуги. В наши дни, когда время имеет жизненно важное значение, чем разнообразнее банковские услуги, тем ниже затраты клиента. Есть 2 альтернативы банковскому делу. Индивидуальный банкинг нацелен на охват широкой аудитории в применении банковских технологических инструментов к секторам и индивидуальный банкинг для групп с высоким доходом, которые не стремятся охватить широкую аудиторию, которые хотят получить выгоду от экспертного банковского дела и консалтингового банкинга, которые хотят получить выгоду от розничного банкинга на основе технологий. В целом большинство банков в нашей стране выбирают индивидуальный банкинг, который нацелен на охват большой аудитории. Отправной точкой для банков является определение целевой группы клиентов и ожиданий этой группы клиентов. Однако правильные стратегии можно наиболее продуктивно использовать с помощью технологий. В целом, использование технологий в банковской сфере способствует добавлению новых частей в организационную структуру и рождению новых органов, стандартизации систем информационных потоков в банках, обеспечению операций, предотвращению дублирования и большему количеству операций за более короткое время, уменьшая количество менеджеров среднего звена. путем распределения различных обязанностей между каждой группой, снижения затрат и глобализации. Внедрение технологий в банковский сектор аннулировало все определения традиционного банковского дела и открыло новые возможности в этой области. Однако следует отметить, что банки осведомлены об изменениях, которые происходят при применении этих технологических продуктов. Потому что применение этих технологий не только снижает затраты и

конкуренцию, но также полностью меняет философию банковского дела и существующую организационную культуру. Чем выше качество, количество и стоимость услуг, предоставляемых в банковском секторе, тем больше конкурентное преимущество. Единственный способ снизить затраты и повысить качество и количество услуг - это использовать наиболее подходящую технологию. Банки, которые внимательно следят за технологиями, могут сократить расходы на обслуживание и предложить более широкий спектр продуктов.

Технологию можно понимать как всю производственную и организационную информацию, относящуюся к инструментам, которые человек разработал для управления и изменения материальной среды. Сегодня технологии меняются очень быстро. Коммерческие предприятия, банки и финансовые учреждения должны очень внимательно следить за технологией. С каждым новым изобретением и технологией рождаются новые возможности, которые приносят потенциальные риски и конкурентов. Как и в любом секторе экономики, на банковский сектор, а также на финансовый сектор, повлияли эти быстро развивающиеся технологии. Технологические продукты начали использоваться после 1960-х годов в банковском секторе, где раньше использовались только бумага, ручки, калькуляторы и пишущие машинки (Philippon T. 2016: p.24).

В свете описанной информации использование технологических инструментов в банковском деле стало необходимостью в современных условиях, и началась новая эра под названием электронного банкинга. В течение этого периода любая транзакция, связанная с деньгами, предоставляется клиенту в любое время суток, в любом месте и без ошибок. В банковском секторе, который сегодня является одной из наиболее широко используемых новых технологий, можно только удовлетворить потребности коммерческих предприятий и индивидуальных предпринимателей, увеличить долю рынка в условиях жесткой конкуренции и предложить клиентам ценовые и стоимостные преимущества, которых нет у конкурентов. По этой причине

банки увеличивают инвестиции в новые технологии. Помимо всех этих причин, существуют и другие факторы, которые заставляют банки приобретать, использовать и развивать новые технологии. Это:

- Снижение затрат на отделы, персонал, аренду и процессы (непроцентные расходы), которые являются основными элементами затрат в банке,
- Предоставлять клиенту наиболее подходящие и эффективные продукты (или услуги),
- Увеличить долю рынка и прибыльность конкурентов и обеспечить конкурентное преимущество.

Уровни использования технологий банками можно разделить на три уровня. Каждый уровень, называемый D1, D2 и D3, может быть построен на более высоком уровне, чем предыдущий уровень:

Уровень D1 начинается с приобретения банками технологий. Уровень D2 - это уровень, на котором начинается технологическая конкуренция между банками. Основная конкуренция технологий - это уровень эффективного использования технологии, полученной на уровне D1. Уровень D3 - это разработка технологических продуктов для удовлетворения потребностей пользователей.

Приведем ряд примеров технологических продуктов и услуг, используемых в банковской сфере (Brühl V. 2017: p.370-378).

- Система SWIFT основана на безопасной отправке, контроле и хранении международных стандартных сообщений мировых банков по почте. Это позволяет ЦБ эффективнее работать в международной связи и дешевле.
- Системы EFT направлены на то, чтобы дать указание финансовому учреждению или разрешить ему открыть счет или предоставить ему ссуду, как в традиционном банковском секторе. Однако вместо чеков, платежных поручений, банкнот и аналогичных бумажных транзакций этот метод используется для всех типов краткосрочных переводов с использованием современных средств связи и компьютеров.

- Помимо снятия денег сегодня, банкоматы и терминалы выполняют ряд функций и процедур, таких как переводы денег на счета, денежные переводы между счетами, информирование клиентов о счетах, выполнение регулярных платежей, запрос чековых книжек, выдача дорожных чеков и прием заявок на получение ссуд. Банкоматы - это банковские терминалы, которые позволяют клиентам проводить банковские операции 24 часа в сутки.

- Кредитная карта - это название, данное пластиковым картам, которые позволяют держателю совершать покупки, не снимая наличные у конкретного продавца или снимая наличные в банкомате.

- Интернет-банкинг - это все онлайн-транзакции из физически доступных отделений. Интернет-банкинг состоит из пяти основных этапов. Это этапы связей с общественностью (информация об интернет-банке, презентация продукта), интерактивная подготовка страницы, операции с онлайн-счетом, управление портфелем клиентов, вывод электронных денег.

- Телефонный банкинг - это процесс, с помощью которого клиент получает доступ к информации об учетной записи с мобильного телефона, используя пароль, данный ему или ей, и знает только его, и выполняет процесс, который клиент хочет выполнить, с помощью голосовых сигналов, которые направляют его или ее с помощью клавиш телефона.

Традиционные банки не исчезли и не продвинулись в банковском секторе из-за их доступных возможностей кредитования и привилегированных возможностей, которые они предлагают своим клиентам. Однако из-за экономического кризиса 2000-х годов, изменения нормативных требований и способности компаний FinTech конкурировать с традиционной банковской системой новое поколение банковских услуг предлагает ряд преимуществ. Традиционные банки могут конкурировать, пока они адаптируются. Какие методы им следует использовать? Вот некоторые примеры (www.cnbc.com/2017/11/20/10-of-the-most-innovative-fintech-firms-right-now-kpmg-h2-ventures.html).

1. Блокчейн (Blockchain)

Блокчейн - это база данных, впервые созданная Биткойном, в которой записи связаны друг с другом криптографическими элементами. В этой базе данных записи упакованы в один блок и связаны с хеш-значением предыдущего блока, чтобы предотвратить изменения. То есть информация в блоке никогда не может быть изменена. Это полностью безопасная и надежная система для проектирования цепочек блоков. Блокчейн, основанный на доверии, дает традиционному банковскому делу значительное преимущество в плане самозащиты.

2. Робо-консультанты (Robo-Consultants).

Это веб-программа финансового консультирования, в которой используется система расчета знаний для понимания, анализа и решения проблем клиентов. Раньше для работы с финансовым консультантом нужно было инвестировать не менее 500 000 долларов. Консультант также получил дополнительный доход от основных денег или прибыли, которую нужно было получить. Но уже есть Робо-консультанты, которые могут управлять вашими меньшими инвестициями с меньшими суммами. Представители традиционного банковского сектора предприняли шаги по внедрению этой технологии и стали управляться такими предпринимателями, как Mint, Betterment, Robinhood. Таким образом, эти банки получили возможность конкурировать с другими банками в управлении активами через консультантов Robo и начали предоставлять специальные услуги частным клиентам без необходимости в дополнительном консультанте по управлению.

3. Одноранговая платежная система Peer-to-Peer (P2P).

P2P - это сетевой протокол, используемый для обмена данными между 2 или более клиентами. Эта система позволяет клиентам легко и эффективно переводить капитал друг другу. Плюс этой системы в том, что время от времени ее можно использовать для международных переводов. По словам Барри Соммерса, генерального директора Chase Consumer Banking, с 2015 года P2P-переводы составили более 80 процентов. На существующем рынке P2P альтернативные каналы, такие как lendingClub, Zelle, Venmo и PayPal,

работают с платформами социальных сетей, такими как Facebook и Snapchat. Традиционные банки начали использовать ситуацию в своих интересах, воспользовавшись рядом проблем, с которыми сталкиваются компании, которые в настоящее время используют эту технологию. Ведь конкуренция приносит ряд трудностей. Система ClearXchange, которая работает с 7 500 финансовыми учреждениями и 25 миллионами пользователей, является примером этого.

4. Монетизация данных для тех, кто интересуется трейдингом (Data Monetization).

Монетизация данных - это название, данное покупательской или торговой деятельности, выполняемой производителями данных, сборщиками данных и потребителями данных. Одним из лучших пионеров этой концепции, которая не имеет полного эквивалента на нашем языке сегодня, является Ned Bank из Южной Африки. Благодаря Marketing Edge, новой коммерческой информационной службе, разработанной Ned Bank, трейдеры получают новые коммерческие перспективы, которые включают географическую и демографическую информацию о поведении и отношении потребителей. И с помощью этого подхода можно выбрать правильные потребности для разработки продукта, управления запасами и кадровых процессов.

5. Открытый интерфейс прикладного программирования Open Application Programming Interface (API).

Интерфейс прикладного программирования (API) разработан таким образом, чтобы одна программа могла выполнять функции, определенные в другой программе. Благодаря этому интерфейсу банки могут стать платформой, а инициативы FinTech могут избежать возможных трудностей между традиционными банками. Открытый API предоставляет цифровую дверь к данным и услугам компании. Таким образом, данная услуга создает «всегда выигрышную» ситуацию для традиционных банков и банков нового поколения.

Информационные системы необходимы для роста и развития организации. Таким образом, банковское дело, поддерживающее информационные системы по всему миру, заменило традиционный банкинг. В инфраструктуру ИТ / ИБ были сделаны крупные инвестиции, и в то же время существует потребность в квалифицированных людских ресурсах для управления компьютерными технологиями. Банки, использующие эти системы, могут лучше реагировать на глобализацию. Использование ИТ / ИС в основном предназначено для увеличения разнообразия продуктов и получения высокой прибыли с помощью веб-технологий. Например, некоторые банки могут выполнять финансовые операции и операции по передаче данных, создавая веб-сайты, чтобы дифференцировать свои продукты и услуги. Таким образом, они могут размещать рекламу в Интернете и при этом получать комиссию. Одним из наиболее важных преимуществ ИТ / ИС является разработка и реализация инновационных стратегий, отличных от BS / BT. Еще одно преимущество ИТ / ИС - это экономия времени на внутренних процессах банка. Например, появление факсимильного сообщения извне на экране компьютера сотрудника экономит время и упростит работу. С другой стороны, удовлетворение потребностей клиентов является приоритетом для банка. Скорость - это обычное требование клиентов. Скорость может быть эффективно обеспечена ИТ / ИБ. Банку необходимо быть активным во всех сферах, где он расположен. Информация о клиентах, полученная через CRM (управление взаимоотношениями с клиентами), помогает лучше узнать клиента и оправдать его ожидания. Можно вести точную статистику с полнотой и точностью клиентской базы данных. Например, удовлетворенность клиентов может быть достигнута с помощью специальных напоминаний или заметок с использованием личной информации клиента (например, адреса электронной почты, мобильного телефона, дня рождения, дня рождения ребенка). Если информационные системы / информационные технологии будут более доступными и чувствительными, компании, преуспевшие в этой области, могут повысить

лояльность клиентов. Например, банки могут использовать Интернет-банкинг для снижения затрат и повышения лояльности клиентов. Клиент, который знаком с продуктами и услугами, предлагаемыми банковской системой интернет-банкинга, не захочет переходить в другие банки. Кроме того, возможности ИТ / ИБ позволяют компаниям предоставлять информацию о клиентах и определять их предпочтения, а также снижать затраты на поиск новых рабочих мест. Эта особая информация может быть ценным ресурсом в новых сферах бизнеса, не требуя больших затрат.

1.3. Количественные и качественные исследования которые будут использованы как метод исследований

Объект - это система, состоящая из элементов, которые связаны друг с другом для достижения поставленной цели и задач. Система - единое целое. Системы отличаются друг от друга по своим целям и составу. Например, предприятие - это система. Оборудование, здания, люди, сырье - элементы этой системы. Производство - одна из основных целей этой системы. Это компьютерная система. Электроника, линии связи и электромеханические элементы являются элементами этой системы. Элементами данной системы являются компьютеры, программное обеспечение, информация, компьютерные сети, люди. Основное предназначение информационной системы - профессиональное производство информации. Информационная система - это система программных, технических, организационных и методических инструментов. Собирает, хранит, извлекает, а также обрабатывает и передает пользователям информацию о проблемах, связанных с определенным полем. Информационная система - это первое средство (метод) выживания предприятия.

Развитие методов и систем искусственного интеллекта считалось большим достижением в информационных системах. Информационные технологии одновременно создаются и, вместе с их созданием, совершенствуют своего «создателя», в процесс вовлекаются новые методы,

приемы и инструменты (Brühl V. 2017: p.370-378).

Основные проблемы в области искусственного интеллекта; суждение и решение проблем, представление знаний, планирование, машинное обучение, обработка естественного языка, машинное восприятие, способность перемещать и манипулировать объектами. Различные подходы включают статистические методы, вычислительный интеллект и традиционный символический искусственный интеллект.

Ранние исследователи разработали алгоритмы, имитирующие пошаговый образ мышления, который люди использовали при решении головоломок или составлении логических выводов. Исследования информационных систем в конце 1980-х и начале 1990-х годов разработали методы работы с неопределенными и неточными данными с использованием концепций теории вероятностей и экономики. Оказалось, что этих алгоритмов было недостаточно для решения больших проблем и проблем, потому что они испытали «комбинаторный взрыв»: по мере увеличения проблем они увеличивались и замедлялись еще больше. Фактически, люди редко используют возможности моделирования таких первичных исследований информационных систем. Они решают свои проблемы максимально быстро, используя интуитивные решения.

Представление знаний и инженерия знаний лежат в основе классических исследований искусственного интеллекта. Некоторые экспертные системы пытаются объединить открытые знания экспертов, работающих в узких областях. Кроме того, некоторые проекты пытаются собрать «общую информацию», знакомую в среднем каждому, в базу данных, содержащую обширную информацию о мире. Эта база данных включает объекты, их свойства, отношения между категориями и объектами, ситуации, события, время, причины и следствия, знания о знаниях (то, что мы знаем о том, что знают другие люди), и многое другое. Представление и обоснование знаний - это область искусственного интеллекта, которая может использовать информацию о мире для решения таких задач, как определение медицинского

состояния компьютерной системы или установление диалога на естественном языке. Представление знаний исследует, как люди решают проблемы и представляют информацию для формулирования формул, которые облегчают построение сложных систем. Представление знаний состоит из логических методов для автоматизации различных суждений, таких как применение правил и взаимосвязь категорий. Примерами проблемы представления знаний являются семантические сети, архитектура системы, фреймы, правила и онтологии.

Машинное обучение - это научное исследование алгоритмов и статистических моделей, используемых компьютерными системами для выполнения определенных задач без использования открытых методов. Это подгруппа искусственного интеллекта. Алгоритмы машинного обучения создают математическую модель, известную как «обучающие данные», чтобы иметь возможность делать прогнозы или решения, не будучи запрограммированными на выполнение задач. Машинные алгоритмы используются при фильтрации электронной почты, обнаружении неофициальных сетевых пользователей и программах создания компьютерных образов, где невозможно разработать отдельный алгоритм инструкций для выполнения задачи. Машинное обучение тесно связано с вычислительной статистикой, которая предполагает прогнозирование с использованием компьютеров (Henner Gimpel D.R. 2017: p.1-20).

Data Mining - это область исследований в области машинного обучения и работает над анализом данных посредством обучения. С точки зрения приложения к бизнес-задачам машинное обучение также рассматривается как прогнозный аналитик.

Машинное восприятие - это способность компьютерной системы интерпретировать данные. Основным методом, который компьютеры принимают и реагируют на среду, состоит из дополнительных устройств. До недавнего времени устройства доступа были ограничены клавиатурами и мышью, но достижения в области программного и аппаратного обеспечения позволили

компьютерам получать доступ к данным в виде датчиков. Машинное восприятие не только обеспечивает сенсорный доступ к данным компьютерам, но также позволяет более точно собирать информацию и более удобную передачу пользователю. К ним относятся машинное зрение, машинный слух и машинное прикосновение. Основная цель машинного восприятия - дать машинам возможность видеть, чувствовать и воспринимать мир как человеческие существа. Таким образом они могут предупреждать людей, когда они терпят неудачу, и, что наиболее важно, объяснять, что их вызвало.

Искусственный интеллект широко используется в робототехнике. Усовершенствованные роботы-манипуляторы и другие промышленные роботы, используемые на предприятиях нового типа, могут научиться эффективно двигаться, несмотря на наличие трения. Современный и мобильный робот может легко определять местоположение и отображать окружающую среду в небольшой, статичной и видимой среде. Однако в динамических средах, как и во внутренних органах любого живого человека, процесс усложняется. Роботам нужно манипулировать объектами; получать, изменять, отклонять или иным образом оказывать влияние. Таким образом, «руки» робота часто называют конечным результатом, а «руки» - манипулятором. Большинство роботизированных манипуляторов имеют переменные эффекторы, каждый из которых позволяет выполнять ряд небольших задач. У некоторых есть фиксированные манипуляторы, которые нельзя изменить, в то время как у других есть многоцелевой манипулятор, такой как рука гуманоида. Хотя есть несколько способов научиться манипулировать роботом, обычно это зависит от тесных отношений между человеком и роботом (Schueffel P. 2016: p.32-54).

Искусственный интеллект использует различные методы, включая поиск и математическую оптимизацию, искусственные нейронные сети и методы, основанные на статистике, вероятности и экономике. Область информационных систем взаимодействует с информатикой, информационной инженерией, математикой, психологией, лингвистикой, философией и рядом

других дисциплин. Некоторые думают, что если искусственный интеллект будет быстро развиваться, он будет представлять большую угрозу для человечества. Другие считают, что искусственный интеллект создает риск массовой безработицы, в отличие от предыдущих технологических революций. В двадцатом веке методы искусственного интеллекта начали возрождаться после достижений в области компьютеров, больших объемов данных и теоретических концепций. Методы искусственного интеллекта помогли решить множество сложных проблем и задач в области информатики, разработки программного обеспечения и исследования процессов и стали важной частью технологической индустрии. Но почему искусственный интеллект играет такую важную роль во многих областях? Кратко поговорим о положительных эффектах искусственного интеллекта:

Искусственный интеллект автоматизирует повторяющееся обучение и открытия с помощью информации. Однако искусственный интеллект отличается от роботизированной автоматизации с помощью оборудования. Вместо автоматизации ручных задач это поле надежно выполняет высокочастотные крупномасштабные компьютеризированные задачи. Человеческий фактор по-прежнему важен для построения такой системы автоматизации и постановки правильных вопросов.

Искусственный интеллект добавляет интеллекта существующим продуктам. В большинстве случаев искусственный интеллект не может продаваться как отдельное приложение. Напротив, возможности искусственного интеллекта продуктов, которые вы в настоящее время используете, развиваются. Например, новое поколение продуктов Apple добавило такую функцию, как Siri. Автоматизация, переговорные платформы, интеллектуальные машины могут связывать большие объемы данных для развития многих технологий дома и на рабочем месте, от аналитики безопасности до анализа инвестиций (Zavolokina D. & Schwabe. 2016: p.75-88).

Искусственный интеллект совместим с алгоритмами обучения, которые позволяют программировать данные. Искусственный интеллект находит

структуру и регулярность данных, и, таким образом, алгоритм приобретает новый навык: алгоритм становится классификатором или предсказателем. Таким образом, алгоритм может как научиться играть в шахматы, так и реализовать следующий предлагаемый продукт. Модели адаптируются, когда предоставляется новая информация. Обратная пропаганда - это метод искусственного интеллекта, который позволяет модели саморегулироваться посредством обучения и дополнительных входных данных, когда первоначальное решение неверно.

Искусственный интеллект анализирует все больше и больше информации с помощью нейронных сетей с очень скрытыми слоями. Несколько лет назад было невозможно создать пятиуровневую систему обнаружения мошенничества. Все это изменилось из-за невероятной мощности компьютеров и больших объемов данных. Для разработки моделей углубленного обучения вам понадобится большой объем данных, потому что они работают непосредственно с данными. Чем более полную информацию вы им предоставите, тем точнее будет результат (Romanova K. 2016: p.53).

II ГЛАВА. МЕТОДОЛОГИЮ ИССЛЕДОВАНИЯ FINTESCH-ИНДУСТРИИ, ОПИСЫВАЮЩУЮ ВОПРОС ИССЛЕДОВАНИЯ И ПОДХОД К СБОРУ ДАННЫХ И ИХ ПОСЛЕДУЮЩЕМУ АНАЛИЗУ

2.1 Исследование fintech или финансовых технологий в традиционные поставщики финансовых услуг

Цифровая экономическая деятельность еще не получила четкого определения, но концепции и подходы к изучению цифровой экономики в настоящее время крайне нестабильны. Цифровая экономика основана на секторе ИТ, но границы цифровой экономики этим не ограничиваются и охватывают некоторые возникающие цифровые бизнес-модели.

Сегодня мировой банковский сектор находится в эпицентре цифровой трансформации, и традиционные банки, которые полны решимости быть конкурентоспособными в цифровом будущем, прилагают все усилия, чтобы найти новые технологии цифровой трансформации, которые будут более динамичными, гибкими и эффективными в удовлетворении потребностей клиентов. Влияние Fintech привело к появлению банков нового поколения (цифровые банки, цифровые банки), и большинство из них ориентировано на розничных клиентов. Формат цифровых банков - это отсутствие фронт-офисов, которые используют мобильные приложения и веб-сайты для предоставления услуг. Их часто называют онлайн-банками или прямыми банками, а в Великобритании их называют банками-претендентами (Алонцева В.Р. 2018: с.90).

Обратите внимание, что термины «цифровые банки», «цифровой банкинг», «мобильный банкинг», «онлайн-банкинг» и «цифровая трансформация банков» - это не просто волна новых реформ в области информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), но также и новая волна продуктов ИКТ. под влиянием которых происходит разрушение традиционных бизнес-процессов банка и их превращение в цифровые банки. Самыми популярными новыми цифровыми банками являются Atom, Monza и

Revolut (Великобритания), Number26 и Fidor Bank (Германия), Saxo Bank (Дания), Moven (США), Nemea (Мальта), WeBank и MyBank (Китай), Tinkoff Bank (Россия), Ferratum (Финляндия), Morning (Франция) (Матьянова Г.Е.С. 2018: с.14).

Неизбежная будущая цифровая трансформация банковского сектора приведет к следующим изменениям:

- Банки, которые не смогут быстро осуществить цифровую трансформацию, потеряют клиентов, а их вкладчики перейдут на формы Fintech. Цифровой банкинг становится единственным поставщиком новых клиентов в банк за счет поколения Z (14-19 лет), которое еще не охвачено банковскими услугами (типичный пример - российская онлайн-система Сбербанка, которую, по мысли Грефа, начал привлечь миллионы блогеров из числа студентов и школьников);

- Закончится жизнь отделений банка. Им потребуется время, чтобы «выйти из жизни», но увеличение стоимости транзакций через пай неизбежно приведет к их отмене;

- Судьба телефонных будок ждет банкоматы. Стоимость их обслуживания ниже, чем стоимость обслуживания отделений банка, но после значительного сокращения кассового оборота спрос на них упадет в несколько раз;

- Основным каналом связи с банком будет смартфон. Смартфоны повсюду сопровождают своих владельцев, собирают информацию о них, а благодаря современным мобильным приложениям они лучше банковских консультантов знают, кому дают финансовую выгоду;

- смартфоны заменят банковские пластиковые карты, что массово происходит в Китае, одну за другой в Беларуси (Samsung-Pay);

- В процессе работы с пользователями банки будут применять сложные системы управления, основанные на глубокой аналитике, что позволяет проводить детальный анализ клиентской базы, прогнозировать спрос на услуги, делать адресные предложения пользователям.

Цифровая реальность еще не стала естественной средой для азербайджанских банков, но рано или поздно каждый банк, который хочет продолжить свою деятельность и стать конкурентоспособным, будет вынужден оцифровать свой бизнес, чтобы удовлетворить новые потребности и ожидания клиентов.

Нет сомнений в том, что азербайджанские банки рано или поздно должны будут перейти на цифровой формат. Вопрос в том, как и с какой скоростью. Сегодня перед азербайджанскими банками стоят совсем другие задачи, чем в прошлом (Мамедов З.Ф. 2019: с.88).

Самое главное - соответствовать постоянно меняющимся требованиям клиентов. Без трансформации организации работы и поддержания обслуживания клиентов, качества и скорости предоставления услуг на старом уровне невозможно продолжать конкуренцию и быть востребованным среди клиентов.

Придавая приоритет развитию финансовых технологий, правительство Азербайджана предпринимает ключевые шаги для ускорения темпов развития страны в целом.

Быстрое развитие цифровой экономики на национальном и мировом уровнях в последние десятилетия ускорило процессы трансформации финансовых систем и превратилось в явление финансиализации мировой экономики. Финтех-компании, работающие на финансовом рынке, представляют собой новую, совершенно особую категорию парабанковских организаций. Их особенность - использование современных технологий для разработки и предоставления традиционных финансовых услуг. Без Интернета и дигитализации, совместимости электронных устройств, оборудования и программного обеспечения, а также без нового опыта, навыков и доверия потребителей было бы невозможно предоставлять такие услуги. Это своего рода аналогия с поисковыми системами, которые изменили архитектуру рынка и посредничества, и привели к трансформации бизнес-моделей субъектов

финансового рынка, в частности банков (Zveryakov M., Kovalenko V., Sheludko S. & Sarah E. 2019: с.175).

Классический взгляд на банковский сектор (или рынок банковских услуг) подразумевает, что это гетерогенная олигополия (конкурентная структура, в которой доминируют несколько поставщиков, предоставляющих разнородный продукт). Однако опыт посткризисных лет показывает, что попытки оценить олигополистическое влияние участников на рынке банковских услуг чаще всего доказывают другое - наличие монополистической конкуренции. Структура современного банковского дела теперь предстает под необычным углом: конкурентное поведение банков не обязательно зависит от количества конкурентов на рынке или их концентрации. Ключевыми детерминантами поведения банков являются «нетрадиционные» факторы, которые можно разделить на две группы в зависимости от места их возникновения.

Поэтому к традиционным рыночным факторам относятся свобода выхода на рынок, информационная асимметрия, количество отделений (и возможность их бесплатного открытия), а также уровень обслуживания и маркетинговой поддержки (Northcott C.A. 2010: с.4-24).

Однако в технологической сфере фундаментальное значение имеют: электронный банкинг, так называемый «эффект масштаба» (влияние количества банков на рынке на средневзвешенные затраты), уровень развития электронных платежных систем, кредитных бюро и т. Д. появление FinTech.

Набирая все большую популярность в банковских кругах, этот термин все больше теряет свое первоначальное значение, приобретая новые особенности под влиянием банковских протоколов и процедур. Важно отметить, что в научной литературе термин FinTech в настоящее время все еще не имеет единого определения из-за того, что он используется для обозначения процессов, которые происходят с точки зрения быстрого развития и постоянных преобразований (<https://www.bis.org/bcbs/publ/d431.pdf>).

FinTech - это новая возможность изменить финансовый сектор, ставя под сомнение существующие бизнес-модели, услуги и правила. FinTech - это сочетание финансовых и цифровых услуг и все более индивидуализированных технологий с широко используемыми базами данных (Big Data). FinTech включает новые формы мобильных платежей, виртуальные валюты (Биткойн), расширенные транзакции, B2C и B2B банкинг, а также инновации в инвестиционных фондах и управлении базами данных (<https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2019/02/the-pulse-of-fintech-2018.pdf>).

Особенностью FinTech является то, что продукты разрабатываются компаниями из теневого или полутеневого банкинга, электронными компаниями, не являющимися банками, страховыми и инвестиционными компаниями или платежными организациями. Эти компании предлагают множество альтернативных способов доступа к различным услугам, от онлайн-переводов до комплексного финансового планирования (Gulamhuseinwala I.T., Bull T. & Lewis S. 2015: p.16-23).

Путь развития FinTech во многом определяется причинами, вызвавшими появление этой концепции. Результаты анализа предыдущих исследований позволяют выделить две группы факторов, инициировавших развитие отрасли.

В группу внешних эффектов (внешних по отношению к банкам и другим финансовым посредникам) входят факторы, возникающие в результате развития объективных процессов в обществе, появление которых коренным образом изменило среду, в которой функционируют финансовые институты, то есть: развитие информационных технологий, в частности скорость обработки и передачи информации, использование нового программного обеспечения и т.д.; значительное снижение стоимости используемых технологий, в том числе снижение уровня технических и стоимостных барьеров для выхода на рынок технологий; потеря банками из-за кризиса 2008 года уверенности потребителей банковских услуг, которая привела к стремлению «обойти» банки в финансовом посредничестве; повышение

технологической интеграции населения (использование Интернета, мобильных телефонов, смартфонов и других устройств) сначала в развитых странах, а затем в развивающихся.

Среди внутренних факторов следует отметить следующие: необходимость снижения затрат на поддержание традиционных бизнес-моделей для обеспечения приемлемой нормы прибыли для собственников и инвесторов; использование инноваций для обхода более строгих нормативных стандартов; необходимость удовлетворения растущих потребностей пользователей в скорости, разнообразии и стоимости предоставляемых услуг; рост спроса потребителей финансовых услуг в связи с проникновением нефинансовых компаний, в частности GAFA (Google, Apple, Facebook и Amazon); активное использование регуляторами финансовых инноваций, повышающих макрофинансовую стабильность (<https://www.bis.org/review/r171009f.pdf>).

Представители банковского сектора и секторов рынков капитала воспринимают высокие темпы технологических изменений как угрозу перспективам роста. Таким образом, 83% поставщиков традиционных финансовых услуг считают, что им грозит потеря бизнеса, которая может уйти к конкурентам - компаниям в сегменте финансовых технологий. Наибольшему давлению со стороны финансово-технологических компаний будут подвергаться сегменты банковских операций и платежей. Традиционные финансовые институты опасаются, что компании FinTech могут поглотить до 28% рынка к 2021 году. Сами банки оценивают потери бизнеса в пользу FinTech в 24%, компании по управлению активами - около 22%, а страховщики - 21% (Shklyar A.I. 2018: p.49-58).

Следует отметить, что финтех-компании предлагают своим клиентам гораздо более дешевые продукты, чем традиционные банковские услуги. Кроме того, компании FinTech применяют инновационные методы оценки рисков: от анализа поведения своих клиентов на основе социальных сетей до алгоритмов машинного обучения (<http://igorzacharjasz.innpoland.pl/>).

Использование новых бизнес-моделей позволяет парабанкам работать без обязательств соблюдать нормативные требования, предъявляемые к классическим банкам.

В случае дальнейшего развития FinTech ключевыми шагами для банковских бизнес-моделей могут стать открытые инновации - приложения, которые позволяют другим компаниям участвовать в цепочке создания стоимости для клиента. Это будет способствовать адаптации банков к рыночным условиям, в которых законодатель сам поощряет конкуренцию со стороны других участников, например, на рынке платежных услуг.

Банки могут получить большую выгоду от открытых API-интерфейсов, так как можно интегрировать сторонние сервисы в рамках их собственной платформы. Банки могут стать источником инноваций - «инструментами поддержки FinTech» - и воспользоваться некоторыми инновационными услугами, которые ранее предоставлялись другими компаниями - звеньями в цепочке создания стоимости. Таким образом, стратегия сотрудничества, а не только конкуренции, может принести банкам много преимуществ. Подобные типы системных платформ для инновационного обслуживания клиентов «одного окна» уже существуют в некоторых банках. Компании FinTech могут также расширить свою долю рынка за счет сотрудничества с банками, разработки нового подхода к работе с клиентами, инновационного использования инфраструктуры (облачные вычисления) и баз данных (большие данные).

Главное условие успеха банков - это сотрудничество старых и новых игроков рынка, что в конечном итоге приносит пользу обеим сторонам. Если раньше банки воспринимали стартапы FinTech как угрозу, то сейчас они поддерживают стратегию сотрудничества в рамках инновационных бизнес-моделей.

Трансформация банковского дела в контексте стремительного развития сектора FinTech предполагает создание банками новых бизнес-моделей.

В течение 2018 года бесконтактные платежи, биометрические технологии и искусственный интеллект были одними из основных тенденций развития FinTech. В 2019 году был реализован тренд FinTech: распространение блокчейна, мобильные платежи, искусственный интеллект, голосовые технологии, регуляторные технологии (RegTech), персональная роботизированная помощь (PRA), облачные технологии, директива по платежным сервисам 2.0 (PSD2), первичное публичное размещение акций (IPO).

2.2. Анализ влияния fintech или финансовых технологий на индустрию финансовых услуг

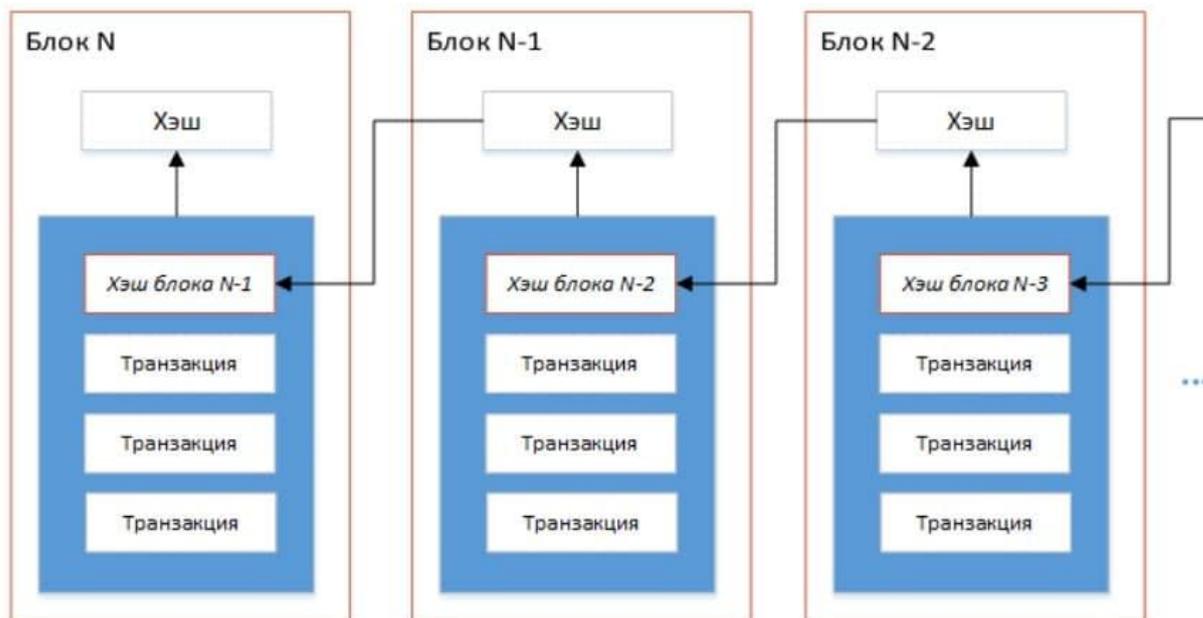
Слово «блокчейн» является неологизмом даже для продвинутых ИТ-пользователей: ему не более 8-10 лет. Всплеск популярности этой гениальной технологии с большими перспективами приходится на пик роста электронных валют, основанных на блокчейне, в частности Биткойн. Это логично: дорогие и внезапно подорожавшие товары (смартфоны, золото, нефть) всегда привлекают повышенное внимание - даже тех, кто далек от мира информационных технологий. Понимание сути этой технологии так же полезно, как владение компьютером или умение водить машину. Это знание не для всех; но те, кто владеет ими, находятся в привилегированном положении. Математическое или компьютерное образование не требуется - объяснения действительно просты.

Блокчейн - это общий распределенный реестр, в котором записываются транзакции в сети. Технология блокчейн построена на реестрах, распределенных по нескольким узлам (участникам) в сети, которые реплицируются в одноранговой сети. Одноранговую репликацию можно объяснить тем, что каждый узел действует как издатель и подписчик на транзакции, совершаемые в сети. Они получают и отправляют транзакции другим, где информация синхронизируется со всеми узлами в конкретной сети. Этот метод устраняет необходимость в доверенной третьей стороне для

транзакций, например финансовое учреждение. Вместо этого массивная распределенная сеть, в которой действительность транзакции согласовывается всеми узлами, предоставляет неизменяемые записи. Блокчейн использует модель на основе консенсуса для обеспечения действительности, что означает, что все узлы должны согласовать транзакцию. Поскольку данные в сети распределяются по всем узлам и одноранговая репликация предотвращает несанкционированный доступ к данным, распределенная сеть не требует, чтобы центральный управляющий орган был доверенной стороной, поскольку независимые узлы создают консенсус (O'Keefe M., Terzi A. 2015: p.25).

Блокчейн состоит из блоков, которые содержат ряд совершенных транзакций, которые затем связываются (связываются) вместе с помощью криптографии, образуя блокчейн. Блокчейны состоят из трех основных частей: блоков, цепочки и сети. Блок - это место, где все транзакции записываются в реестр в течение определенного периода. В зависимости от цели блокчейна определяется размер, период и триггерные события для каждого блока, т.е. они не одинаковы для всех блокчейнов. Блоки реплицируются по всей сети для создания достоверности и консенсуса, как задумано. Цепочки - это блоки, которые связаны вместе, образуя цепочку блоков. Связующим звеном между блоками являются криптографические хэш-функции, которые можно объяснить как отпечаток данных из предыдущего блока, к которому он «привязывает» себя, который называется родительским блоком. Этот процесс называется теорией игр, поскольку полные узлы соревнуются друг с другом, чтобы найти правильную хеш-функцию и получить вознаграждение, которое обычно является токеном криптовалюты.

Рисунок 1: Процесс транзакции в блокчейне

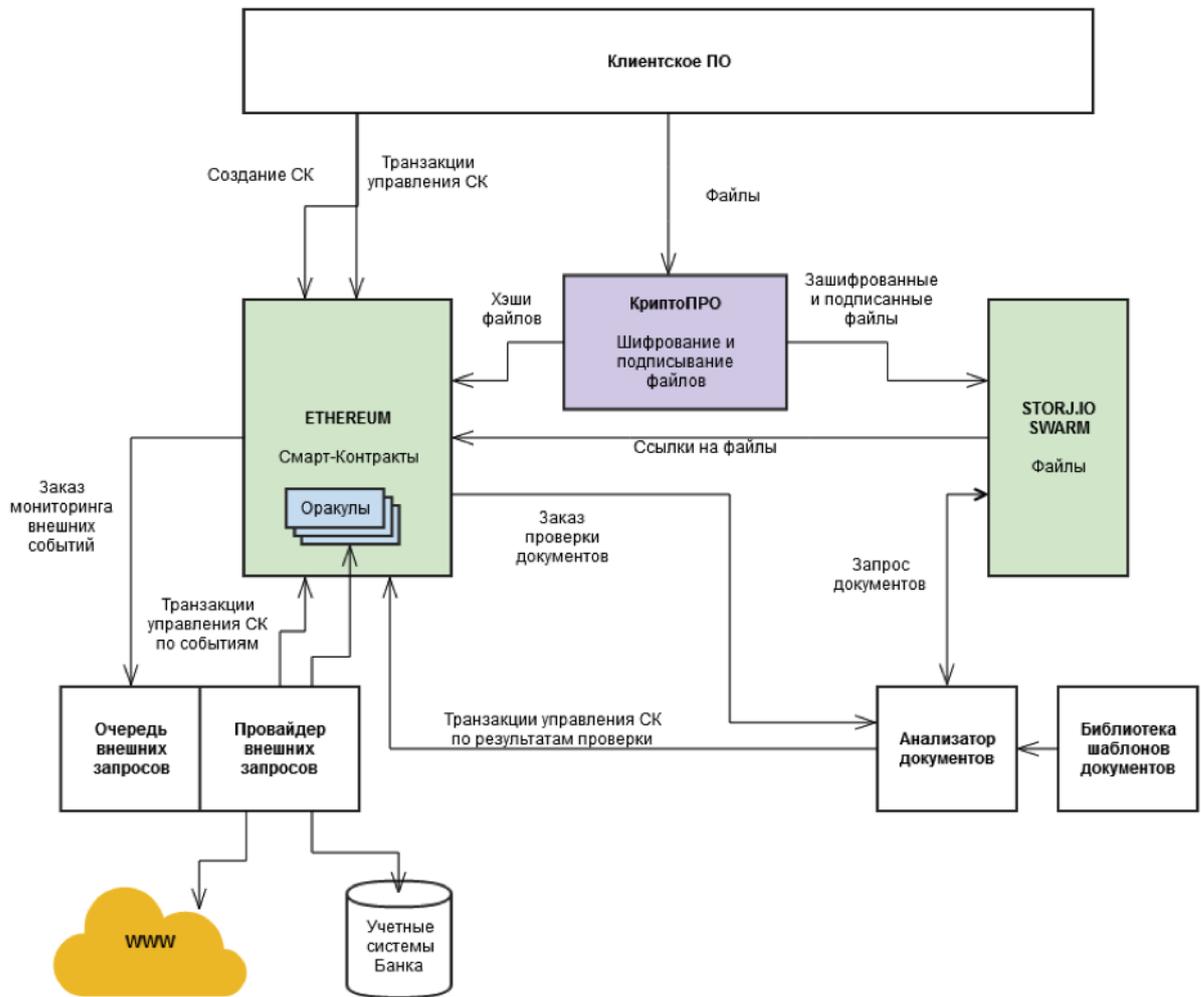


Источник: Broom D. (2015), Innovation in Payments. BNY Mellon. Retrieved from https://www.bnymellon.com/_global-assets/pdf/our-thinking/innovation-in-payments-the-future-is-fintech.pdf.

Изображенные узлы представляют собой полные узлы, которые содержат реестр, то есть блокчейн. Этот реестр распределяется по всем полным узлам в сети и реплицируется на другие полные узлы, которые создают консенсус. Блок в цепочке блоков состоит из всех транзакций, совершенных в сети в течение заданного периода, до того, как блок будет связан и будет создан новый блок. Каждая транзакция содержит информацию об отправителе, получателе и том, из чего состоит транзакция. Эти данные транзакции зашифрованы, что не позволяет сети расшифровать информацию, даже если она видна. Это обеспечивает анонимность для узлов и в то же время делает транзакцию проверяемой.

Позволяя цифровой информации распространяться, но не копироваться, технология блокчейн создала основу для нового типа Интернета. Изначально технология была разработана для цифровой валюты Биткойн, но в настоящее время техническое сообщество ищет другие возможные варианты использования этой технологии.

Рисунок 2: Основные компоненты блокчейна



Источник: Crypto-Currency Market Capitalizations, 2015, www.coinbarketcap.com

Биткойн недаром называют «цифровым золотом». Сегодня общая стоимость валюты составляет около 18,8 миллиарда долларов. Блокчейн может создавать другие типы цифровых ценностей. Необязательно знать, как работает блокчейн, чтобы использовать его, а также, например, Интернет или автомобиль. Однако базовые знания об этой новой технологии помогут понять, почему она считается революционной.

Блокчейн, как нетрудно догадаться по названию, представляет собой цепочку блоков данных, в которой каждый блок связан с предыдущим. Блок содержит набор записей. И новые блоки всегда добавляются строго в конец цепочки. «Блокчейн - это вечный цифровой распределенный журнал экономических транзакций, который можно запрограммировать для записи не только финансовых транзакций, но и практически всего, что имеет ценность»,

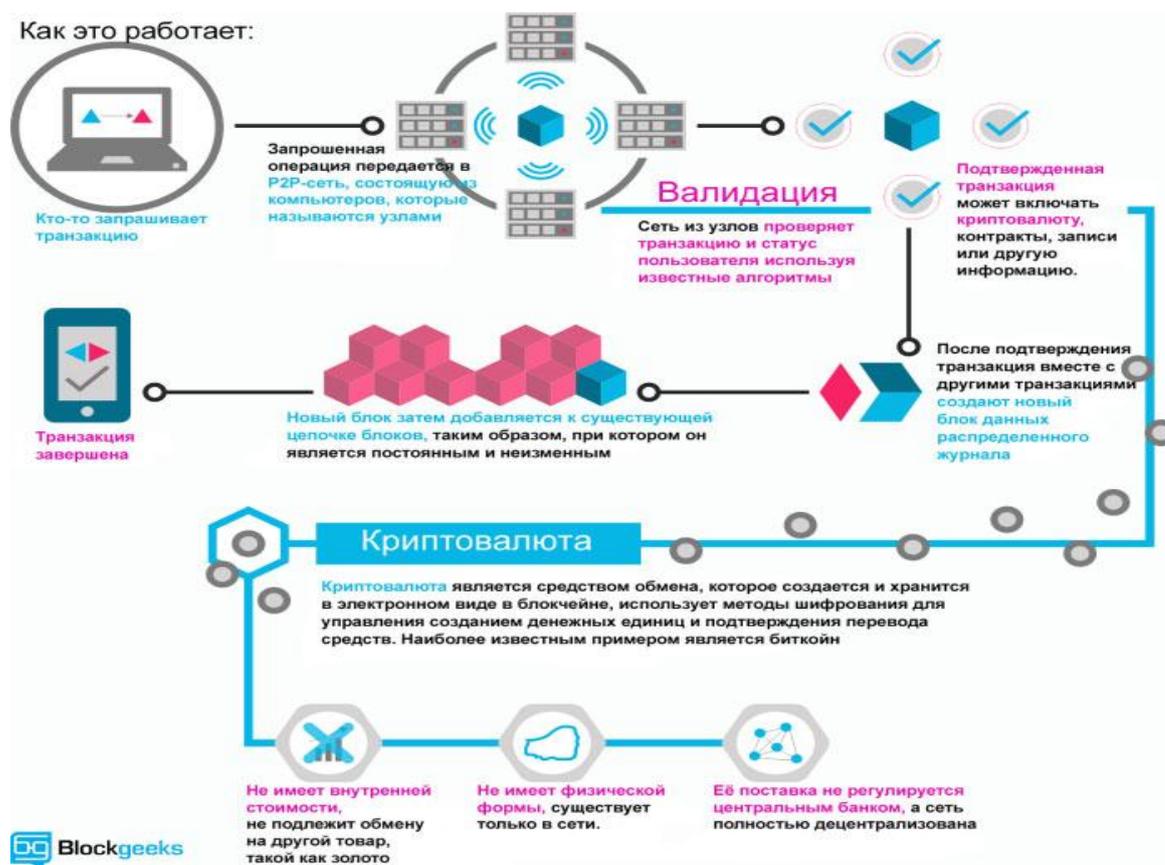
- пишут Дон и Алекс Тапскотт (Don & Alex Tapscott), авторы книги «Blockchain Revolution» (2016).

Информация, хранящаяся в блокчейне, существует как общая и постоянно проверяемая база данных. Такой способ использования сети имеет очевидные преимущества. База данных блокчейна не хранится в каком-либо одном месте, а это означает, что записи действительно общедоступны, и их легко проверить. Не существует централизованной версии этой информации, которая могла бы быть повреждена хакером. Копии хранятся на миллионах компьютеров одновременно, и его данные доступны каждому в Интернете.

Чтобы провести аналогию с электронными таблицами Google, предлагается прочитать следующее мнение эксперта по блокчейну.

При традиционном способе работы с совместным доступом к документам документ Microsoft Word необходимо отправить другому получателю и попросить внести изменения. Проблема с этим сценарием заключается в том, что необходимо дождаться возврата копии, прежде чем увидеть сделанные изменения или внести другие изменения, поэтому его невозможно редактировать, пока кто-то другой работает с ним. Это пример того, как базы данных работают сегодня. Два владельца не могут делать что-либо с одной и той же записью одновременно. Таким же образом банки поддерживают остатки денежных средств и переводы: они блокируют доступ (или уменьшают баланс) на время при проведении транзакции, затем обновляют другую сторону, а затем повторно открывают доступ (или обновляют снова). В Google Docs (или Google Sheets) обе стороны имеют доступ к одному и тому же документу одновременно, и единственная версия этого документа всегда видна обоим. Он чем-то похож на общий журнал транзакций, но представляет собой общий документ. Распределенная часть вступает в игру, когда совместное использование связано с несколькими людьми.

Рисунок 3: Механизм технологии блокчейн.



Источник: Boot A. 2016: с..429

Технология блокчейн, как и Интернет, имеет встроенную устойчивость к ошибкам. Сохраняя идентичные блоки информации во всей сети, блокчейн не может:

- Контролируется одним;
- Не имеет единой точки отказа.

Биткойн был изобретен в 2008 году. С тех пор блокчейн Биткойн работает без значительных сбоев. (Сегодня проблемы, связанные с Биткойном, были вызваны взломом сервисов, построенных на его основе, или отсутствием контроля. Другими словами, эти проблемы возникают из-за плохих намерений и человеческих ошибок, а не из-за недостатков в архитектуре протокола) .

Почти 30 лет Интернет доказал свою надежность. Это достижение служит хорошим предзнаменованием для технологии блокчейн, которая продолжает развиваться.

«Как бы революционно это ни звучало, блокчейн действительно представляет собой механизм, обеспечивающий высочайшую степень учета и идентификации. Больше никаких пропущенных транзакций, человеческих или машинных ошибок или даже изменений, сделанных без согласия вовлеченных сторон. Что наиболее важно, блокчейн помогает обеспечить легитимность транзакции, записывая ее не только в основной реестр, но и в систему распределенного реестра, подключенную через безопасный механизм проверки.»- Ян Хан, спикер TEDx | Автор | Техно-футурист (Свон М. 2015: с.47).

Сеть блокчейнов находится в состоянии консенсуса - автоматически проверяет себя каждые десять минут. Этакая цифровая экосистема с самоаудитом. Сеть согласовывает каждую транзакцию с интервалом в десять минут. Каждая группа этих операций проверки называется «блоком». Это приводит к двум важным свойствам:

- Прозрачность - данные встроены в сеть в целом и по определению являются общедоступными.

- Конфиденциальность - изменение любой единицы информации в блокчейне требует использования гигантских вычислительных мощностей для замены информации во всей сети.

Доступ к чтению истории транзакций может быть предоставлен только ограниченному количеству узлов или каждому. С этим связаны два типа блокчейнов: общедоступные блокчейны и частные блокчейны. Все пользователи имеют доступ к чтению всей истории транзакций и созданию новых транзакций в общедоступных блокчейнах, по сравнению с частными блокчейнами, где доступ ограничен заранее определенной группой узлов. Фактическая запись транзакций может быть связана с конфликтом между безопасностью и скоростью, когда принимается решение о том, кто будет иметь право записывать транзакции. Если всем разрешено писать транзакции, требуемые усилия будут увеличиваться, т.е. очень дорого, поскольку сеть должна быть безопасной. Но если доступ ограничен надежными узлами, требуются менее сложные усилия. С этим связаны два типа блокчейнов:

разрешенные блокчейны и блокчейны без разрешения. Блокчейны без разрешений позволяют каждому писать транзакции, давая каждому узлу возможность проверять транзакции, а также создавать и добавлять новые блоки. У разрешенных блокчейнов есть predetermined доверенная группа узлов, которым предоставлен доступ на запись в сети. Это означает, что только эта группа узлов будет частью структуры распределенного консенсуса и проверять транзакции.

Рассматриваемая система появилась в 2009 году вместе с криптовалютой Биткойн. Его создателем был загадочный Сатоши Накамото, о котором до сих пор известно очень мало (даже неясно, один ли это человек или целая группа людей). Именно Накамото заложил фундамент, на котором были заложены ключевые принципы работы блокчейна. Изначально эта технология была рассчитана только на биткойн, но затем появились новые платежные системы с одноименной криптовалютой (Litecoin, Dash, ZCash). Каждая система привносила что-то новое, но все они основывались на принципах, созданных в 2009 году.

Как было сказано выше, эта сеть представляет собой цепочку, состоящую из блоков (их также можно называть звеньями). Все ссылки связаны между собой и содержат некоторый массив криптографической информации. Новый набор данных может быть сформирован только после закрытия старого элемента. Блок закрывается после выбора уникального ключа (в случае с биткойнами это 64-значное число).

Выбор ключа осуществляется путем майнинга, во время которого используются вычислительные мощности определенного оборудования (процессора, видеокарты или ASIC). Основная цель этой операции - найти криптографическую подпись к блоку в виде хэша. После выбора ключа блок закрывается, и майнер получает оплату в виде криптовалюты. В разных системах есть свои собственные единицы вознаграждения (12,5 BTC, 25 LTC, 12,5 ZEC, 3,35 DASH). Поскольку в расшифровке принимает участие большое количество людей, вознаграждение распределяется между ними, а размер

выплаты зависит от вклада конкретного участника в поиски ключа (Haber S., Scott W. 1991: p.36).

«Толстые» кошельки загружают все блоки транзакций на ПК (или в другое хранилище). Владельцы полноценного хранилища должны выделить солидный объем памяти на диске (в случае того же биткойна для блокчейна 210,09 ГБ должны быть освобождены с 15 августа 2018 года). Причем количество блоков постоянно увеличивается, а это значит, что необходимо не только выделить указанный объем памяти, но и оставить внушительный запас. Быть полным узлом не так-то просто, но эти пользователи очень важны для сети - чем больше, тем быстрее обрабатывается информация о денежных переводах.

Не менее важный принцип блокчейна - анонимность. Выше мы упоминали, что эта сеть прозрачна. Любой желающий может просмотреть историю транзакций, направление конкретных переводов и даже количество транзакций. Однако личность отправителя и получателя не разглашается, что дает людям полную свободу заключать сделки.

Доступ к блокчейну осуществляется с помощью специальных ключей, содержащих уникальные криптографические записи. Такой ключ есть у каждого отдельного пользователя. Поскольку любой криптографический идентификатор уникален, взломать сеть практически невозможно (для этого хакеры должны иметь доступ ко всем компьютерам системы). Благодаря этому принципу блокчейн имеет чрезвычайно высокую степень надежности.

Отдельно стоит сказать о механизмах, гарантирующих жизнеспособность сети. Это 2 типа алгоритмов:

- Доказательство выполненной работы (Proof of Work или PoW).
- Подтверждение доли (Proof of Stake или PoS).

В сети Биткойн используется алгоритм Proof of Work. Это чем-то напоминает офисную отчетность, когда каждый сотрудник письменно отчитывается перед властями о проделанной работе для получения заработной платы. В случае блокчейна PoW проверяет вычисления, которые

генерируются при формировании блока. Принцип здесь довольно интересный. Массив данных считается закрытым, если его хеш-значение меньше подписи, требуемой майнерами. Другими словами, конкретный криптографический шифр аутентифицирует блок. Аутентификация сетевого узла выполняется узлами узла.

По состоянию на 15 августа 2018 года среднее время создания новой «ссылки» в цепочке блоков Биткойн составляет 9 минут 4 секунды. За указанный промежуток времени майнеры ищут подпись, и проверка осуществляется мгновенно. У алгоритма Proof of Work есть один существенный недостаток: он требует солидной вычислительной мощности. Следовательно, за транзакцию монет BTC взимается комиссия за транзакцию, которая является комиссией за использование этих мощностей.

На этом фоне более привлекательным выглядит алгоритм Proof of Stake. Его активно продвигает Виталик Бутерин - создатель криптовалют Ethereum. Суть PoS в том, что ведущую роль здесь играют не вычислительные мощности, а баланс криптовалютного кошелька. То есть переводы будут осуществляться не с помощью технологий, а благодаря активным криптовалютам в репозиториях. С совершенными руками все держатели криптовалюты на платформе с алгоритмом Proof of Stake будут играть роль инвесторов. Это означает, что майнинг станет второстепенным. В то же время PoS не лишен недостатков, одним из которых является возможность дублирования транзакций (Raval S. 2016: p.45).

Золотая середина для нормальной работы блокчейна - это сочетание PoS и PoW. На современном этапе такой алгоритм используется только в нескольких системах:

- Блэкойн;
- Эсперс;
- KATZcoin.

Если говорить о том, зачем нужен блокчейн, то здесь можно выделить множество потенциальных приложений. Во-первых, с помощью этой

технологии реально создать практически идеальную платежную систему, позволяющую обойтись без сторонних участников (банков и других централизованных учреждений). Блокчейн уже способен выполнять задачи, специфичные для рынка финансовых услуг:

- оформление сделок;
- установка подлинности личности;
- заключение договоров.

Последняя задача представляет особый интерес, поскольку ее можно автоматизировать. Дело в том, что блоки могут хранить не только информацию о транзакциях, но и другую цифровую информацию, в том числе компьютерный код. Этот код можно запрограммировать на автоматическое заключение контракта при выполнении указанных условий. Например, стороны сделки могут ввести свои ключи, тем самым дав согласие на заключение договора, после чего система сразу его регистрирует. Такой механизм взаимодействия сторон называется смарт-контрактом, и самое интересное, что его возможности практически безграничны. Аналогичным образом можно запрограммировать:

- покупка акций определенной компании при достижении целевой цены;
- оплата электроэнергии при достижении заданного объема потребляемой электроэнергии;
- контроль за использованием интеллектуальной собственности (есть возможность ограничить время просмотра информации, ее копирования, возможность поделиться в социальных сетях).

В ближайшем будущем использование блокчейна возможно на самом высоком уровне. С каждым годом эта технология привлекает все больше внимания как крупных компаний, так и целых стран. Использование данной сети означает платежные системы VISA, Mastercard, SWIFT.

Украина, Объединенные Арабские Эмираты и Швеция обсуждают возможность ведения земельного реестра на базе блокчейна. Индия планирует бороться с земельным мошенничеством с помощью этой технологии.

Более того, сеть блокчейнов уже используется для идентификации беженцев в Финляндии. В Эстонии запущена система электронного гражданства на блокчейне. Также система проверки личности на основе рассматриваемой технологии тестируется в Бразилии, а с июня 2017 года аналогичное нововведение активно используется в ирландской консалтинговой компании Accenture и в американской корпорации Microsoft.

Итак, мы разобрались практически со всеми вопросами, связанными с технологией блокчейн; понять, что это такое и для чего. Осталось только выделить сильные и слабые стороны этой системы:

Таблица 1: Сильные и слабые стороны технологии блокчейн

Сильные стороны	Недостатки
Децентрализация - в сети отсутствует один главный сервер. Все его члены равны. Они могут обмениваться информацией и деньгами напрямую, без привлечения централизованных систем.	Технология может быть использована для отмывания денег и теневого бизнеса.
Высокая степень надежности, защита сети от хакерских атак.	Операцию нельзя откатить случайным денежным переводом.
Прозрачность - информация обо всех транзакциях общедоступна.	Низкие шансы, что система будет нормально работать вне экосистемы криптовалюты. Например, если сеть начнет хранить хотя бы часть данных о передачах системы VISA, вес блокчейна достигнет сотен терабайт.
На основе блокчейна можно создавать новые одноранговые платежные системы, устраняя недостатки старых версий.	
Универсальность - рассматриваемая технология может применяться практически во всех сферах жизни: финансовом секторе, юридических услугах и медицине.	

Источник: Делойт (2018), InsurTech вступает в свою вторую волну. Получено с <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/financial-services/us-dcfs-insurtech-entering-second-wave.pdf>

Даже несмотря на наличие некоторых минусов, блокчейн можно назвать одним из самых прорывных творений 21 века. Эта технология может навсегда изменить не только финансовый рынок, но и объем других услуг. Однако многое будет зависеть от интересов простых людей и инициативы политических деятелей.

2.3 Оценить влияние fintech или финансовых технологий на индустрию финансовых услуг в Азербайджане

Fintech, аббревиатура от английского слова «экономические технологии», - это технология, предназначенная для предоставления банковских и финансовых услуг. Эта технология помогает физическим и юридическим лицам лучше управлять своей жизнью с помощью специального программного обеспечения и алгоритмов, используемых как на компьютерах, так и на смартфонах.

Кроме того, финтех поддерживает криптовалюты.

Следует отметить, что ранее данная технология применялась только в бухгалтерском учете. Теперь финтех предоставляет денежные переводы, депозиты с помощью смартфонов, сбережения для открытия бизнеса и различные финансовые операции (<https://ted.az/az/view/news/12785/azerbaycanda-fintech-startaplar-niye-inkishaf-edebilmir-ndash-arashdirma-nbsp>).

Созданный для того, чтобы сделать финансовый мир более цифровым и быстрым, финтех имеет множество преимуществ как для пользователей, так и для поставщиков финансовых услуг.

Благодаря этой технологии надежное и быстрое обслуживание с цифровых платформ снижает трудозатраты поставщиков услуг и снижает риск ошибок.

Мировой рынок финансовых технологий оценивается в 127,66 миллиарда долларов в 2018 году и, как ожидается, достигнет 309,98 миллиарда долларов к 2022 году.

В настоящее время успешные стартапы в этой области включают такие платформы, как Vita, Cleo, Combine, Curve, Trussle.

В Азербайджане также реализуются различные инициативы в этой сфере, и интерес к этой сфере растет.

Агентство инноваций, подотчетное Министерству транспорта, связи и высоких технологий, заинтересовано в стартапах в этой сфере. В настоящее

время в Центре бизнес-инкубации и акселерации Агентства работают Onepoint +, VeerTech +, SBL Solution и финтех-стартапы.

Хотя среда Fintech еще не полностью сформирована, усилия банков, работающих в стране, по цифровизации и повышенное внимание к этой области увеличивают размер рынка в частном секторе. Поскольку деятельность банков в нашей стране очень близка к гражданам, а виды кредитов широко распространены, применение финансовых технологий также интересно всем. Вторая движущая сила среды - заинтересованность банков в проведении определенных хакатонов и конкурсов стартапов в сотрудничестве с различными центрами инкубации и акселерации. В то же время появляются различные стартапы, и одновременно растет интерес молодежи к этому сектору. Хотя это только один сектор, он оказывает прямое влияние на развитие экосистемы в целом (<https://ted.az/az/view/news/12785/azerbaycanda-fintech-startaplar-niye-inkishaf-edebilmir-ndash-arashdirma-nbsp>).

Основная миссия Агентства инноваций заключается в обеспечении того, чтобы экосистема, которая включает в себя отрасли в целом, строилась и развивалась на правильной основе, а не только на мелких деталях сектора. По этой причине первая часть деятельности - это изучение и определение основных деталей, плюсов и минусов рынка. Этот процесс все еще продолжается. Когда мы нацелены на развитие экосистемы не менее 5 лет, мы предвидим проблемы, с которыми мы столкнемся, будущие глобальные технологические решения, конкретный стратегический план и курс на них. Причина этого в том, что в настоящее время в нашей стране есть проекты, особенно с ограниченными секторами, что приводит к развитию только части этой экосистемы, которая влияет на другую сторону, которая всегда слаба. Например, такие области, как криптовалюта, управление инвестициями и индустрия цифрового страхования, еще не сформированы. На сегодняшний день только отдельные сервисы банков, «кэшбэк», цифровые платежные системы и др. Есть проекты в таких областях, как.

Хотя не существует специальной программы поддержки для финтех, в частности, поддержка предоставляется стартапам, подающим заявки в этой области. В целом стартапам предоставляется разнообразная поддержка, такая как доступ к наставничеству, финансам, грантам и инвестиционным возможностям, получение вида на жительство в обмен на налоговые льготы, стратегии развития бизнеса и коммерциализации.

Агшин Мамедалиев, руководитель стартап-проекта Onepoint, основанного на технологии Fintech, считает, что в этой сфере в Азербайджане есть некоторые задержки: «Наша правовая база недостаточно развита не только для стартапов, но и для классического предпринимательства. Более года принимается «Дорожная карта» по финансам и инновациям. Принципы и положения, отраженные в нем, очень важны. Но вместо реализации проводятся более массовые мероприятия и PR-ориентированная работа. Стартапам, конечно, нужна моральная и финансовая поддержка, но им нужно создавать благоприятную правовую основу, а не давать им гранты и ограничивать свою деятельность выставками. Например, было решено четко определить понятие стартапов и освободить их от временных налогов. Таким образом, стартап должен будет доказать любому правительственному агентству, что он является стартапом, став лицензированным лицом. Учреждения борются за эту власть больше года, но не предприняли никаких шагов.

В стартапе подчеркнули, что не могут начать свою деятельность из-за проблем в банковской системе. Занимаемся автоматизацией в сфере кредитования. Мы создали новую систему выдачи кредитов онлайн. Мы принимаем заявку, оцениваем ее с помощью системы измерения, предоставляем клиенту выбор банка, а вместо этого банка мы делаем всю работу и отправляем клиента. То есть клиент получает онлайн-кредит, не обращаясь в банк. Банк просто переводит деньги. Это многократно снижает как риски, так и затраты. У клиента удобный и избирательный доступ к финансам. Но мы все еще не можем приступить к работе. Потому что в законах

есть нерешенные вопросы. Законы о персональных данных и требования центрального банка позволяют проверять любую информацию гражданина только с письменного согласия. То есть в цифровом мире еще есть страны, которые используют бумажные носители, и это огромное препятствие. «Подпись ASAN» и другие формы электронной подписи должны были решить эту проблему. Но это также невыгодно для рядового гражданина, потому что требует регулярных платежей через определенную процедуру. Другая проблема заключается в том, что полный процесс кредитования действителен только для банков и NBCI. Например, финтех-компании не имеют доступа к Центральному кредитному реестру. Хотя мы обращались в Палату по надзору за финансовыми рынками, ответ был таков, что это должно быть как минимум NBCI. Это означает минимальный уставный капитал в 300 тыс. Манатов и структуру NBCI. То есть, если стартап делает этот шаг, он перестает быть стартапом. Другая проблема состоит в том, что когда банк дает ссуду, он должен назначить встречу с клиентом в банке, то есть клиент не может получить ссуду вне банка. Это требование ЦБ. PayPal до сих пор не работает в Азербайджане.

В настоящее время Центр инноваций Easy Service, Innoland и Агентство инноваций оказывают некоторую поддержку финтех-проектам. Агшин Мамедалиев отмечает, что мы являемся резидентами центра инкубации и акселерации INNOLAND. Центр действительно поддерживает стартапы, привлекает инвесторов и зарубежных специалистов. Ожидается, что в ближайшем будущем мы даже посетим стартап-центры в Германии и Кремниевой долине в качестве акселератора. INNOLAND не работает по правилам официальных органов, главное отличие в том, что центр поддерживается двумя частными венчурными фондами (SUP, NEXT Step).

В стартапе считают, что всей этой работы недостаточно. Прежде всего, необходимо создать благоприятную среду для стартапов. В настоящее время в Азербайджане очень мало настоящих стартапов. Среди них можно найти всего 4-5 финтех-проектов. Однако это число могло быть больше. Для этого

необходимо внести некоторые изменения в образование и законодательство. Если для стартапов установлены правильные правила, они будут процветать в благоприятной среде, и сами инвесторы захотят поддержать эти области. В настоящее время будущее стартапов неясно. Местные стартапы создаются в Азербайджане, но регистрируются за рубежом. Это делает их международными стартапами, созданными в Азербайджане.

Как упоминалось в предыдущей главе, на момент написания этой статьи технология блокчейн в основном использовалась для криптовалют. Слово «криптовалюта» обозначает новый тип платежного инструмента, предназначенный для использования в Интернете. Криптовалюты представляют собой новую и авангардную цифровую валюту с намерением использовать финансовую систему, которая нацелена на всемирную схему принятия и замены или замены национальных суверенных фиатных валют и доминирование в современных финансовых системах с помощью одного единого цифрового взаимозаменяемого актива, который торгуется во всем мире. и основан на глобальной оценке, основанной на обменных курсах.

Существующие сегодня криптовалюты во многом имеют несколько характеристик. Эти характеристики включают:

- Одноранговое соединение и схема передачи данных, поэтому децентрализована по своей природе (хотя есть некоторые исключения, например, криптовалюты, разработанные на национальном уровне).
- Содержат ограниченное и фиксированное общее количество или запас монет, которые можно генерировать или отдавать (также влияет на цену, доступность).
- Включает публичную книгу (в основном известную как блокчейн) или базу данных, в которой хранятся записи транзакций и переводов монет, что предотвращает двойные расходы.
- Предложите вычислительный алгоритм или «Доказательство работы», которое проверяет целостность цепочки блоков и последовательных блоков, содержащих данные транзакции. В большинстве случаев вычислительная

мощность Vos 12 предоставляется в сеть «майнерами». Из-за ограниченного количества монет в обращении в большинстве криптовалют алгоритм масштабируется по сложности и вычислительной мощности, требуемой в соответствии с количеством добытых монет.

- Используйте какую-либо форму криптографии (обычно криптографию с открытым и закрытым ключом) для безопасного хранения.

В отличие от обычных денег, представленных банкнотами и монетами или имеющих электронные эквиваленты в системе WebMoney или Яндекс.Деньги, криптовалюта не имеет физического носителя и существует только в виде программного кода. Поэтому ее часто называют виртуальной или цифровой валютой. Программный код цифровых денег содержит информацию о количестве и адресах кошелька, к которым привязаны эти монеты. Владелец виртуальной валюты - пользователь компьютерной сети, имеющий доступ к этому адресу. Перемещение монет с одного адреса на другой означает совершение с ним сделки купли-продажи (Kopfstein J. 2013: p.45).

Криптовалюта - это цифровая валюта, защищенная криптографической технологией. Физического аналога этих денежных единиц нет, они существуют только в виртуальном пространстве. Термин «криптовалюта» вошел в употребление после публикации статьи о биткойнах - цифровой валюте и платежной системе. Биткойн - детище Сатоши Накамото, но до сих пор доподлинно неизвестно, что за человек или группа людей стоит за этим псевдонимом. Концепция децентрализованной платежной системы Накамото представила 31 октября 2008 года. Ее основные принципы: анонимность для всех участников, защита от мошенничества и независимость от регулирующих организаций.

Сеть Биткойн состоит из взаимосвязанных блоков транзакций. Каждый последующий блок содержит информацию о предыдущем, чтобы можно было выстроить их в единую цепочку и получить информацию обо всех транзакциях, совершенных ранее (но не о владельцах биткойнов). Процесс создания новых блоков называется майнингом. Чтобы следующий блок

появился в сети, необходимо сгенерировать для него криптографическую подпись. Кстати, их выброс - не бесконечный процесс. Заранее известно, что можно создать не более 21 миллиона биткойнов.

Сначала было относительно легко создавать блоки; С этим справились и майнеры-одиночки. Со временем сложность росла, поскольку для майнинга требовалась значительная вычислительная мощность, поэтому майнеры начали объединяться в пулы и вместе добывать новые биткойны.

Биткойн - самая популярная цифровая валюта в мире. Эта монета появилась в 2009 году благодаря усилиям теперь уже легендарного Сатоши Накомото и является самой первой в истории. Примат Биткойна среди других криптовалют сегодня подтверждается в следующих областях: программирование - принципы децентрализации и ограниченной эмиссии, реализованные при создании Биткойна, стали эталонными характеристиками для разработки других виртуальных валют. Финансы - Биткойн имеет самый дорогой обменный курс по отношению к доллару США и наибольшую общую стоимость. СМИ - слово «биткойн» стало лидером запросов в поиске Google в конце 2017 года и часто используется как синоним термина «криптовалюта».

Криптовалюта работает только в компьютерной сети. В его блокчейне, который по сути является базой данных, информация о количестве цифровых денег, хранящихся в адресах кошельков, является общедоступной. Перемещение виртуальной валюты между кошельками, то есть совершение транзакции, каждый раз записывается новой записью в цепочке блоков (Haber S., Scott W. 1991).

Потребность в цифровой валюте возникла в связи с тем, что обычные деньги перестали удовлетворять запросы значительного количества потребителей. Развитие Интернета вызвало потребность его пользователей в платежном инструменте, который будет иметь следующие преимущества: принятый во всех странах мира, гарантирует мгновенные платежные операции; хранить в секрете личности владельцев виртуальных активов; гарантировать защиту от инфляции и регулирование центрального банка. В

настоящее время виртуальные валюты, помимо перечисленных начальных задач, активно используются для инвестирования. Учитывая рост стоимости криптовалют, многие пользователи рассматривают их приобретение как способ увеличения материального благосостояния.

Самый простой способ стать обладателем необходимой суммы в виртуальной валюте - это купить. В Интернете помощь в этом оказывают криптообменники и криптоптицы. Первые проводят сделки быстро, но обычно работают нелегально. Последние являются более надежными услугами, но требуют регистрации и часто идентификации личности. Также возможно приобрести виртуальную валюту, участвуя в финансировании стартапа для первичного размещения монет (ICO). Следует помнить, что некоторые команды ICO бесследно исчезают после сбора денег.

Небольшие суммы можно получить с помощью так называемых биткойн-кранов, раздающих пользователям небольшие биткойны за просмотр рекламы. Майнинг, т.е. майнинг криптовалюты обеспечивает стабильный доход, но требует значительных вложений в оборудование.

Майнинг - это процесс добычи криптовалюты, связанный с вычислением сложных математических задач с использованием мощности компьютера. Организация майнинга зависит от размера выделенного бюджета. Наличие большой суммы позволяет приобретать ASIC - оборудование, специально предназначенное для добычи цифровой валюты, и, соответственно, дает наибольшую прибыль. При ограниченных средствах желательно изучить доступную видеокарту на предмет ее способности извлекать определенный тип монет. В любом случае майнинг требует учета фиксированных затрат на электроэнергию и комиссий при подключении к пулу (серверу для майнинга).

Универсальными критериями их различия являются условия их эмиссии и отношение к децентрализации. Однако каждая монета позиционируется как средство реализации определенной идеи. Среди крупнейших виртуальных валют наиболее популярными концепциями являются следующие группы:

- Bitcoin, Bitcoin Cash, Litecoin - монеты, комбинированные технологии блокчейн и идея развития виртуальных платежей;

- Ethereum, EOS, Cardano, NEO - эти названия представляют платформы, предназначенные для разработки смарт-контрактов;

- Ripple, Stellar - реализовать идею мгновенных денежных переводов;

- Monero, Dash - монеты, направленные на обеспечение анонимности платежей.

Цены на биткойны и другие монеты очень волатильны. Основным фактором падения или роста курса валюты являются новости, определяющие перспективы развития криптосферы. В первую очередь, это информация об успехах, планах или проблемах криптовалютных компаний. Криптомаркет очень чувствителен к событиям, которые указывают на отношение властей к биткойнам и другим монетам. Экономическая политика таких значимых для криптоиндустрии стран, как США, Китай, Россия, Южная Корея, оказывает значительное влияние на стоимость цифровых валют.

Также цены на монеты определяются поведением их владельцев. Криптомаркет подвержен коллективному страху упустить прибыль или потерять ее. Поэтому график курсов цифровых валют разрушительно растет или падает, если инвесторы накрывают единичный импульс.

Использование виртуальных валют основано на доверии пользователей. В отличие от национальных валют, ценность цифровых денег не подтверждается заверениями государственных банков и других официальных финансовых учреждений. Цифровые монеты свободно конвертируемы, и их значение определяется прежде всего соотношением спроса и предложения. Руководствуясь этим принципом рыночной экономики, Сатоши Накомото запрограммировал дефицит биткойнов, ограничив его максимальную сумму до 21 миллиона монет (Kopfstein J. 2012: p.45).

Сейчас на рынке есть монеты, эмиссия которых не ограничена. Спрос на эти монеты определяется возможностями их практического применения. Например,

спрос на Ethereum во многом основан на идее создания и поддержки смарт-контрактов.

Чтобы зарабатывать на криптовалюте, необходимо быть разработчиком, майнером или трейдером, биржевым трейдером. Участие в запуске криптовалютных проектов в качестве разработчика гарантирует значительный заработок, но требует высокого уровня профессиональной подготовки. На заработок майнера влияют затраты на покупку майнингового оборудования и оплату электроэнергии. Роль продавца цифровых монет требует постоянного внимания к тенденциям на рынке криптовалют и предполагает покупку по низкой цене и продажу по высокой. Продавцы сталкиваются с высокими комиссиями на криптобирже и сложным механизмом вывода прибыли. Учитывая высокие риски при торговле криптовалютой, рекомендуется вкладывать в покупку не больше суммы денег, которую можно позволить себе потерять.

Криптовалюта имеет несколько существенных преимуществ. Во-первых, она не боится инфляции. Если печатный станок сойдет с ума и заработает бешеную сумму денег, логично, что эти деньги будут бесполезны. С биткойнами такая ситуация исключена: их количество известно заранее и ограничено.

Еще один плюс - децентрализация. Не существует единого центра, из которого можно было бы управлять системой, а это означает, что чрезвычайно сложно нарушить работу этой системы путем принудительного ограничения распространения валюты. У сети просто нет единого владельца, она контролируется пользователями по всему миру.

Следующее преимущество - анонимность. Транзакции можно отслеживать и видеть, сколько биткойнов перешло из одного кошелька в другой, но не так просто определить, кому именно принадлежит кошелек. Любой желающий может открыть счет в биткойнах, для этого необходим соответствующий софт и доступ к сети.

Криптовалюта быстро ворвалась на мировые финансовые рынки, заявив о своих правах на высокий спрос наряду с традиционной валютой. После успеха

биткойнов глобальный рынок криптовалют ежедневно пополняется новыми альткойнами. Только за последние шесть месяцев было создано более 500 новых типов криптовалюты, и процесс генерации цифровых монет продолжает набирать обороты.

III ГЛАВА. ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ И СОКРАЩЕНИЯ ВЛОЖЕННЫХ РАСХОД В СФЕРЕ ФИНАНСОВЫХ УСЛУГ

3.1. Основные причины постоянного роста fintech или финансовых технологий в мировом масштабе

Поскольку биткойны обоснованно считаются наиболее известными цифровыми формами денег, следовательно, сходство будет ограничено ими. Или, может быть, интересную информацию предоставляет Coinbase - этап, который заявляет, что это наименее требовательный подход к покупке биткойнов в мире. Утверждается, что администрирование Coinbase в настоящее время доступно в 32 странах. Разумно заявить, что, предоставляя свою администрацию в таких странах, как Канада, США или Соединенное Королевство, ограниченное количество потенциальных клиентов поддерживает условия жизни таких стран, как Латвия, Румыния и Болгария - стран с явно все менее сформированным бюджетным рынком. При оценке

зарегистрированных наций, как правило, завершается, что администрация Coinbase по покупке или продаже биткойнов предлагается скорее хорошо созданным и отсортированным рыночным агентам, связанным с деньгами, или маленьким странам с неэффективно созданной денежно-кредитной структурой и надзором, которые могут предполагать отличная работа для бирж, не поддерживаемых законами. При анализе ограниченного числа стран, где, например, биткойны не запрещены, достаточно превентивное решение показывает, что, несмотря на улучшение ассоциативного денежного рынка в странах еврозоны, вероятность получения биткойнов, которые можно было бы ожидать, будут эквивалентными из-за их изобретательский характер, пока что проблема. В этом смысле случайная методология определения виртуальных денежных форм, по-видимому, в некоторой степени является проблемой. Разумно констатировать, что работа по реорганизации денежных обменов все еще является постоянной темой. Например, можно назвать восьмым октября 2015 года, когда Европейский парламент получил обновленную Директиву о платежных услугах (PSD2), чтобы делать более безопасные и все более изобретательные европейские платежи. Несмотря на то, что до полного использования еще предстоит работа в зачаточном состоянии, этот новый закон, предложенный Европейской Комиссией в июле 2013 года, обновляет страхование клиентов, продвигает развитие и повышает безопасность администрирования рассрочки. PSD2 является самым последним из ряда законов, которые в последнее время приняты ЕС, чтобы обеспечить соответствие текущим, опытным и некачественным администраторам платежей и улучшить гарантии для европейских клиентов и организаций. Точно так же информация, полученная из Библиотеки Конгресса, которая является офисом административной части правительства США, подчеркивает отсутствие ассоциативного подхода к новым денежным формам. Это демонстрирует отрицательные стороны для территории евро, а также для стран Европейского Союза. Последствия проверки внешних подопечных показывают, что повсюду существует обеспокоенность по поводу возможного

воздействия системы Биткойн на национальные денежные формы, ее потенциала для криминальных злоупотреблений и последствий ее использования для оценки налогов. Как показал Европейский парламент в подготовительном материале по биткойнам в 2014 году, не так много стран, где обмен биткойнами был запрещен. Такое скудное перечисление этих стран, запрещающее использование криптографических форм денег, вызывает особую внимательность - в случае такой необходимости незаконные действия по уклонению от уплаты налогов могут быть признаны без раздражения в любом случае объективной нации. В условиях отсутствия рекомендаций со стороны экспертов, необходимость в которых пока можно не принимать во внимание, существует фундаментальное требование для способности не забывать о последней цели обмена незаконным уважением, особенно с учетом местных проблем, встречающихся во всем мире. В административном изложении части ЕС жирным шрифтом утверждается, что, несмотря на то, что при наличии небольшого количества руководящих указаний, связанных с обязанностями, существует полное отсутствие как понимания ассоциации криптографических форм денег (биткойнов), так и плана действий ассоциации, чтобы противостоять вероятности развития опасности все время. Кроме того, несколько мало есть предложения тех государств, входящих в Европейский Союз, где использование биткойнов исключено - например, можно назвать Швецию.

Рисунок 4: Регулирование использования биткойнов

Дания	Нет закона
Германия	Нет закона
Китай	Платежному учреждению и Банку Китая запрещено торговать биткойнами.
Бельгия	Физическим лицам разрешено торговать в Китае.
Эстония	Нет закона
Соединенное Королевство	Нет закона
Финляндия	Информация по этому поводу недоступна
Франция	Особое налоговое законодательство
Кипр	Нет закона
Нидерланды	Нет закона
Евросоюз	Нет закона
Россия	Нет специального законодательства для статуса биткойна в форме валюты.

Источник: Ernst & Young (2018), Будущее FinTech и финансовых услуг. Получено с [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-the-future-of-FinTech-and-Financial-Services-Whats-Next-Big-Bet/\\$FILE/EY-the-будущее-FinTech-и-финансовые-услуги-что-то-следующий-большой-bet.pdf8](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-the-future-of-FinTech-and-Financial-Services-Whats-Next-Big-Bet/$FILE/EY-the-будущее-FinTech-и-финансовые-услуги-что-то-следующий-большой-bet.pdf8). Ernst & Young (н.д.).

Автор утверждает, что неявка авторитетных ассоциаций, как и отсутствие законов о сборе налогов, может показаться менее опасной в случае, если они будут объединены, по крайней мере, между государствами, входящими в Европейский Союз, США и другими участниками первичного рынка. В любом случае, как показывает исследование модели Биткойн, руководство по рекламе виртуальных денег находится в состоянии, когда разумный и связанный рынок остается далекой целью. Создатель утверждает, что неэффективно управляемый виртуальный денежный рынок должен быть запрещен всеми официальными организациями - кроме того, имея довольно плохие предпочтения такого типа значительной стоимости, торговля кажется необоснованной, и любые обмены должны находиться под непревзойденным надзором. Последнее утверждение, что опасность виртуальных денег выделяется жирным шрифтом, заключается в их явной высокой склонности к образованию так называемых пузырей.

Последнее утверждение, что опасность виртуальных денег выделяется жирным шрифтом, заключается в их явной высокой склонности к

образованию так называемых пузырей. Давайте просто посмотрим, насколько чувствительна цена биткойна в течение 2013-2015 месяцев соответственно.

При оценке элементов цены на биткойны довольно интересно, как тщательно разработанный код, не имеющий поддержки со стороны какого-либо центрального правительства или бюджетной основы или гарантированный каким-либо программным обеспечением, когда-либо достигнет цены, например, в 1145 долларов США., Январь 2013 г. Такая способность тщательно снимает опасения многочисленных специалистов и центральных банков о том, что опасность для биткойнов в разы выше, чем иллюзорная открытая дверь, которую они якобы создают для рынка. Непредсказуемость биткойнов, особенно в период его пика к концу 2013 года, не оставляет сомнений в том, что их не посещают по денежным причинам. Совершенно противоположная вещь, заслуживающая внимания, заключается в том, что биткойны продавались и торговались в течение довольно долгого времени в долларах США - национальных деньгах Соединенных Штатов, которые всесторонне используются в качестве сбережений наличными немалым количеством власти наций.

Вознаграждение национальных организаций или даже заявленных государством усилий по управлению биткойнами ставит под угрозу устойчивость мировой экономики. (Европейский центральный банк (2012 г.), Схемы виртуальных валют). Вполне возможно, что, когда осуществляются транснациональные соглашения с помощью биткойнов, нет возможности получить какой-либо предмет, чтобы сэкономить его реальное уважение. Может быть, в качестве схемы витрины виртуальной наличности связанные мысли можно было бы описать следующим образом:

- непосещение авторитетной базы, управляющей биткойнами или подобными им, так же как создаваемые ими опасности для клиентов, может быть допущено и должно решительно рассматриваться экспертами как подозрительный обмен;

- национальные специалисты заявили об основных опасностях обмена или управления биткойнами и т. П., Но при этом не существует единой системы управления ими;

- существует серьезная необходимость связать воедино законы о сборе налогов и их использование для адаптации к виртуальным денежным стандартам;

- ни один из национальных бюджетных специалистов не стимулировал использование биткойнов или подобных им, таким образом, любые обмены, идентифицируемые с виртуальными денежными формами, должны четко наблюдаться с полным признанием сертифицированной точки таких действий;

- на момент составления статьи ни один эксперт по национальным деньгам не признал, что биткойны представляют реальную опасность для национальных денежных стандартов или существующей денежно-кредитной системы, однако отказ от наилучшего возможного надзора может привести к увеличению незаконных бюджетных операций.

Цифровые валюты - это неприятный денежно-кредитный прогресс, который, возможно, может реформировать текущую денежно-кредитную структуру и изменить работу банков и бюджетных фондов. Биткойн - это самый распространенный тип криптографических денег, который позволяет осуществлять компьютеризированный обмен между двумя собраниями без необходимости участия посредника. Каждый обмен тщательно записывается в квадраты, которые действуют как записи, и как только квадрат заполняется, создается другой квадрат. Все квадраты связаны друг с другом с помощью хэштегов, и прямая последовательная последовательность этих квадратов образует цепочку блоков. Таким образом, каждый обмен тщательно регистрируется, чтобы обеспечить безопасность в выбранном измерении. Несмотря на то, что обмены регистрируются, данные собраний, заинтересованных в торговле, не раскрываются. Определенно есть много банков, которые заинтересованы в частных блокчейнах. «Основное благоприятное положение инноваций в области блокчейнов должно

заключаться в том, что они становятся все более безопасными, но при этом людям обычно трудно доверять новым достижениям, и от этой тайны, как правило, нельзя оставаться в стороне». В некоторых случаях они также довольны публичными блокчейнами. Противодействие тому, чтобы просто делать что-то в публичном блокчейне, определенно меньше, чем думают некоторые из самых сильных недоброжелателей. Когда деньги превращаются в деньги, нужно следить за ними. Этот открытый метод надзора за биржами привел к серьезным потрясениям в финансовом разделении во всем мире. Денежная власть, которая принадлежит законодательным органам и бюджетным организациям, находится под вопросом, что заставляет их проявлять осторожность в отношении цифровых форм денег (Yogesh Jain 2017).

Главное - получить разумную уверенность в том, что технология биткойнов и блокчейн влияет на экономику, банковское дело, финансовую отрасль или нет, если да, то как они влияют на эти сектора. Для этого мы диверсифицировали влияние в 5 секторах следующим образом:

В темной паутине

Темная сеть - это область Интернета, недоступная для поискового робота. Нам предлагают доступ к поверхностной сети, которая не составляет даже 50% нынешней сети. Dim web открывается только благодаря необычному программированию, например Tor Browser, который дает возможность таинственного поиска в Интернете.

Dim web - это место, где вы можете обнаружить профессиональных убийц, оружие и многое другое, что становится все незаконным. Используя цифровые формы денег, такие как биткойны, люди могут совершать незаконные обмены, не сообщая никаких данных о себе. Цифровые формы денег, такие как биткойны, являются подходом к таким обменам по всему миру, что в конечном итоге приведет к расширению цифровых правонарушений.

Домыслы

По состоянию на 14 января 2015 года биткойн оценивался в 170 долларов, а на 24 июля 2017 года - в 2772 доллара. В оценке биткойнов было много высоких и низких точек, и эта ситуация, вероятно, будет продолжаться. Из-за необычайных взлетов и падений биткойны представляют собой чудовищную правдоподобность для теории. Во многом так же, как и обмен акциями, обмен биткойнов чудовищен, и, учитывая рост популярности цифровых форм денег, он, вероятно, станет еще больше (http://www.journalnio.com/index.php?option=com_content&view=article&id=3949%3A-18&catid=117%3Ain&Itemid=160).

Еще одна причина, по которой это происходит, - это растущая стоимость размещения ресурсов на фондовых биржах. Предложение в Apple или Facebook может стоить около 150 долларов, в то время как биткойны можно покупать по частям по цене всего в одну десятую пенни. Это делает его очевидной целью для теоретического увеличения.

Политизация денег

Раньше все финансовые обмены осуществлялись через национальные банки (прямо или косвенно). В настоящее время с развитием биткойнов ситуация изменилась. Власть, наделенная администрациями и национальными банками, переходит к большинству. Это прогрессивное изменение обменного курса может изменить денежную структуру. Чтобы обеспечить безопасность и расширить возможности расследования, национальные банки и учреждения, связанные с деньгами, ведут учет значительного числа обменов, совершаемых населением в целом. В настоящее время с помощью компьютеризированных денежных форм эта финансовая мощь может быть проверена людьми. Это привело к созданию еще одного самостоятельного органа, способного стимулировать обмены. Наконец, когда бы биткойны ни поступали в больших масштабах, они могут спровоцировать политизацию наличных денег. (<https://fas.org/sgp/crs/misc/R44614.pdf>).

Опасения в центральных банках:

Были предположения, что биткойны можно использовать для тайного отмывания денег за пределами страны. Национальные банки по всему миру с осторожностью относятся к биткойнам как к дикой и непостоянной форме денег. Криптографические формы денег вызывают в информации нынешнего банка оговорки об освобождении от обмена наличными, что приводит к бессилию выполнять денежно-кредитные операции. Кripto и киберпространство стали самостоятельной силой, что ускорило проверку деятельности столь невероятных правительств.

Растущий рынок

Цифровые формы денег привели к появлению новых рынков. Денежные формы, такие как Биткойн и Эфириум, открыли двери для другого типа рынка, который совсем не так, как нынешняя витрина валюты, никем не ограничена. Интернет станет надзорным органом, который будет иметь дело с такими проблемными рынками и поддерживать их. Близкая к нулю биржевая цена (наряду с различными атрибутами) сделала эти денежные стандарты даже лучше, чем обычные наличные, которые мы привыкли использовать. Скорее всего, можно сказать, что это только начало, а количество возможных результатов бесконечно

Экономика США предполагает огромную работу в более крупном мировом валютном мире. Несмотря на то, что биткойн-обмены составляют лишь самую незначительную часть экономики США, возможности продвижения цифровых денег вперед не следует преуменьшать. Будучи растущим компьютеризированным ресурсом с рыночной вершиной около 4 150 000 000 долларов, Биткойн еще не оказал огромного влияния на мировые деньги, но в ближайшие месяцы и годы необходимо следить за различными стимулирующими улучшениями.

Биткойн был необычайно ловким, когда изначально разрабатывался как продвинутый ресурс; Презентация Биткойна и огромное количество выборочных цифровых валют, которые преследовали, в некоторой степени эквивалентны началу веб-инноваций. Фундаментальные идеи обладают

огромным потенциалом, однако принятие займет короткий период из-за особой идеи мыслей; К счастью, существуют различные администрации среднего звена, которые обязывают менее способных клиентов, в результате чего Биткойн и его инновации становятся готовыми к более заметному стандартному использованию. «Самое интересное в блокчейне заключается в том, что он позволил человечеству достичь согласия относительно небольшого количества информации, не имея экспертов для управления этим»

В целом небольшой размер нынешней витрины биткойнов ограничивает влияние, которое она может оказать на более крупную экономику США. В любом случае представление административной структуры Bitlicense в штате Нью-Йорк является безошибочным признаком того, что Биткойн в настоящее время находится в постоянном поле зрения действующих сил. Руководство должно стать интересным вопросом в течение следующего года или около того; группа людей Биткойн должна оставаться твердой с теми, кто пытается управлять бизнесом; надзор со стороны контролеров может привести к разорению организаций в подразделении, в котором они, без сомнения, будут испытывать трудности с идентификацией.

Криптографические деньги - это до некоторой степени модное выражение в наши дни; Практически сложно открыть газету или щелкнуть онлайн-новость, не увидев ссылки на нее. Хотя его будущие последствия сомнительны, нет никаких сомнений в том, что последствия Биткойна для бюджетного мира. Часть этих нынешних и будущих воздействий рассматривается ниже.

Экономичный и быстрый обмен в банке: нет ничего более раздражающего, чем оплата чрезмерных комиссий за простой обмен наличными между фондами, связанными с деньгами. Современные методы устарели и утомительны; Иногда обмен может занять более семи дней. Как бы то ни было, с использованием биткойнов и различных криптографических форм денег обмена являются мгновенными и бесплатными.

Упрощение, постепенное посещение населенных пунктов: каждый год люди, переехавшие из-за границы, отправляют миллиарды долларов домой своим семьям. При универсальных обменных сборах 6-10% это значительный груз для самых обездоленных и незащищенных людей на планете. Инновации в области блокчейнов могут позволить им сэкономить на свободных обменах (Brühl V. 2017: p.370-378).

Более безопасные учетные записи для клиентов с низкой заработной платой: мобильные инновации быстро развиваются в создании наций, и любой человек, который может добраться до мобильного телефона, может обменять наличные на другого клиента. Обменные расходы могут быть очень высокими, однако усовершенствованные денежные формы могут сделать все справедливым для клиентов в странах с ограниченными возможностями.

Расширение возможностей и потенциала бизнес-приложений в Интернете. В то время как бизнес в Интернете развивается, существуют серьезные опасения по поводу вымогательства и информационной безопасности. Как бы то ни было, когда представлены криптографические формы денег, эти опасения в значительной степени устраняются. В случае совершения обмена не могут быть зафиксированы, что снижает опасность введения в заблуждение продавцов. Денежные средства могут быть отправлены умело и быстро, что делает процесс покупок через Интернет более удобным без ограничений по обмену и глобальным правилам.

- Обоснованность в неуверенных случаях: хотя криптографические деньги все еще находятся на подъеме и в этом отношении не так стабильны, как доллар США или евро, некоторые страны могут получить прибыль от использования биткойнов. Например, с января 2017 года скорость отека Венесуэлы выросла на 128%, что вызвало всеобщее волнение в денежной и социальной сферах. С разных точек зрения, Биткойн более устойчив, чем национальная наличность страны, и для жителей страны это может быть разумный способ хранения своих активов.

- Возвращение силы населению в целом: доверие пользователей к фондам, связанным с деньгами, несомненно, было под вопросом, и эта проблема не исчезнет ни в какой момент в ближайшем будущем. Как бы то ни было, криптографические формы денег не используются и не используются в каком-либо качестве. Между слоями меньше, и правила согласованности денежных средств делают его разумным вариантом в отличие от обычной финансовой структуры. Этот метод спекуляции, обмена и накопления богатства возвращает влияние в руки населения в целом, удаляя его у немногих избранных.

- Цена биткойна была нестабильной с самого начала, и до сих пор, что делает его цену такой изменчивой, ответ прост - Китай. Давайте посмотрим, как Китай влияет на рынок биткойнов.

- Фев. 9 августа 2017 года цена биткойнов изменилась более чем на 9%. Падение произошло после периода комплексного развития: ценность биткойнов росла уже больше года - с 230 долларов за штуку до более чем 1000 долларов.

- Прошлая динамика и, в частности, последнее падение были следствием настроения рынка, вызванного новостями из Китая. Nuobi и OKCoin, две крупнейшие сделки с цифровыми деньгами в стране, сообщили, что они прекратили вывод всех биткойнов и лайткойнов на месяц. Прерывание требуется организациям для выполнения обновлений программ. Они будут соответствовать новым, более строгим руководящим принципам AML, недавно опубликованным Народным банком Китая (НБК).

- Это не главная демонстрация краха новостей из Китайской Народной Республики. Пытливая связь между Биткойном, Китаем, когда все сказано, и правительством Китая, в частности, является прогрессивной точкой для обсуждения и для веского оправдания.

- Вынуждал ли Китай раньше такие изменения цен на биткойны?

- Собственно, исходя из полученных фактов, ответ на этот вопрос - да, даже не раз. По правде говоря, это происходит достаточно часто, это служит

одновременно и основным продуктом при создании имиджа сети, и источником постоянных потрясений и неудовлетворенности для населения в целом, сжимающего свои биткойны на долгое время.

- С самого начала, это происходило с ноября по декабрь 2013 года, это была действительно сенсационная встреча для каждого из включенных собраний: в эти месяцы произошло самое быстрое повышение и падение цены биткойнов на сегодняшний день. В период с сентября по ноябрь 2013 года объем биткойнов вырос с чуть более 100 долларов до более чем 1000 долларов.

- Он изменился в среднесрочной перспективе после того, как НБК назвал Биткойн незаконно защищенным и не имеющим подлинного обозначения и отрицал его использование учреждениями, связанными с деньгами на территории Китая. Это побудило BTC China, крупнейшую на тот момент торговлю биткойнами в стране, безрезультатно сократить все магазины в юанях. Они были продолжены в феврале 2014 года, однако шалости только что закончились. Деятельность PBoC имела обширные разветвления по всему миру, и стоимость биткойнов потеряла большую часть своего стимула в течение следующих двух недель.

3.2. Анализ интервью с экспертами из разных сегментов финансовой Индустрии

Блокчейн - это элемент соответствующей бухгалтерской книги, что означает, что он не контролируется и не отслеживается каким-либо одним исполнителем, но поддерживается несколькими участниками. Главная книга - это место, где хранятся несколько бирж. Используя этих нововведений, люди, независимо от статуса своих взаимоотношений (дорогие товарищи или посторонние), могут вносить вклад в реестры форм. Все данные, даже незначительные данные, например, своего рода биржи и виртуальные деньги, хранящиеся за счет инноваций в блокчейне. Это действительно простота, поскольку все данные доступны для всех и безопасны. «Блокчейн нельзя представить как трансформацию. Это приливная волна, похожая на чудо,

постепенно прогрессирующая и шаг за шагом охватывающая все на своем пути силой своего движения».

Блокчейн можно охарактеризовать как открытый реестр, и все выполненные задачи хранятся в виде набора различных блоков. Эта цепочка дублируется, когда к ней постоянно присоединяются новые блоки. Главная книга - это место, где регистрируется любая деятельность. Используя этих инновационных людей, не полагаясь на их статус отношений (дорогие компаньоны или посторонние), можно было бы улучшить бухгалтерские книги. Вся информация, даже небольшие данные, например, обмены и виртуальные деньги, хранятся в инновационных блокчейнах. Это действительно своего рода прямолинейность, поскольку все данные доступны всем и в безопасности. Из-за этого мы можем легко думать о том, что эта машина дает нам возможность открыто признавать реальность с высокой степенью.

По большей части, цепочка блоков должна быть изображена в виде упорядоченной информационной структуры с метками времени. Блокчейн дает нам возможность быть открытыми для соответствующей общей системы, где сомневающиеся собрания могут подтвердить взаимодействие друг с другом без необходимости в попечительском персонале (Christidis and Devetsikiotis, 2016).

Существенный обмен подразумевает, что Джейн забрала один биткойн у Кетти. В любом случае Кетти могла попытаться обменять F. Gambling club et al. Телематика и информатика 36 (2019) 55-81 56 тот же биткойн, поскольку это компьютеризированный ресурс, Кэрл. Следовательно, узлы должны достичь соглашения о транзакциях, которые должны улавливаться в блокчейне, чтобы гарантировать, что не будет развращенных ветвей и расхождений.

Рисунок 5: Сила блокчейн-движения



Источник: <https://www.cnbc.com/2017/11/20/10-of-the-most-innovative-fintech-firms-right-now-kpmg-h2-ventures.html>

В этом суть второго уровня консенсуса. В зависимости от типа блокчейна существуют различные инструменты консенсуса (Mingxiao et al., 2017).

Самый безошибочный - Proof-of-work (PoW). PoW требует упорядочивания запутанных механизированных методов, таких как обнаружение тишины на законных примерах, например, контроль различных нулей для обеспечения проверки и доказательства. Вместо того, чтобы частично мешать, что эквивалентно значительному хешрейту диггеров (то есть их мощности майнинга), соглашение Proof-of-Stake (PoS) разделяет блоки ставок относительно нынешнего обилия диггеров. В этом смысле выбор более привлекателен и удерживает самого богатого члена от подавления системы. Многие блокчейны, например Ethereum постепенно переходят на PoS из-за заметного снижения энергопотребления и улучшенной адаптируемости. Различные подходы к согласию включают византийскую отказоустойчивость (BFT) и ее варианты.

Односторонняя криптография и расчеты сплит-соглашений были выполнены для безопасности владельца реестра и его согласованности. Инновация в области блокчейн имеет ключевые атрибуты децентрализации, постоянства, неясности и контролируемости. Обладая этими качествами,

блокчейн может значительно сэкономить средства и повысить производительность.

В текущих публикациях структуры блокчейнов классифицируются по-разному (Бутерин, 2015; Чжэн и др., 2016; Eris Industries, 2016; Christidis, Devetsikiotis, 2016; Кравченко, 2016; Wood, 2016).

Эти классификации формируются также администрацией системы, авторизации как открытые, частные и унифицированные. В открытых блокчейнах (без разрешения) любой может присоединиться как другой клиент или экскаватор-концентратор. Кроме того, все участники могут выполнять действия, например, обмены или контракты. В частных блокчейнах; которые наряду с унифицированными имеют место с разрешенным классом блокчейна, обычно белый список разрешенных клиентов характеризуется конкретными атрибутами, более того, согласием на системные задачи. Поскольку опасность атак Сибиллы здесь практически несущественна, частные блокчейн-системы могут держаться подальше от дорогостоящих компонентов PoW. Скорее, можно было бы принять более широкий спектр договоренностей, зависящих от антистимулов. Единый блокчейн представляет собой смесь открытых и частных блокчейнов.

Несмотря на то, что он имеет сравнительную адаптивность и уровень защиты безопасности с частным блокчейном, их основное отличие состоит в том, что набор концентраторов, названные *pioneer hubs*, выбран, а не отдельный элемент для подтверждения форм обмена. Это дает возможность реализовать в основном децентрализованный план, при котором первоначальные хабы могут уступать согласие различным клиентам. В этой статье мы приводим более детальный порядок организации блокчейнов, чем лучшие в своем классе на данный момент на том основании, что, несмотря на Традиционные основные моменты, например, владение и исполнители данных, совместно используемых в блокчейне, мы рассматриваем основные моменты, например, время подтверждения обмена или аспекты безопасности, например, секретность. Таблица сокращает основные атрибуты каждой

структуры блокчейна с точки зрения производительности, безопасности и согласованности компонентов.

Таблица 2: Классификация и основные характеристики блокчейн-сетей

Имущество	Общественные	Частный	Федеративный
Консенсус	Дорогой PoW	Легкий PoW	Легкий PoW
Механизм	Все майнеры	Централизованная	Набор узлов выноски
Личность	(Псевдо) Аноним	организация	Выявленные
Анонимность	Вредоносный?	Выявленные	пользователи
Эффективность	Низкая	пользователи	Доверенный
протокола и	эффективность	Доверенный	Высокая
потребление	Высокая энергия	Высокая эффективность	эффективность
Неизменность	Почти	Низкоэнергетичный	Низкоэнергетичный
Собственность	невозможно	Атаки сговора	Атаки сговора
и управление	Общественные	Централизованный	Полуцентрализованный
Подтверждение	Без разрешения	Разрешенный	Разрешенные узлы
транзакции	Порядок минут	белый список	Порядок миллисекунд
		Порядок миллисекунд	

Источник: http://www.journalnio.com/index.php?option=com_content&view=article&id=3949%3A-18&catid=117%3Aiun&Itemid=160

Недостаточное использование открытых блокчейнов, включающих Биткойн, Эфириум, Лайткойн и, если все сказано, вообще цифровые формы денег (Накамото, 2008).

Одним из их основных приоритетов является отсутствие затрат на фундамент: система является самоподдерживающейся и оборудована для самообслуживания, что радикально снижает накладные расходы на администрирование. В частных блокчейнах основными приложениями являются база данных, проверка и, когда все сказано, механизмы запроса выполнения (Zheng et al., 2016). Люди покупали биткойн, потому что думали, что завтра он будет стоить больше. К тому же многим повезло. Но мы не видим, чтобы реальные люди использовали биткойны. И мы не знаем, какую проблему он решает. Я считаю, что блокчейн - это гениальное достижение в области технологий (Таавет Хинрикус, 2016).

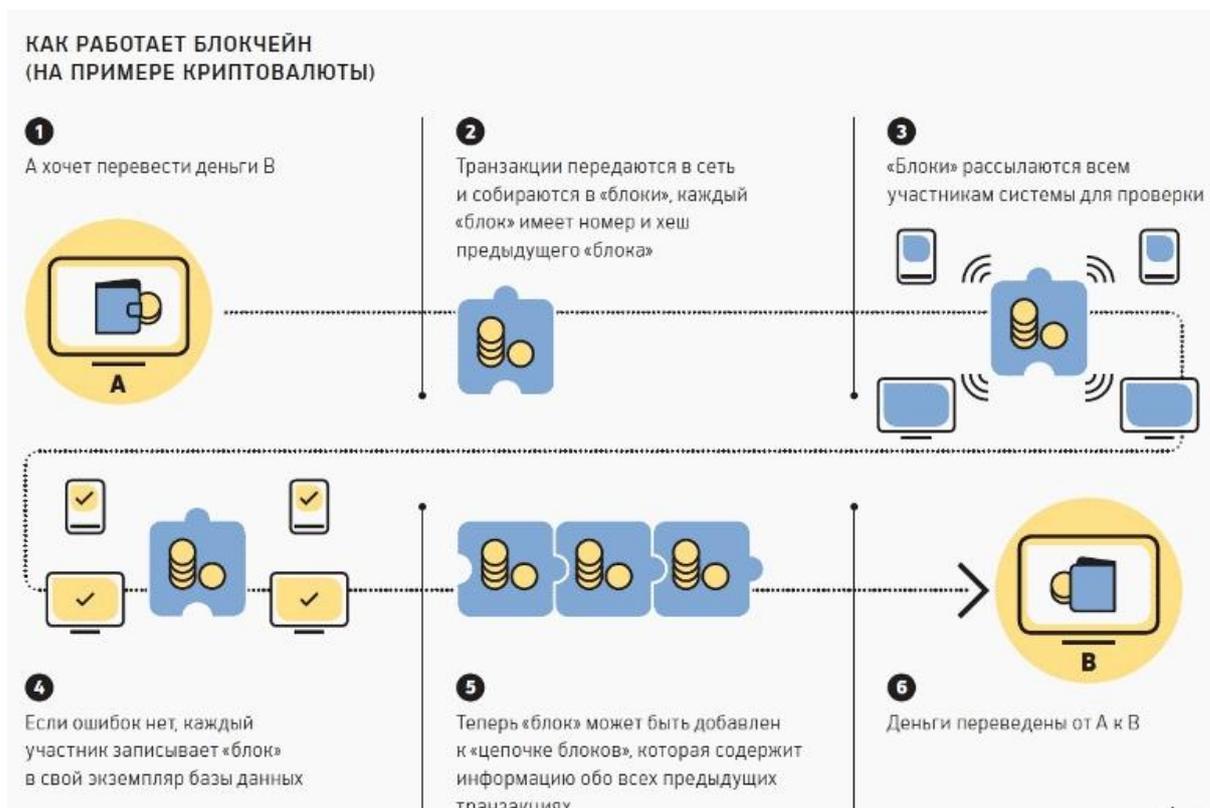
Multichain - это случай открытой стадии для структурирования и отправки частных блокчейнов. Наконец, комбинированные блокчейны по большей части используются в банковских и промышленных подразделениях. Такова

ситуация с предприятием Hyperledger (Hyperledger Project, 2015), которое создает межотраслевое согласие на основе систем блокчейн. В последнее время Ethereum дополнительно предоставил устройства для создания комбинированных блокчейнов. Различные предприятия, например Cardano (2018), справедливо стремятся повысить полезность. Чтобы узнать больше о категоризации блокчейнов, заинтригованные на пользователя могут сослаться на Walport (2016) и Swanson (2015).

Чтобы понять блокчейн, вы должны сначала понять квадрат. Квадрат - это запись, в которой записана часть или весь обмен. Чтобы обмен был записан, он должен быть проверен концентраторами (ПК, связанный с организацией блокчейна). После записи его нельзя изменить, что повышает безопасность и надежность блокчейна. Чтобы подтвердить обмен, каждый хаб должен позаботиться о непредсказуемой проблеме, и, следовательно, для решения этой проблемы он вознаграждается биткойнами.

Каждый квадрат содержит хэш прошлого квадрата. Каждый раз, когда квадрат закончен, он соединяется с предыдущим квадратом, и создается другой квадрат. Эти структуры представляют собой цепочку препятствий, известную как блокчейн. Таким образом, блокчейн содержит записи о значительном количестве обменов от самых последних до наиболее известных. Все данные в квадратах зашифрованы, чтобы избежать каких-либо корректировок информации. Криптография гарантирует, что данные в квадратах могут быть переданы, но не реплицированы.

Рисунок 6: Пример непрерывной цепочки блоков



Источник: Филиппов Д.И. (2019), О роли финансовых инноваций в цифровой экономике. Сборник избранных статей по материалам научных конференций ГНИИ «Нацразвитие» (Санкт-Петербург, Май 2019). - СПб.: ГНИИ «Нацразвитие», стр.366-374.

Главный блок цепочки блоков называется начальным блоком, у которого нет родительского блока. С хэшем прошлого блока, содержащимся в заголовке блока, у блока есть только один родительский блок.

Блок состоит из заголовка блока и тела блока, как показано на рисунке В частности, заголовок блока включает:

- **Отображение блока:** демонстрирует, какой набор принципов утверждения блока следует придерживаться.
- **Хеш корня дерева Меркла:** хеш-оценка значительного количества обменов в блоке.
- **Отметка времени:** текущее время в секундах по распространенному времени с 1 января 1970 года.
- **nBits:** целевой край существенного хэша блока.
- **Nonce:** 4-байтовое поле, которое обычно начинается с 0 и увеличивается для каждой оценки хэша.

- Хеш родительского блока: хеш-значение из 256 частей, которое фокусируется на предыдущем блоке.

Корпус блока состоит из обменного счетчика и обменов. Размер блока и диапазон каждого обмена являются ключевыми факторами, определяющими наибольшее количество обменов, которые блок может поддерживать. Блокчейн использует однобокий криптографический инструмент для подтверждения валидации обменов.

Инновация в блокчейне использует цифровую подпись. Согласно GlobalSign.com (2015), цифровая метка, зависящая от неравномерной криптографии, используется в несвязанном домене. У каждого клиента есть возможность иметь пару закрытых и открытых ключей. Секретный ключ следует избегать при классификации и использовать для подписи обменов. Тщательно отмеченные обмены передаются по всей системе. Прогон предварительной оценки завода происходит в два этапа: маркировка и подтверждение. На первичном этапе человек А шифрует свою информацию с помощью закрытого ключа и отправляет человеку В закодированный результат и уникальную информацию. На этапе подтверждения В одобряет стимул с открытым ключом, чтобы человек мог без особой растянутой проверки, была ли информация фальсифицирована или нет. Обычным расширенным расчетом меток, используемым в блокчейнах, является компьютеризированный расчет подписи с эллиптическим изгибом.

Среди наиболее привлекательных моментов инновации в области блокчейн выделяется компонент безопасности, основанный на открытой записи и распространенном соглашении. Тем не менее, это не означает, что он может противостоять любым видам вымогательства и взлома.

Самая важная проблема безопасности основанной на блокчейне структуры - это предполагаемый 51%.

Атаковать. Биткойн измеряет измерение движения в системе до скорости хеширования. В момент, когда более 51% хешрейта ограничивается одним

хабом (одним экскаватором или пулом копателей), блокчейн может быть злонамерен.

Нападение 51% также приводит к форку, в котором два конкурирующих квадрата конкурируют за расширение в блокчейне. Поскольку большая часть мощности майнинга в системе будет поддерживать площадь агрессоров, она отправляется в блокчейн.

Существует серьезная проблема безопасности, называемая атакой двойных расходов.

Двукратные расходы происходят, когда кто-то делает более одного взноса, используя один набор активов (например, количество биткойнов). Это возможно в общей системе на том основании, что могут быть отсрочки распределения, пока незавершенные платежи сообщаются системе или системам.

Хабы получают необоснованные обмены в различных случаях. Блокчейн решает эту проблему, требуя, чтобы концентраторы экскаваторов позаботились о сложной научной проблеме (добыча полезных ископаемых), чтобы подтвердить обмен. Многогранный характер расчета сбалансирован, так что в основном требуется 10 минут, чтобы решить проблему, связанную с использованием мощности экскаватора. Поскольку в блокчейн могут быть добавлены только квадраты с правильными ответами на научный вопрос (подтверждение работы), как бы один из различных взносов признается и регистрируется в блокчейне, что делает почти непонятным для собраний двойные резервы расходов.

Инкорпорированное накопление информации и структуры исполнительной власти бессильны для взлома, прерывания и взломов, однако компонент согласования блокчейнов предвосхищает взлом. Сеть диггеров, уходя, должна подтверждать каждый обмен ложным обменом, неспособным пройти совокупное подтверждение и одобрение. Поскольку за блокчейном всегда следит вся система хабов, каждый из которых поддерживает дубликат блокчейна, у вредоносных клиентов нет методов для встраивания ложных

квадратов в открытую запись, чтобы другие быстро не заметили их. Таким образом, трудно добиться достоверности записей в блокчейне. Действительно, в случае взлома одной или нескольких записей огромное количество дубликатов других систем дает надежное подкрепление и перезаписывает взломанную адаптацию.

Запись также открыта для людей в целом и доказуемо защищена, что почти исключает возможность искажения фактов. Когда клиент платит биткойнами, трейдер может быть уверен, что обмен испытает на себе риск вымогательства возвратного платежа, эквивалент действителен в коммерческом центре защиты. Структуры блокчейнов исключительно жизнеспособны в предотвращении искажения целевых данных, например, вымогательства кредитных заявок, когда ложные данные основаны на реальности. Структуры блокчейнов жизнеспособны в предотвращении насильственных нападков и обличительных атак, но они ограничены в выявлении подсчетов при нападении Сибиллы, а также в постоянных нападениях, маскированном нападении. Несмотря на то, что блокчейны обеспечивают секретность и защиту, надежность преимуществ зависит от защиты закрытого ключа, типа продвинутого персонажа. На случай, если приватный ключ будет получен или украден, ни один посторонний не сможет его вернуть. Таким образом, все преимущества, о которых заявляет этот человек в блокчейне, исчезнут, и будет почти трудно распознать хулигана. Результаты могут быть более разрушительными, чем мошенничество с данными в отключенном мире, где сторонние фонды (например, организации, выпускающие кредитные карты) или специализированные специалисты защищают биржи, контролируют опасности, выявляют подозрительные действия или помогают обнаружить виновных.

Безусловно понятное использование открытых блокчейнов включает Биткойн, Эфириум, Лайткойн и, как правило, в целом криптографические формы денег (Накамото, 2008).

Одним из их основных благоприятных обстоятельств является отсутствие затрат на структуру: система является самодостаточной и способна заботиться о себе, что определенно снижает накладные расходы на администрирование. В частных блокчейнах основными приложениями являются базы данных руководителей, оценивающие и, в основном, запрашивающие выполнение. Multichain - это случай открытой стадии для структурирования и отправки частных блокчейнов. Наконец, комбинированные блокчейны по большей части используются в банковской и промышленной сферах. «Биткойн и различные цифровые формы денег подчиняются блокчейну - фундаментальной рассредоточенной записи, которая обеспечивает безопасный и надежный обмен - работать вместе. Тем не менее, это не все, что блокчейн делает или может сделать». (Олавале Даниэль 2017). Такова ситуация с предприятием Hyperledger (Hyperledger Project, 2015), которое создает межотраслевые структуры блокчейнов на основе авторизации. В последнее время Ethereum дополнительно предоставил инструменты для создания унифицированных блокчейнов. Различные виды деятельности, например Cardano (2018), несколько стремятся сделать их более полезными. Чтобы узнать больше о категоризации блокчейнов, заинтригованные на пользователя могут сослаться на Walport (2016).

Биткойн будет добываться с постоянными потерями в стандартные промежутки времени до тех пор, пока не будет получено самое необычайное количество биткойнов: всего 21 миллион. Этот биткойн важен для его уважения. Из-за обязательной доли биткойнов он никогда не будет расширен из-за переизбытка биткойнов. Точно так же биткойн и отличительная цифровая валюта обычно рассматриваются как защищенные от расширения, начиная с изменений или ограничений национального правительства (Magro, 2016). Это создает защищенный рай для хозяев, связанных с деньгами, в которые они могут вкладывать свое богатство, так как обычно не теряет стимула в перспективе от роста. Биткойн был самой удивительной денежной наличностью во всем мире ближе к концу года назад. Это немалое достижение

для экономики в целом с такими мощными центрами, как Китай и США. В Южной Америке произошел значительный рост торговли биткойнами, который увеличился на 510% с 2014 по 2015 год. Независимо от того, каким образом цифровые формы денег, такие как Litecoin, были сначала предложены для ведения торгов в Интернете, как и стандартные финансовые принципы, их уважение добавление и уменьшение в зависимости от различных рыночных факторов. Цифровые формы денег, несмотря на то, что они не обращаются за помощью со стороны законодателей, имеют тенденцию существенно колебаться - вот почему биткойн и другие страны увидели такую энергию от стандартных инверторов, запускаемых поздно.

Сторонники биткойна осуждают фиатные денежные формы за их инфляционный характер. Моя администрация (национальные банки), контролируемая наличными деньгами, находится под угрозой печатания наличных денег и, таким образом, теряет свое уважение. Как указывается в предположении сторонников Биткойна, работа магазина уважения не удовлетворяется фиатными денежными стандартами, и в удовлетворении этой емкости виртуальные денежные формы являются наиболее целенаправленными. Кроме того, существует мнение, что полное достижение виртуальных денежных форм зависит от реальности неэкспансионного характера.

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Биткойн - это всесторонне обсуждаемая тема, и мы полагаем, что так и будет позже. Мы не можем утверждать, что это только электронные деньги, более того, мы можем продвинуться к тому, чтобы стать чем-то более заметным; Будучи моделью благополучия для учреждений, связанных с деньгами, и различных ассоциаций, Биткойн в принципе не взламывается и имеет модель высокой безопасности.

Также была собрана общая информация из Интернета. Второе объяснение состава этой статьи заключается в том, что мы ожидали проверить, действительно ли люди, занимающие высокие руководящие должности, понимают, как возможности Биткойна. Были проведены различные аудиты препятствий на предмет того, что Биткойн является ловушкой и что он рухнет. Обширная часть этого опроса показала, что человек, который прокомментировал Биткойн, не имеет никаких данных о Биткойне и его рабочем компоненте или имеет некоторые антагонистические выводы, которые не важны. Различные люди, являющиеся противниками Биткойна, не имеют данных о Биткойне. Обычно дело в том, что вы не можете полагаться на источники. Мы считаем, что биткойн, в частности, блокчейн, имеет примечательный потенциал и будущее, не обращая внимания на то, станет ли он в конечном итоге значительными деньгами или нет. Блокчейн можно использовать практически во всех подразделениях, которые, как мы думаем, станут основной частью условий безопасности позже. Мы ожидаем, что Биткойн через два или три года создаст свою собственную конкретную биологическую систему, которую будет использовать большое количество людей. Почему? Биткойн обладает различными замечательными качествами, и мы вообще упоминали о них в предыдущем сегменте. Кроме того, тем временем вполне могут быть предприняты попытки отправлять или поддерживать различные хроники, биржевые документы и т. Д.! Кроме того, что самое приятное, у вас нет никаких связей с посторонними лицами, например, продавцами банков, торговцами и т. Д., Которые могут неожиданно

выпустить вашу собственную информацию или потерять ваши наличные или личные записи.

На мой взгляд, основным источником вдохновения для того, почему Биткойн и Блокчейн вызывают такие циничные настроения, является то, что люди обычно не ценят основы инноваций Биткойн и Блокчейн и их точки зрения. Мы полагаем, что существует значительная часть вопросов, на которые нет ответов; например, законы, принятые во всех странах, все еще находятся на начальной стадии, особенно законы, связанные с принуждением к расходам. Я предполагаю, что существуют различные системы для проведения этого или практически идентичного исследования, в любом случае это, без сомнения, приведет к сопоставимым целям. Самая фундаментальная часть - это понять, как разделять полученную информацию. Различные специалисты в этой области дают разъяснения по поводу вещей, не зная по-настоящему выдающейся части предмета. Точки зрения на эти останки еще предстоит увидеть, в любом случае, согласно различным исследовательским работам и Брейду, Биткойн и Блокчейн закладывают глубокие корни и будут влиять на мир. Это будет либо в качестве жизненно важных для общего использования наличных денег, либо в качестве денег, используемых для определенных целей, или в качестве чего-то исключительно удивительного, например, модели безопасности, используемой как часть мира почти всеми. Проанализировав влияние биткойна на экономику, я могу сделать вывод, что он действительно повлиял на торговый процесс и улучшил международную систему технологической торговли современными способами. Были изобретены и внедрены новые системы майнинга, и люди начали торговать биткойнами, даже в некоторых странах биткойн используется в качестве торгового инструмента, платы за обучение от имени денег. Тем не менее, в экономике все еще остается спорным вопрос, станет ли биткойн будущей формой валюты или нет, потому что он не верил в умы людей из-за его колебаний и никаких скрытых сил.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

На Азербайджанском языке

1. “Azərbaycanda maliyyə nəzarəti və audit” elmi-praktik konfransın materialları. Bakı. “Azər nəşr”, 1999.
2. Mütəlov R.Ə. (2014), “Dövlət maliyyə nəzarəti və onun təkmilləşdirilməsi”. Bakı, 352 s.

На английском языке

1. Berlon D. (2009). “Bankers, Meet Your Customers”. *Gallup*. 341 p.
2. Boot A. (2016). “Understanding the Future of Banking Scale & Scope Economies, and Fintech”. *Working Paper*, 429-448
3. Broom D. (2015). *Innovation in Payments*. BNY Mellon. Retrieved from https://www.bnymellon.com/_global-assets/pdf/our-thinking/innovation-in-payments-the-future-is-fintech.pdf
4. Browne R. (2017). “10 of the most innovative fintech firms right now, according to research”, 412 p
5. Brühl V. (2017). “Virtual Currencies, Distributed Ledgers and the Future of Financial Services”. *Intereconomics*, 378p.
6. Cook T. M. (2017). “Pitchbook FINTECH analyst report”, 412 pp.
7. Henner Gimpel D.R. (2017).” Electronic Markets. Understanding FinTech start-ups - a taxonomy of consumer-oriented service offerings”, 475 p.
8. Kniepstra S.B. (2017a). 1ML05: “Influences of FinTechs’ post-acquisition learning strategies and performance in the Dutch Banking Industry. *Eindhoven University of Technology, Industrial*” 81, 241 p.
9. Philippon T. (2016). “The FinTech Opportunity”, (July), 24. , 354 p.
10. Romanova K. (2016). “”Banking and fintech: A challenge or opportunity? Contemporary Studies in Economic and Financial Analysis, 541 p.

11. Schueffel P “Taming the Beast: A Scientific Definition of Fintech”, . 2016. 4, p.32-54.

12. Zavolokina, Dolata, & Schwabe. (2016). “FinTech Transformation: How IT-Enabled Innovations Shape the Financial Sector”. *International Workshop on Enterprise Applications and Services in the Finance Industry. Springer, Cham.*, 485 p.

На русском языке

1. Андреев Д.М. Модель аудиторской проверки достоверности отчетности. // Аудиторские ведомости - 2012 - № 12 - 25-26 стр.

2. Г. Хилман и М. Раухс, Глобальный сравнительный анализ криптовалют. Исследование, Кембридж: Кембриджский центр альтернативных финансов, 2017.

3. Дэвид В. Перкинс (2018). Mar-ketplace Lending: FinTech в сфере потребительского кредитования и кредитования малого бизнеса. Получено с <https://fas.org/sgp/crs/misc/R44614.pdf>

4. Делойт (2018). InsurTech вступает в свою вторую волну. Получено с <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/financial-services/us-dcfs-insurtech-entering-second-wave.pdf>

5. КПМГ, «Пульс Fintech Q4 2016: Глобальный анализ инвестиций» в финтех », KPMG, 2017.

6. Лекции по дисциплине «Финансы» [Электронный ресурс] / Электронная библиотека «Economics.Studio». -Электрон. дан. -М., 2013. 26.03.2017 г.

7. Финансовый рынок: уровни анализа и институциональные формы развития Журнал «Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление»; Шевелева О.М. - Электрон.дан, 03.04.2017 г.

8. Финансовый рынок [Электронный ресурс] / Информационное агентство«Банки.Ру».Электрондан., свободный. 26.03.2017 г

9. Финансы и кредит: Учебник / А.Н. Трошин, Т.Ю. Мазурина, В.И. Фомкина. -2-е изд., доп. -М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. -332 стр.

10. Филиппов Д.И. О роли финансовых инноваций в цифровой экономике. Сборник избранных статей по материалам научных конференций ГНИИ «Нацразвитие» (Санкт-Петербург, Май 2019). - СПб.: ГНИИ «Нацразвитие». - 2019. - С. 366-374. - 0,56 п.л.

11. Филиппов Д.И. Влияние финансовых инноваций на цифровизацию экономики. / Д.И. Филиппов // В сборнике: публичные и частные финансы в условиях цифровой экономики. Материалы Международной научно-практической интернет-конференции. - 2018. - С. 298-307. - 0,6 п.л.

12. CSBS (2017). Видение 2020 для FinTech и небанковского регулирования.

13. CrowdfundingHub, текущее состояние краудфандинга в Европе: Обзор индустрии краудфандинга в более чем 25 странах:Тенденции, тома и правила, Амстердам: Crowdfunding Hub, 2016.

14. Ernst & Young (2018). Будущее FinTech и финансовых услуг. Получено с [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-the-future-of-FinTech-and-Financial-Services-Whats-Next-Big-Bet/\\$FILE/EY-the-будущее-FinTech-и-финансовые-услуги-что-то-следующий-большой-bet.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-the-future-of-FinTech-and-Financial-Services-Whats-Next-Big-Bet/$FILE/EY-the-будущее-FinTech-и-финансовые-услуги-что-то-следующий-большой-bet.pdf). Ernst & Young (н.д.).

Интернет ресурсы

1. www.maliyye.gov.az - Министерство Финансов Азербайджанской Республики

2. <https://mincom.gov.az> - Министерство Транспорта,Связи и Высоких Технологий Азербайджана

3. <https://www.forbes.com> - Forbes

4. <https://www.nec.com> -NEC

5. <https://www.globalbankingandfinance.com> - Global Banking Finance

6. [http://www.journalnio.com/index.php?option=com_content&view=article&id=3949%3A-18&catid=117 %3Aiuun&Itemid=160](http://www.journalnio.com/index.php?option=com_content&view=article&id=3949%3A-18&catid=117%3Aiuun&Itemid=160)
7. http://www.banki.ru/wikibank/finansovyy_ryinok/
8. <https://www.csbs.org/vision2020>
9. <http://news.gallup.com/businessjournal/120731/bankers-meet-customers.aspx>
10. <https://www.cnbc.com/2017/11/20/10-of-the-most-innovative-fintech-firms-right-now-kpmg-h2-ventures.html>

Список таблиц

Таблица 1: Сильные и слабые стороны технологии блокчейн.....	50
Таблица 2: Классификация и основные характеристики блокчейн-сетей.....	77

Список изображений

Рисунок 1: Процесс транзакции в блокчейне.....	41
Рисунок 2: Основные компоненты блокчейна.....	42
Рисунок 3: Механизм технологии блокчейн.....	44
Рисунок 4: Регулирование использования биткойнов.....	64
Рисунок 5: Сила блокчейн-движения.....	75
Рисунок 6: Пример непрерывной цепочки блоков.....	79