



What Happens When Cryptocurrencies Earn Interest?

By [Marco Di Maggio](#), [Nicholas Platiас](#), [Wenyao Sha](#), and [Nicolas Andreoulis](#)

February 23, 2021

Summary

Of all of the disruptive possible uses of blockchain, decentralized finance (or DeFi) might be the one most likely to bring this technology to a wide audience — and challenge the established finance industry in the process. By using self-executing contracts on newly formed marketplaces, DeFi allows users to stand in place of large institutions to loan and borrow money to each other, and to earn interest and fees by doing so. DeFi offers new opportunities to make money, such as “yield farming,” which often resemble traditional finance strategies. But it also offers a large-scale update to the basic plumbing of financial markets such as NASDAQ and the NYSE, offering more efficiency, transparency, and trust. There is significant risk inherent these crypto markets, but DeFi offers a less volatile and more accessible point of entry than other markets — and may just have enough appeal to bring blockchain into the mainstream.

Cryptocurrencies have long been heralded as the future of finance, but it wasn’t until 2020 that it finally caught on to an old idea: making money with money. In the crypto world, decentralized finance (or DeFi) encompasses a wide array of blockchain-based applications intended to enhance cryptocurrency holders’ returns without relying on intermediaries — to earn the kind of passive returns an investor might get from a savings account, a Treasury bill, or an Apple Inc. bond.

The idea seems to be catching fire: Deposits in DeFi applications grew from about \$1 billion in June to just under \$40 billion by late January 2021, suggesting that DeFi could be a major element of crypto from here on out. In the tradition of disruptive innovations — as Clayton Christensen envisioned them — DeFi can be the evolution of blockchain technology that might launch it into mainstream.

Что Происходит, Когда Криптовалюты Приносят Проценты?

автор: [Марко Ди Маджио](#), [Николас Платиас](#),

[Вэньяо Ша](#) и [Николас Андреулис](#)

23 февраля 2021 года

Резюме

Из всех возможных прорывных применений блокчейна децентрализованные финансы (или DeFi) имеет наибольшие шансы донести эту технологию до широкой аудитории и бросить вызов сложившейся финансовой индустрии. Используя самоисполняющиеся контракты на вновь созданных торговых площадках, DeFi позволяет пользователям давать в долг и одалживать деньги друг у друга, а не у банков и финансовых компаний, а также получать проценты и комиссионные за это. DeFi предлагает новые возможности для заработка, такие как “фарминг”, которые часто напоминают традиционные финансовые стратегии. Но он также предлагает масштабное обновление основных систем финансовых рынков, таких как NASDAQ и NYSE, предлагая большую эффективность, прозрачность и доверие. Крипторынкам присущ значительный риск, но DeFi предлагает менее волатильную и более доступную точку входа, чем другие рынки, и может быть достаточно привлекательной, чтобы вывести блокчейн в мейнстрим.

Криптовалюты уже давно провозглашаются будущим финансов, но только в 2020 году они, наконец, подхватили идею: зарабатывать деньги с помощью денег. В мире криптовалют децентрализованные финансы (или DeFi) охватывает широкий спектр приложений на основе блокчейна, предназначенных для повышения доходности держателей криптовалют, без привлечения посредников, для получения пассивной прибыли, подобной той, которую инвестор может получить со сберегательного счета, казначейского векселя или облигации Apple Inc.

Идея, похоже, нашла благодатную почву: депозиты в приложениях DeFi выросли примерно с \$1 миллиарда в июне до чуть менее \$40 миллиардов к концу января 2021 года, что говорит о том, что DeFi может стать важным элементом криптоиндустрии. В традициях прорывных инноваций — как их представлял Клейтон Кристенсен — DeFi может стать эволюцией технологии блокчейн, которая может вывести ее в мейнстрим.

The premise of DeFi is simple: Fix the longstanding inefficiency in crypto finance of capital being kept idle at a nonzero opportunity cost. Now, most investors buy crypto with the hope that the value of the currency itself will rise, as Bitcoin has. In general, that strategy has worked just fine. The value of cryptocurrencies has appreciated so rapidly that there just wasn't much incentive to worry about gains of a few percent here and there.

But the recent rise of stablecoins, which are designed to keep their value constant, has changed that calculation. The combined market cap of stablecoins such as Terra and USDC has more than quadrupled in 2020. Now, vast passive income opportunities are being awakened by DeFi.

The appeal of a lower-risk approach to crypto is obvious and has the potential to expand the pool of investors. For the first time, it's possible to be compensated for owning cryptos (even in the absence of price appreciation), which brings real, tangible utilities to digital currencies and changes the narrative of an asset class whose sole purpose used to be about being sold at a higher price. Therefore, many of the DeFi protocols today might have the potential to become big and bold enough to rival their centralized counterparts, while staying true to their decentralized roots. Furthermore, with volatility out of the picture and the promise of more stable returns, institutional investors are now considering crypto as part of their investments in alternatives.

Yield Farming vs. Currency Carry Trading

The search for passive returns on crypto assets, called "yield farming," is already taking shape on a number of new lending platforms. Compound Labs has launched one of the biggest DeFi lending platforms, where users can now borrow and lend any cryptocurrency on a short-term basis at algorithmically determined rates. A prototypical yield farmer moves assets around pools on Compound, constantly chasing the pool offering the highest annual percentage yield (APY). Practically, it echoes a strategy in traditional finance — a foreign currency carry trade — where a trader seeks to borrow the currency charging a lower interest rate and lend the one offering a higher return.

Crypto yield farming, however, offers more incentives. For instance, by depositing stablecoins into a digital account, investors would be rewarded in at least two

Предпосылка DeFi проста: исправить давнюю неэффективность криптофинансов — простаивание капитала при ненулевой альтернативной стоимости. Сейчас большинство инвесторов покупают криптовалюту в надежде, что стоимость самой валюты вырастет, как это произошло с биткоином. В целом эта стратегия сработала просто отлично. Стоимость криптовалют росла так быстро, что просто не было особого стимула беспокоиться о прибыли в несколько процентов.

Но недавний выход на сцену стейблкоинов, которые разработаны специально чтобы поддерживать их стоимость постоянной, изменил этот расклад. Совокупная рыночная капитализация стабильных монет, таких как Terra и USDC, выросла более чем в четыре раза в 2020 году. Теперь в DeFi открываются огромные возможности для пассивного дохода.

Привлекательность подхода с низким уровнем риска к криптофинансам очевидна и имеет потенциал для расширения пула инвесторов. Впервые появилась возможность получить компенсацию за владение крипто активами (даже в отсутствие повышения цен), что приносит реальные, ощутимые выгоды цифровым валютам и меняет представление о классе активов, единственной целью которого раньше была продажа по более высокой цене. Таким образом, многие протоколы DeFi могут стать достаточно крупными и весомыми, чтобы конкурировать со своими централизованными аналогами, сохраняя при этом преимущества децентрализации. Кроме того, учитывая отсутствие волатильности и обещание более стабильной прибыли, институциональные инвесторы теперь рассматривают криптофинансы как часть своих альтернативных инвестиций.

Фарминг против спекуляции валютой

Поиск пассивной доходности криптоактивов, называемый "фарминг", уже нашел ответ в форме ряда новых кредитных платформ. Compound Labs запустила одну из крупнейших платформ кредитования DeFi, где пользователи теперь могут занимать и одалживать любую криптовалюту на краткосрочной основе по алгоритмически определенным ставкам. Типичный «фермер доходности» перемещает активы по пулам Compound, постоянно выбирая пул, предлагающий самую высокую годовую процентную доходность (APY). Практически это переключается со стратегией традиционных финансов — керри — трейд в иностранной валюте, когда трейдер стремится занять валюту, по более низкой процентной ставке, и одолжить валюту, по более высокой.

Однако «фарминг» предлагает больше стимулов. Например, внося стейблкоины в пул, инвесторы будут вознаграждены, по крайней мере, двумя

ways. First, they receive the APY on their deposits. Second, and more importantly, certain protocols offer an additional subsidy, in the form of a new token, on top of the yield that it charges the borrower and pays to the lender.

Compound, for instance, has been rewarding users with a token that confers governance rights — the COMP token, which more or less represents a seat on the protocol's board of directors — simply for using its service. While it costs Compound hardly anything to mint the coin, COMP is actively traded on the market and can be easily sold for cash should the owner so wish. As a consequence, those “bonus” tokens have been supercharging yields for both borrowers and lenders, often paying borrowers more than they have to repay lenders as COMP soars in price.

As peculiar as it sounds, the subsidy does make economic sense. Getting more people to use the Compound protocol increases the value of the native token, which in turn attracts more users to “farm,” creating a positive growth loop. Furthermore, distributing governance tokens to users also achieves the objective of decentralizing ownership and gives the most active users voting rights that, when exercised, will determine the direction of future development of the protocol.

While Compound has jumpstarted the crypto-lending trend and is growing in popularity, yield farming still requires expertise beyond the capability of an average investor. Succeeding in the game requires frequent trading, active monitoring, and meticulous risk management, not to mention contending with yields far more volatile than those in traditional finance.

There are more retail-friendly DeFi projects, however. Gemini, the cryptocurrency exchange founded by Tyler and Cameron Winklevoss, is launching a new service called “Earn” that lets clients deposit their holdings in bitcoin and other cryptocurrencies into interest-bearing accounts with no minimum balance required. Similarly, BlockFi, a crypto lender backed by tech billionaire Peter Thiel, offers rates of up to 8.6% APY on deposits, while bank savings accounts offer a meager 0.05%. Anchor, a savings protocol on Terra's blockchain, provide more stable yields to depositors in an attempt to bridge the DeFi experience to that offered by traditional finance.

способами. Во-первых, они получают APY на свои депозиты. Во-вторых, и что более важно, некоторые протоколы предлагают дополнительную субсидию в виде нового токена в дополнение к доходности, которую он взимает с заемщика и выплачивает кредитору.

Например, Compound награждает пользователей токеном, предоставляющим права управления, — COMP, который в большей или меньшей степени представляет место в совете директоров протокола — просто за использование его сервиса. Хотя выпуск токена практически ничего не стоит, COMP активно торгуется на рынке и может быть легко продан за наличные, если владелец этого пожелает. Как следствие, эти «бонусные» токены повышают доходность как для заемщиков, так и для кредиторов, часто выплачивая заемщикам больше, чем они должны возвращать кредиторам, поскольку цены на них растут.

Как бы странно это ни звучало, субсидия действительно имеет экономический смысл. Привлечение большего числа людей к использованию протокола Compound увеличивает ценность собственного токена, что, в свою очередь, привлекает больше пользователей на “ферму”, создавая положительный цикл роста. Кроме того, распределение токенов управления среди пользователей также позволяет достичь цели децентрализации владения и предоставляет наиболее активным пользователям право голоса, которое при использовании будет определять направление будущего развития протокола.

В то время как Compound запустил тенденцию крипто-кредитования и набирает популярность, «фарминг» по-прежнему требует опыта, превышающего возможности среднего инвестора. Успех в игре требует частой торговли, активного мониторинга и тщательного управления рисками, не говоря уже о гораздо более высокой волатильности, чем в традиционных финансах.

Однако существуют и более удобные для розничного клиента проекты DeFi. Gemini, криптовалютная биржа, основанная Тайлером и Кэмероном Винклевоссами, запускает новую услугу под названием “Заработай”, которая позволяет клиентам вносить свои средства в биткойнах и других криптовалютах на процентные счета без минимального требуемого баланса. Аналогичным образом, BlockFi, крипто-кредитор, поддерживаемый технологическим миллиардером Питером Тилем, предлагает ставки до 8,6% годовых по депозитам, в то время как банковские сберегательные счета предлагают жалкие 0,05%. Anchor, сберегательный протокол на блокчейне Terra, обеспечивает более стабильную доходность

вкладчикам в попытке объединить опыт DeFi с опытом, предлагаемым традиционными финансами.

This might just be the beginning. The head of digital assets at Goldman Sachs recently stated that he envisions a future in which all of the world's financial assets reside on electronic ledgers, and activities that today require squadrons of bankers and lawyers like initial public offerings and debt issuances could be largely automated.

Возможно, это только начало. Глава отдела цифровых активов Goldman Sachs недавно заявил, что он видит будущее, в котором все финансовые активы в мире будут храниться в электронных бухгалтерских книгах, а деятельность, которая сегодня требует эскадронов банкиров и юристов, таких как первичное публичное размещение акций и выпуск долговых обязательств, может быть в значительной степени автоматизирована.

Automated Market Makers vs. Electronic Exchanges

Electronic exchanges like the ones used by the NYSE or NASDAQ are a prime candidate to be at the forefront of this disintermediation. Markets function properly because there are mechanisms to set prices. While the NYSE and NASDAQ use order books (electronic lists of buy and sell orders) to do so, automated market makers (AMMs) — one of DeFi's core building blocks — rely on algorithms to determine prices based on real-time supply and demand of each crypto asset in the market.

Автоматический Маркет Мейкинг против Электронных Бирж

Электронные биржи, подобные тем, которые используются NYSE или NASDAQ, являются главными кандидатами на посреднических услуг которых откажутся. Рынки функционируют должным образом, потому что существуют механизмы установления цен. В то время как NYSE и NASDAQ используют для этого книги заказов (электронные списки заказов на покупку и продажу), автоматизированные маркет — мейкеры (AMM) — один из основных строительных блоков DeFi — полагаются на алгоритмы определения цен каждого криптоактива на рынке на основе спроса и предложения в реальном времени.

AMMs have a number of desirable properties. The first is simplicity: AMMs only support market orders — orders to buy or sell immediately at the current price — not limit orders, which are set to execute at a specific price. Users, whether buying or selling, supply assets at quantities of their choosing and the AMM calculates the price. Second is transparency: The pricing mechanism, as well as all transactions, are available on a public ledger for anyone to inspect, so traders have confidence that the system is fair. Third, AMM pricing is continuous and is able to accommodate all order sizes without the “gaps” — orders that can't be filled — often found in order books. Small orders barely move the price, while large orders become prohibitively expensive, making it impossible to deplete the pools. In other words, AMMs achieve a near-infinite market depth with finite liquidity. Finally, there are no counterparties in the traditional sense, because trades happen between users and contracts, which self-execute.

AMM обладают рядом желательных свойств. *Во-первых*, это простота: AMM поддерживают только рыночные ордера — ордера на немедленную покупку или продажу по текущей цене, - а не лимитные ордера, которые должны выполняться по определенной цене. Пользователи, будь то покупка или продажа, поставляют активы в количествах по своему выбору, и AMM рассчитывает цену. *Во-вторых*, это прозрачность: механизм ценообразования, а также все транзакции доступны в публичной бухгалтерской книге для любого, кто может их проверить, поэтому трейдеры уверены, что система справедлива. *В-третьих*, ценообразование AMM является непрерывным и способно учитывать все размеры заявок без «пробелов» — заявок, которые невозможно исполнить, - часто встречающихся в книгах заявок. Небольшие заявки едва влияют на цену, в то время как крупные заявки становятся непомерно дорогими, что делает невозможным истощение пулов. Другими словами, AMM достигают почти бесконечной глубины рынка с конечной ликвидностью. Наконец, нет контрагентов в традиционном смысле, потому что сделки происходят между пользователями и самоисполняемыми контрактами.

Despite their advantages, AMMs have an important downside: There are a lot of hidden risks. Specifically,

Несмотря на свои преимущества, AMM имеют важный недостаток: существует множество скрытых

liquidity providers lose money when the value of a currency changes, where the bigger the change, whether up or down, the bigger the loss. To make the deal worth it, liquidity providers collect transaction fees, giving them a steady stream of income in exchange for the liquidity they supply — and hopefully offset any losses.

The rapidly changing environment for AMM is exemplified by the Uniswap protocol, which has quickly become the most popular and attracted about 10% of all assets invested in DeFi. Built on top of the Ethereum blockchain, Uniswap recorded \$58 billion in transaction volume over the course of the year. But for all of its success, a new competitor, SushiSwap, piggybacking on the open-source nature of the Uniswap codebase, was able to quickly pull users — and liquidity — onto their platform by offering users a SUSHI governance token. This is just an example of the risks of developing free software in a bitterly competitive new market space.

As AMM platforms try to gain a foothold, the key question is: Can projects find the right mix of incentives to make their users loyal and their liquidity sticky, or are they forever at risk of disruption by competitors?

A Wider Audience

In the wake of the near-zero interest rates across almost every major economy, DeFi has made cryptos an appealing choice for profit-seeking capital. Even institutions that have limited risk tolerance and prioritize passive income over capital appreciation, e.g. university endowments and institutional investors, are starting to dip their toes in. Goldman Sachs, JPMorgan and Citi are considering entering the crypto custody market following the OCC ruling on the topic. Visa is working with a digital asset bank, Anchorage, to allow customers of banks to purchase bitcoin. Also, traditionally risk-averse institutions such as the insurance company MassMutual and the California Public Employees' Retirement System (CalPERS) are looking to get exposure to crypto.

This growing interest might meet further demand for democratizing finance by retail investors. For instance, the aftermath of the Gamestop debacle — with Robinhood halting trading in the Reddit-promoted

рисков. В частности, поставщики ликвидности теряют деньги при изменении стоимости валюты, где чем больше изменение, будь то вверх или вниз, тем больше убытки. Чтобы сделка стоила того, поставщики ликвидности взимают комиссию за транзакции, дающие им постоянный поток дохода в обмен на предоставляемую ими ликвидность — в надежде компенсировать любые потери.

Быстро меняющееся окружение для AMM иллюстрируется на примере протокола Uniswap, который быстро стал самым популярным и привлек около 10% всех активов, инвестированных в DeFi. Построенный на основе блокчейна Ethereum, Uniswap зафиксировал объем транзакций в размере \$58 миллиардов в течение года. Но при весь этот успех новый конкурент, SushiSwap, опираясь на открытый исходный код Uniswap, смог быстро привлечь пользователей и ликвидность на свою платформу, предложив пользователям токен управления SUSHI. Это всего лишь пример рисков, связанных с разработкой свободного программного обеспечения в условиях жесткой конкуренции на новом рынке.

По мере того, как платформы AMM пытаются закрепиться, ключевой вопрос заключается в следующем: могут ли проекты найти правильное сочетание стимулов, чтобы сделать своих пользователей лояльными, а их ликвидность — «липкой», или они навсегда подвергаются риску со стороны конкурентов?

Расширение Аудитории

По причине около-нулевых процентных ставок почти во всех крупных экономиках, DeFi сделала криптофинансы привлекательным выбором для капитала, стремящегося к прибыли. Даже институционалы, которые имеют ограниченную толерантность к риску и отдают приоритет пассивному доходу над приростом капитала, например, университетские фонды и институциональные инвесторы, начинают осторожно пробовать новые возможности. Goldman Sachs, JPMorgan и Citi рассматривают возможность выхода на рынок хранения криптовалют после решения OCC по этой теме. Visa работает с банком цифровых активов Anchorage, чтобы позволить клиентам банков покупать биткойны. Кроме того, традиционно не склонные к риску учреждения, такие как страховая компания MassMutual и Пенсионная система государственных служащих Калифорнии (CalPERS), смотрят в сторону криптофинансов.

Этот растущий интерес может удовлетворить дальнейший спрос на демократизацию финансов со стороны розничных инвесторов. Например, последствия эксцесса Gamestop — когда Robinhood

stocks — has suggested that there might be demand for investment platforms that allow retail investors to trade directly while being shielded from the fury and censure of corporations and regulators. DeFi has already seized this opportunity in the form of Mirror Finance and Synthetix, decentralized applications that allow investors to trade synthetic or “mirrored” assets, such as stocks, free of interruption or censorship. The ripple effects of the Gamestop saga may take a long time to fully materialize, and it appears that DeFi is in prime position to benefit from it.

Nonetheless, the fundamental law of the risk-return tradeoff might shed some light on why the interest rates are so tantalizing: At the end of the day, DeFi is still a far more dangerous spot to park your money with risks not well-understood by the average investor. All DeFi protocols run the risk of software bugs and/or copycats that can, in the worst case, drain liquidity completely. In addition, there is obviously no FDIC insurance protecting the deposits: Lending protocols like Compound or savings accounts like BlockFi can be subject to runs, while AMMs such as Uniswap require an entirely different risk tolerance for providing liquidity.

In sum, not all DeFi products are for savings, and those that are surely are not for retirement savings. Not yet at least. But as its audience expands and institutions that are used to navigating the perils of a highly regulated industry join in, we expect DeFi to herald the long-awaited era where every household has cryptocurrencies working for it. After all, if money never sleeps, why should the cryptos?

прекратил торговлю акциями, продвигаемыми Reddit, - можно предположить, что возникнет спрос на инвестиционные платформы, которые позволяют розничным инвесторам торговать напрямую, будучи защищенными от злобности и цензуры со стороны корпораций и регулирующих органов. DeFi уже ухватились за эту возможность - Mirror Finance и Synthetix - децентрализованные приложения, которые позволяют инвесторам торговать синтетическими или «зеркальными» активами, такими как акции, без вмешательства или цензуры. Волновые эффекты эпопеи с Gamestop могут полностью проявиться в течение длительного времени, и, похоже, DeFi находится в выгодном положении, чтобы извлечь из них выгоду.

Тем не менее, фундаментальный закон компромисса между риском и доходностью может пролить некоторый свет на то, почему процентные ставки так заманчивы: в конце концов, DeFi по-прежнему является гораздо более опасными для размещения ваших денег с рисками, которые не совсем понятны среднему инвестору. Все протоколы DeFi подвержены риску программных ошибок и/или подделок, которые в худшем случае могут полностью истощить ликвидность. Кроме того, очевидно, что нет страхования FDIC, защищающего депозиты: протоколы кредитования, такие как Compound или сберегательные счета, такие как BlockFi, могут подвергаться «набегам», в то время как AMM, такие как Uniswap, требуют совершенно иной терпимости к риску для обеспечения ликвидности.

Подводя итог, не все продукты DeFi предназначены для сбережений, и уж конечно не подходят для пенсионных накоплений. По крайней мере, пока. Но по мере расширения аудитории и присоединения институциональных участников, умеющих лавировать среди опасностей строго регулируемой отрасли, мы ожидаем, что DeFi возвестит о долгожданной эре, когда в каждом домашнем хозяйстве будут использоваться криптовалюты. В конце концов, если деньги никогда не спят, почему должны простаивать криптоактивы?