

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра «Финансы и кредит»

АВТОРЕФЕРАТ

на выпускную квалификационную работу (магистерскую работу)

по направлению 38.04.01 Экономика

профиль «Финансовое планирование»

студента 2 курса экономического факультета

Машкова Никиты Анатольевич

**Тема работы: «Финансовое планирование в формировании
криптоактивов»**

Научный руководитель:

доцент кафедры «Финансы и кредит»,

к.э.н., доцент

_____ О. С. Балаш

Зав. кафедрой «Финансы и кредит»,

к.э.н., доцент

_____ О. С. Балаш

Саратов 2020

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. Современный мир столкнулся с огромными проблемами функционирования мировой экономики. Этот кризис нельзя назвать частным для определенной страны или региона, поскольку глобализация стала неотъемлемой частью современного общества. Даже изолированные экономики испытывают потрясения, которые несет глобальный кризис.

Нарушение финансовых потоков и цепочек поставок, падение потребительского спроса, корпоративная перекредитованность, операции обратного выкупа, высокий уровень безработицы в условиях самоизоляции привели к беспрецедентному обвалу на финансовых рынках. Мировые правительства, а точнее центральные банки, отреагировали жесткими монетарными мерами, такими как понижение процентной ставки вплоть до 0 уровней и беспрецедентное количественное смягчение. Похожие методы были использованы ранее в период Великой Рецессии (2008-2009 год), но положительные и негативные последствия этих действия до сих пор бурно обсуждаются различными экономистами. Мир постепенно переходит к парадигме постоянных нулевых ставок, некоторые страны уже имеют отрицательные ставки или рассматривают вариант их введения, что приводит к сокращению доходности инвесторов и увеличения рисков инфляции. В связи с этим различные типы инвесторов, в том числе хедж-фонды и институциональные инвесторы (пенсионные фонды, страховые организации) начинают пересматривать свои подходы и принципы инвестирования, расширяют горизонт активов.

Ранее основным инструментом-хеджирования в случае наступления подобного сценарии развития являлось золото. Но в 2008 году была представлена идея «цифрового золота», известная как биткойн. Технология и идея биткойна, переросла в нечто большее, чем просто цифровое золото.

Некоторые именитые управляющие активами, а также венчурные фонды начали рассматривать биткойн и другие криптоактивы в качестве потенциального объекта инвестирования. Но большинство инвесторов вовсе не рассматривают криптоактивы, как объект инвестиций, или не имеют четкого представле-

ния о сущности и классификации криптоактивов, а также о методах оценки их стоимости.

Целью данной работы показать, что криптоактивы являются новым классом активов, которые могут быть неотъемлемой частью инвестиционного портфеля. Для этого предстоит решить следующие задачи:

- Изучить историю и причины возникновения криптоактивов;
- Рассмотреть экономические стимулы функционирования криптосистем;
- Рассмотреть сферы применения криптоактивов;
- Определить ключевые риски и особенности функционирования криптоактивов;
- Провести классификацию и систематизацию криптоактивов;
- Рекомендовать и усовершенствовать существующие инструменты оценки криптоактивов

Объектом исследования данной работы является криптоактивы, как новый класс активов.

Предметом исследования является методы оценки стоимости криптоактивов при принятии инвестиционных решений.

Степень разработанности. Теоретической основой данного исследования являются статьи зарубежных исследователей и инвесторов, учебная литература по корпоративным финансам, периодические издания, посвященные данной теме. Например, значительный вклад в исследование методов оценки стоимости криптоактивов внес Крис Бёрниске, управляющий венчурного фонда Placeholder. Первые статьи по фундаментальной оценке стоимости криптоактивов датируются 2016 годом, поскольку приблизительно с этого момента на рынок цифровых активов начали приходить профессиональные игроки с традиционного финансового и венчурного рынка.

Научная новизна исследования. Методы формирования портфеля криптоактивов являются малоизученным явлением, поскольку данный тип активов

довольно существует не так давно в отличие от традиционных активов и их производных и соответственно нет общих методов оценки их стоимости. Биткойн существует не более 11 лет, а другие крупные криптоактивы начали функционировать намного позже. Концепция их функционирования становится интересной более широкому кругу лиц, а также является актуальной в момент смены парадигмы на финансовых рынках и изменения требований функционирования интернета. Поэтому изучение криптоактивов и методов оценки их стоимости имеет не только научную новизну, но и практическую ценность для профессиональных финансовых управляющих, розничных инвесторов и общества в целом, а также данная технология предлагает усовершенствование текущей финансовой инфраструктуры.

Практическая значимость работы обусловлена ее результатами. Собранные и обобщенные в работе материалы и сделанные в ней выводы могут быть использованы при принятии инвестиционного решения о покупке и продаже криптоактивов. Также результаты данной работы могут быть задействованы в дальнейшем совершенствовании методов оценки стоимости криптоактивов.

Методологическую основу. Методологической основой подготовленной выпускной квалификационной работы стали принципы и методы научного познания.

Содержание работы

В первой главе рассказываются причины возникновения и история развития криптоактивов, описаны механизмы функционирования и рассмотрены сценарии их применения

31 октября 2008 года анонимный автор под псевдонимом Сатоши Накамото опубликовал статью “Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash system” в рассылке статей о криптографии, где описал полностью децентрализованную систему электронных денег, функционирование которой не требует доверия к третьим лицам [16]. Данная работа показала, как можно решить проблемы, возникшие у предшественников, пытавшихся создать децентрализованные деньги. Биткойн не новая технология, как может показаться, Сатоши Накамото всего

лишь соединил в один продукт разработки предыдущих десятилетий. В этом и есть его инновация. Также данная технология известна как блокчейн, что на самом деле представляет собой особый вид базы данных, в которую можно лишь вносить информацию, но нельзя удалять или изменять.

Неслучайно биткойн был создан и запущен в пик Мирового экономического кризиса 2008 года. Биткойн является точкой старта развития нового класса криптоактивов (крипто – от криптография).

Финансовые кризисы последнего столетия показывают хрупкость существующей системы. Текущий кризис и последовавшие беспрецедентные меры кредитно-денежного и фискального стимулирования наиболее верно отражает ее состояние. Неустойчивая кредитная система, накаченная деньгами, испытывает похожие проблемы в каждый новый кризис. И решение проблемы каждого кризиса в виде количественного смягчения приводит к их повторению.

Существуют множество определений биткойна. Для кого-то это просто электронные деньги, а кто-то называет это мошенническим пузырем. Из заголовка статьи Сатоши Накомото: Биткойн – это одноранговая система электронных платежей. По словам Сайффедина Аммуса, автора книги “Bitcoin Standart”, Биткойн – первая полностью цифровая валюта, которая обещает решить проблемы всеобщего признания, надежности и автономности. Некоторые утверждают, что биткойн – это новый монетарный класс активов.

Многие до сих пор задаются вопросом, а в чем ценность Биткойна или чем он обеспечен, выступая в качестве денег? Как мы видим из истории человечества, ценностью можно наделить любую сущность, которое имеет признаки сетевого эффекта в связи с его уникальностью и может функционировать как средство обмена. Например, при развитии специализации ракушки, стекло, камни и т.д. являлись средством обмена в определенных группах.

Биткойн, существующий уже 11 лет, может получить свой сетевой эффект и стать новым денежным классом активов. Это произойдет в случае признания его как лучшая форма денег в современном цифровом мире..

До 2011 года Биткойн был единственным в своем классе. Энтузиасты, вовлеченные в Биткойн, осознавали перспективу этой технологии, но также понимали ограниченность применения Биткойна в связи с некоторыми технологическими особенностями. Они стали модифицировать программный код под другие потребности, что привело к созданию первого альткойна (альтернативная монета), который назывался Namecoin. Он был построен на базе Биткойна, но предназначен для функционирования децентрализованной системы доменных имен в Интернете. Также были созданы и иные криптовалюты, целью которых была возможность анонимной передачи, поскольку Биткойн фактически является псевдонимным (публичные адреса). Но все они, можно сказать, провалились по разным причинам, в том числе централизации вокруг определенного узкого круга лиц.

Наиболее обсуждаемым применением криптоактивов, а точнее биткойна, является его применение как суверенного цифрового золота. Золото служило средством хранения ценности в течение нескольких тысяч лет и в данный момент рассматривается, как актив, позволяющий защититься от чрезмерного влияния монетарной политики. Уникальные характеристики золота: долговечность, относительная дефицитность делает его уникальным активом с ограниченным предложением, в отличие от фиатных валют.

Наиболее популярным по использованию криптоактивом после Биткойна и находящийся на 2 месте по рыночной капитализации в настоящий момент является Эфир (Ether), криптоактив на платформе Эфириум (Ethereum), который был предложен разработчиком Виталием Бутериным в конце 2013 года.

Этот криптоактив значительно отличается от Биткойна, как по своим характеристикам, так и по архитектуре. Например, предложение Эфира не является фиксированным, монетарная политика может регулироваться на основе дискуссии или результатов голосования сообщества. Авторы не ограничивают идею Эфириума только платежами, а рассматривают его как децентрализованный компьютер.

Например, пользователь может создать свой собственный актив (токен) с особой функциональностью и параметрами, которые будут прописаны в смарт-контракте (самоисполняющийся программный код, исполнение которого зависит от внутренних параметров). Есть множество идей применения данной технологии: цифровизация реальных активов и внимания пользователей, создание сложной системы без посредников, новая прозрачная система для финансовых инструментов и т.д.

Вторая глава посвящена анализу текущего состояния активов, определены существующие классификации, выявлены риски и особенности функционирования криптоактивов.

Таблица 1 – Особенности и риски криптоактивов

Особенности	Риски
Наличие внутренних экономических стимулов	Технический
Сохранность и передача актива находится в зоне ответственности пользователя;	
Открытый исходный код	Риски управления/финансирования
Невозможность цензурирования	Регуляторный риск
Отсутствие финансового требования/обязательство	Риск волатильности

Криптоактивы положительно коррелированы между собой, т.е. имеют тенденцию двигаться вместе. Точнее, биткойн является ведущим индикатором движения альткойнов, которые имеют более высокую бету. Все это можно объяснить неоднозначным пониманием ценности криптоактивов и ранней стадией формирования рынка.

Для того, чтобы оценить степень риска биткойна, проведем оценку по модели CAPM. Если посмотреть на более долгосрочные данные, то мы видим, что с начала предыдущего пузыря биткойна (2015 год), биткойн характеризовался как высокорискованный актив с соответствующей высочайшей доходностью. Если мы смотрим степень риска в течение последнего года (01.06.2019-01.06.2020), то можно увидеть, что биткойн не обогнал рыночную доходность при условии высокой волатильности. В связи с этим, необходимо рассчитать

его ежедневную бегу, чтобы увидеть более реальное положение дел. Коэффициент показал, что он является биткойн является бета-отрицательным к рыночному индексу, то есть в большую часть дней биткойн показывал обратную зависимость от рыночного индекса.

Более чем 2000 криптоактивов появилось за последние годы, что требует их классификации. Криптоактивы сами по себе являются отдельным классом, но по характеристикам напоминают уже существующие, что может немного упростить принятие инвестиционного решения.

Криптоактивы можно сгруппировать по нескольким характеристикам:

- Рыночным данным (капитализация, объем);
- Полезности (токены работы, токены управления и т.д.)
- Технологии (консенсус, безопасность, экономические стимулы и т.д.)
- С точки зрения законодательства
- Индустрии и т.д.

Оценивая текущую макроситуацию, можно сказать, что 2020 год - официальный старт биткойна, как нового глобального актива. Инвесторы с высокой репутацией уже объявили, что рассматривают биткойн как хеджирующий инструмент против инфляции [34]. Однако и другие криптоактивы не отстают. Эфириум уже используется как расчётный слой для эмиссии облигации банком Santander. С более широкой адаптацией криптоактивов, необходимо будет пересмотреть их корреляцию с другими классами активов в различных макроэкономических условиях.

Третья глава посвящена направлениям оценки стоимости криптоактивов, которые будут полезны при формировании портфеля: фундаментальные методы, сравнительный подход и математическая модель.

Перед тем, как приступить к расчетам фундаментальным методом, необходимо оценить криптоактив по его характеристикам и функциям, которые он может выполнять одновременно:

- является ли он средством платежа;

- является ли он капиталом, который генерирует ценность для его владельца (служебный токен в общем);
- является ли он средством накопления.
- Затем для каждого случая применять предложенный метод оценки (уравнение обмена, дисконтированный денежный поток, оценка целевого рынка)

Таблица 2 – Итоговая оценка криптоактива

Характеристика	0 год	1 год	Терминальная стоимость
Ценность сети, Служебная	0	TX_1	...	$TX_n * (1+g)/(r-g)$
Поток ценности с CUV	CUV_0/V_0	ACU V_1/V_1	...	$(ACUV_n/V_n) * (1+g)/(r-g)$
Поток ценности от средства хранения	SoV_0	ASo V_1	...	$ASoV_n * (1+g)/(r-g)$
Итоговая ценность	CUV_0/V_0 $+ SoV_0$	TX_{1+} $ACUV_1/V$ $_{1+ASoV_1}$...	$(TX_n + ACUV_4/V_4 + ASoV_4) * (1+g)/(r-g)$

Одной из важнейшей характеристикой функционирования большинства несuverенных криптоактивов является прозрачность их функционирования, но только в том случае, если конфиденциальность не обеспечивается на уровне технологии. Например, любой желающий имеет доступ к проверке текущих балансов кошельков, истории движения средств на кошельке. На основе этого появились новые методы оценки криптоактивов, основанные на анализе возраста транзакций, позволяющие оценивать поведение инвесторов

Сравнительный подход, основывающийся на данных блокчейна, является наиболее развитым в области оценки криптоактивов и намного легче реализуем для оценки криптоактивов, поскольку открытые блокчейны позволяют каждому работать с информацией и в отличие от оценки традиционных компаний не

требует доступа к инсайдерской информации и является более объективным с точки зрения предположений о конкурентах. Но важно использовать данные показатели не по отдельности, а как дополнения друг к другу для получения полной картины текущей оценки.

Модели на основе исторической динамики цены и регрессии имеют замечательный успех в прогнозировании цен, однако их корректность основывается на предположении, что биткойн продолжит путь к долгосрочному успеху и становлению полноценным конкурентом золота. И только ближайшие годы покажут нам степень рациональности этих предположений.

Заключение

Финансовая система и ее технологии стоят на пороге перемен. Биткойн и класс криптоактивов предоставляют новые преимущества, возможности развития и перераспределения ценности между участниками их системы. Данная идея развилась в нечто большее, чем деньги, хоть в настоящий момент это и главное применение криптоактивов. Они используют нетрадиционные бизнес-модели, позволяя накапливать ценность в иной форме, нежели традиционные веб-компании и технологии, что привлекает взгляд профессиональных инвесторов.

В работе развиты теоретические концепции функционирования криптоактивов. Определены риски и особенности их функционирования, которые являются важным элементом перед принятием инвестиционного решения. Была предложена авторская классификация криптоактивов.

Криптоактивы существуют 11 лет и уже добились значительного прогресса. Стоимость альткойнов сильно зависит от цены биткойна, что подтверждает коэффициент корреляции. Это является важной особенностью на незрелом рынке. Несмотря на то, что криптоактивы показали увеличение зависимости от экономической ситуации, начиная с марта 2020 года в связи с глобальным дефолтом, продолжается их развития и независимое существование.

Нельзя отрицать того факта, что криптоактивы сформировались как новый класс активов с иной перераспределяемой ценностью. В связи с этим тре-

буется исследования новых подходов к измерению их ценности и стоимости для принятия инвестиционного решения. И для этого были предложены модели оценки их стоимости, которые могут быть фундаментом для дальнейших исследований.

Ранняя стадия развития рынка и вопросы к существующим моделям, должны привести к дальнейшим экспериментам и получению новых данных в области криптооценки. Это позволит достичь критической массы пользователей и инвесторов, которые осознают существования фундаментальной ценности криптоактивов. Необходимо достичь консенсуса по классификации криптоактивов и входным параметрам моделей, поскольку они значительно отличаются от традиционных в связи с иным распределением ценности для их владельцев. Только это может привести к тому, что рынки криптоактивов станут менее волатильными и рациональными.

Не стоит забывать, что первые акции появились в 17 веке на Амстердамской бирже, однако существующие и признанные модели оценки появились лишь в 1934 в книге «Анализ ценных бумаг» Д. Додда и Б. Грэхама, т.е. спустя 300 лет общество финансистов пришло к единому мнению. Также появление современных бизнес-моделей стартапов и компаний создает сложности при оценке их стоимости. Поэтому не стоит бояться трудностей, которые могут возникнуть при первом столкновении с оценкой стоимости криптоактивов и развитии этих моделей.

Лучшей моделью оценки криптоактивов будет та, которая будет опираться на меньшее количество субъективных предположений или будет построена на большем количестве исторических данных, что в данный момент невозможно в связи с короткой историей существования криптоактивов. Однако и общепризнанные теоретические методы оценки не являются идеальным инструментом для ее предсказания, что может подтвердить ситуация, которая сложилась на финансовых рынках в апреле и мае 2020 года.