

ECONOMIC SCIENCES

УДК 336.761.5

THE MAIN FACTORS INFLUENCING THE PRICING AND PROFITABILITY OF CRYPTOCURRENCIES

Kostenko T.*undergraduate student of the faculty of economics and law,
"Toraigyrov University", Pavlodar, Republic of Kazakhstan*

ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ И ДОХОДНОСТЬ КРИПТОВАЛЮТ

Костенко Т.*магистрант факультета экономики и права,
НАО «Торайгыров университет», г. Павлодар, Республика Казахстан
<https://doi.org/10.5281/zenodo.10378870>*

Abstract

Cryptocurrency is a type of digital currency, accounting of which is provided by a decentralized payment system that does not have an internal or external administrator or any of its analogues, operating in a fully automatic mode. Cryptocurrency by itself does not have any special material or electronic form - it is just a number indicating the amount of data of the units of account, which is recorded in the appropriate position of the information package of the data transfer protocol that is often not even encrypted, like all other information about transactions between the addresses of the system. It is important to have an idea of what changes may occur with the prices of cryptocurrencies in the future in order to make informed decisions about the allocation of investments and also take into account the risks associated with investing in them. This, as well may be necessary for regulators and legislators to develop up-to-date legislative framework.

Аннотация

Криптовалюта – разновидность цифровой валюты, учёт внутренних расчётных единиц которой обеспечивает децентрализованная платёжная система, у которой нет внутреннего или внешнего администратора или какого-либо его аналога, работающая в полностью автоматическом режиме. Сама по себе криптовалюта не имеет какой-либо особой материальной или электронной формы – это просто число, обозначающее количество данных расчётных единиц, которое записывается в соответствующей позиции информационного пакета протокола передачи данных и зачастую даже не подвергается шифрованию, как и вся иная информация о транзакциях между адресами системы.

Важно иметь представление о том, какие изменения могут произойти с ценами криптовалют в будущем, чтобы принимать обоснованные решения о распределении инвестиций а так же учитывать риски, связанные с инвестированием в них. В свою очередь, это необходимо для регуляторов и законодателей, чтобы разрабатывать актуальную законодательную базу.

Keywords: cryptocurrency, pricing, assets, bitcoins, monetary unit, electronic currency, blockchain, volatility, crypto exchanges, inertia (momentum).

Ключевые слова: криптовалюта, ценообразование, активы, биткоины, денежная единица, электронная валюта, блокчейн, волатильность, криптобиржи, инерция(моментум).

Интерес к криптовалютам, возникший и продолжающий нарастать в последние годы, может быть обусловлен их преимуществами. Большинство криптовалют функционируют децентрализованно, а также не подвержены инфляции. Криптовалютные транзакции обладают высокой скоростью обработки и сопряжены с низкими издержками. При этом все данные, необходимые для регистрации в системе и ее использования, надежно защищены. Это позволяет участнику сделок быть единственным владельцем средств. Всё это, несомненно, делает этот финансовый инструмент привлекательным для участников рынка криптовалют.

Криптовалюты так же сейчас находятся в центре внимания инвесторов, так как они обладают высокой потенциальной доходностью. Хотя стоит помнить, что доходность не редко сопряжена с рисками, которые еще будут изучены актив в данной работе.

Принцип ценообразования активов криптовалюты основан на спросе и предложении. В отличие от традиционных активов, таких как акции или облигации, цена криптовалюты не зависит от фундаментальных показателей, таких как прибыльность компании или ставки по облигациям. Вместо этого, цена криптовалюты определяется исключительно рыночными факторами: спросом и предложением.

Если спрос на криптовалюту превышает предложение, цена растет. Если предложение превышает спрос, цена падает. Спрос на криптовалюту может возникнуть из разных причин. Например, инвесторы могут покупать криптовалюту в надежде на ее рост в будущем. Кроме того, криптовалюту можно использовать для перевода денег или для покупки товаров и услуг. Предложение криптовалюты также может меняться. Новые криптовалюты могут быть выпущены, что увеличит предложение на рынке. Кроме того, некоторые инвесторы могут продавать свои криптовалюты, что также повлияет на предложение. В целом, принцип ценообразования активов криптовалюты довольно простой. Однако, из-за высокой волатильности рынка криптовалюты, цены могут изменяться очень быстро и неожиданно. Инвесторы должны быть готовы к тому, что их инвестиции могут сильно колебаться в цене.

Центральный Банк РФ считает, что основными факторами, влияющими на ценообразование криптовалют, являются: оцениваемая пользователями криптовалюта перспективность данного финансового цифрового актива и его технологические возможности; фактор наличия возможности спекулятивного заработка, связанный с наличием высокой волатильности на глобальном криптовалютном рынке и ростом его популярности, который обеспечивает постоянный приток новых пользователей [1].

Авторы статьи «Факторы, результаты и перспективы динамики курса биткоина в России» считают, что основными факторами ценообразования на рынке криптовалют, в частности относительно криптовалюты Биткоин, являются политические, торговые, правовые и управленческие решения, которые принимаются различными субъектами и регуляторами финансового рынка. Авторы в своем исследовании подтверждают, что положительное влияние на динамику курса биткоина могут оказывать такие события, как вынесение законодательных инициатив по принятию легального правового статуса; утверждение биткоина в качестве официального платежного средства; информационные и новостные события о крупных покупках биткоина различными фондами, инвесторами и государствами; рост привлекательности и возможности размещения вычислительных мощностей для добычи биткоина [12].

Сафиуллин М. Р., Ельшин Л. А. и Абдукаева А. А. в своей работе «Разработка многофакторной прогностической модели развития глобального рынка криптовалюты» используют немного иной подход анализа факторов, влияющих на цену криптовалют, в отличие от рассмотренных выше исследований. Авторы выделяют, что на динамику курсовой стоимости криптовалют влияет совокупность различных факторов, основным из которых является спекулятивный фактор, формирующийся в результате информационного влияния. Данный фактор обусловлен уровнем интереса мирового сообщества к криптовалютному рынку, который тесно связан с формирующимся на рынке спросом [13].

По мнению авторов, к данной совокупности относится так же фактор технического состояния криптовалюты. Под техническим состоянием понимается уровень сложности алгоритма, обрабатываемого за счет предоставляемых пользователями вычислительных мощностей. Уровень сложности повышается по мере количества добытых монет, тем самым усложняя и замедляя эмиссию, что позволяет сдерживать предложение [2].

Российский ученый, кандидат экономических наук Михайлов А. Ю. в своей работе «Ценообразование на рынке криптоактивов и взаимосвязь с фондовыми индексами» проводит исследование, в котором подчеркивает, что биткоин в настоящее время зачастую используется инвесторами, как актив хеджирования инвестиционного портфеля против экономической и политической неопределенности [4].

Для многих развивающихся стран криптовалюта, возможно, является инструментом защиты от инфляции или хеджирования макроэкономических шоков. Для них криптовалюта представляет собой лучшую резервную валюту или лучшую страховку от последствий реализации экономической политики местными властями или, например, от плохой денежно-кредитной политики на глобальном уровне. Возможно, это инструмент борьбы с инфляционным давлением, которое выходит на первый план в экономической повестке дня.

Стоимость криптовалют зависит от иных факторов по сравнению со стандартными активами. На этом фоне возникает вопрос: для чего могут использоваться криптовалюты? Если у вас есть актив, цена которого определяется факторами, отличными от тех, которые влияют на другие активы, тогда этот актив на самом деле интересный и полезный, потому что с ним вы можете диверсифицировать свой портфель. Диверсификация, как гласит старая поговорка, означает «не кладите все яйца в одну корзину». Если вы уроните корзину, все ваши яйца разобьются. Диверсификация заключается именно в том, что нужно раскладывать ваши активы в разные корзины.

Многие инвесторы видят в криптовалюте потенциал технологического инновационного прорыва, их интересует участие в становлении новых технологий и проектов. Но не маловажным при вложении в ту или иную криптовалюту является ее доходность. Доходность криптовалюты обычно определяется как изменение стоимости актива за определенный период времени, выраженное в процентном соотношении. Она может быть рассчитана как доходность от инвестиции в определенную криптовалюту за определенное время, и она часто используется для оценки производительности инвестиции в криптовалюту.

Доходность криптовалют зависит от нескольких факторов, так как криптовалюты являются децентрализованными и не контролируются центральными банками или правительствами.

Спрос и предложение – это основные факторы, которые влияют на цену любой валюты, в том числе и криптовалюты. Если спрос на криптовалюту

выше, чем ее предложение, то цена растет, а если спрос ниже, чем предложение, то цена падает. Поэтому, чтобы получить доход от инвестиций в криптовалюты, нужно изучить рынок и определить, какие криптовалюты имеют высокий спрос.

Регулирование является одним из ключевых факторов, который влияет на доходность криптовалют. Как только правительства начинают регулировать криптовалюты, это может привести к значительному падению цены, так как инвесторы начинают продавать свои активы. В то же время, если правительства начинают поддерживать криптовалюты, то это может привести к росту их цены. Принятие решений о запрете или разрешении оборота криптовалюты государственными органами сразу отражается на курсе актива. Например, запрещение властями Китая крипты в стране привело к резкому падению стоимости битка, а за ним и многих других активов.

Технология, на которой основана криптовалюта, также является фактором, который влияет на ее доходность. Если технология защищена от взлома и обладает высокой скоростью транзакций, то это может привести к увеличению спроса на данную криптовалюту и повышению ее цены. Сбои в работе блокчейнов и криптобирж. Такие инциденты как сбои в работе блокчейнов и криптобирж сразу отражаются на курсе в негативном ключе. Курсы активов проседают и трейдеры, которые открыли длинные позиции, несут убытки. Предугадать их невозможно, но необходимо нивелировать риски с помощью диверсификации.

Новости, связанные с криптовалютами, также могут влиять на их доходность. Например, если компания объявляет о запуске новой криптовалюты или ее внедрении в какой-то бизнес, то это может привести к росту цены на данную криптовалюту. Как и внимание инвесторов: обращают ли они внимание на криптовалюту, насколько активно они делают это. Это согласуется с работой SockinandXiong (2019) [5], которые говорят о разных типах внимания: о положительном и отрицательном внимании. Проводятся разные тесты – поиск в Google для разных валют, поиск в Twitter и многое другое, чтобы измерить внимание, уделяемое криптовалютам. Есть доказательства влияния внимания, как положительного, так и отрицательного. Иногда всплеск может быть вызван новым апдейтом или заявлениями разработчиков.

Еще один из самых важных предсказателей доходности криптовалют – это *инерция (моментум)*. Проще говоря, что растет сейчас, продолжит расти. Моментум характерен для множества других классов активов: валют, сырья, акций. В статье «Cong, Li, and Wang» (2019) [16] утверждается, что моментум может возникнуть из-за того, что пользователи и люди, которые покупают криптовалюту сейчас, не полностью осознают возможную скорость ее принятия в качестве платежного средства, они не полностью осознают, насколько дополнительное преимущество сети, большего распространения криптовалюты будет востребовано будущими

пользователями. Криптовалюта внедряется медленно, но это создает моментум. Обнаружено, что, как и для других классов активов и в соответствии с теорией, существуют статистически значимые свидетельства того, что моментум на разных горизонтах имеет место на рынке криптовалют [7].

В последние годы криптовалюты прочно заняли своё место в портфелях инвесторов. И так как они значительно отличаются от привычных ценных бумаг, перед экономистами остро встаёт вопрос: от каких факторов все же зависит доходность криптовалют, вознаграждает ли криптовалютный рынок инвесторов большей доходностью за более высокую волатильность (колебания курса) и насколько сильно фондовый и криптовалютный рынки влияют друг на друга. Мнения экспертов значительно расходятся в определении объективных факторов.

Перед инвестированием накоплений в криптовалюту, инвестору необходимо понять, какой будет цена на конкретную монету через определенное количество времени. Если в традиционных активах, таких как акции и облигации, это можно спрогнозировать, хоть и с долей погрешности, то в случае с криптовалютой, данный процесс будет сложнее осуществить, поскольку на цену влияют другие факторы. К факторам, влияющим на цену криптовалюты относятся: законодательство, потеря доверия центральной власти, применение криптовалюты и материальное благополучие потенциальных инвесторов [8].

При рассмотрении криптовалюты к покупке опытные трейдеры, как правило, рассчитывают такие показатели как доходность и риск на основе исторических данных, используя статистику. Для проведения анализа необходимы исторические данные котировок криптовалют, такие как цена закрытия и открытия дня, а также минимальная и максимальная цена за день. Рассматриваемый период может начинаться от трех месяцев, но для более достоверного результата, многие трейдеры советуют брать данный период от одного года [9].

На практике используют большое количество методик вычисления оптимальной доходности и риска портфеля, некоторые из которых основаны на методике американского экономиста Гарри Марковица, получившего Нобелевскую премию в области экономики. Гарри Макс Марковиц придал будущей доходности и риску математическое выражение [10]. Применение данного метода позволяет вычислить риск вложения через колебание цен, что является волатильностью.

По теории Г. Марковица будущая доходность есть случайный показатель, точное выражение которой неизвестно. При чем, есть лишь вероятность, что случайный показатель преодолет то или иное значение. Наиболее осуществимое значение случайного показателя доходности называется математическим ожиданием, именно его Г. Марковиц сопоставил как будущий доход. В то время как, риск он определил, как дисперсию, а именно вариацию возможных цен [11]. Таким образом, чем выше разброс котировок цен, тем больше показатель риска.

Криптовалюты, такие как Биткойн или Эфириум, характеризуются высокой волатильностью и неопределенностью в отношении их будущей стоимости, что делает оценку рисков и возможной доходности сложной задачей. В этом контексте, теория Марковица может быть использована для создания разнообразных портфелей криптовалют, с тем чтобы снизить общий портфельный риск. В целом, теория Марковица и модернизация портфельной теории предоставляют инвесторам инструменты для принятия информированных решений относительно своих инвестиций, учитывая неопределенность в будущей доходности.

Новое исследование проводилось экономистами из Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» и они оценили влияние различных факторов на доходность криптовалют [12].

В проведенных исследованиях экономисты рассматривали множество факторов: изменение курсов валют и цен на драгоценные металлы, курс биткойна как крупнейшей криптовалюты, макроэкономические и сетевые факторы, «возраст» и размер капитализации конкретной криптовалюты, её чувствительность к снижению курсов остальных криптовалют и т.д., причём результаты не всегда были однозначными.

Новое исследование проводилось на обширной выборке из почти 2000 криптовалют, имеющих капитализацию более миллиона долларов. Для каждой из них авторы собрали дневные данные о курсе и рассчитали недельные доходности за период с 2014 по 2020 год, в течение которого криптовалюта имела достаточную капитализацию (то есть валюты могли находиться в выборке не весь срок). Начало периода совпадает с появлением достаточного для расчётов числа крупных криптовалют (в 2014 году их стало более 20), весь период охватывает как взлёты и падения криптовалютного рынка, так и первый год пандемии, – это позволяет надеяться, что результаты отражают реальные закономерности, а не краткосрочные тенденции рынка. Кроме того, исследователи собрали аналогичные данные для глобального фондового рынка.

Данные подтверждают, что криптовалюты имеют очень высокую волатильность: даже после отбрасывания небольшой доли самых высоких и низких значений встречаются валюты с недельной доходностью от -100% (то есть курс за неделю упал до нуля) до 7189%. Но вместе с тем средняя и медианная доходности криптовалютного рыночного индекса намного выше, чем у фондового индекса (88% и 73% против 12% и 20% годовых соответственно).

На основе собранных данных экономисты рассчитали несколько индексов, отражающих ситуацию на фондовом и криптовалютном рынках в целом (будет ли прибыльным портфель, содержащий все валюты или акции пропорционально их капитализации), связь доходности криптовалют с их размером (какие валюты в среднем растут быстрее: самые крупные по капитализации или самые мелкие)

и доходностью в прошлые периоды (стоит ли ожидать, что криптовалюта, курс которой повышался на прошлой неделе, продолжит расти и на этой), а также волатильность и неопределённость, вызванную изменениями в регулировании обращения криптовалют. Чтобы оценить вклад каждого фактора, исследователи разбили период наблюдения на перекрывающиеся отрезки по полгода и на основании каждого из них пытались предсказать доходность на следующую за ними неделю, учитывая тот или иной набор факторов.

Расчёты показали, что для объяснения доходностей криптовалют динамика фондового рынка даже более важна, чем ситуация на самом криптовалютном рынке, хотя и те, и другие факторы значимо влияют на доходности. Причём криптовалюты более чувствительны к падению на рынке акций, чем к его росту. В то же время авторы не нашли значимой связи доходности криптовалют с другими привычными факторами фондового рынка: размера, стоимости, прибыльности, волатильности акций.

Авторы оценили, что портфель, состоящий из купленных маленьких криптовалют и проданных самых крупных криптовалют в короткую позицию, может приносить доходность до 61% годовых. А вот инерция (моментум), то есть предположение о том, что периоды роста и падения курса достаточно длительные, чтобы полагаться на них при принятии решений, оказалась плохим помощником в предсказании значимой доходности (так получилось из-за нескольких криптовалют, которые имели низкие показатели, но выстрелили в последние годы). Также авторы показали, что факторы глобального фондового рынка или рынка акций Северной Америки имеют большую объясняющую способность для криптовалютного рынка, нежели факторы фондовых рынков Европы и Азии [12].

Криптовалюты развиваются, их рынок достиг определенной зрелости, развиваются теории и практики, объем доступных данных, регулирование. И это захватывающая тема как для исследований, так и для практики. Ценообразование активов и другие финансовые инструменты могут и должны использоваться для понимания природы криптовалют. При анализе факторов, влияющие на доходность криптовалют, необходимо выявить максимальные пики роста, падения и провести анализ событий, которые привели к этому, выделить факторы, которые влияют на колебания стоимости криптовалют.

Учитывая текущую ситуацию глобального криптовалютного рынка 2022–2023 года и тот факт, что его можно охарактеризовать, как медвежий («Медведи» – это инвесторы, которые ожидают падения котировок, поэтому они зарабатывают на продаже активов, открывая короткие позиции), а так же в целом напряжённую экономическую обстановку на мировом уровне, которая вызвана нестабильной обстановкой на политической мировой арене и дестабилизацией рынков в виду приспособления к мировому кризису из-за ковид-19, характер-

ные для данной ситуации факторы, которые являются ценообразующими на данном временном промежутке – оказывают свое специфическое влияние на динамику цены.

Список литературы:

1. Криптовалюты: тренды, риски, меры / Банк России :Центральный банк Российской Федерации // Доклад для общественных консультаций – Москва, 2022. – Режим доступа: https://www.cbr.ru/Content/Document/File/132241/Consultation_Paper_20012022.pdf#DFS_Crypto_money_2022_InDesign.indd%3A.22271%3A41491. Дата обращения 14.02.2023
2. Фетисова Т. В. Факторы, результаты и перспективы динамики курса биткоина в России / Т. В. Фетисова, В. Д. Фетисов // Финансовые исследования. – 2018. – №4. – С. 179–186. Дата обращения 15.02.2023
3. Сафиуллин М. Р. Разработка многофакторной прогностической модели развития глобального рынка криптовалюты / М. Р. Сафиуллин, Л. А. Ельшин, А. А. Абдукаева // Теоретическая и прикладная экономика. – 2018. – №3. – С. 151–161. Дата обращения 14.02.2023
4. Михайлов А. Ю. Ценообразование на рынке криптоактивов и взаимосвязь с фондовыми индексами / А. Ю. Михайлов // Финансы и кредит. – 2018. – Т.24. – №11. – С. 641–651.
5. Sockin, Michael and Xiong, Wei, A Model of Cryptocurrencies (March 2020). NBER Working Paper No. w26816:<https://ssrn.com/abstract=3550965>. Датаобращения 14.02.2023
6. Cong, Lin and Li, Ye and Wang, Neng, Token-based Platform Finance (May 3, 2021). Дата обращения 12.02.2023
7. <https://www.kommersant.ru/doc/4816481>. Дата обращения 12.02.2023
8. Casey, M. &Vigna, P. (2015). The age of Cryptocurrency: How Bitcoin and the Blockchain are challenging the Global Economic Order. – New York: St. Martin's Press Датаобращения 16.02.2023
9. Lawant, D. &Hougan, M. (2021). The Case for Crypto in an Institutional Portfolio.<https://f.hubspotusercontent00.net/hubfs/6150553/The%20Case%20for%20Crypto%20in%20an%20Institutional%20Portfolio%2008022021.pdf> Датаобращения 16.02.2023
10. Скрипниченко М. (2016). Портфельные инвестиции, учебное пособие, университет ИТМО. Санкт – Петербург Дата обращения 16.02.2023
11. Буренин А. (2008). Управление портфелем ценных бумаг. Учебник, НТО имени академика С. И. Вавилова. Дата обращения 16.02.2023
12. <https://iq.hse.ru/news/815740719.html>. Дата обращения 15.02.2023