Fonte



Ақпан 2026

САНДЫҚ АКТИВТЕР НАРЫҒЫ 2026

Эксперименттен жаңа буын қаржы инфрақұрылымының моделіне көшу

Мазмұны

1. Макроэкономикалық және қаржылық режимдерді өзгерту 2

2. Криптографиялық нарықтардағы құрылымдық ауысу 8

3. DeFi-Crypto 2026 негізгі қаржылық деңгейі 12

3.1. DeFi қаржы жүйесінің есеп айырысу қабаты ретінде. 12
3.2. Табыстылық - DeFi-дің негізгі сипаттамасы. 13
3.3. Фьючерстер нарығы қаржыландыру мөлшерлемелерінің классикалық нарығы ретінде. 14
3.4. DeFi экосистемасындағы кіріс көздерінің диверсификациясы. 17
3.5. Неліктен DeFi 2026 жылдың негізгі бенефициары болып табылады 18

4. Real World Assets (RWA) — институционалдық бейімделу деңгейі 19

5. Несиелеу-криптовалютаның негізі 24

6. Табыс стейблкоиндері және криптовалюта ақша нарықтары 29

7. Криптоинфрақұрылым AI үшін негізгі қабат ретінде 34

8. Капиталды қайта бөлу және басымдықтар 38

9. Сценарийді іске асырудың тәуекелдері мен шарттары 44

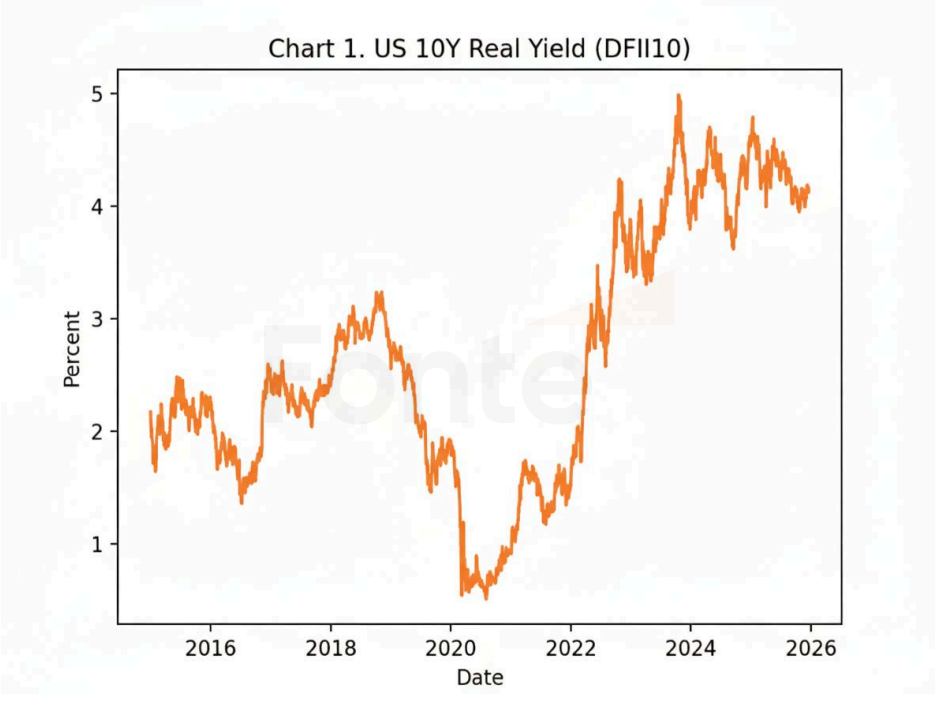
9.1. Макроэкономикалық режимнің өзгеруі 44
9.2. Реттеуші тәуекелдер 44
9.3. Инфрақұрылымдық жетілмегендік тәуекелдері 44
9.4. Шоғырлану қаупі 44
9.5. Алыпсатарлық модельдерге оралудың мінез-құлық қаупі 45
9.6. Толық емес институционализация қаупі 45

Қорытынды-cryptocurrency 2026 қаржы инфрақұрылымы ретінде 46

1. Макроэкономикалық және қаржылық режимдерді өзгерту

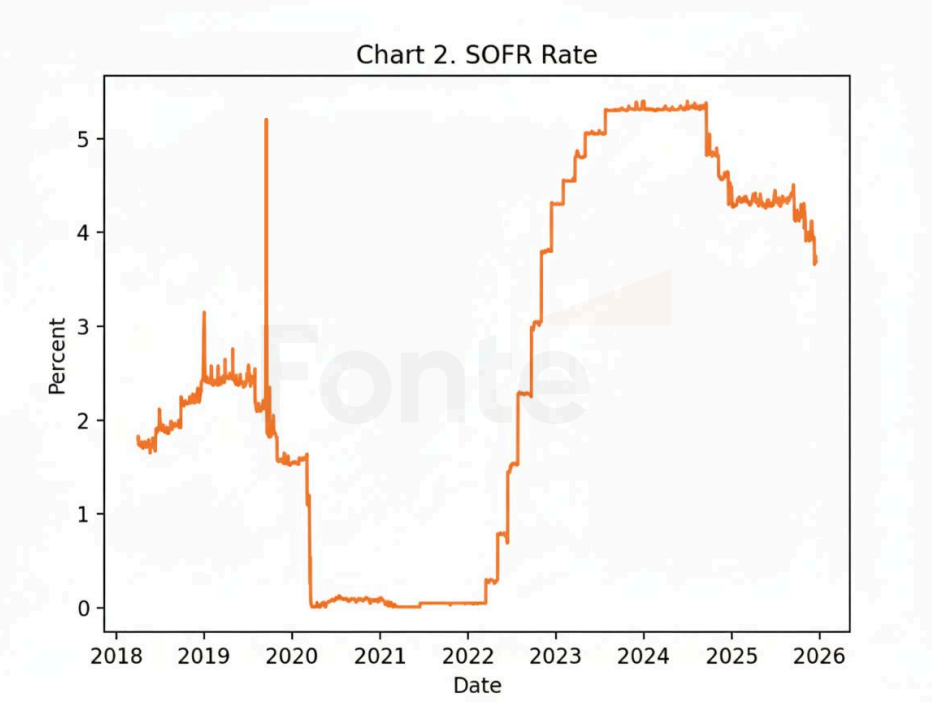
2025-2026 жылдардағы экономика өткен криптовалюта циклдары қалыптасқан ортадан түбегейлі ерекшеленеді. Негізгі өзгеріс-капитал құны қайтадан маңызды болды. Бұл АҚШ-тағы нақты пайыздық мөлшерлемелерден айқын көрінеді.

2022 жылдан бастап 10 жылдық TIPS кірістілігі тұрақты түрде нөлден жоғары болды-бұл уақыттың өсуі емес, заттардың жаңа тәртібі. Нақты мөлшерлемелер оң болған кезде, «тегін» ақша болмайды. Енді актив қызықты болуы үшін ол болашақта өсуге уәде берудің орнына нақты табыс әкелуі керек. Ақша ағыны жоқ жобалар мен идеялар жоғала бастайды — нарық "бір кездері" тарихына сенуді тоқтатады.



Data Source: Bloomberg – US 10Y Real Yield. Covered Assets / Indicators: Real yield on 10-year U.S. Treasury securities
Period: 2015–2026. Methodology: The indicator represents the real yield on 10-year U.S. Treasury securities, calculated on an inflation-adjusted basis. It is derived from the yield on Treasury Inflation-Protected Securities (TIPS), whose principal and coupon payments are automatically adjusted for changes in the Consumer Price Index (CPI). The series is analyzed in nominal market terms without additional smoothing. Model Attribution: Core macro discount-rate variable used to assess the real cost of capital and the relative attractiveness of risk assets versus risk-free returns.
Brief Interpretation: The sustained increase in U.S. 10-year real yields since 2021 reflects tighter financial conditions and a higher real risk-free return. In such an environment, valuation pressure on high-duration and speculative assets intensifies, while capital increasingly reallocates toward crypto segments with observable cash flows and yield generation. For the 2026 outlook, elevated real yields support a structural preference for DeFi yield strategies, lending protocols, and yield-bearing stablecoins, whereas periods of stabilization or decline in real yields would likely act as a catalyst for broader risk-on behavior across the crypto market.

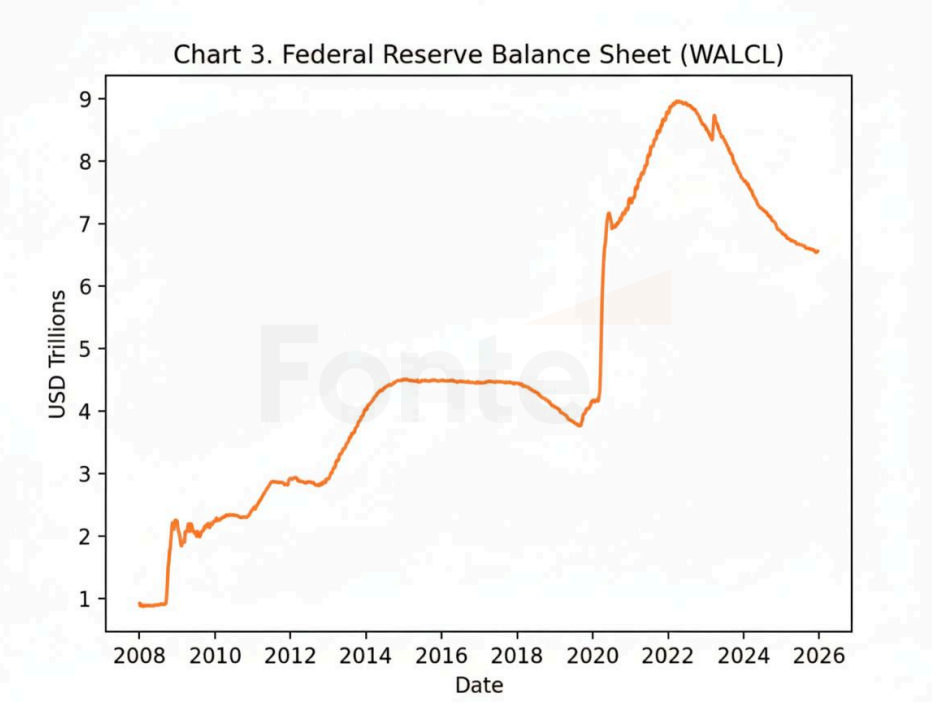
Сонымен қатар, қысқа мерзімді ақшаның бағасы да өсті. 2023-2025 жылдардағы ақша нарығының ставкалары (SOFR) жаңа кірістілік мөлшерлемесін белгіледі. Бұрын инвесторлар тәуекелге баруға мәжбүр болды, өйткені балама жоқ. Қазір жағдай басқаша: сіз тәуекелсіз ақша таба аласыз. Нәтижесінде капитал енді таралмайды. Инвесторлар таңдамалы болады. Крипта және басқа балама активтер қазір нөлдік мөлшерлемелермен емес, түсінікті және тұрақты кірістілік беретін дәстүрлі ақша нарықтарымен бәсекелеседі. Сондықтан жаңа циклде нақты экономика мен тұрақты табыс көздері бар сегменттер бірінші орынға шығады.



Data Source: Bloomberg – SOFR (Secured Overnight Financing Rate). Covered Assets / Indicators: U.S. secured overnight funding rate Period: 2018–2026. Methodology: The chart reflects the effective SOFR rate, representing the cost of overnight secured funding in U.S. dollar money markets. The series captures Federal Reserve policy transmission to short-term funding conditions and is shown in nominal terms without smoothing. Model Attribution: Baseline short-term risk-free rate for the financial system, used as a reference yield for cash, leverage, and carry strategies across traditional and digital asset markets. Brief Interpretation: The sharp rise in SOFR since 2022 marks a transition to a structurally higher short-term rate environment. Elevated funding costs redefine the opportunity set for investors by establishing a meaningful baseline return in money markets. For the 2026 outlook, this environment favors capital allocation toward crypto segments capable of delivering sustainable yield and capital efficiency, while leverage-dependent and low-productivity strategies face increasing constraints.

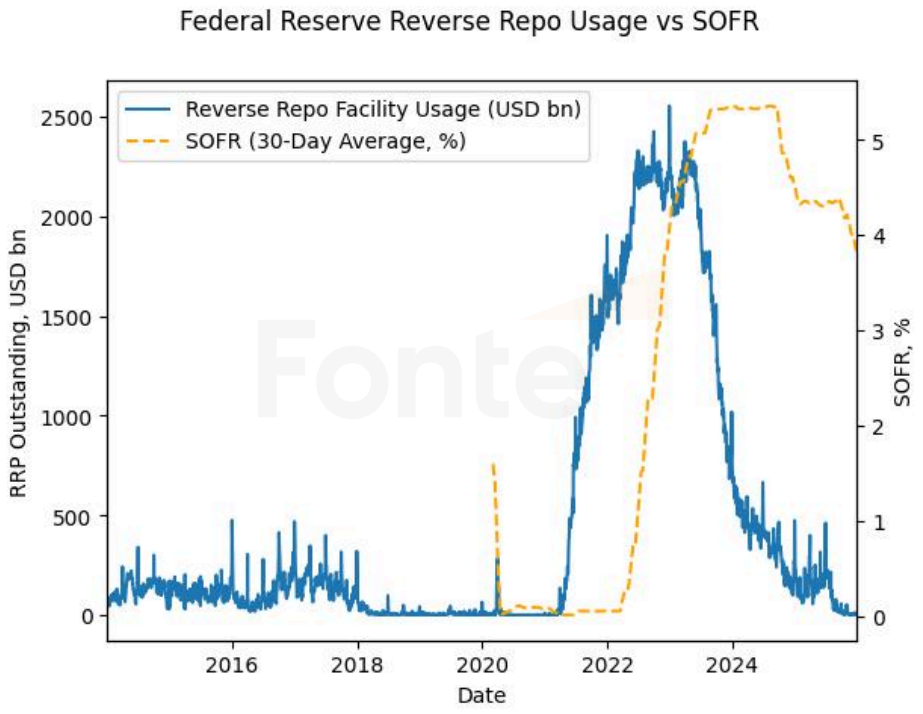
2020-2022 жылдары экономика арзан ақша мен артық өтімділік жағдайында өмір сүрді. Ставкалар төмен болды, орталық банктер жүйені ақшамен белсенді түрде толтырды және капитал нарықтар арқылы еркін өтті. Мұндай жағдайларда тәуекел оңай қабылданды және қаржыландыруға қол жетімділік шексіз болды. Қазіргі жағдай басқаша. Жоғары пайыздық мөлшерлемелер қатаң қаржылық жағдайлармен және өтімділіктің шектеулі ағынымен бірге жүреді.

SOFR динамикасы 2022 жылдың шыңынан кейін қаржы жүйесі қысу режиміне көшкенін көрсетеді. Тұрақтандырудың жекелеген кезеңдері болды, бірақ қолда бар ақша көлемі сандық жұмсарту дәуірінің деңгейіне қайта оралмады. Бұл нарық шектеулі капитал жағдайында өмір сүреді дегенді білдіреді. Ақша енді біркелкі бөлінбейді, бірақ жеке сегменттерге шоғырланады. Капитал тұрақтылық, кірістілік және түсінікті экономика бар жерге жіберіледі, ал нарықтың қалған бөлігі қаржыландыру тапшылығына тап болады.



Data Source: Federal Reserve / Bloomberg – WACL (Federal Reserve Balance Sheet). Covered Assets / Indicators: Total assets of the Federal Reserve balance sheet Period: 2008–2026. Methodology: The chart shows the total size of the Federal Reserve's balance sheet in nominal USD terms. The series reflects asset purchases and reductions conducted through quantitative easing (QE) and quantitative tightening (QT) programs, without normalization or smoothing. Model Attribution: Primary proxy for systemic liquidity conditions and central bank balance sheet policy, used to assess liquidity-driven risk premia across global asset markets, including crypto assets. Brief Interpretation: The sharp expansion of the Federal Reserve balance sheet during crisis periods highlights the role of central bank liquidity as a key driver of asset price inflation. Since the 2022 peak, the ongoing contraction signals a shift toward balance-sheet normalization and reduced systemic liquidity. For the 2026 outlook, this dynamic implies a structurally tighter liquidity backdrop, where asset performance becomes increasingly dependent on capital efficiency, cash flow generation, and resilience to uneven liquidity distribution rather than broad monetary expansion.

Бұл сегментация кері РЕПО механизмін пайдалану динамикасында айқын көрінеді, өтімділіктің едәуір көлемі институционалдық контурлар ішінде нарықтық несиелеуге немесе тәуекел капиталына айналмай айнала беретінін көруге болады. Тіпті ең жоғары мәндерге қатысты RRP көлемі төмендеген сайын, өтімділік автоматты түрде ашық қаржы жүйесіне қайтарылмайды. Бұл ағымдағы режимнің проблемасы кірістіліктің болмауы емес, оған қол жетімділіктің шектеулі болуы туралы тезисті растайды.

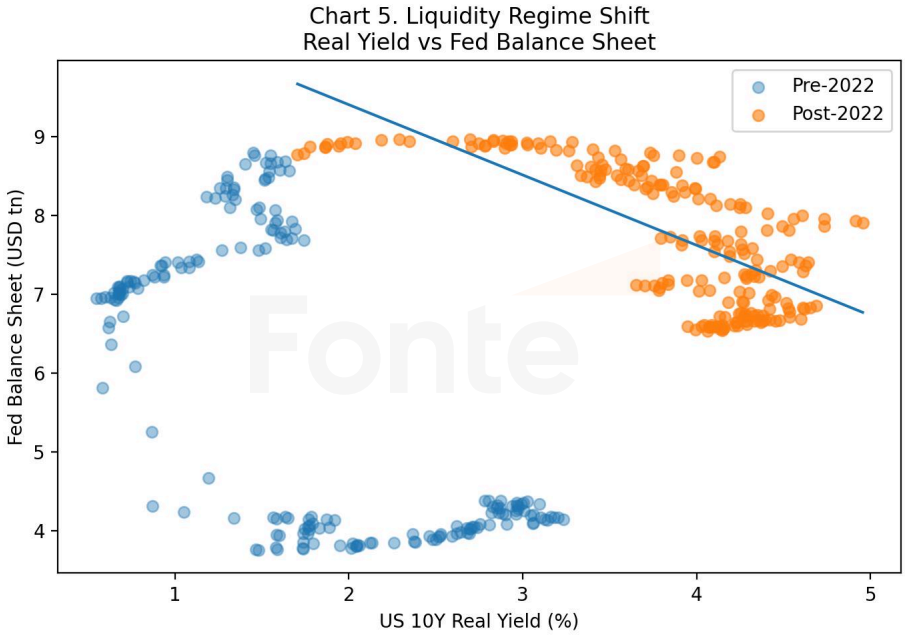


Data Source: Federal Reserve Bank of New York / FRED – RRPONTSYD (Overnight Reverse Repo Facility), SOFR (30-Day Average). Covered Assets / Indicators: Federal Reserve Overnight Reverse Repo Facility usage (USD billions, left axis); Secured Overnight Financing Rate (SOFR), 30-day average (% , right axis) Period: 2014–2026. Methodology: The chart combines two macro-financial indicators using parallel axes. Reverse Repo Facility usage is shown in nominal USD billions and reflects the daily outstanding volume parked at the Federal Reserve by institutional counterparties. SOFR is represented as a 30-day moving average to reduce short-term volatility and capture the prevailing level of short-term funding costs. No normalization or smoothing beyond the SOFR rolling average is applied. Model Attribution: Joint liquidity–funding cost regime indicator. The chart is used to assess the interaction between institutional liquidity absorption by the Federal Reserve and the price of short-term capital in U.S. dollar funding markets. Brief Interpretation: The chart illustrates a clear regime shift beginning in 2021, where rising short-term funding costs coincided with a sharp increase in liquidity parked at the Federal Reserve. Even as reverse repo usage declined after its peak, SOFR remained elevated, indicating that reduced liquidity absorption did not translate into a proportional easing of funding conditions. This divergence highlights a post-2022 environment characterized by constrained liquidity transmission and persistently higher costs of capital, shaping asset allocation dynamics into 2026.

Жеке күндерге емес, жалпы нарыққа қарағанда кезде, ережелер 2022 жылдан кейін өзгергенін анық көруге болады. Бұған дейін пайыздық мөлшерлемелердің өсуі жүйеге ақша ағынымен қатар жүрді. Ақша қымбаттаған кезде, орталық банк бір уақытта өтімділікті арттырды және бұл нарықтардағы қысымды тегістеді. 2022 жылдан кейін ақшаның құны өсті және жоғары болып қалады, бұл SOFR ставкасынан айқын көрінеді. Осылайша, ірі ойыншылардың орталық банктерден ұстайтын ақша көлемі алдымен күрт өсті, содан кейін төмендей бастады. Бірақ бұл көлемнің төмендеуі ақшаның арзандауына әкелмегені маңызды.

Ақша қымбатқа түсті және ол нарыққа толық оралмады. Қаражаттың бір бөлігі орталық банкте сақтауды тоқтатқан кезде де қаржыландыру шарттары қатаң болып қалды. Нәтижесінде ақшаға қол жетімділік шектеулі болды және нарықтар өтімділікке автоматты түрде қолдау ала алмайды.

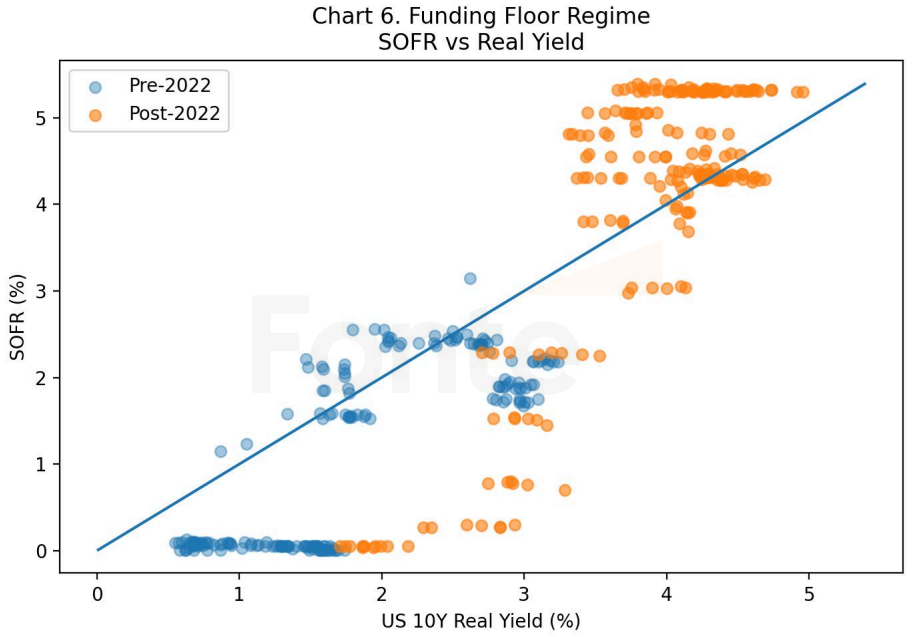
Дәл осындай орта — **қымбат ақша және қаржыландыруға шектеулі қол жетімділік** — нарықтардың 2025-2026 жылдардағы мінез-құлқын анықтайды.



Data Source: Bloomberg / Federal Reserve – US 10Y Real Yield (TIPS), Federal Reserve Balance Sheet (WACL). Covered Assets / Indicators: U.S. 10-Year Real Yield (%), inflation-adjusted; Federal Reserve Balance Sheet size (USD trillions) Period: 2015–2026, split into two regimes: pre-2022 and post-2022 Methodology: The chart presents a regime-based scatter plot comparing U.S. real interest rates and the size of the Federal Reserve balance sheet. Observations are divided into two periods: before 2022 and after 2022. Each dot represents a simultaneous observation of real yield and balance sheet size. A trend line is applied to highlight the dominant relationship in the post-2022 regime. No assumption of linearity across regimes is imposed. Model Attribution: Fonte Capital – proprietary macro regime framework analyzing the interaction between the real cost of capital and systemic liquidity conditions. Brief Interpretation: The chart reveals a clear structural break after 2022. In the pre-2022 regime, increases in real yields often coincided with balance sheet expansion, indicating that tighter financial conditions were frequently offset by additional liquidity. In the post-2022 regime, higher real yields are associated with a stagnant or contracting Federal Reserve balance sheet. This shift highlights a breakdown in the traditional liquidity offset mechanism, reinforcing a macro environment characterized by higher real funding costs and constrained liquidity transmission into 2026.

Бұл режимді қосымша растау нақты ставкалар мен SOFR салыстыратын модель береді. Ол қаржы жүйесінде табыстылықтың тұрақты базалық деңгейі қалыптасқанын көрсетеді. Қысқа мерзімді ставкалар уақытша ауытқуларға байланысты секірмейді, бірақ ақшаның нақты бағасын көрсетеді. Қарапайым тілмен айтқанда, ақша тұрақты қымбатқа түсті. Бұл дегеніміз, кез-келген инвестициялық актив енді оған не үшін инвестиция салу керектігін түсіндіруі керек. Немесе ол тәуекелсіз алуға болатын кірістілікпен салыстыруға болатын кірісті ұсынады немесе ол ақша оңай кіретін және шығатын және тәуекел бақыланатын инфрақұрылымға салынған. Мұндай ортада капитал қатарынан бәріне баруды тоқтатады. Ол түсінікті кірісті немесе өтімділік пен тұрақтылықты қамтамасыз ететін жүйелерді таңдайды.

Дәл осы принцип ағымдағы циклде қандай активтер ақша тарта алатындығын анықтайды.



Data Source: Bloomberg / Federal Reserve – SOFR, US 10Y Real Yield (TIPS). Covered Assets / Indicators: Secured Overnight Financing Rate (SOFR, %); U.S. 10-Year Real Yield (%), inflation-adjusted Period: 2015–2026, segmented into two regimes: pre-2022 and post-2022. Methodology: The chart presents a regime-based scatter plot comparing short-term funding costs (SOFR) with long-term real interest rates. Observations are divided into two periods: before 2022 and after 2022. Each point represents a simultaneous observation of SOFR and real yields. A fitted trend line is applied to illustrate the dominant relationship in the post-2022 regime. No assumption of stability across regimes is imposed. Model Attribution: Fonte Capital – proprietary funding floor regime model analyzing the relationship between short-term funding rates and the structural level of real interest rates. Brief Interpretation: The chart highlights the emergence of a funding floor regime after 2022. In the pre-2022 period, SOFR frequently remained compressed despite variations in real yields, reflecting abundant liquidity and temporary rate distortions. In the post-2022 regime, SOFR rises in tandem with real yields and clusters at higher levels, indicating that short-term funding costs have become anchored to the structural cost of capital. This configuration suggests that baseline yields in the financial system are no longer cyclical artifacts but a persistent feature, shaping capital allocation decisions into 2026.

Осы факторлардың барлығы бірге жаңа экономикалық шындықты тудырады. Нарықтар ақша көп болған және кез-келген активтерден кірістілік алуға болатын жағдайдан, кірістілік шектеулі және ақшаға қол жетімділік қиындай түскен жағдайға ауысады. Мұндай ортада 2026 жылы цифрлық активтер нарығы тек алыпсатарлық алаңы болуды тоқтатады. Ол жеке қаржы жүйесі ретінде жұмыс істей бастайды. Оның активтерді аударудың, оларды кепіл ретінде пайдаланудың және кірісті алудың өзіндік тәсілдері бар.

Бұл механизмдердің банк жүйесінен тыс жұмыс істеуі және жекелеген елдердің немесе реттеушілердің шешімдеріне тәуелді болмауы маңызды. Ақша уақыт пен географияға шектеусіз үнемі қозғалып, жұмыс істей алады. Дәл осы макроэкономикалық өзгеріс цифрлық активтер нарығындағы өзгерістерге негіз болады. Крипта хайптың есебінен емес, нақты қаржылық пайдалылықтың арқасында дами бастайды.

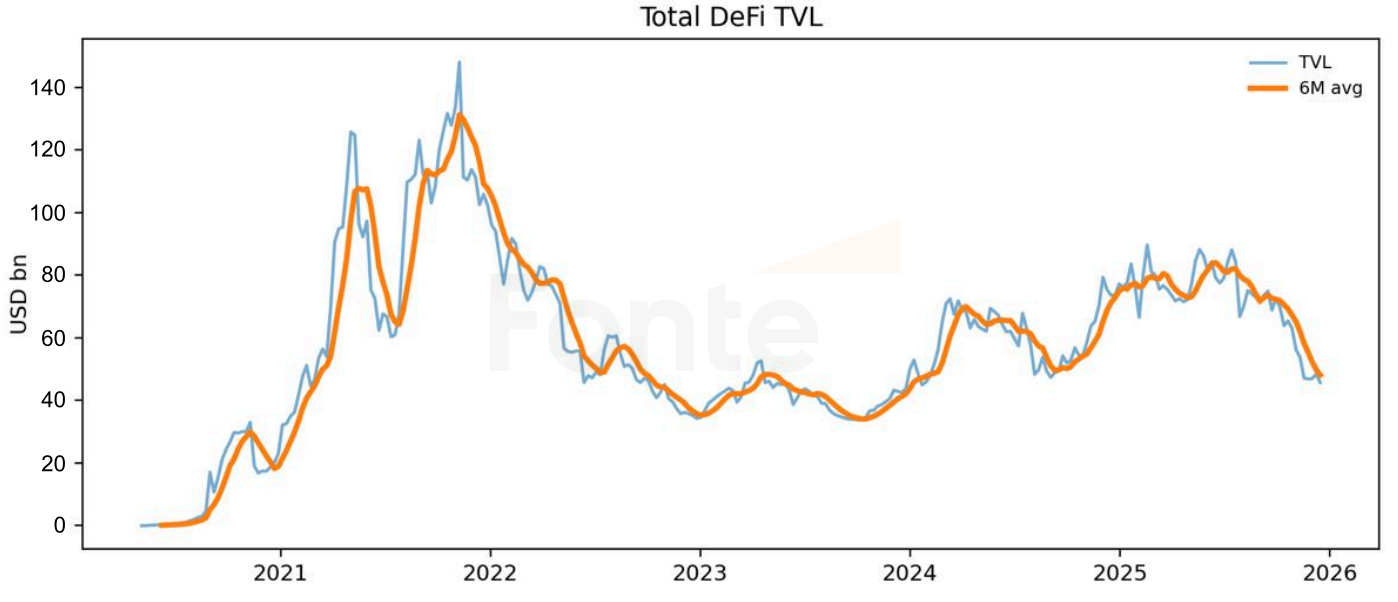
2. Криптографиялық нарықтардағы құрылымдық ауысу

Деректер крипто нарығындағы өзгерістер 2022 жылы ақша саясаты қатаңдатылғанға дейін басталғанын көрсетеді. Бұл өзгерістер нарықтың өзінде қалыптасып, біртіндеп дамыды.

Алдыңғы жылдары белсенділік пен капиталдандырудың өсуі хаттамалардың кеңеюімен және капитал ағынымен қатар жүрді. Уақыт өте келе фокус жобалардың тұрақты ақша ағындарын құру қабілетіне ауысты. Инвесторлар үшін кірістердің сапасы мен олардың тұрақтылығы маңызды бола түсуде.

[1]Орталықтандырылмаған қаржы хаттамаларында [2](бұдан әрі – DeFi) бұғатталған қаражаттың (бұдан әрі – TVL) жиынтық көлемі 2021 жылдың бірінші жартыжылдығында максимумға жетті, содан кейін төмендеу кезеңіне өтті. Кейінірек нарық тұрақтандыру кезеңіне кірді, онда TVL мәндері Тарихи шыңдардан едәуір төмен болып қалады. Мұндай динамика бұғатталған капиталдың тұрақты өсуіне негізделген өсу кезеңінің аяқталуын көрсетеді.

2023 жылдан кейін TVL мінез-құлқы жаңа инвестициялық логиканы көрсетеді. Нарық экономикалық модельдердің тұрақтылығы мен хаттамалардың өтімділігі шектеулі ортада жұмыс істеу қабілеті басымдыққа айналатын жағдайларға бейімделеді.



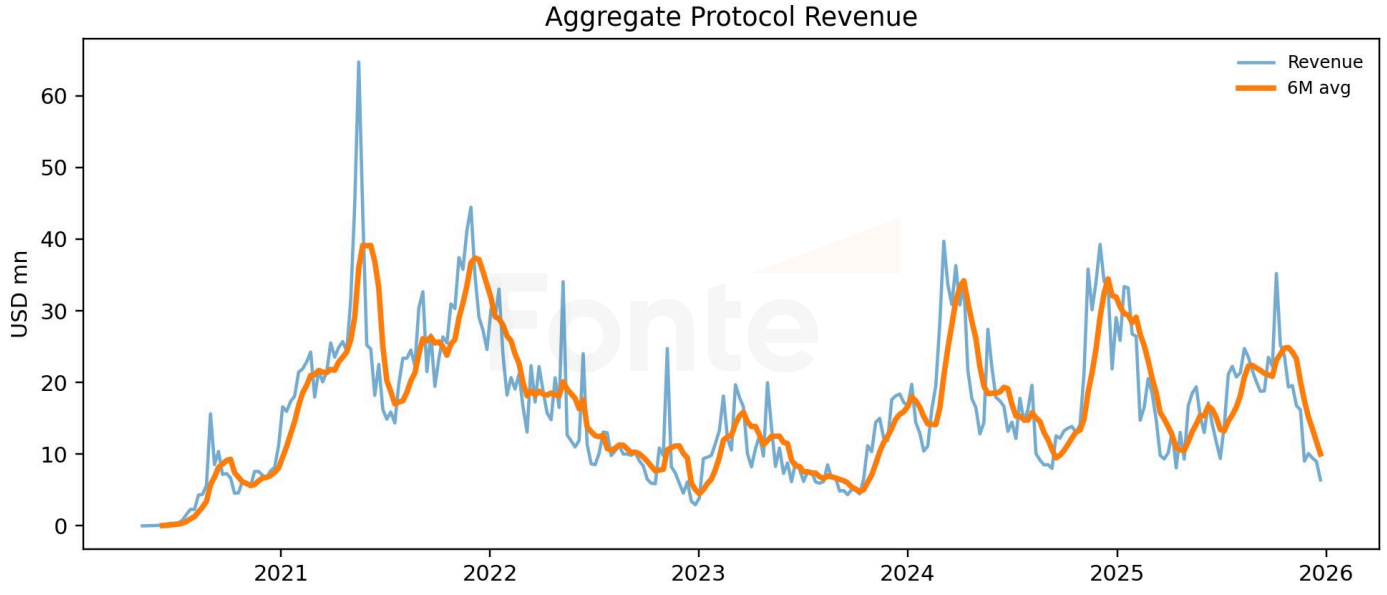
Data Source: Token Terminal – Total Value Locked (TVL). Covered Assets / Indicators: Total Value Locked (TVL) across the DeFi ecosystem, aggregated across major protocols and chains Period: 2020–2026. Methodology: The chart shows the aggregate TVL of the DeFi ecosystem in USD terms. The raw TVL series is complemented by a 6-month moving average to smooth short-term volatility and highlight structural trends. No normalization or sector-level decomposition is applied. Model Attribution: Fonte Capital – structural DeFi lifecycle framework assessing capital concentration, sustainability, and regime transitions within decentralized finance. Brief Interpretation: The chart illustrates that DeFi TVL peaked in the first half of 2021 and subsequently entered a prolonged contraction phase. Since 2023, TVL dynamics indicate stabilization rather than a return to prior extremes, suggesting a shift away from growth driven by continuous capital inflows. The current pattern reflects a mature phase of the DeFi ecosystem, where capital allocation is increasingly shaped by sustainability, capital efficiency, and revenue-generating capacity rather than expansion in headline TVL alone.

[1]Бұғатталған қаражаттың жиынтық көлемі (TVL – Total Value Locked) - криптовалюта хаттамасында бұғатталған жалпы қаражатты өлшейді. Жоғары TVL трейдерлердің қауіпсіздігі мен сенімділігінің маңызды деңгейін көрсете алады. Төменде ең жоғары TVL мәні бар монеталар берілген.

[2]Орталықтандырылмаған қаржыландыру (DeFi) - бұл блокчейнге негізделген қаржылық экожүйе (көбінесе Ethereum), ол пайдаланушыларға ақылды келісімшарттар арқылы қарыз алуға, активтерді айырбастауға, пайыз алуға және қаражатты басқаруға мүмкіндік береді, делдалдардан айналып өтіп, қызметтерді интернет байланысы бар кез келген адам үшін қолжетімді, мөлдір және жаһандық деңгейде қолжетімді етеді.

Егер сіз хаттамалардың түсіміне қарасаңыз, сурет одан да айқын болады. DeFi-дегі ақшаның жалпы көлемі азайып бара жатқанда, хаттамалардың кірістері әлдеқайда тұрақты болды. 2022 жылы құлағаннан кейін кіріс төмендеуді тоқтатты және уақыт өте келе бұрынғыға қарағанда төмен деңгейде болса да өсуге көшті.

Бұл экожүйедегі нақты экономикалық белсенділіктің сақталғанын көрсетеді. Алыпсатарлық ақша кетті, бірақ хаттамалардың негізгі қолданылуы қалды. Пайдаланушылар операцияларды жүргізуді, комиссияларды төлеуді және қаржылық қызметтерді пайдалануды жалғастырды. Нәтижесінде нарықтағы ақша түсінікті қаржылық функцияны орындайтын және тұрақты ақша табуға қабілетті хаттамаларға шоғырлана бастады. Бұл DeFi дамуының қазіргі кезеңін көрсетеді.

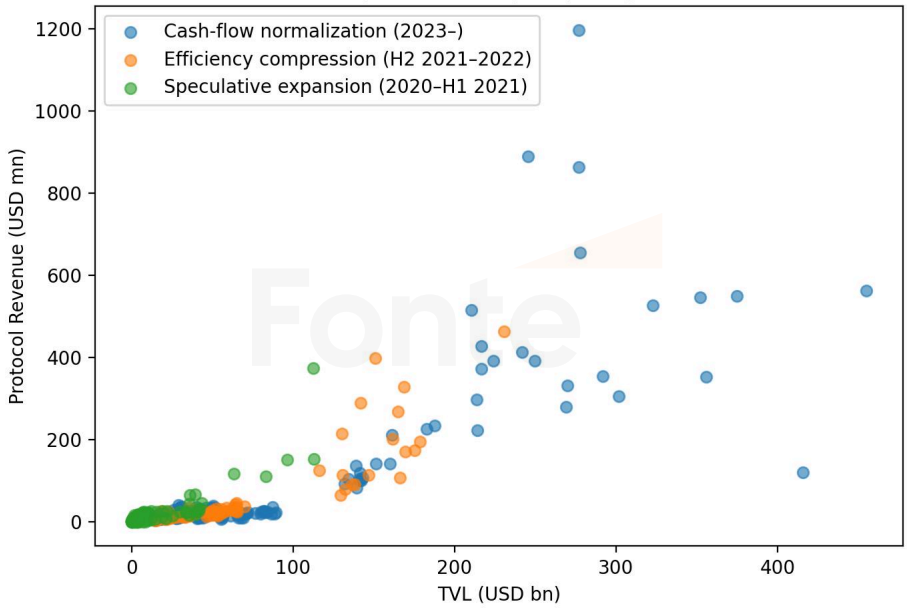


Data Source: Token Terminal; Fonte Capital calculations. Covered Assets / Indicators: Aggregate Protocol Revenue – total on-chain revenue generated by all protocols covered in the dataset, including but not limited to DeFi protocols. Period: 2020–2026. Methodology: The chart displays aggregated protocol-level revenue measured in USD. The underlying series represents the total revenue generated by on-chain protocols across multiple sectors. A 6-month moving average is applied to smooth short-term volatility and emphasize structural trends. The metric captures realized economic activity rather than capital allocation or balance sheet size. Model Attribution: Fonte Capital – on-chain economic activity framework evaluating revenue sustainability and structural shifts across crypto protocols. Brief Interpretation: The chart shows that aggregate protocol revenue peaked during the 2021 cycle and declined sharply during the 2022 correction. Since then, revenues have stabilized and resumed growth from a lower base. This pattern indicates that on-chain economic activity persisted despite capital outflows and lower headline valuations. The post-2023 trajectory reflects a more sustainable revenue profile, driven by protocols with recurring usage and functional demand rather than episodic speculative activity.

Нарықтағы өзгерістер капиталдың қаншалықты тиімді пайдаланылатынын қарастырған кезде айқын көрінеді. 2020 жылдан бастап 2021 жылдың бірінші жартысына дейін DeFi-ге тез ақша түсті. TVL өте тез өсті, бірақ хаттамалардың нақты кірісі салыстырмалы түрде төмен болып қалды. Бұл нарық негізінен қазіргі экономикаға емес, болашақ өсуге деген үмітпен өмір сүргенін көрсетеді.

2021 жылдың екінші жартысында жағдай өзгере бастады. Капитал көлемі төмендей бастады және онымен бірге бизнес-модельдерді қайта бағалау басталды. Өзінің операциялық шығындарын жабу үшін ақша таба алмайтын және тұрақты кіріс әкелетін жобалар маңыздылығын жоғалта бастады. 2023 жылдан бастап жаңа режим қалыптасуда. Жүйеде ақша аз болды, бірақ сонымен бірге хаттамалар салыстырмалы және кейбір жағдайларда жоғары табыс табуды жалғастыруда. Бұл дегеніміз, нарық тұрақты бола бастады: капитал тиімдірек пайдаланылады және жобалар жаңа ақша ағынына емес, нақты операциялық қызметке көбірек сүйенеді.

Chart 9. Capital Efficiency Map (Regime-based)

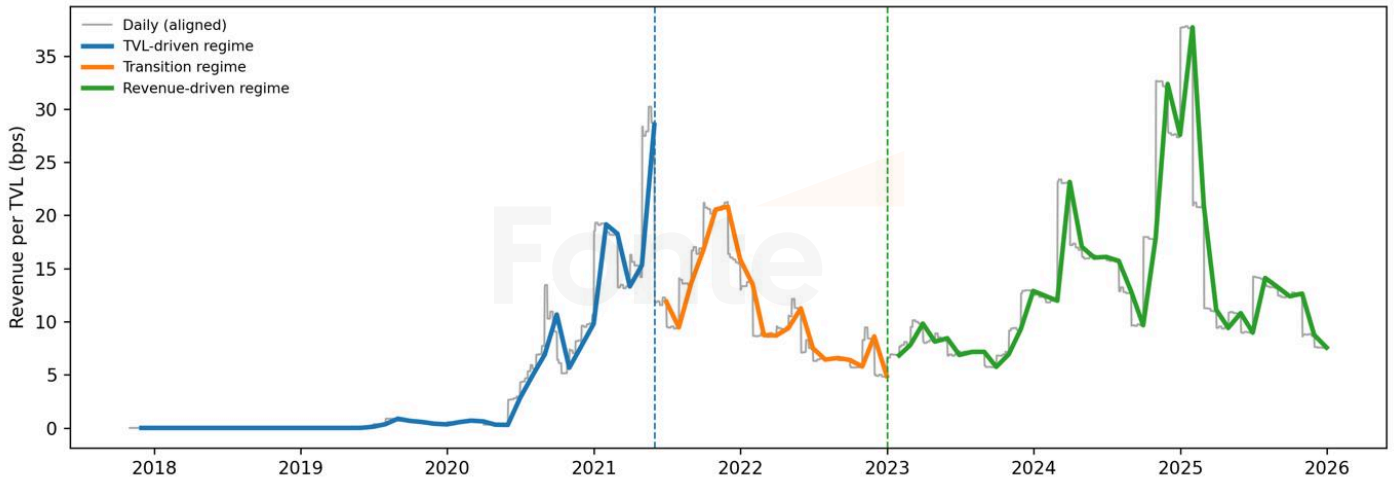


Data Source: DeFi Llama (TVL); Token Terminal (Protocol Revenue); Fonte Capital calculations. Covered Assets / Indicators: Total Value Locked (TVL, USD billions), Aggregate Protocol Revenue (USD millions), Regime classification by period and capital efficiency. Period: 2020–2026, segmented into three regimes: Speculative expansion (2020 – H1 2021); Efficiency compression (H2 2021 – 2022); Cash-flow normalization (2023–2026). Methodology: The chart presents a regime-based scatter plot mapping protocol revenue against total capital locked in the ecosystem. Each point represents a contemporaneous observation of aggregate TVL and aggregate protocol revenue. Observations are grouped into regimes based on market phase and capital utilization dynamics. No linear fit is imposed; the focus is on distribution shifts across regimes. Model Attribution: Fonte Capital – capital efficiency regime framework assessing the relationship between deployed capital and realized on-chain revenue. Brief Interpretation: The chart highlights a clear evolution in capital efficiency across market regimes. During the 2020–H1 2021 phase, rapid growth in TVL corresponded to relatively low revenue levels, indicating weak monetization per unit of capital. The subsequent period shows compression in both capital and revenue as business models adjusted. From 2023 onward, the distribution shifts toward higher revenue levels supported by a smaller capital base, signaling improved efficiency and greater operational resilience across protocols.

Бұл өзгерістер уақыт бойынша кіріс пен TVL қатынасына қарағанда кезде айқын көрінеді. 2021 жылдың бірінші жартыжылдығында бұл модель ең жақсы нәтиже көрсетті. Бұғатталған қаражаттың өсуі кірістің өсуімен қатар жүрді және капиталдың тиімділігі ең жоғары деңгейде болды. 2021 жылдың ортасынан бастап жағдай өзгере бастады. Капитал ағыны аз әсер ете бастады. Жүйеде қаражат көлемі өсе берді, бірақ кіріс айтарлықтай баяу өсті. Бұл бұрынғы өсу логикасы күтілетін нәтиже беруді тоқтатқандығы туралы сигнал болды.

2022 жылғы қатаң макроэкономикалық жағдайлар капиталды қайта бөлуді және тұрақсыз экономикалық модельдері бар жобаларды күтуді жеделдетті. 2023 жылдан бастап жаңа режим қалыптасты. Жүйеде капитал аз болды, бірақ оны пайдалану тиімдірек болды. Хаттамалар салынған қаражаттың әрбір бірлігі үшін көбірек ақша таба бастады және кірістер тұрақты сипатқа ие болды. Бұл DeFi-дің тұрақты экономика мен болжамды ақша ағындары шешуші рөл атқаратын кезеңге өтуін көрсетеді.

Chart 10. Structural Shift in DeFi: Revenue / TVL



Data Source: DeFi Llama (TVL); Token Terminal (Protocol Revenue); Fonte Capital calculations. Covered Assets / Indicators: Revenue-to-TVL ratio (protocol revenue per unit of total value locked), expressed in basis points (bps). Period: 2017–2026, segmented into structural regimes. Methodology: The chart shows the time series of the Revenue-to-TVL ratio, calculated as aggregated protocol revenue divided by aggregate TVL. Daily observations are aligned and supplemented with regime-based segmentation. Three regimes are: TVL-driven regime (pre–mid 2021); Transition regime (mid 2021–2022); Revenue-driven regime (2023–2026). Vertical markers indicate structural breakpoints identified through changes in capital efficiency dynamics. No forward-looking smoothing is applied beyond regime classification. Model Attribution: Fonte Capital – capital efficiency and monetization regime model for decentralized finance. Brief Interpretation: The chart illustrates a clear structural shift in DeFi capital efficiency over time. The Revenue-to-TVL ratio peaked in the first half of 2021, after which efficiency declined as additional capital generated diminishing revenue returns. From 2023 onward, the ratio stabilizes at higher levels despite a lower capital base, indicating improved monetization and more consistent revenue generation per unit of capital. This pattern supports the view that DeFi has entered a regime characterized by stronger capital discipline and sustainable economic activity.

Осы бақылаулардың барлығы крипто нарығы қазір өткен жылдарға қарағанда басқа ережелермен жұмыс істейтінін көрсетеді. Нарықтың өсуі тартылған ақша көлеміне байланысты азаяды және хаттамалардың өтімділігі шектеулі жағдайларда тұрақты түрде ақша табуға және қаржылық қызмет көрсетуге қаншалықты қабілетті екендігіне байланысты.

Мұндай ортада жобалар арасындағы айырмашылық байқалады. Кейбіреулер тіпті қиын жағдайда да жұмыс істей алады және табыс әкеледі, ал басқалары маңыздылығын жоғалтады. Капитал экономикалық модельдердің сапасы мен табыстың тұрақтылығына назар аудара отырып, неғұрлым таңдамалы түрде бөліне бастайды.

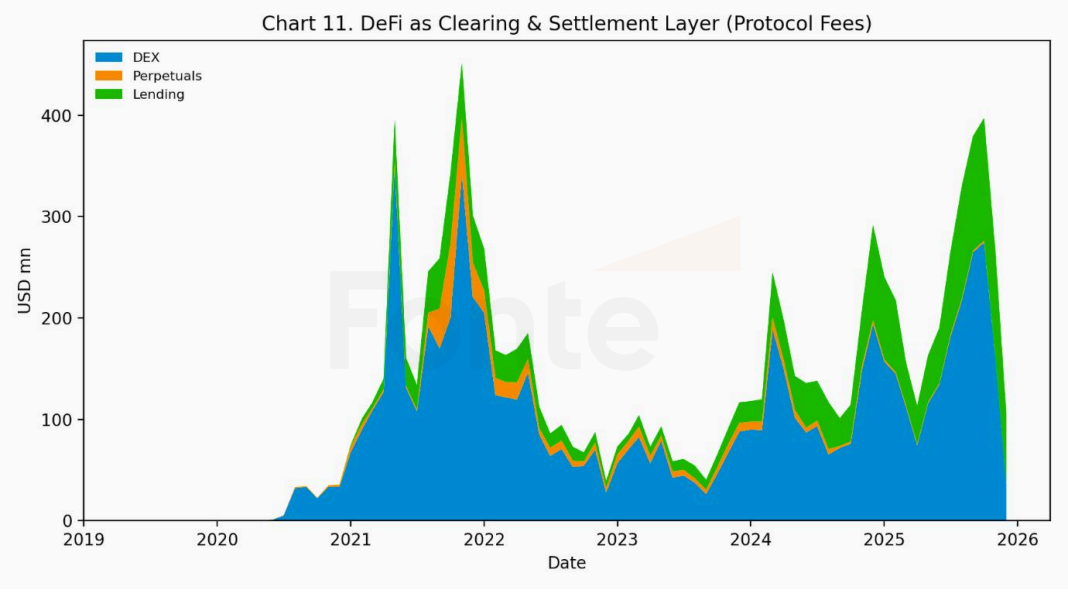
Дәл осы ауысым капитал қозғалысының логикасын қалыптастырады және 2026 жылы қай секторлар мен хаттамалар негізгі бенефициар бола алатынын талдауға негіз жасайды.

3. DeFi-Crypto 2026 негізгі қаржылық деңгейі

2026 жылға қарай DeFi эксперименттік орта болуды тоқтатады және біртіндеп толыққанды қаржылық қабатқа айналады. Ол негізгі инфрақұрылымдық функцияларды орындай бастайды: есептеулер жүргізу, қаржыландыруды қамтамасыз ету және тұрақты ақша ағындарын құру. Нарықтың назары құлыпталған қорлардың жалпы көлемі немесе хаттамалар саны сияқты сыртқы көрсеткіштерден практикалық нәрселерге ауысуда. Табыс тұрақтылығы, кіріс көздері және хаттамалардың қалыпты нарық жағдайында кіріс табу мүмкіндігі барған сайын маңызды бола түсуде. Бұл сипаттамалар 2026 жылға дейін жобаларды бағалау және инвестициялық шешімдер қабылдау үшін негіз болады.

3.1. DeFi қаржы жүйесінің есеп айырысу қабаты ретінде.

Комиссия деректері DeFi жеке қызметтер жиынтығы ретінде емес, бірыңғай қаржы жүйесі ретінде жұмыс істейтінін көрсетеді. Оның ішінде хаттамалардың әртүрлі түрлері ақша қозғалысы мен тәуекелдерді басқаруға қатысты нақты тапсырмаларды орындайды. Орталықтандырылмаған биржалар (бұдан әрі-DEX)[3] активтерді айырбастауды және пайдаланушылар арасындағы есептеулерді тікелей блокчейнде қамтамасыз етеді. Мәңгілік келісімшарттар нарықтары левередж позицияларын ашуға және жабуға және пайда мен шығынды автоматты түрде есептеуге мүмкіндік береді. Несиелік хаттамалар активтерді кепіл ретінде пайдалануға және меншікті капиталды қатысушылар арасында қайта бөлуге мүмкіндік береді. Біріктірілген бұл элементтер қаражаттың үздіксіз қозғалысын, мәмілелерді есептеуді және экожүйе ішіндегі кепілдерді пайдалануды қамтамасыз етеді. Дәл осы арқылы DeFi цифрлық активтердің негізгі қаржылық инфрақұрылымы рөлін атқара бастайды.



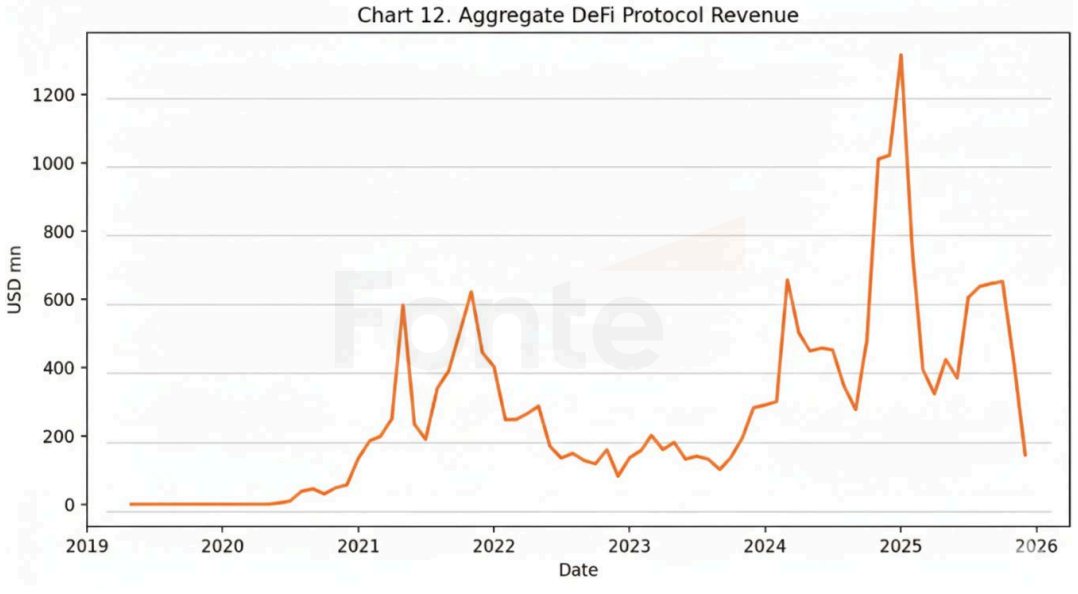
Data Source: Token Terminal; Fonte Capital calculations. Covered Assets / Indicators: Protocol fee revenue by functional DeFi segments: Decentralized exchanges (DEX); Perpetual futures markets; Lending protocols. Period: 2019–2026. Methodology: The chart shows aggregated protocol fee revenue by segment, expressed in USD millions. Data is stacked to reflect the combined level of fee generation across core DeFi functions. Revenues represent realized usage-based income generated by on-chain activity. No normalization or reweighting across segments is applied. Model Attribution: Fonte Capital – DeFi infrastructure revenue framework analyzing functional roles and cash-flow generation across decentralized financial protocols. Brief Interpretation: The chart illustrates that DeFi fee generation is distributed across several core functional segments rather than concentrated in a single use case. DEX consistently account for the largest share of transaction-driven revenue, reflecting their role in on-chain asset exchange. Perpetual markets contribute cyclical but material fee flows tied to trading activity and risk management. Lending protocols provide a more stable revenue component linked to collateral usage and borrowing demand. Together, these segments demonstrate that DeFi operates as a multi-layer financial system generating recurring fees from settlement, trading, and capital utilization activities.

Айта кету керек - **комиссиялар TVL-дің өсуіне немесе құлауына қарамастан қалыптасуды жалғастыруда.** Табыс айналым есебінен пайда болады: пайдаланушылар сауда жасайды, қарыз алады, позицияларды жабады, экожүйеде басқа операциялар жасайды — және бұл үшін хаттаманың пайдасына төленеді.

Табыстың бұл түрі ақша үнемі өтетін жүйелерді сипаттайды. Бұл жаңа капиталдың ағынына аз тәуелді және бағалаудың өсуін қажет етпейді. Табыс инфрақұрылымды пайдалану және пайдаланушы базасының өсуі есебінен қалыптастырылады.

3.2. Табыстылық - DeFi-дің негізгі сипаттамасы.

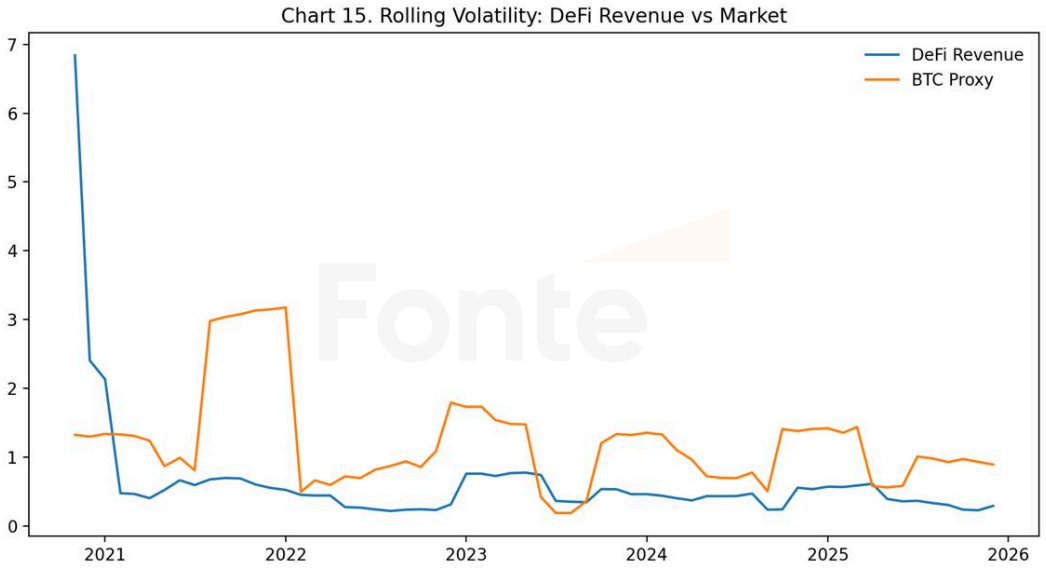
DeFi-дің жалпы кірісі нарықтың неғұрлым тұрақты және болжамды динамикаға көшуін көрсетеді. Кірістер енді бағамен және нарықтық көңіл-күймен бірге қозғалмайды. Өткен жылдардағы күрт қозғалыстардан кейін кіріс біркелкі деңгейге көтерілді. Хаттамалар нарық баяу өсіп немесе орнында тұрған кезде де табуды жалғастырады. Бұл дегеніміз, адамдар бұл қызметтерді кездейсоқ емес, үнемі пайдаланады. Мұндай сурет нарықтың біртіндеп тұрақты жұмыс кезеңіне өтетіндігін көрсетеді, мұнда табыс қысқа мерзімді хайптан емес, күнделікті пайдаланудан қалыптасады.



Data Source: Token Terminal; Fonte Capital calculations. Covered Assets / Indicators: Aggregate DeFi Protocol Revenue – total revenue generated by DeFi protocols included in the dataset. Period: 2019–2026. Methodology: The chart shows aggregated protocol revenue measured in USD millions. The series represents realized, usage-based revenue generated from on-chain activity across DeFi protocols. No normalization or sector-level decomposition is applied. The data reflects actual fees paid by users rather than notional or valuation-based metrics. Model Attribution: Fonte Capital – DeFi revenue dynamics and market maturity framework. Brief Interpretation: The chart demonstrates that aggregate DeFi revenue exhibits cyclical fluctuations while maintaining a persistent underlying activity level over time. After the sharp expansion and subsequent correction of the 2020–2021 period, revenues stabilized at a lower but sustainable range. Later spikes reflect periods of heightened usage rather than purely speculative inflows. Overall, the pattern supports the view that DeFi revenue increasingly reflects ongoing utilization of financial services rather than transient market enthusiasm.

Уақыт бойынша DeFi протоколдарының кіріс динамикасы Bitcoin бағасының динамикасымен салыстырғанда үлкен тұрақтылықпен сипатталады. Кірістер күрт бұзылмайды және көбінесе қозғалыс бағытын сақтайды, ал нарықтық бағалар тез өзгеруі мүмкін. Сонымен қатар, кірістің ауытқуы жалпы нарықтағы ауытқуларға қарағанда айтарлықтай жұмсақ. Бағалар жоғары және төмен өзгеруі мүмкін, ал хаттамалардың кірістері біркелкі өзгереді.

[3]Орталықсыздандырылған биржа (DEX) - бұл пайдаланушыларға активтерді тікелей алмасуға мүмкіндік беретін блокчейн мен ақылды келісімшарттарды пайдаланатын делдалсыз криптовалюта саудасына арналған платформа.

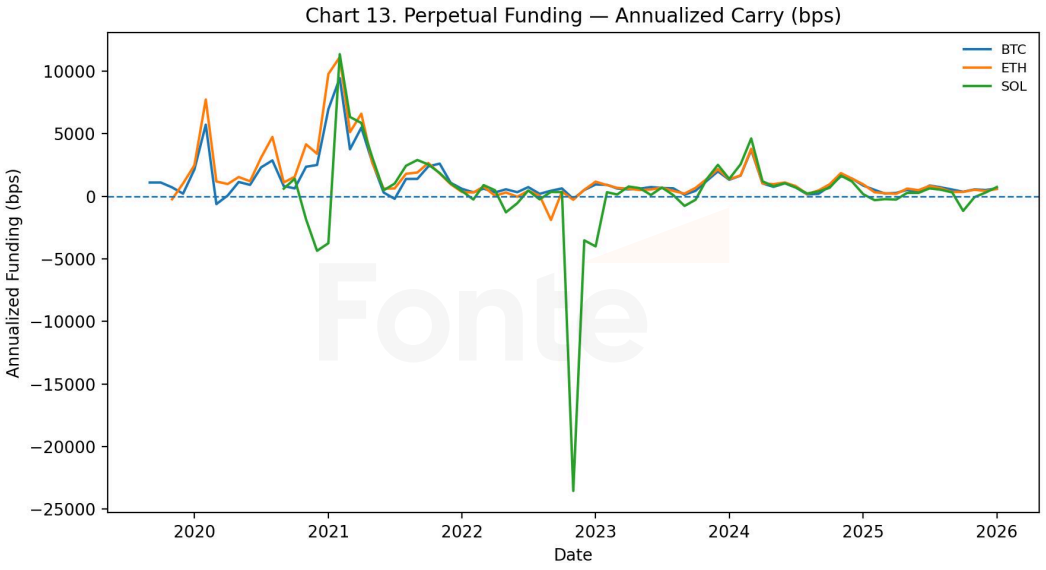


Data Source: Token Terminal (DeFi protocol revenue); Bloomberg / public market data – BTC price proxy; Fonte Capital calculations. Covered Assets / Indicators: Rolling volatility of aggregate DeFi protocol revenue, Rolling volatility of BTC as a market proxy. Period: 2020–2026. Methodology: The chart compares rolling volatility measures for aggregate DeFi protocol revenue and a BTC market proxy over the same time horizon. Volatility is computed using a rolling window to capture changes in variability across different market regimes. Both series are time-aligned to ensure a consistent comparison of relative stability. Model Attribution: Fonte Capital – revenue stability and market sensitivity framework for digital asset ecosystems. Brief Interpretation: The chart shows that aggregate DeFi protocol revenue exhibits consistently lower volatility than the broader crypto market proxy. While BTC volatility experiences pronounced spikes during periods of market stress and speculative activity, revenue volatility remains comparatively subdued and smoother over time. This indicates that DeFi revenue is less sensitive to short-term market fluctuations and more closely linked to ongoing usage of on-chain financial services, supporting the view that protocol revenues display greater persistence and structural stability than market prices.

3.3. Фьючерстер нарығы қаржыландыру мөлшерлемелерінің классикалық нарығы ретінде[4]

Фьючерстер нарығы DeFi-дің қаржы жүйесі ретінде жұмыс істеуінде маңызды рөл атқарады. Дәл осы жерде иықпен сауда жасау және қатысушылар арасында нарықтық тәуекелді беру арқылы тұрақты ақша ағыны қалыптасады. Табыс негізінен бағаның өсуіне немесе төмендеуіне байланысты болатын әдеттегі спот-саудадан айырмашылығы, Мәңгілік фьючерстер[5] жеке табыс көзін жасайды. Ол қаржыландыру ставкалары арқылы пайда болады. Ұзақ мерзімді кезеңде қаржыландыру ставкалары тұрақты динамиканы көрсетеді. Сияқты негізгі активтер үшінbitcoin, Ethereum және Solana, қаржыландыру ставкалары оң болып қалады. Бұл нарықта левереджді пайдалануға сұраныс үнемі бар екенін білдіреді және бұл сұраныс үшін мүшелер төлеуге дайын.

Нәтижесінде Фьючерстер нарығы DeFi ішіндегі тұрақты табыс көзіне және бүкіл қаржылық инфрақұрылымның маңызды элементіне айналады.



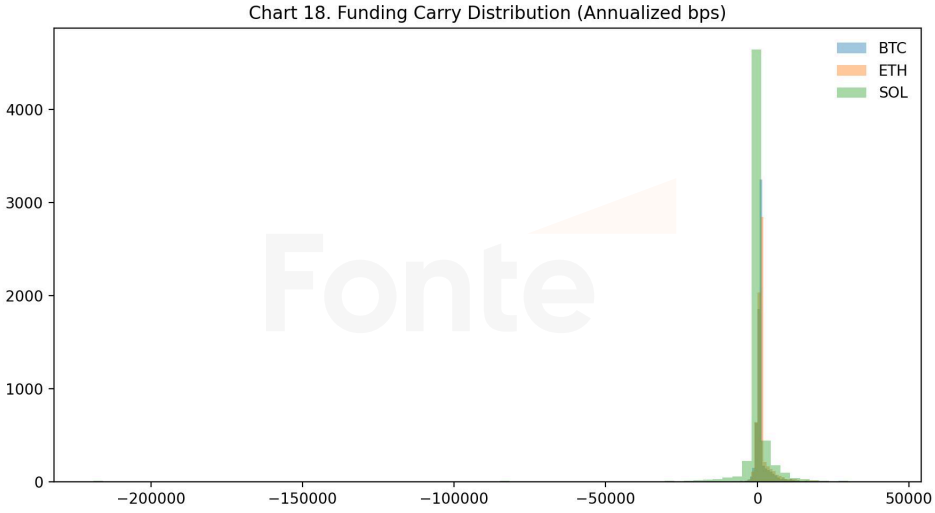
Data Source: Funding rate data from major perpetual futures venues; Fonte Capital calculations. Covered Assets / Indicators: Perpetual futures funding rates for BTC, ETH, and SOL. Annualized funding carry, expressed in basis points (bps). Period: 2019–2026. Methodology: The chart shows funding rates from perpetual futures markets converted into annualized carry (basis points). Funding rates are aggregated and annualized to make them comparable to traditional yield and carry metrics. A zero line is shown as a reference point separating positive and negative carry regimes. No smoothing is applied beyond the annualization transformation. Model Attribution: Fonte Capital – perpetual funding and carry dynamics framework for crypto derivatives markets. Brief Interpretation: The chart demonstrates that funding rates for major crypto assets exhibit a persistent positive bias over time, despite episodic spikes and drawdowns during periods of market stress. This indicates that funding is not random noise but reflects sustained demand for leveraged exposure. The presence of a positive average carry aligns perpetual futures with traditional funding and carry mechanisms in legacy markets, reinforcing the role of derivatives as a core yield-generating and risk-transfer component of DeFi's financial infrastructure.

Қаржыландыру ставкаларын бөлу оң мәндерге ауысады. Экстремалды деңгейлер оң аймақта жиі кездеседі, ал терең теріс мөлшерлемелер сирек кездеседі. Бұл дегеніміз, қаржыландырудан түскен кіріс капиталды жеткізушілердің пайдасына қалыптасады. Кредитті иеленген қатысушылар қарыз қаражаттарына қолжетімділік үшін үнемі төлем жасайды, бұл протоколдың кірісіне айналатын тұрақты ақша ағымын қалыптастырады. DeFi-де бұл механизм қаржыландыру мен кредиттік иеленуге құрылымдық сұранысты көрсететін тұрақты кіріс көзі ретінде бекітілді.

[4]Фандинг (funding rate)-бұл келісімшарт бағасын нақты нарықтық (спот) бағаға жақын ұстау үшін мерзімсіз фьючерстер нарығындағы (әсіресе криптовалютада) трейдерлер арасындағы мерзімді төлем механизмі; егер фьючерстер спотқа қарағанда қымбат болса, лонг-трейдерлер қысқа трейдерлерге төлейді, ал арзанырақ болса, керісінше. Бұл биржалық комиссия емес, нарық қатысушылары арасындағы тікелей төлем, сұраныс пен ұсынысты теңестіруге ынталандыру ретінде әрекет етеді және шығыс та, пассивті кіріс көзі де болуы мүмкін.

[5]Мәңгілік фьючерстер-бұл әдеттегі фьючерстерге ұқсас, бірақ белгіленген жарамдылық мерзімі (экспирация) жоқ туынды қаржы құралдарының бір түрі (көбінесе криптовалюталарда), бұл трейдерлерге маржаны ұстап тұру шартымен позицияны шексіз ұстауға мүмкіндік береді; олардың бағасы қаржыландыру механизмі (қаржыландыру ставкалары)арқылы базалық активтің спот бағасына байланысты.

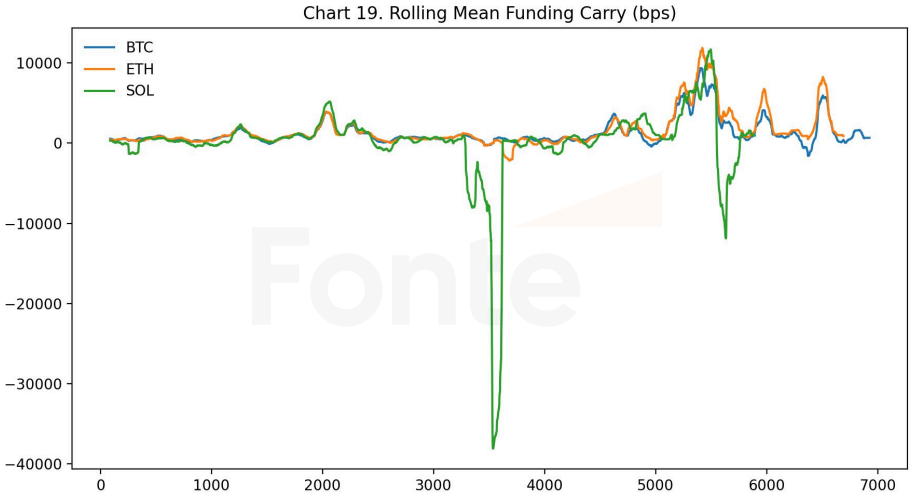
Chart 18. Funding Carry Distribution (Annualized bps)



Data Source: Perpetual futures funding rate data from major crypto derivatives venues; Fonte Capital calculations. Covered Assets / Indicators: Distribution of annualized perpetual funding carry (bps) for BTC, ETH, and SOL. Period: 2019–2026. Methodology: The chart presents the empirical distribution of perpetual futures funding rates converted into annualized carry (basis points). Observations are aggregated over the full sample period for each asset. Annualization is applied to express funding in yield-equivalent terms. No truncation is applied, allowing extreme tail observations to remain visible. Model Attribution: Fonte Capital – funding market structure and carry distribution framework for crypto derivatives. Brief Interpretation: The distributions exhibit a clear skew toward positive funding values across major assets. Extreme positive funding events occur more frequently and with greater magnitude than extreme negative events, indicating a persistent asymmetry in funding outcomes. This pattern reflects sustained demand for leveraged exposure and implies that the provision of funding generates structurally favorable carry over time, consistent with the behavior of mature funding markets.

Қаржыландыру ставкаларының тұрақты сипатын қосымша растау оның орташа мәндерінің динамикасын береді. Ұзақ уақыт аралығында қаржыландыру ставкалары нарықтық фазалар мен құбылмалылық деңгейлері өзгерген кезде де оң болып қалады. Бұл дегеніміз, қаржыландыру мөлшерлемесі нарықтық жағдайдың нашарлауымен жойылмайды және қысқа мерзімді ауытқуларға тәуелді емес. Қаржыландыру ставкаларынан түсетін кіріс үнемі қалыптасады және кредиттік иеленуді пайдалануға тұрақты сұранысты көрсетеді.

Chart 19. Rolling Mean Funding Carry (bps)

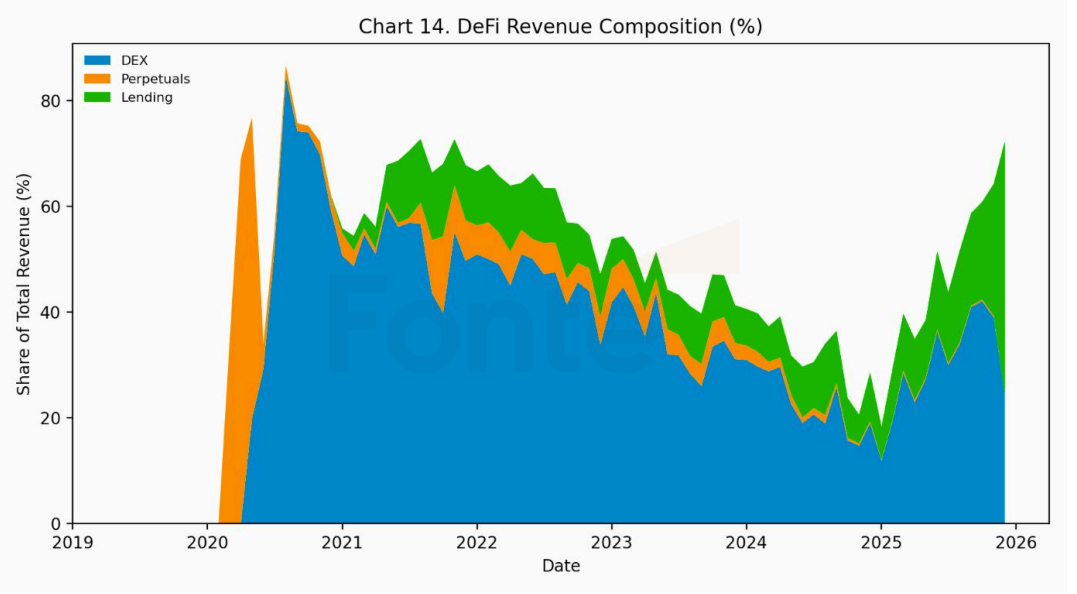


Data Source: Perpetual futures funding rate data from major crypto derivatives venues; Fonte Capital calculations.. Covered Assets / Indicators: Rolling mean of annualized perpetual funding carry (bps) for BTC, ETH, and SOL. Period: 2019–2026. Methodology: The chart shows rolling mean values of perpetual futures funding carry, expressed in annualized basis points. Funding rates are aggregated and smoothed using a rolling window to capture persistent trends while filtering out short-term noise. Extreme observations remain included to reflect full market dynamics across different volatility regimes. Model Attribution: Fonte Capital – funding persistence and carry stability framework for crypto derivatives markets. Brief Interpretation: The rolling mean of funding carry remains predominantly positive across major crypto assets over extended periods, despite sharp temporary deviations during stress events. This persistence across market regimes indicates that funding carry is a stable structural feature of crypto derivatives markets. The behavior supports the interpretation of funding as a recurring source of yield tied to sustained leverage demand, rather than a transient or regime-specific anomaly.

Қаржыландыру ставкаларының жиынтық динамикасы DeFi фьючерстік нарығының қаржыландыру нарығы ретіндегі рөлін көрсетеді. Көп жағдайда ставкалар оң болып қалады және осы ставкалардан кіріс алу ықтималдығы бақылаулардың жартысынан асады. Бұл жүйеде қарызға алынған ақша тұрақты негізде талап етілетінін білдіреді. Қатысушылар кредиттік иеленуді пайдалану үшін үнемі төлем жасайды, капитал беретіндер үшін тұрақты кіріс ағымын қалыптастырады. Экономикалық рөлінде мұндай нарық негізгі қаржылық инфрақұрылымға жақын. Ол ақшаның қозғалысын және жүйенің ішінде тәуекелдің берілуін қамтамасыз етеді. Жоғары пайыздық мөлшерлемелер жағдайында бұл қысқа мерзімді нарықтық ауытқуларға емес, нақты пайдалануға негізделген тұрақты кірістің көзі ретінде DeFi туралы инвестициялық тезисті күшейтеді.

3.4. DeFi экосистемасындағы кіріс көздерінің диверсификациясы.

Бір кіріс көзінің үстемдігінің болмауы DeFi құрылымының тұрақтылығын көрсетеді және оның жеке кіші секторлардың циклдік тербелістеріне сезімталдығын төмендетеді.



Data Source: Token Terminal; Fonte Capital calculations. Covered Assets / Indicators: Revenue composition of the DeFi ecosystem by functional segments: Decentralized Exchanges (DEX), Perpetual futures markets, Lending protocols. Period: 2019–2026. Methodology: The chart shows the share of total DeFi protocol revenue attributable to each functional segment, expressed as a percentage of aggregate revenue. Segment revenues are normalized to 100% at each point in time to highlight changes in composition rather than absolute growth. No smoothing or reweighting across segments is applied. Model Attribution: Fonte Capital – DeFi revenue structure and diversification framework. Brief Interpretation: The chart illustrates a gradual diversification of revenue sources within the DeFi ecosystem. Early periods were dominated by DEX-related fees, reflecting the primacy of spot trading activity. Over time, lending and perpetual futures markets increased their contribution to total revenue, resulting in a more balanced distribution across segments. This shift indicates a broadening of economic functions and a more resilient revenue structure driven by multiple sources of on-chain financial activity.

DEX бар комиссиялар, туынды құралдардан түсетін кірістер және несие бойынша пайыздар бірге тұрақты кіріс ағынын құрайды. Ақша әртүрлі көздерден келеді. Бұл құрылым жүйені сенімдірек етеді. Егер бір сегменттегі белсенділік төмендесе, басқалары табыс табуды жалғастырады. Бұл жеке нарықтық оқиғаларға немесе уақыт тенденцияларына тәуелділікті азайтады.

Бұл ірі капитал үшін маңызды кіріс профилі. Ол жеке тақырыптарға немесе өнімдерге қысқа мерзімді қызығушылыққа емес, тұрақты ақша ағындары мен болжамдылыққа бағытталған.

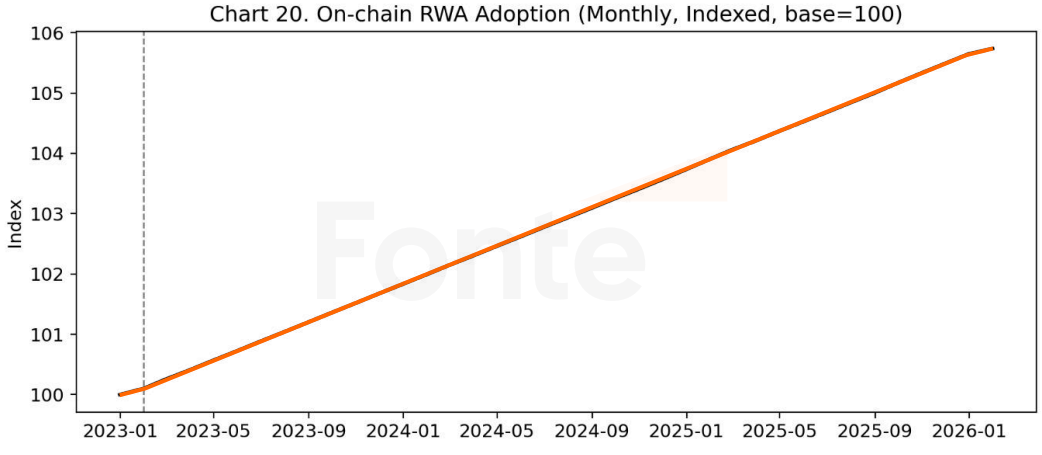
3.5. Неліктен DeFi 2026 жылдың негізгі бенефициары болып табылады

Қымбат ақша, шектеулі өтімділік және жаңа кіріс көздеріне сұраныстың артуы жағдайында DeFi қазіргі қаржылық ортаға сәйкес келеді. Ол қаржылық операцияларға үзіліссіз қол жеткізуді ұсынады, кірістілік ережелерін алдын-ала орнатуға мүмкіндік береді және банк делдалдарынсыз жасайды. Бұл қасиеттер DeFi-ді қаржы жүйесінің тұрақты бөлігіне айналдырады. Ол операцияларды жүргізу, байлықты басқару және цифрлық ортада табыс табу үшін қолданылады.

2026 жылы DeFi цифрлық экономиканың негізгі қаржылық қабаты ретінде қарастырылуы керек. Ол есептеулерді, қорландыруды және кірістерді қалыптастыруды қамтамасыз етеді және жаһандық қаржы құрылымында барған сайын көрнекті рөл атқарады.

4. Real World Assets (RWA)[6] — институционалдық бейімделу деңгейі

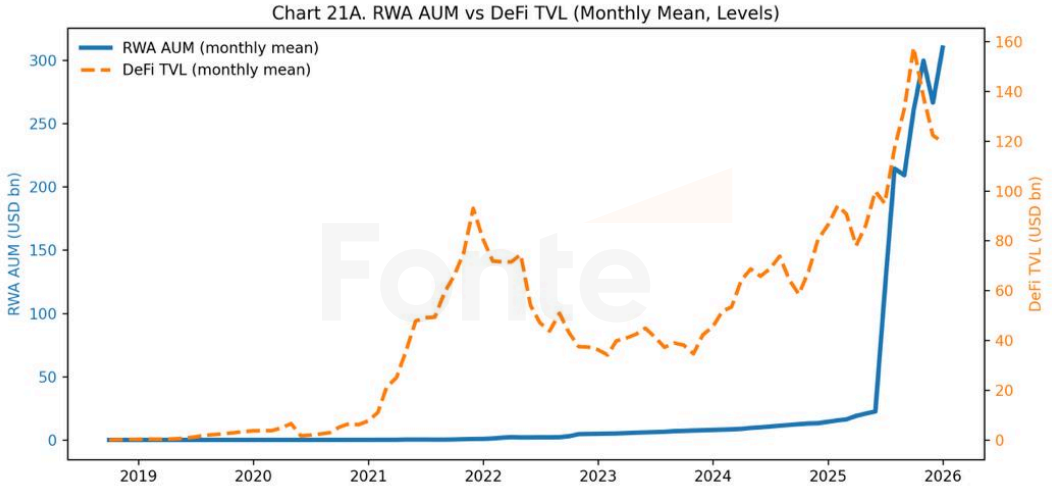
2025-2026 жылдарға қарай Real World Assets (бұдан әрі - RWA) нарығы эксперимент болуды тоқтатады және цифрлық активтердің жеке бағыты ретінде ресімделеді. Ол түсінікті институционалдық рөл атқара бастайды және таныс және сенімді құралдарға — ақша нарығына және АҚШ-тың қысқа мерзімді мемлекеттік облигацияларына сүйенеді. RWA секторының өсуі практикалық міндеттермен байланысты. Инвесторлар төмен тәуекелді кірістілікке қол жеткізу және өтімділікті ыңғайлы басқару үшін токенизацияны пайдаланады. Сондықтан негізгі қызығушылық күрделі немесе экзотикалық құралдарға емес, қарапайым және түсінікті активтерге бағытталған. RWA дамуы біртіндеп және дәйекті түрде жүреді. Бұл сегменттегі қаражат көлемі крипто нарығына тән күрт секірулерсіз біркелкі өседі. Мұндай динамика институционалдық қатысушылардың біртіндеп қосылуын және алыпсатарлық капиталдың қысқа мерзімді ағынын емес, тұрақты сұраныстың қалыптасуын көрсетеді. Нәтижесінде RWA тұрақтылыққа, болжамдылыққа және ұзақ мерзімді пайдалануға бағытталған криптовалюта нарығының инфрақұрылымының маңызды бөлігіне айналады.



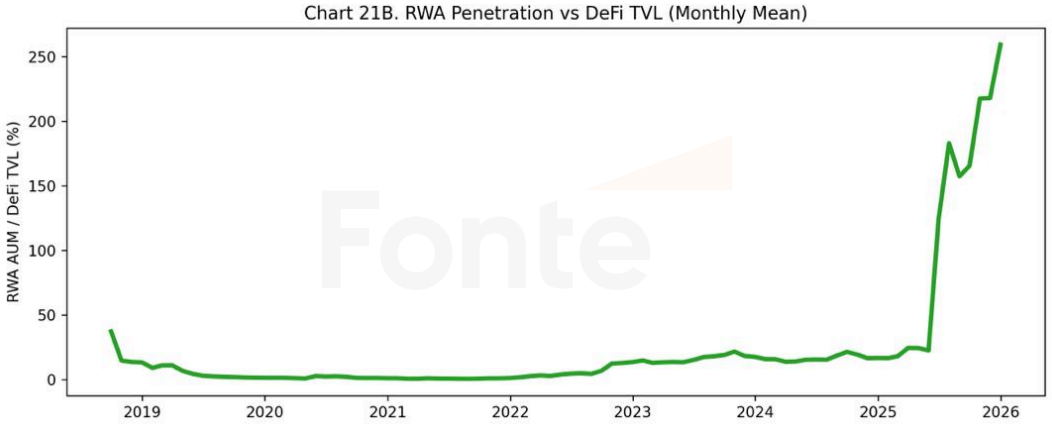
Data Source: rwa.xyz / on-chain RWA datasets; Fonte Capital calculations. Covered Assets / Indicators: On-chain Real World Assets (RWA) adoption, measured via aggregate assets under management (AUM), indexed Period: January 2023 – January 2026 (monthly). Methodology: The chart shows the indexed growth of on-chain RWA adoption, rebased to 100 at the start of the observation period. Monthly data is used to smooth short-term fluctuations and highlight structural trends. Indexation allows the focus to remain on adoption dynamics rather than absolute size. Model Attribution: Fonte Capital – RWA adoption and institutional integration framework. Brief Interpretation: The index displays a steady and monotonic increase in on-chain RWA adoption over time. The absence of sharp drawdowns or cyclical spikes indicates gradual and sustained growth driven by structural demand rather than speculative activity. This pattern is consistent with phased institutional adoption and supports the view of RWA as an emerging infrastructure layer within the digital asset ecosystem rather than a volatility-driven crypto sub-sector.

RWA қымбат болып өседі және DeFi мінез-құлқын қайталамайды. DeFi-дегі ақша көлемі әрең өзгерсе де, RWA-дағы активтер өсе береді. Бұл RWA-да түсінікті нәрселер үшін келетіндіктен болады: ақшаны орналастыру, өтімділікті сақтау және тұрақты табыс табу. Бұл міндеттер нарықтық көңіл-күйге және бағаның қысқа мерзімді өзгеруіне байланысты емес. Уақыт өте келе жалпы DeFi құрылымындағы RWA үлесі айтарлықтай артады. Бұл ірі және жүйелі қатысушылардың біртіндеп келуін көрсетеді. Өсу кезең-кезеңімен жүреді және нарықтың жаңа құралдарға тәуелділігін көрсетеді, бұл нарықтың тағы бір өсуіне жауап бермейді.

[6]Нақты активтер (real World Assets — RWA) — бұл дәстүрлі материалдық және қаржылық активтер (жылжымайтын мүлік, алтын, акциялар, өнер), олар таңбаланып, блокчейнге "тасымалданады", цифрлық таңбалауыштарға айналады, бұл оларды еркін сатуға, DeFi-де пайдалануға және инвестициялардың қолжетімділігін арттыруға мүмкіндік береді. Бұл физикалық және цифрлық экономика арасындағы көпір, мұнда токендер нақты активке меншік құқығын білдіреді.

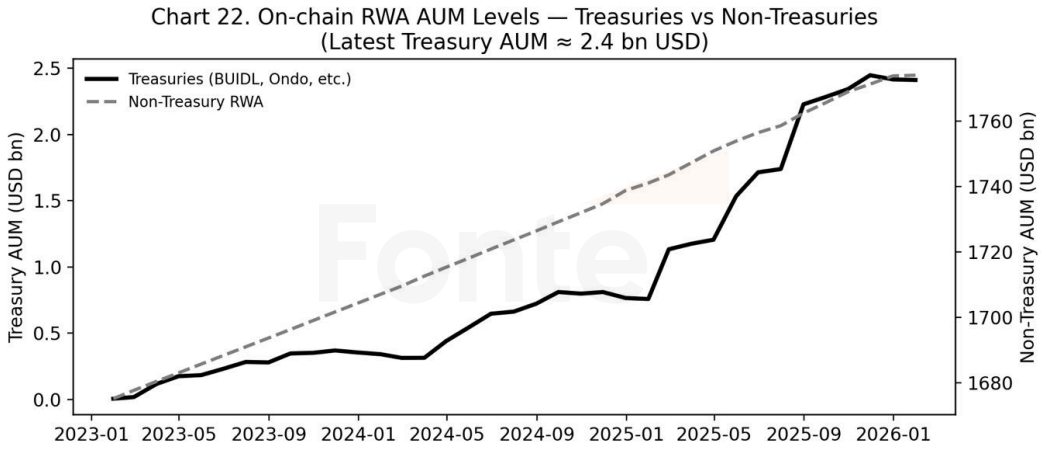


Data Source: Token Terminal; DeFi Llama; rwa.xyz; Fonte Capital calculations. Covered Assets / Indicators: Real World Assets (RWA) Assets Under Management (AUM), monthly mean (USD billions), DeFi Total Value Locked (TVL), monthly mean (USD billions). Period: 2018–2026. Methodology: The chart compares monthly average levels of RWA AUM and DeFi TVL using parallel axes. RWA AUM reflects the total on-chain value of tokenized real-world assets, while DeFi TVL represents aggregate capital locked in DeFi protocols. Monthly averaging is applied to reduce short-term noise and emphasize structural trends. No normalization is used, allowing direct comparison of absolute growth dynamics. Model Attribution: Fonte Capital – institutional adoption and capital flow differentiation framework. Brief Interpretation: The chart highlights a clear divergence in growth patterns between RWA and DeFi. While DeFi TVL exhibits cyclical behavior with pronounced expansions and contractions, RWA AUM follows a steadily rising trajectory, accelerating notably after 2023. The continued expansion of RWA during periods of DeFi stagnation indicates an independent demand driver, consistent with gradual institutional onboarding and balance-sheet-driven allocation rather than market-driven risk cycles.



Data Source: rwa.xyz; Token Terminal; DeFi Llama; Fonte Capital calculations. Covered Assets / Indicators: RWA penetration ratio – Real World Assets (RWA) AUM as a percentage of DeFi Total Value Locked (TVL). Period: 2018–2026 (monthly mean). Methodology: The chart shows the ratio of RWA AUM to DeFi TVL, calculated on a monthly average basis and expressed as a percentage. This metric measures the relative weight of tokenized real-world assets within the broader DeFi capital base. Monthly averaging is applied to smooth short-term volatility and highlight structural changes in composition rather than absolute growth. Model Attribution: Fonte Capital – capital composition and institutional penetration framework for on-chain markets. Brief Interpretation: The chart illustrates a pronounced increase in RWA penetration over time. After remaining marginal for several years, the RWA share begins to rise steadily from 2022 and accelerates sharply after 2024. This dynamic reflects a structural shift in on-chain capital composition, with real-world assets accounting for a growing proportion of total deployed capital. The trend supports the view that institutional-oriented use cases are becoming increasingly significant within the DeFi ecosystem.

Мұндағы негізгі қорытынды-RWA неден тұрады. Бұл сегменттегі ақшаның көп бөлігі АҚШ-тың мемлекеттік облигацияларымен байланысты активтерге салынған. Қазіргі уақытта мұндай токенизацияланған[7] облигациялардың көлемі шамамен 8,8 миллиард АҚШ долларын құрайды және олар RWA-ның негізгі өсуін қамтамасыз етеді. Бұл ақша нарығын ауыстыру ретінде қолданылатын түсінікті және сенімді құралдар. BlackRock өнімдері, Ondo және ұқсас шешімдер осы сегментте маңызды орын алады және оның негізін құрайды. Басқа бағыттар — жеке несие, әртүрлі ақша құрылымдары және басқа активтер-нарықта бар, бірақ олардың ауқымы әлі де айтарлықтай аз. Негізгі қызығушылық пен капитал дәл мемлекеттік облигацияларға бағытталған.



Data Source: rwa.xyz; Token Terminal; RWA issuer disclosures (including BlackRock BUIDL, Ondo); Fonte Capital calculations. Covered Assets / Indicators: On-chain RWA AUM backed by U.S. Treasury securities; On-chain RWA AUM backed by non-Treasury assets (private credit, money market structures, other RWAs). Period: January 2023 – January 2026. Methodology: The chart compares absolute AUM levels of tokenized U.S. Treasury–backed RWA and non-Treasury RWA using parallel axes. Treasury-backed products are shown on the left axis in USD billions, while non-Treasury RWA are shown on the right axis to reflect their different scale. Data is presented in levels to emphasize contribution to total RWA growth rather than relative shares. Model Attribution: Fonte Capital – RWA asset composition and growth driver framework. Brief Interpretation: The chart shows that growth in on-chain RWA AUM is primarily driven by tokenized U.S. Treasury products. Treasury-backed RWA exhibit a sharp and accelerating increase, while non-Treasury segments grow more gradually and remain secondary in scale. This pattern confirms that institutional adoption of RWA is currently concentrated in low-risk, cash-equivalent instruments, positioning tokenized Treasuries as the core engine of RWA expansion within the on-chain financial ecosystem.

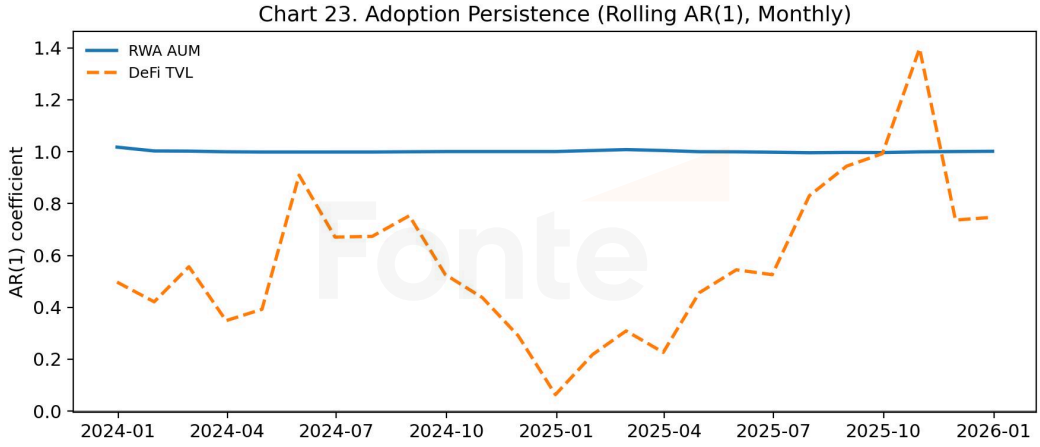
Ақшаны мұндай бөлу кездейсоқ емес. Ірі мүшелер RWA-ны ең алдымен ончейн ортасында[8] сенімді және түсінікті кірісті алу тәсілі ретінде пайдаланады. Негізгі қызығушылық ақша нарығының цифрлық аналогы ретінде жұмыс істейтін АҚШ-тың токенизацияланған қысқа мерзімді облигацияларына бағытталған. Бұл әсіресе классикалық құралдарға қол жетімділік шектеулі, реттеуші қиындықтар бар және долларлық өтімділік біркелкі бөлінбейтін жағдайларда өте маңызды. Токенизацияланған T-bills қаражатты доллармен орналастыруға, табыс табуға және әлі де ончейн инфрақұрылымында қалуға мүмкіндік береді.

RWA өсу динамикасы бұл тәсілдің тұрақтылығын растайды. RWA-дағы қаражат көлемі біркелкі және дәйекті түрде өсуде. Мұндай өсу өтімділікті орналастыру және қаражатты басқару бойынша ұзақ мерзімді шешімдерді көрсетеді. RWA ончейн ортасында капиталды жүйелі және ұзақ мерзімді орналастыру құралы ретінде қалыптасады.

[7]Токенизацияланған актив-бұл нақты немесе қаржылық актив (акциялар, жылжымайтын мүлік, алтын), оның құқықтары блокчейнде цифрлық таңбалауыштар түрінде ұсынылған, бұл оларды дәстүрлі құралдарға қарағанда ұсақтауға, лезде беруге және саудалауға мүмкіндік береді, сонымен бірге түпнұсқаға ұқсас құқықтарды алады. Бұл орталықтандырылмаған тізілімде (блокчейнде) жазылған, бір-бірін алмастыратын (акциялар сияқты) немесе бір-бірін алмастырмайтын (NFT) болуы мүмкін, бірақ көбінесе бір-бірін алмастыратын таңбалауыштар туралы.

[8]Onchain (CH — Chain) - бұл криптовалюталар мен блокчейндегі термин, ол тікелей блокчейнде (блокчейннің өзінде) жазылатын және орын алатын кез-келген әрекеттерді, транзакцияларды немесе деректерді білдіреді, бұл оларды ашық, өзгермейтін және ашық етеді.

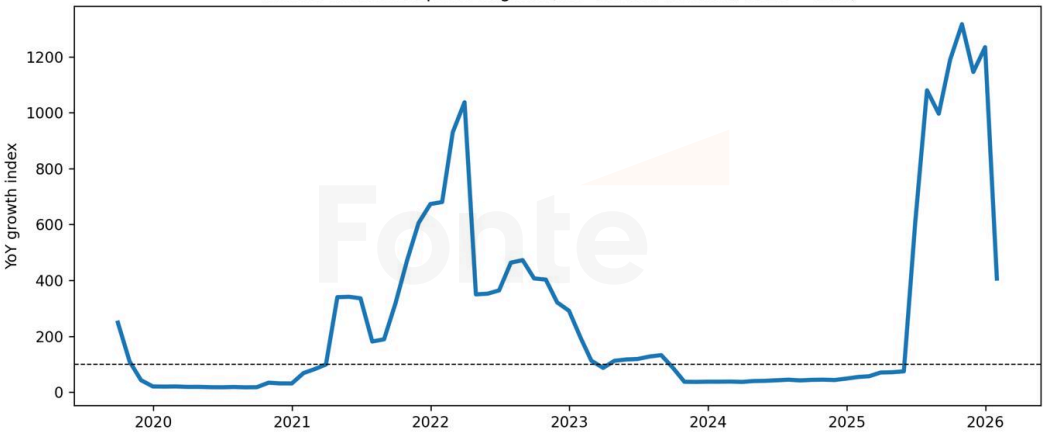
Chart 23. Adoption Persistence (Rolling AR(1), Monthly)



Data Source: rwa.xyz; Token Terminal; DeFi Llama; Fonte Capital calculations. Covered Assets / Indicators: Rolling AR(1) coefficient of RWA Assets Under Management (AUM); Rolling AR(1) coefficient of DeFi Total Value Locked (TVL). Period: January 2024 – January 2026 (monthly). Methodology: The chart shows rolling first-order autocorrelation coefficients (AR(1)) calculated on monthly data for RWA AUM and DeFi TVL. The AR(1) coefficient measures the persistence of a time series, indicating how strongly current values depend on past values. A rolling estimation window is used to capture changes in persistence over time and across market regimes. Model Attribution: Fonte Capital – adoption persistence and capital stability framework for on-chain markets. Brief Interpretation: The chart indicates consistently high persistence in RWA AUM, with AR(1) values remaining close to one throughout the period. This reflects a stable and inertial growth pattern. In contrast, DeFi TVL shows materially lower and more variable persistence, indicating greater sensitivity to changing market conditions. The difference highlights the structurally steady nature of RWA adoption compared to the more reactive dynamics of DeFi capital flows.

RWA жылдық өсу қарқынының индексі бұл сегменттің дамуы кезең-кезеңімен жүретіндігін көрсетеді. 2023-2024 жылдардағы тыныш кезеңнен кейін өсу 2025 жылы айтарлықтай жеделдейді. Бұл дегеніміз, нарық белсенді кеңею кезеңіне өтеді. Қарқынның өсуі ірі қатысушылар үшін ыңғайлы инфрақұрылымның пайда болуымен және RWA-ны практикалық қаржылық тапсырмаларда кеңінен қолданумен байланысты.

Chart 24. RWA Adoption Regime (YoY Growth Indexed, 2023 = 100)



Data Source: rwa.xyz; Fonte Capital calculations. Covered Assets / Indicators: On-chain Real World Assets (RWA) adoption measured via year-over-year (YoY) growth, indexed. Period: 2019–2026 (monthly data). Methodology: The chart shows year-over-year growth rates of aggregate on-chain RWA AUM, transformed into an index with 2023 = 100 as the base year. Indexing is used to normalize growth dynamics and reduce base effects associated with early-stage adoption. The dashed horizontal line marks the base level (2023), serving as a reference point for regime comparison. Model Attribution: Fonte Capital – RWA adoption regime and institutional scaling framework. Brief Interpretation: The indexed YoY growth highlights a clear regime-based pattern in RWA adoption. After a period of subdued and stable growth during 2023–2024, growth accelerates sharply in 2025, moving decisively above the baseline. This shift indicates a transition from an early adoption phase to a scaling phase, consistent with the maturation of institutional-grade infrastructure and broader practical use of RWA within the on-chain financial system.

Деректер 2026 жылға қарай RWA криптоэкономикада тұрақты орынға ие болғанын көрсетеді. Бұл сегментті ірі қатысушылар капиталды ончейн ортасында орналастырудың ыңғайлы әдісі ретінде пайдаланады. Нарықтың негізін АҚШ-тың токенизацияланған мемлекеттік облигациялары құрайды, олар доллардың нақты кірісін береді және цифрлық инфрақұрылымға оңай енеді.

Эксперименттен жаңа буын қаржы инфрақұрылымының моделіне көшу

RWA өсуі тұрақты және DeFi циклдарын қайталамайды. Қаражат көлемі дәйекті түрде артып келеді, бұл өтімділікті басқарудың ұзақ мерзімді шешімдерін көрсетеді. Мұндай динамика нарықтық ауытқулармен емес, қаржылық баланстың практикалық міндеттерімен байланысты.

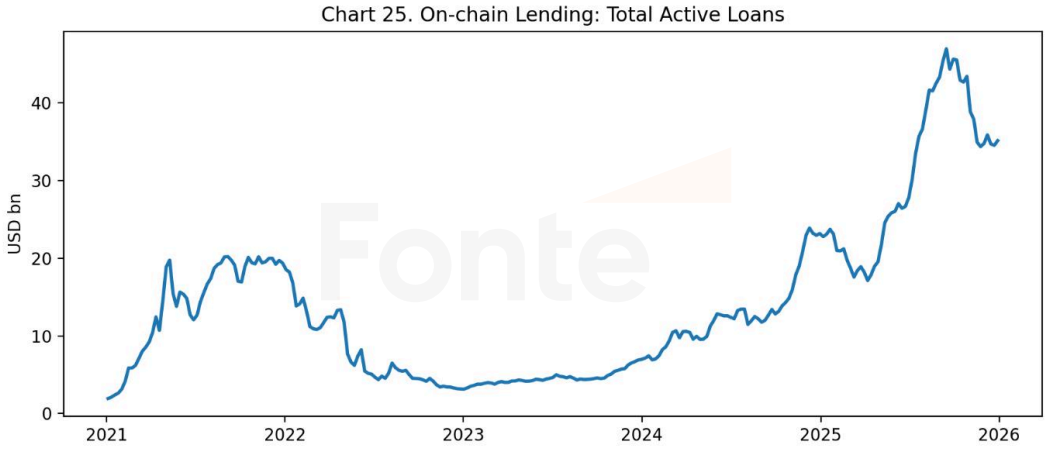
Нарық дамыған сайын RWA негізгі кепіл ретінде қолданыла бастайды. Бұл ончейндік несиелеуге, маржа құралдарына және кәсіби инвесторларға бағытталған хаттамаларға сұранысты тудырады. Нәтижесінде, RWA және несиелеу нарығы бірыңғай қаржылық құрылымды құрайды, мұнда токенизацияланған активтер одан әрі операцияларға негіз болады.

Дәл осы байламда RWA крипто нарығының есептеуге, қаржыландыруға және тұрақты ақша ағындарына бағытталған неғұрлым жетілген қаржылық модельге көшуінің маңызды элементіне айналады.

5. Несиелеу-криптоқаржыландырудың негізі

2026 жылға қарай ончейн несиелеу жеке және тәуелсіз қаржылық механизм ретінде ресімделеді. Ол тек DeFi ішінде ғана емес, өтімділікпен жұмыс істеудің толыққанды құралы ретінде де қолданылады. Нарық ончейн ортасында несиеге тұрақты сұранысты көрсетеді. Қарыз қаражаты позицияларды басқару, операцияларды қамтамасыз ету және кепілмен жұмыс істеу үшін қажет. Бұл сұраныс крипто-активтер бағасының күрт өзгеруіне қарамастан сақталады.

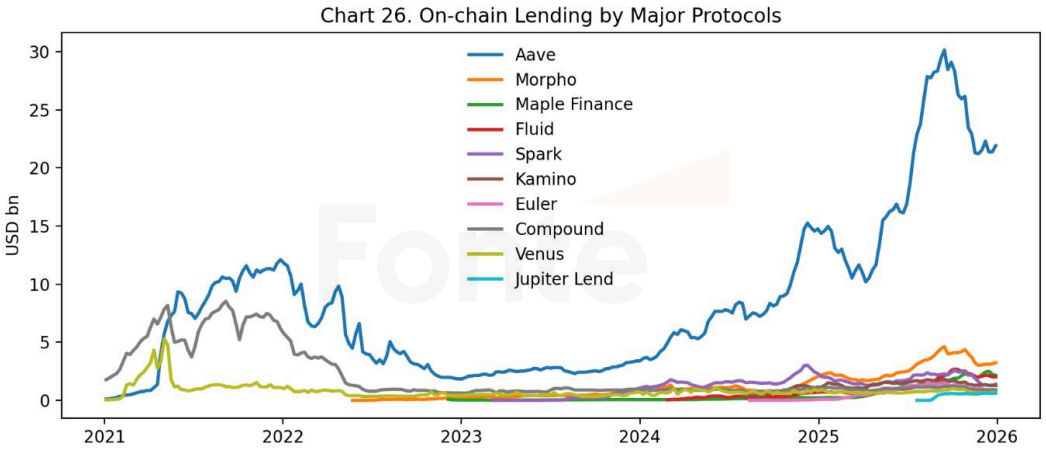
Белсенді қарыздардың динамикасы өз траекториясы бойынша дамуда. Несиелеу көлемі тіпті нарық жалпы әлсіз қозғалатын кезеңдерде де өсуде. Бұл ончейн активтерімен қамтамасыз етілген өтімділіктің практикалық қажеттілігін көрсетеді. Нәтижесінде ончейндік несиелеу негізгі қаржылық инфрақұрылымның бір бөлігіне айналады. Ол уақытша нарықтық импульстарға емес, нақты операциялар мен баланстық тапсырмаларға қызмет етеді.



Data Source: Token Terminal; DeFi Llama; Fonte Capital calculations. Covered Assets / Indicators: Total active on-chain loans – aggregate outstanding loan balances across major on-chain lending protocols. Period: 2021–2026. Methodology: The chart presents the total volume of active loans in on-chain lending protocols, measured in USD billions. The metric reflects outstanding borrowed amounts rather than total supplied liquidity. Data is shown in absolute levels to capture the evolution of credit demand over time, independent of protocol TVL or asset price movements. Model Attribution: Fonte Capital – on-chain credit demand and infrastructure maturity framework. Brief Interpretation: The dynamics of active on-chain loans show a clear recovery and expansion after the 2022 contraction, followed by a sustained upward trend into 2025–2026. Growth in outstanding loans continues beyond periods of market stabilization, indicating persistent demand for on-chain credit. This pattern supports the view that lending activity increasingly reflects structural liquidity needs and balance-sheet usage, positioning on-chain lending as a core financial function rather than a purely cyclical extension of market speculation.

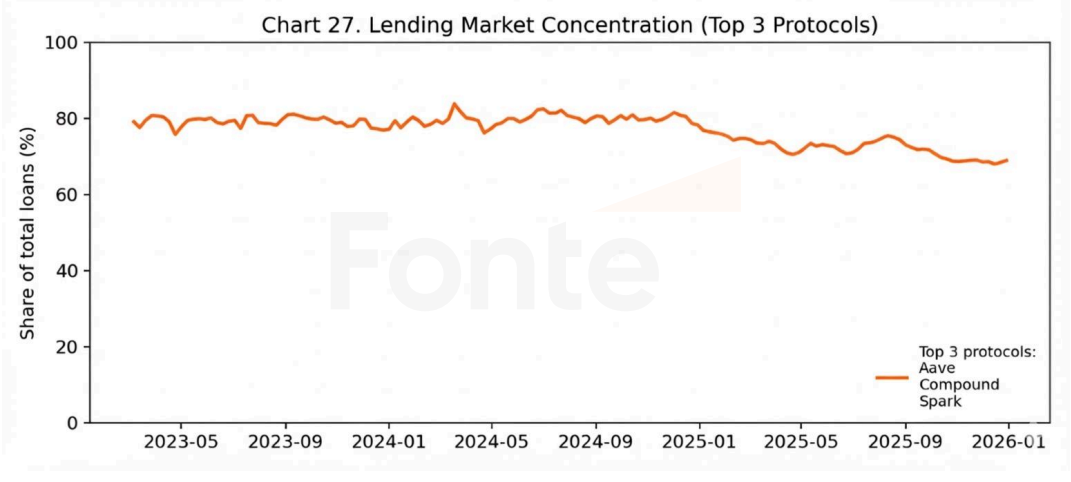
Ончейн несиелеу нарығының құрылымы бұл тұжырымды растайды. Несиелік қызметтің негізгі бөлігі бірнеше ірі хаттамаларға бағытталған. Олар өтімділікке, тұрақты жұмысқа және қарыздардың үлкен көлеміне қызмет көрсету қабілетіне ие. Бұл бөлу нарық біртіндеп дәлелденген және сенімді сайттарға сүйенетінін білдіреді. Олар арқылы несиелік операциялардың және өтімділікті қайта бөлудің негізгі бөлігі өтеді.

Бұл процесс несиелік функцияның дамуын көрсетеді. Көлемі мен сенімділікке қойылатын талаптар өскен сайын несиелеу табиғи түрде тұрақты жұмысты қамтамасыз ете алатын ірі орталықтарға шоғырланады.



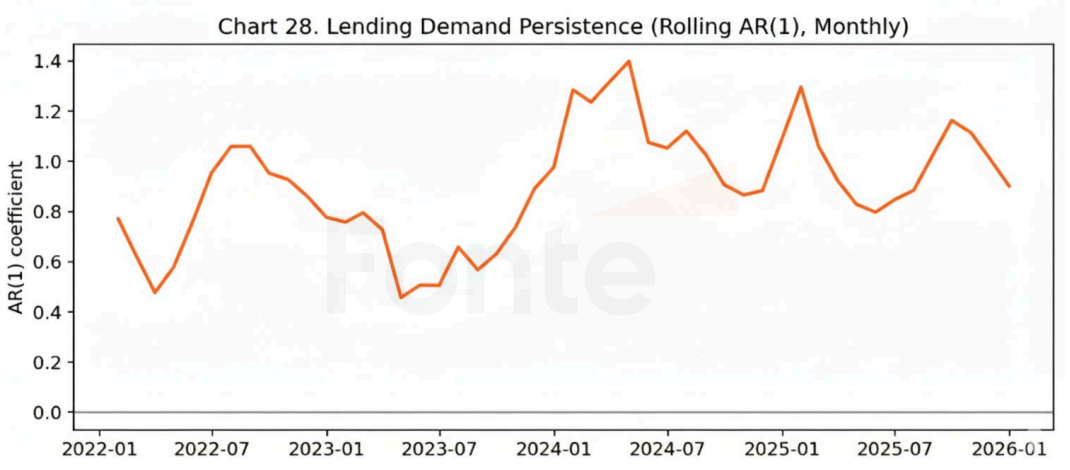
Data Source: Token Terminal; DeFi Llama; Fonte Capital calculations. Covered Assets / Indicators: Outstanding active loans (USD bn) across major on-chain lending protocols, including Aave, Morpho, Maple Finance, Fluid, Spark, Kamino, Euler, Compound, Venus, and Jupiter. Period: 2021–2026. Methodology: The chart shows the level of active outstanding loans for leading on-chain lending protocols, measured in USD billions. Data is presented in absolute terms to highlight the distribution of credit activity across protocols. No normalization is applied, allowing direct comparison of scale and concentration. The focus is on borrowed amounts rather than supplied liquidity. Model Attribution: Fonte Capital – on-chain lending concentration and credit infrastructure framework. Brief Interpretation: The chart illustrates a clear concentration of on-chain lending activity among a limited number of large protocols. Aave dominates the market by a wide margin, while a small group of other protocols forms a secondary tier with materially smaller loan volumes. This structure indicates that credit demand gravitates toward platforms with deeper liquidity, proven resilience, and operational stability. The resulting concentration reflects the maturation of on-chain lending into an infrastructure layer supported by a core set of large credit hubs.

Қарыздардың жалпы көлеміндегі үш ірі несиелік хаттаманың үлесі уақыт өте келе артып келеді. Несиелік белсенділіктің артуы ірі сайттардың шектеулі санынан өтеді. Бұл дегеніміз, нарық біртіндеп өтімділіктің негізгі орталықтарына сүйенеді. Нәтижесінде ончейндік несиелеу үлкен сомалармен жұмыс істеуге ыңғайлы болады. Ол шашыраңқы шешімдер жиынтығы ретінде азырақ көрінеді және қаражат пен тепе — теңдікті басқарудың жұмыс құралы ретінде көбірек көрінеді.



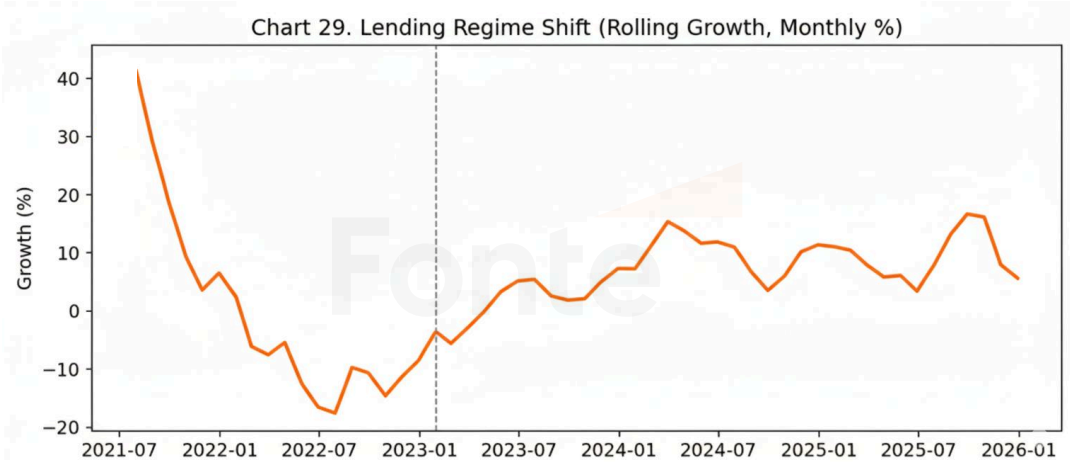
Data Source: Token Terminal; DeFi Llama; Fonte Capital calculations. Covered Assets / Indicators: Market concentration in on-chain lending – combined share of total active loans held by the three largest lending protocols (Aave, Compound, Spark) Period: 2023–2026. Methodology: The chart shows the percentage share of total outstanding on-chain loans accounted for by the top three lending protocols. Loan balances are aggregated across all major protocols, after which the combined share of the three largest platforms is calculated on a rolling basis. The metric captures changes in market concentration rather than absolute loan growth. Model Attribution: Fonte Capital – lending market structure and concentration analysis framework. Brief Interpretation: The chart indicates a persistently high concentration of lending activity among the three largest protocols, with their combined share remaining dominant over time. While the exact share fluctuates, the overall level stays elevated, suggesting that on-chain credit activity consistently gravitates toward a small set of large, liquid platforms. This pattern reflects the consolidation of credit provision around core lending hubs capable of supporting scale, reliability, and balance-sheet management within the on-chain financial system.

Ағымдағы циклде несиелеудің басты ерекшелігі-тұрақты сұраныс. Белсенді қарыздардың көлемі біртіндеп өзгеріп, уақыт өте келе сақталады. Нарық баяулаған кезде де несие жойылмайды. Ол жай ғана мүшелер мен хаттамалар арасында қайта бөлінеді. Бұл несиелер нарықтың өсуіне уақытша мөлшерлеме ретінде емес, өтімділікті қамтамасыз ету үшін жұмыс құралы ретінде пайдаланылатынын көрсетеді. Мұндай тұрақтылық нарықтық көңіл-күйге қарамастан жүйеге үнемі қажет болатын негізгі қаржылық механизмдерге тән.



Data Source: Token Terminal; DeFi Llama; Fonte Capital calculations. Covered Assets / Indicators: On-chain lending demand persistence measured via rolling AR(1) coefficient of total active loans. Period: 2022–2026 (monthly data). Methodology: The chart applies a rolling AR(1) model to the time series of total active on-chain loans. The AR(1) coefficient measures the degree to which current loan volumes depend on their past values. Higher coefficients indicate stronger persistence and lower sensitivity to short-term shocks, while lower values imply more cyclical or transient behavior. Model Attribution: Fonte Capital – on-chain lending persistence and infrastructure maturity framework. Brief Interpretation: The AR(1) coefficients remain consistently elevated over the observed period, indicating strong persistence in on-chain lending demand. Even during periods of market slowdown, loan volumes show limited mean reversion and retain continuity over time. This behavior is typical of infrastructure-level financial functions, where credit demand reflects ongoing liquidity needs rather than short-lived speculative positioning.

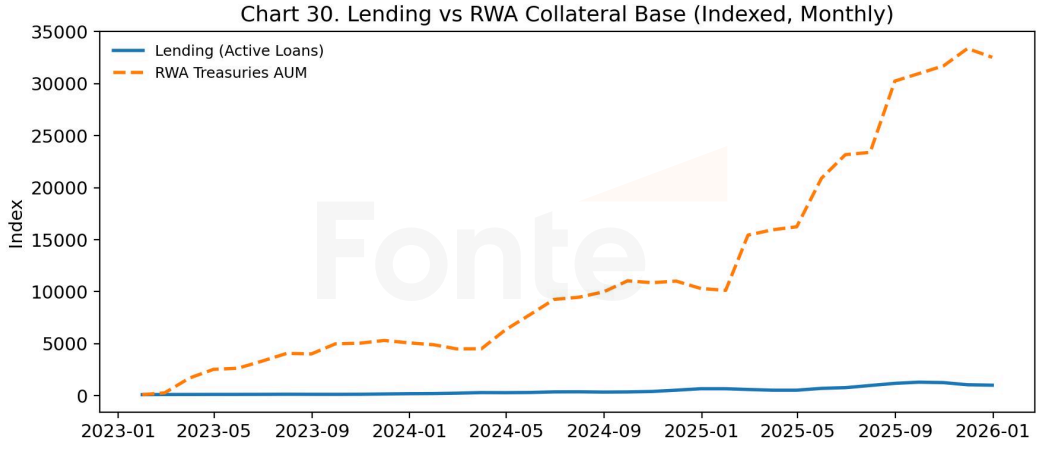
Режимдік талдау көрсеткендей, 2023 жылдан кейін несиелеу басқа кезеңге өтті. Нарық қалпына келтіру кезеңінен шығып, тұрақты өсуге көшті. Бұл ауысым ірі қатысушылар үшін инфрақұрылымның пайда болуымен сәйкес келеді. Кастодиандық қызметтер дамып келеді, сонымен қатар кепіл ретінде пайдалануға болатын нақты активтер пайда болады. Нәтижесінде несиелеу тұрақты өсуге көшеді және қаржылық операцияларда тұрақты құрал ретінде көбірек қолданылады.



Data Source: Token Terminal; DeFi Llama; Fonte Capital calculations. Covered Assets / Indicators: On-chain lending activity – rolling monthly growth rate of total active loans Period: 2021–2026 (monthly data). Methodology: The chart displays the rolling monthly growth rate of outstanding on-chain loans. Growth is calculated on a smoothed basis to reduce short-term noise and highlight regime-level dynamics. The vertical dashed line marks the transition point around early 2023, used as a reference for identifying changes in growth behavior. Model Attribution: Fonte Capital – on-chain lending regime analysis framework. Brief Interpretation: The chart shows a clear shift in lending dynamics after 2023. Prior to this point, loan growth was volatile and frequently negative, reflecting a correction and normalization phase. After 2023, growth stabilizes in positive territory and fluctuates within a narrower range. This pattern indicates a transition toward a more stable expansion phase, consistent with lending being used as a regular financial function rather than exhibiting purely cyclical behavior.

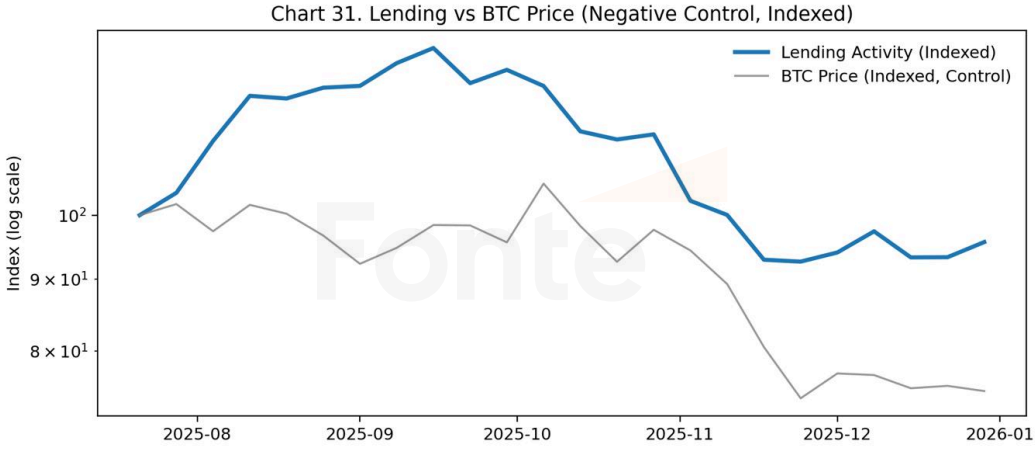
Несиелік хаттамалар мен RWA ончейн қаржысының негізгі элементіне айналады. Қарыздар көлемінің өсуі токенизацияланған қазынашылық облигациялардың және басқа да нақты активтердің ұлғаюымен қатар жүреді. Мұнда несиелеу түсінікті функцияны орындайды. Токенизацияланған облигациялар сенімді кепіл ретінде пайдаланылады, соның негізінде қатысушылар өтімділік алады және қарыз қаражаттарымен жұмыс істей алады. Бұл нарықты тек сауда үшін емес, ақшаны басқаруға ыңғайлы етеді.

Бұл модель мемлекеттік облигациялар несиелендірудің негізі болып табылатын классикалық ақша нарықтарының жұмысына ұқсас. Ончейн жүйесі біртіндеп бірдей логиканы қалыптастырады, бірақ сандық түрде.



Data Source: rwa.xyz; Token Terminal; DeFi Llama; RWA issuer disclosures; Fonte Capital calculations. Covered Assets / Indicators: On-chain lending activity: total active loans; RWA collateral base: tokenized U.S. Treasuries AUM. Period: 2023–2026 (monthly data). Methodology: Both series are transformed into indexed values to allow direct comparison of dynamics despite different absolute scales. Indexing highlights relative growth patterns and co-movement rather than nominal levels. Data is shown on a monthly basis to smooth short-term volatility and focus on structural trends. Model Attribution: Fonte Capital – on-chain collateral–credit linkage model. Brief Interpretation: The chart shows that growth in on-chain lending activity broadly tracks the expansion of the RWA collateral base, particularly tokenized U.S. Treasuries. As the volume of high-quality on-chain collateral increases, lending activity expands alongside it. This relationship indicates that lending growth is increasingly anchored in the availability of reliable collateral, reinforcing the view that on-chain credit is evolving around balance-sheet usage and collateral transformation rather than isolated speculative demand.

Ончейн-кредиттеудің динамикасы Bitcoin бағасының ауытқуымен әлсіз байланысты. Белсенді қарыздардың көлемі өз траекториясы бойынша өзгереді және өсу мен құлдыраудың нарықтық кезеңдерін қайталамайды. Бұл несиеге деген сұраныс практикалық міндеттерден — кепілмен және өтімділікпен жұмыс жасаудан қалыптасатынын көрсетеді. Несие нарықтық қозғалыстарға жауап ретінде емес, тұрақты қаржы құралы ретінде пайдаланылады. Бұл мінез-құлық нарықтағы қысқа мерзімді өзгерістерге тәуелсіз жұмыс істейтін тұрақты қаржылық механизмдерге тән.



Data Source: Token Terminal; DeFi Llama; Coin Metrics; Fonte Capital calculations. Covered Assets / Indicators: On-chain lending activity (total active loans), indexed BTC price, indexed (negative control). Period: 2025–2026. Methodology: Both series are transformed into indexed values and displayed on a logarithmic scale to compare relative dynamics rather than absolute levels. BTC price is used as a negative control to test whether lending activity simply tracks broader crypto market price movements. Indexing aligns the starting points of both series, allowing direct visual comparison of trend divergence. Model Attribution: Fonte Capital – on-chain credit demand and market independence framework. Brief Interpretation: The chart shows a clear divergence between on-chain lending activity and BTC price dynamics. While BTC price exhibits a downward trend over the period, lending activity remains comparatively stable and follows a different path. This divergence indicates that changes in lending volumes are not primarily driven by short-term price movements in crypto markets, supporting the view that on-chain credit demand is shaped by structural factors related to collateral usage and liquidity management rather than market sentiment.

2026 жылы ончейн несиелеу крипто-қаржы жүйесінде тұрақты орын алады. Ол өтімділік пен кепілмен жұмыс істеудің негізгі механизмі ретінде қолданылады.

Несиелендірудің өсуі практикалық міндеттермен байланысты: баланстарды басқару, кепілзатты пайдалану және токенизацияланған нақты активтерді біріктіру. Сенімді қамтамасыз ету базасы кеңейген сайын несие қаржылық операциялардың тұрақты құралына айналады.

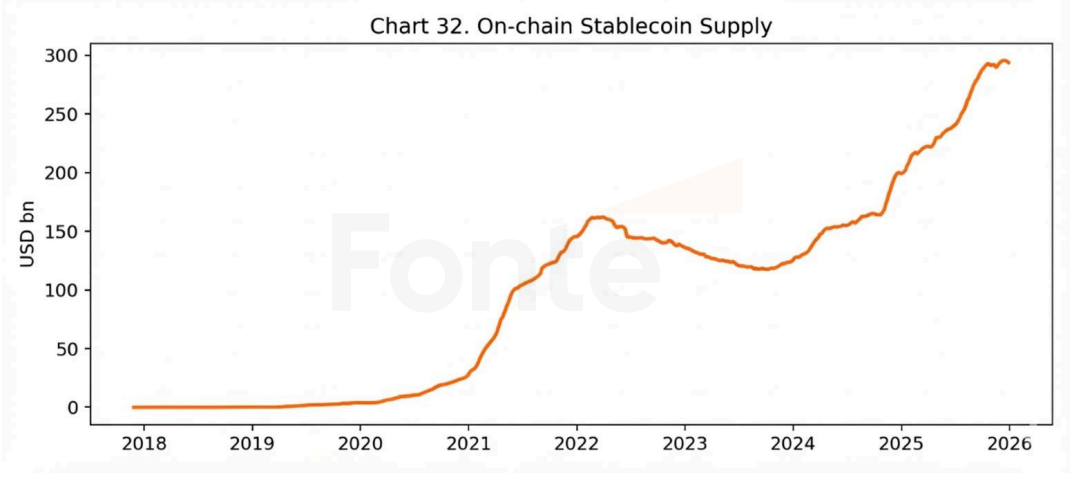
Бұл құрылымда несиелеу кепілдікті өтімділікке айналдыру функциясын орындайды. Жүйенің одан әрі дамуы логикалық түрде кіріс стаблкоиндері мен ончейн-ақша нарықтарының қалыптасуына әкеледі. Мұндай құралдар несиелік тәуекел мен пайыздық кірісті ыңғайлы және өтімді форматқа біріктіруге мүмкіндік береді.

Нәтижесінде стейблкоиндер төлем құралынан асып, ончейн экономикасында толыққанды қаржылық өнім рөлін атқара бастайды.

6. Табыс стейблкоиндері және криптовалюта ақша нарықтары

2026 жылға қарай стейблкоиндер криптовалюта нарығында[9] ақша аударудың ыңғайлы тәсілі болуды тоқтатады. Олар ончейн-ақша нарығының жеке сегменті ретінде қалыптасады, мұнда ақша тек есеп айырысу үшін ғана емес, сонымен бірге кіріс алу үшін де қолданылады.

StableCoin ұсынысы біркелкі және дәйекті түрде өсуде. Бұл динамика криптографиялық нарықтағы тәуекелге деген қызығушылықтың қысқа мерзімді өсуімен әлсіз байланысты. Өзінің мінез-құлқында стейблкоин нарығы алыпсатарлық құрал емес, ақша жүйесіне көбірек ұқсайды. Бұл стейблкоиндер негізгі ончейн ақшасының рөлін атқарады дегенді білдіреді. Олар сауда немесе нарықтық толқудың уақытша құралы ретінде емес, тұрақты есеп айырысу бірлігі және қаржылық операциялардың негізі ретінде қолданылады.



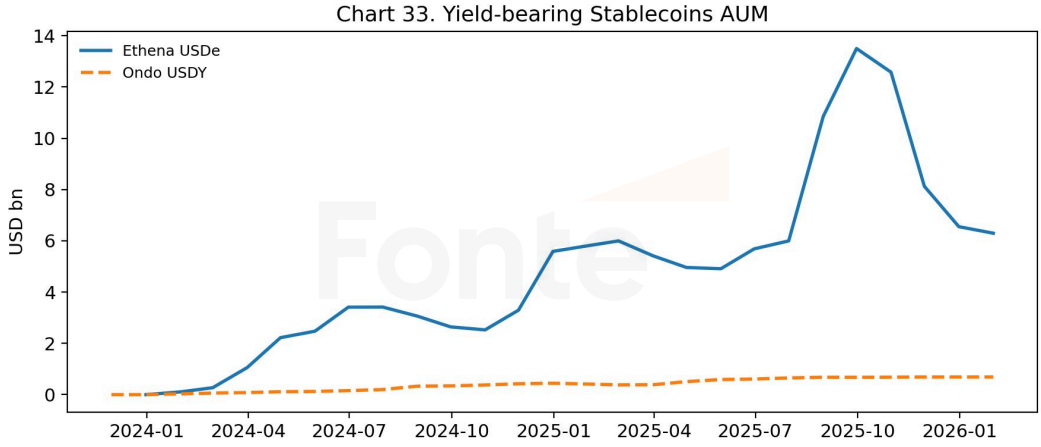
Data Source: DeFi Llama; Token Terminal; Fonte Capital calculations Covered Assets / Indicators: Total on-chain stablecoin supply (USD-denominated), aggregate across major stablecoins. Period: 2018–2026. Methodology: The chart shows the total outstanding supply of on-chain stablecoins measured in USD billions. Values are presented in absolute terms to capture long-term structural dynamics rather than short-term fluctuations. No normalization or indexing is applied, allowing direct interpretation of scale and growth over time. Model Attribution: Fonte Capital – on-chain money market and stablecoin adoption framework. Brief Interpretation: The stablecoin supply follows a smooth, long-term growth trajectory with only limited sensitivity to short-term market cycles. After a correction in 2022–2023, supply resumes expansion and reaches new highs by 2025–2026. This behavior resembles that of a monetary aggregate rather than a speculative asset, supporting the view that stablecoins function as the core settlement and liquidity layer of the on-chain financial system.

Осы фонда жаңа ішкі класс қалыптасады — кіріс стейблкоиндері[10]. USDE (Ethena) және USDY (Ondo) сияқты құралдардың AUM өсуі, олар иеленушіге номиналды тұрақтылықты ғана емес, сонымен қатар кіріктірілген пайыздық кірісті де ұсынады. Олардың динамикасы классикалық төлем стейблкоиндерінен де, DeFi-TVL көрсеткіштерінен де ерекшеленеді, бұл өтімділікті басқаруға бағытталған тәуелсіз ақша өнімінің қалыптасуын көрсетеді.

[9]Стейблкоин-бұл басқа криптовалюталардың жоғары құбылмалылығын болдырмау үшін Фиат валютасы (АҚШ доллары), тауар (алтын) немесе активтер себеті сияқты сенімді активке байлану арқылы тұрақты құнды сақтауға арналған криптовалюта түрі. Бұл оны күнделікті транзакциялар, төлемдер үшін және дәстүрлі қаржы мен блокчейн әлемі арасындағы байланыс ретінде үнемдеу құралы ретінде пайдалануға мүмкіндік береді.

[10]Табыс стейблкоиндері-бұл Фиат валюталарына (әдетте АҚШ долларына) байланысты цифрлық активтер, олар иелеріне нақты активтерден (RWA) қамтамасыз етуде, стейкингте немесе defi хаттамаларында пайда болатын пассивті кіріс әкеледі. Кәдімгі стаблкоиндерден айырмашылығы, олар автоматты түрде ұстағыштағы таңбалауыштардың санын көбейтеді (Rebase) немесе таңбалауыштың өзіндік құнын арттырады.

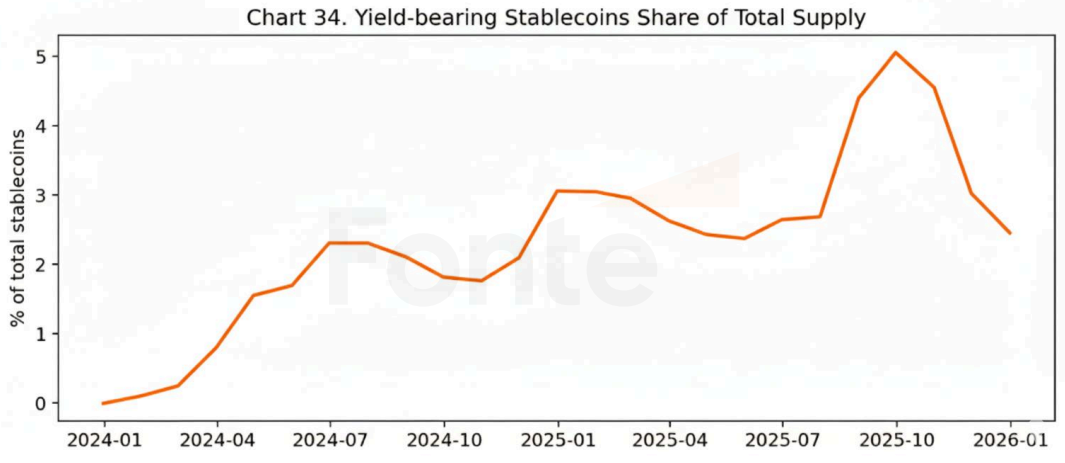
Chart 33. Yield-bearing Stablecoins AUM



Data Source: Token Terminal; DeFi Llama; issuer disclosures; Fonte Capital calculations. Covered Assets / Indicators:
Assets under management (AUM) of yield-bearing stablecoins, including USD-denominated products with embedded return mechanisms (e.g., delta-neutral, treasury-backed or carry-based structures). Period: 2024–2026 (monthly data). Methodology: The chart presents absolute AUM levels (USD bn) for selected yield-bearing stablecoins. Data is shown in nominal terms to capture adoption scale and capital allocation dynamics. No indexing is applied, as the objective is to highlight differences in growth trajectories and relative market size between products. Model Attribution: Fonte Capital – on-chain money market and yield-bearing stablecoin adoption framework. Brief Interpretation: The chart shows rapid growth in yield-bearing stablecoins, with capital concentrating in products that offer predictable, on-chain dollar returns. AUM expansion occurs over a short time frame, indicating strong demand for instruments that combine price stability with income generation. This dynamic supports the view that stablecoins are evolving beyond pure settlement assets into interest-bearing monetary instruments within the on-chain financial system.

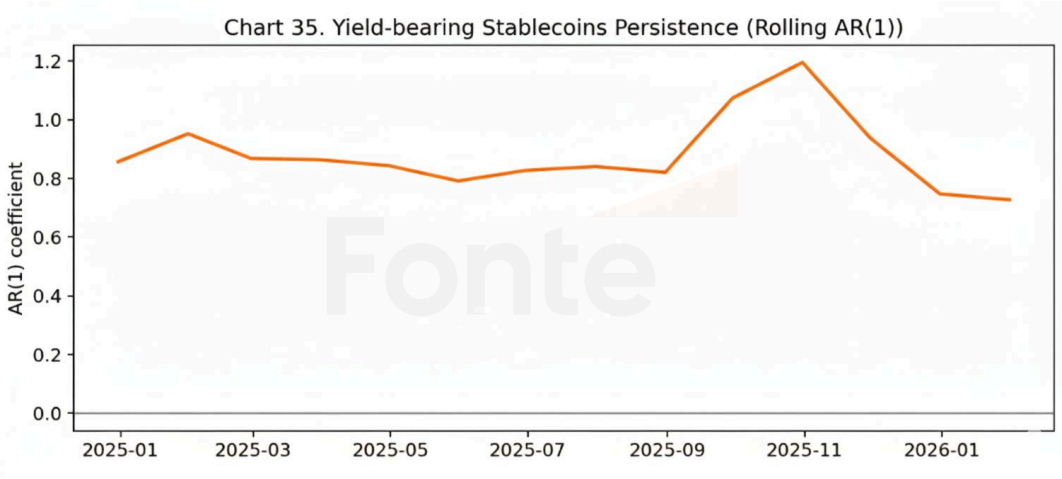
Нарықтың жалпы көлеміндегі кіріс стейблкоиндерінің үлесі әлі де аз, бірақ ол дәйекті түрде өсуде. Бұл жаңа қаржы құралдарына тән сурет: алдымен олар тар сценарийлерде қолданылады, содан кейін олар біртіндеп өтімділікті сақтау мен орналастырудың стандартты әдісіне айналады. Мұндай өсу кіріс стаблкоиндері жұмыс құралы ретінде қабылдана бастағанын көрсетеді. Олар бір реттік операциялар үшін емес, тұрақтылық пен кірісті біріктіретін ончейн ақшасының ыңғайлы түрі ретінде қолданылады. Сондықтан олардың өндірісінің ұлғаюы ставкалардың уақытша айырмашылығынан ақша табудың қысқа мерзімді мүмкіндігін емес, нарық құрылымындағы ұзақ мерзімді өзгерістерді көрсетеді.

Chart 34. Yield-bearing Stablecoins Share of Total Supply



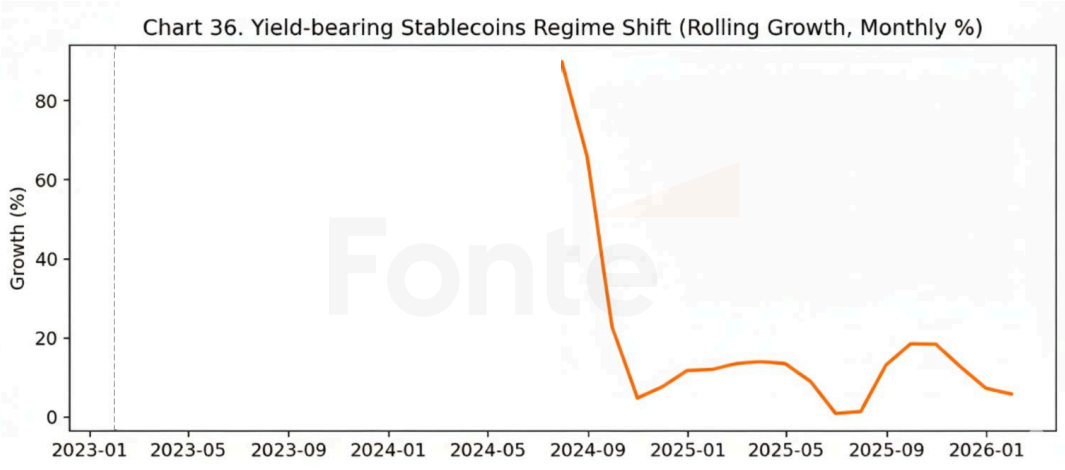
Data Source: DeFi Llama; Token Terminal; issuer disclosures; Fonte Capital calculations. Covered Assets / Indicators:
Share of yield-bearing stablecoins as a percentage of total on-chain stablecoin supply. Period:
2024–2026 (monthly data). Methodology: The chart shows the proportion of yield-bearing stablecoins relative to total stablecoin supply. The indicator is calculated by dividing the aggregate AUM of yield-bearing stablecoins by total on-chain stablecoin supply and expressed as a percentage. Monthly data is used to smooth short-term fluctuations and focus on adoption trends. Model Attribution: Fonte Capital – on-chain money market structure and yield-bearing stablecoin adoption framework. Brief Interpretation: The share of yield-bearing stablecoins increases steadily over the observed period, despite remaining a minority of total supply. This pattern reflects gradual adoption rather than episodic spikes. The dynamic is consistent with early-stage standardization of new monetary instruments, where usage expands progressively as they become integrated into routine liquidity management within the on-chain financial system.

Табысты стаблкоиндердің мінез-құлқы олардың өсуі тұрақты екенін көрсетеді. Тартылған қаражат қысқа мерзімге кірмейді және нарықтық жағдай бірінші рет өзгерген кезде шықпайды. Нарықтағы жағдай өзгерген кезде де өтімділік осы сегментте қалады. Бұл кіріс стаблкоиндері ақша табудың уақытша мүмкіндігі ретінде емес, қаражатты сақтау мен орналастырудың тұрақты құралы ретінде пайдаланылатынын білдіреді. Мұндай сегмент өзінің қасиеттері бойынша қысқа мерзімді стратегияларға бағытталған бұрынғы DeFi өнімдеріне қарағанда ақша құралдары мен ақша нарықтарына жақын.



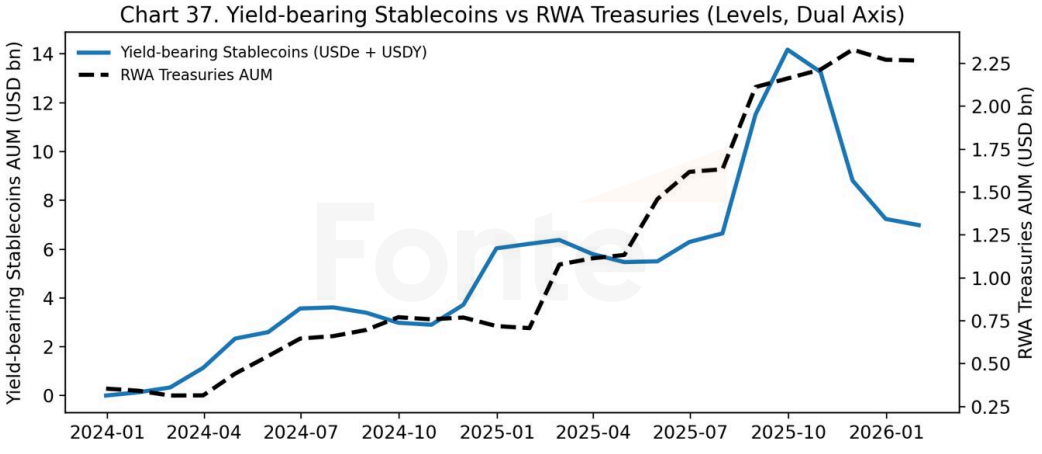
Data Source: DeFi Llama; Token Terminal; issuer disclosures; Fonte Capital calculations. Covered Assets / Indicators: Yield-bearing stablecoins – persistence of AUM measured via rolling AR(1) coefficient. Period: 2025–2026 (monthly data). Methodology: The chart applies a rolling AR(1) model to the aggregate AUM of yield-bearing stablecoins. The AR(1) coefficient measures how strongly current values depend on previous periods. Higher values indicate stronger persistence and lower sensitivity to short-term shocks, while lower values indicate more transient behavior. Model Attribution: Fonte Capital – yield-bearing stablecoins persistence and on-chain money market framework. Brief Interpretation: The AR(1) coefficient remains consistently elevated throughout the period, indicating that liquidity in yield-bearing stablecoins is stable over time. Even as market conditions change, capital does not rapidly exit the segment. This behavior is characteristic of monetary instruments used for ongoing liquidity management, supporting the view that yield-bearing stablecoins function as a durable component of the on-chain money market rather than a short-term DeFi strategy.

Кезеңдер бойынша талдау көрсеткендей, 2023 жылдан кейін кіріс стейблкоиндері дамудың жаңа кезеңіне өтті. Нарық эксперименттерден асып, біркелкі және болжамды түрде өсе бастады. Бұл ауысу бірнеше маңызды өзгерістермен тұспа-тұс келді: жоғары пайыздық мөлшерлемелер ұзақ уақытқа созылды, токенизацияланған қазынашылық облигациялардың көлемі тез өсе бастады, ал ірі қатысушылар қолма-қол ақшаны басқару үшін ончейн құралдарын белсенді қолдана бастады. Мұндай жағдайларда кіріс стаблкоиндері өтімділікті орналастырудың ыңғайлы тәсілі болды. Олардың шығарылымының өсуі жеке идеяны немесе крипто нарығындағы қысқа мерзімді трендті емес, жалпы қаржылық ортадағы өзгерістерді көрсетеді.



Data Source: DeFi Llama; Token Terminal; issuer disclosures; Fonte Capital calculations. Covered Assets / Indicators: Yield-bearing stablecoins – rolling monthly growth rate of aggregate AUM. Period: 2023–2026 (monthly data). Methodology: The chart shows the rolling monthly growth rate of yield-bearing stablecoin AUM. Growth is calculated on a smoothed basis to reduce short-term noise and highlight regime-level changes. The vertical dashed line marks the beginning of 2023, used as a reference point for identifying shifts in growth dynamics. Model Attribution: Fonte Capital – yield-bearing stablecoins regime analysis framework. Brief Interpretation: The chart highlights a clear change in growth behavior after 2023. An initial phase of very high and volatile growth gives way to a more moderate and stable expansion. Growth remains positive but fluctuates within a narrower range, indicating a transition from early, uneven adoption to a more predictable scaling phase. This pattern is consistent with yield-bearing stablecoins evolving into a regular tool for liquidity placement rather than exhibiting purely experimental or burst-driven growth.

Кіріс стаблкоиндерінің RWA нарығымен байланысы жаңа ончейн ақша нарығының қалай жұмыс істейтінін көрсетеді. Табыс стейблкоинінің көлемі АҚШ-тың токенизацияланған қазынашылық облигацияларымен бірге өсуде, бірақ ауқымы жағынан айтарлықтай аз болып қалады. Бұл қатынас жүйенің логикасын көрсетеді. RWA база ретінде қызмет етеді- олар тұрақты және түсінікті табыс береді. Кіріс стаблкоиндері бұл базаны пайдаланады және оны ончейн ортасында ақшаны сақтау және пайдалану үшін ыңғайлы пішінге айналдырады. Бұл модельде кіріс стаблкоиндері RWA-ны алмастырмайды және олармен бәсекелеспейді. Олар пайыздық кірісті және онымен байланысты тәуекелді қаржылық операцияларда оңай пайдалануға болатын өтімді ончейндік ақша форматына жинау арқылы көмекші рөл атқарады.



Data Source: DeFi Llama; Token Terminal; RWA issuer disclosures; Fonte Capital calculations. Covered Assets / Indicators: Yield-bearing stablecoins AUM (USDe, USDY), Tokenized U.S. Treasuries AUM (on-chain RWA). Period: 2024–2026 (monthly data). Methodology: The chart compares absolute AUM levels of yield-bearing stablecoins and tokenized U.S. Treasuries using dual y-axes to account for different scales. Data is presented in nominal USD terms to highlight relative size and co-movement rather than growth rates or normalized dynamics. Model Attribution: Fonte Capital – on-chain money market and collateral transformation framework. Brief Interpretation: The chart shows that growth in yield-bearing stablecoins broadly follows the expansion of tokenized U.S. Treasuries, but at a smaller scale. Tokenized Treasuries form the primary base of low-risk yield, while yield-bearing stablecoins grow as a secondary layer that transforms this yield into liquid, on-chain money. This relationship highlights a hierarchical structure in which yield-bearing stablecoins build on RWA rather than competing with them, reinforcing their role as an interface between real-world yield and on-chain liquidity.

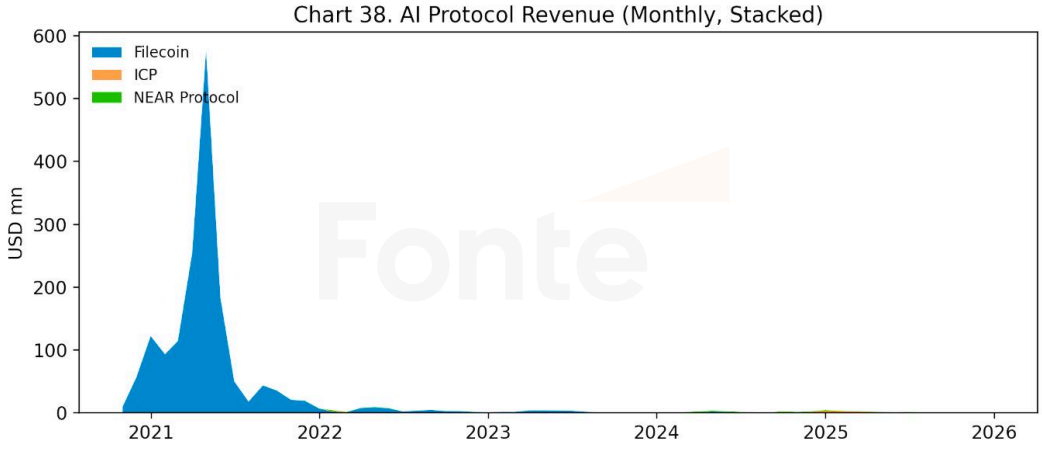
Эксперименттен жаңа буын қаржы инфрақұрылымының моделіне көшу

2026 жылғы кіріс стейблкоиндері defi ішіндегі уақытша инновация ретінде емес, дамып келе жатқан ончейн ақша нарығының элементі ретінде қарастырылуы керек. Олардың өсуі нарықтық жағдайға немесе алыпсатарлық сұранысқа байланысты емес, қаржы жүйесіндегі құрылымдық өзгерістерге, соның ішінде RWA институционализациясына, болжамды кірістілікке сұранысқа және есеп айырысу құралынан толық қаржылық өнімге тұрақты рөлдің өзгеруіне байланысты.

7. Криптоинфрақұрылым AI үшін негізгі қабат ретінде

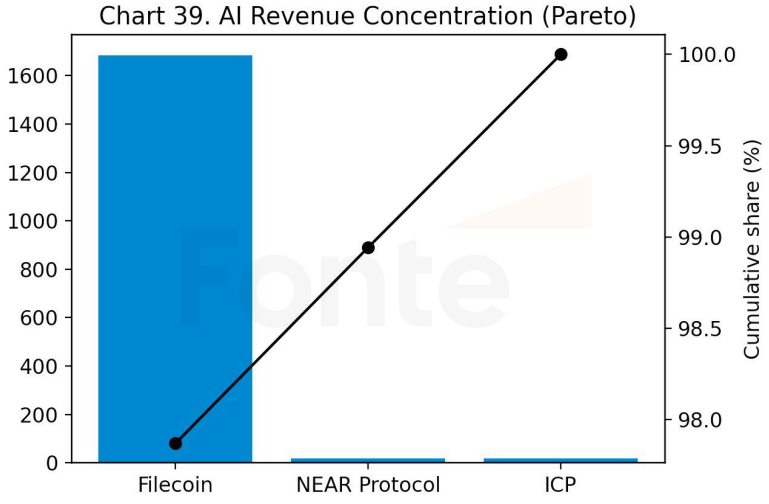
2026 жылға қарай AI × **криптовалюта сегменті** жетілу кезеңінен өтуде. Қызығушылық біртіндеп жоғары деңгейлі мәлімдемелер мен сәнді сөздерден нақты қолданылатын практикалық шешімдерге ауысады. Нарық үшін АИ қолдану фактісінің өзі емес, жобаның нақты міндеттерді шешетіндігі және тұрақты табыс әкелетіндігі маңызды болады. Құндылық технология жұмыс процестеріне енгізілген және тұрақты негізде қолданылатын жерде жасалады. Нәтижесінде **ai × cryptocurrency** инфрақұрылымдық бағыт ретінде қалыптаса бастайды. Оның дамуы нақты экономикалық пайдаға және нарықтың қысқа мерзімді назарына емес, құн тізбегінің бөлігі болу қабілетіне байланысты.

Chart 38. AI Protocol Revenue (Monthly, Stacked)



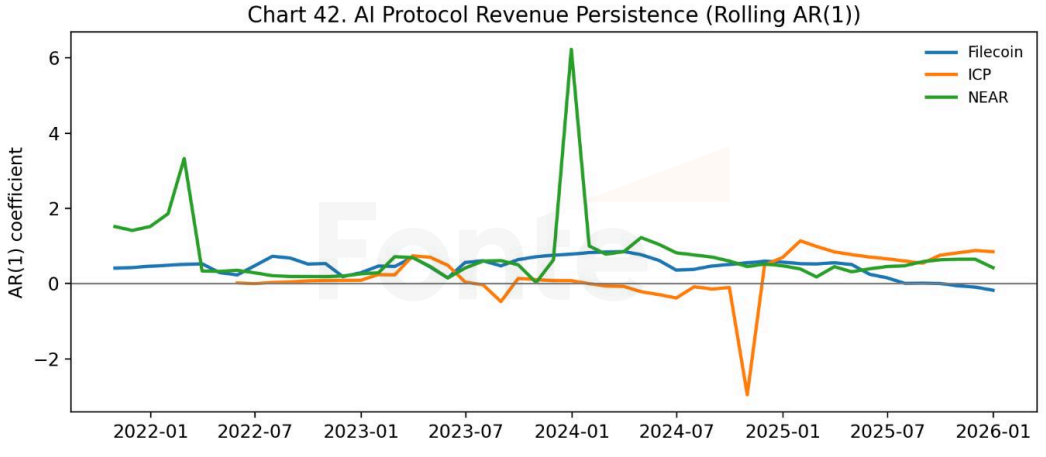
Data Source: Token Terminal; protocol disclosures; Fonte Capital calculations. Covered Assets / Indicators: Monthly protocol revenue for selected AI-related blockchain projects (Filecoin, Internet Computer (ICP), NEAR Protocol). Period: 2020–2026 (monthly data). Methodology: The chart shows aggregated monthly revenue by protocol, presented as a stacked area chart in USD terms. Revenues reflect actual fees and income generated by network usage rather than token price movements or market capitalization. The stacked format highlights both total revenue dynamics and the contribution of individual protocols over time. Model Attribution: Fonte Capital – AI × crypto infrastructure validation framework. Brief Interpretation: The chart illustrates that revenue generation in the AI × crypto segment has been highly uneven over time. Early revenue spikes were concentrated in a narrow set of protocols and were not sustained. In later periods, revenues remain modest and stable, indicating a transition away from speculative bursts toward slower, usage-driven adoption. This pattern supports the view that the AI × crypto segment is moving toward an infrastructure phase, where economic relevance is determined by consistent demand for services rather than narrative-driven activity.

Жасанды интеллект хаттамаларының кірісі бұл сегментте аз ақша табатындығын көрсетеді. Табыстың негізгі бөлігі бірнеше ірі платформалардан келеді — NEAR, ICP және Filecoin. Олар нақты инфрақұрылымды қамтамасыз етеді және тұрақты сұранысты қамтамасыз етеді. Бұл сурет есептеу нарықтары мен желілік қызметтерге тән. Мұнда жобалар саны немесе үлкен уәделер емес, масштаб, тұрақты жұмыс және нақты пайдаланушылармен интеграция маңызды. Бұл AI × крипто жобаларын, тек идея ретінде ғана бар токендерден ажыратуға көмектеседі. Экономикалық белсенділік нақты пайдалану және кірістің түсінікті моделі бар жерде шоғырланған.



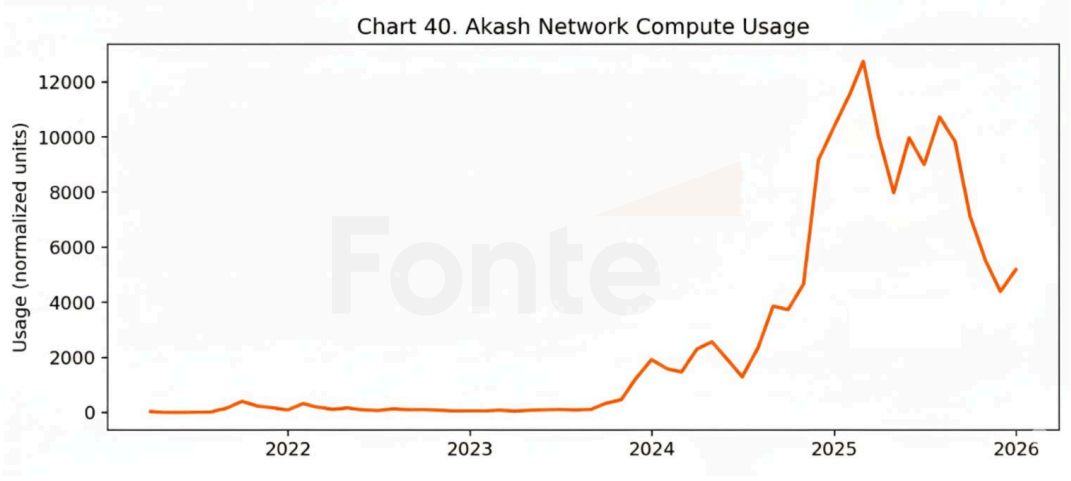
Data Source: Token Terminal; protocol disclosures; Fonte Capital calculations. Covered Assets / Indicators: Revenue concentration of AI-related blockchain protocols (Filecoin, NEAR Protocol, Internet Computer). Period: Cumulative revenues over the observation window (aggregated). Methodology: The chart applies a Pareto-style concentration analysis. Bars represent absolute revenue generated by each protocol, while the cumulative line shows the share of total revenue accounted for as protocols are added in descending order. This approach highlights how economic activity is distributed across participants rather than how many projects exist. Model Attribution: Fonte Capital – AI × crypto revenue concentration and infrastructure validation framework. Brief Interpretation: The chart shows extreme concentration of revenue within the AI × crypto segment. Filecoin alone accounts for the overwhelming majority of total revenue, while NEAR Protocol and ICP contribute marginal shares. This distribution indicates that real economic activity is confined to a very small number of infrastructure-level platforms. Such concentration is typical for compute and network infrastructure markets, where scale and reliability dominate, and it reinforces the distinction between protocols with functioning economics and projects that lack sustainable revenue generation.

Үлкен AI протоколдарының кірістері уақыт бойынша тұрақты мінез танытады. Кіріс бір реттік пайда болмайды және нарықтық жағдай өзгерген кезде жоғалып кетпейді. Бұл қызметтердің тұрақты негізде пайдаланылатынын білдіреді. Сұраныс қайталанады және табыс үнемі қалыптасады. Бұл мінез-құлық инфрақұрылымдық қызметтерге тән-есептеу платформалары, деректерді сақтау желілері және негізгі цифрлық қызметтер.

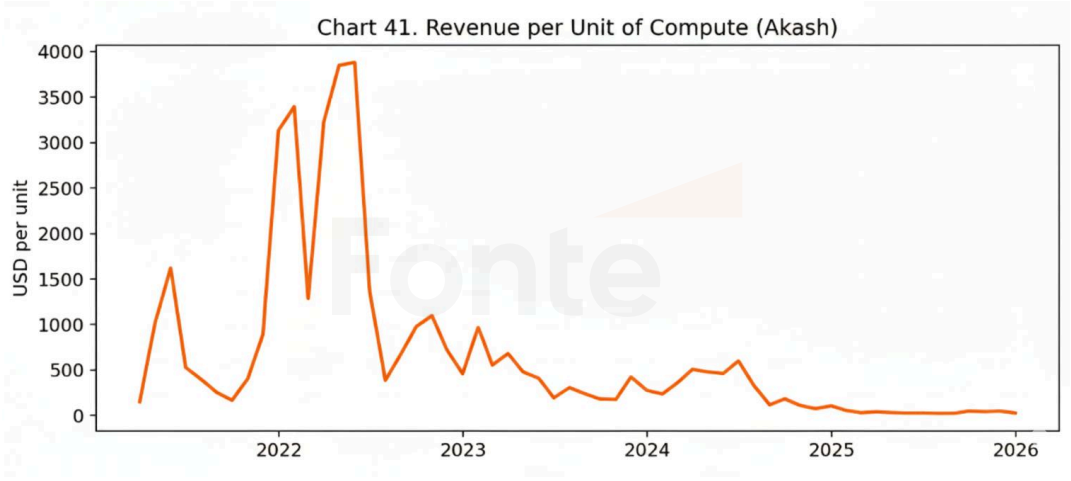


Data Source: Token Terminal; protocol disclosures; Fonte Capital calculations. Covered Assets / Indicators: Rolling AR(1) coefficients of monthly protocol revenue for AI-related blockchain platforms (Filecoin, Internet Computer (ICP), NEAR Protocol). Period: 2022–2026 (monthly data). Methodology: The chart applies a rolling AR(1) model to each protocol's revenue time series. The AR(1) coefficient measures revenue persistence – the degree to which current revenue depends on past values. Higher and stable coefficients indicate recurring demand and continuity of cash flows, while sharp drops or negative values indicate episodic or unstable revenue behavior. Model Attribution: Fonte Capital – AI × crypto revenue persistence and infrastructure maturity framework. Brief Interpretation: The results show that revenue persistence differs across protocols but remains generally positive over time, especially for infrastructure-oriented platforms. Temporary spikes and drops reflect episodic shocks or transitions, yet overall revenue does not collapse to zero. This pattern indicates recurring usage and ongoing demand, consistent with AI × crypto platforms functioning as infrastructure services rather than revenue models driven purely by short-term market attention.

Инфрақұрылымды пайдалану мен кірістер арасындағы байланыс AI × криптовалютаның практикалық сипатын көрсетеді. Желідегі есептеу жүктемесі өскен кезде инфрақұрылымдық AI протоколдарының кірісі онымен бірге артады. Бұл дегеніміз, кіріс ресурстарды нақты пайдаланудан туындайды. Неғұрлым көп қуат тартылса, кіріс соғұрлым жоғары болады. Мұндағы кірістің өсуі инфрақұрылымның жұмысымен байланысты. Бұл тәсіл жұмыс істейтін AI жобаларын тек сөзбен бар идеялардан бөлуге мүмкіндік береді. Құндылық технология іс жүзінде қолданылатын және өлшенетін табыс әкелетін жерде қалыптасады.

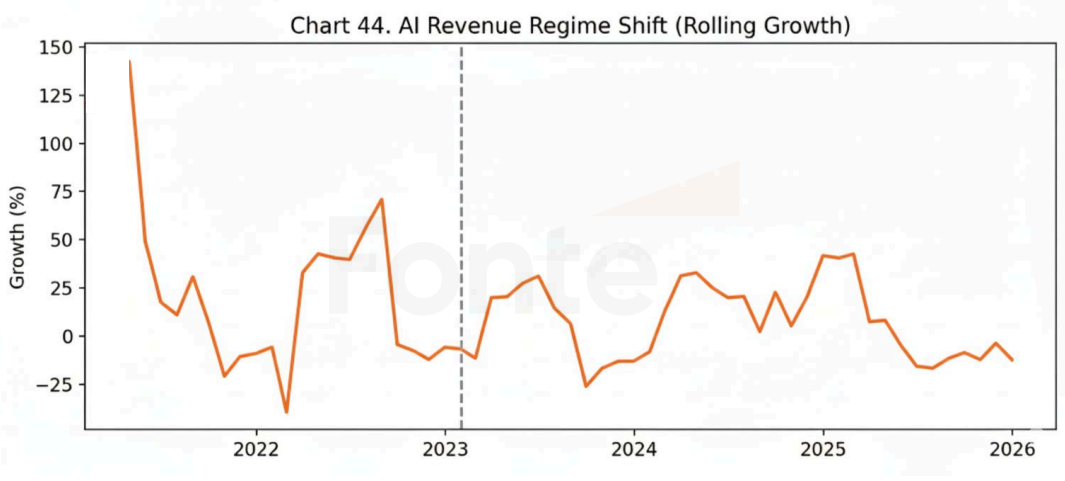


Data Source: Akash Network telemetry; protocol disclosures; Fonte Capital calculations. Covered Assets / Indicators: Akash Network compute usage – normalized units of on-chain computing demand. Period: 2021–2026. Methodology: The chart shows normalized compute usage on the Akash Network over time. Normalization is applied to highlight changes in utilization dynamics rather than absolute hardware capacity. The metric reflects actual workload executed on the network, serving as a proxy for real infrastructure usage. Model Attribution: Fonte Capital – AI × crypto infrastructure usage and demand framework. Brief Interpretation: Compute usage on the Akash Network rises sharply from 2024 onward, indicating a sustained increase in real workload rather than sporadic activity. The pattern suggests growing and repeated use of decentralized compute resources. This behavior aligns with an infrastructure-driven model, where demand is tied to practical deployment of computing tasks and supports the view that revenue growth in AI-related on-chain projects is driven by actual resource consumption rather than market narratives.



Data Source: Akash Network telemetry; protocol disclosures; Fonte Capital calculations. Covered Assets / Indicators:
Revenue per unit of compute on the Akash Network – USD revenue normalized by compute usage Period: 2021–2026. Methodology: The chart shows protocol revenue divided by normalized compute usage, producing a metric of revenue earned per unit of computing workload. This approach isolates monetization efficiency from total volume effects and highlights how pricing and utilization evolve as the network scales. Data is presented over time to capture structural shifts rather than short-term volatility. Model Attribution: Fonte Capital – AI × crypto infrastructure monetization efficiency framework. Brief Interpretation: Revenue per unit of compute declines over time as overall usage scales. Early periods show high and volatile values, reflecting low utilization and uneven demand. As compute usage expands and stabilizes, revenue per unit compresses and becomes more consistent. This pattern is typical for infrastructure markets, where growth is driven by higher utilization and scale, while unit economics normalize as the system matures.

AI хаттамаларының кірісі туралы мәліметтер 2023 жылдан кейін нарықтың басқа кезеңге өткенін көрсетеді. Ерте кезең күрт өсумен және тұрақсыз кірістермен біркелкі және тұрақты өсумен ауыстырылды. Бұл AI инфрақұрылымы тұрақты негізде қолданыла бастағанын көрсетеді. Жобалар сынақтардан және жеке іске қосулардан нақты жүктемелермен тұрақты жұмыс істеуге ауысады. Мұндай ауысым орталықтандырылмаған есептеулерге сұраныстың артуымен, дәстүрлі бұлттық қызметтерге балама іздеумен және компаниялар мен автоматтандырылған жүйелердің жұмыс процестеріне AI шешімдерін енгізумен байланысты.



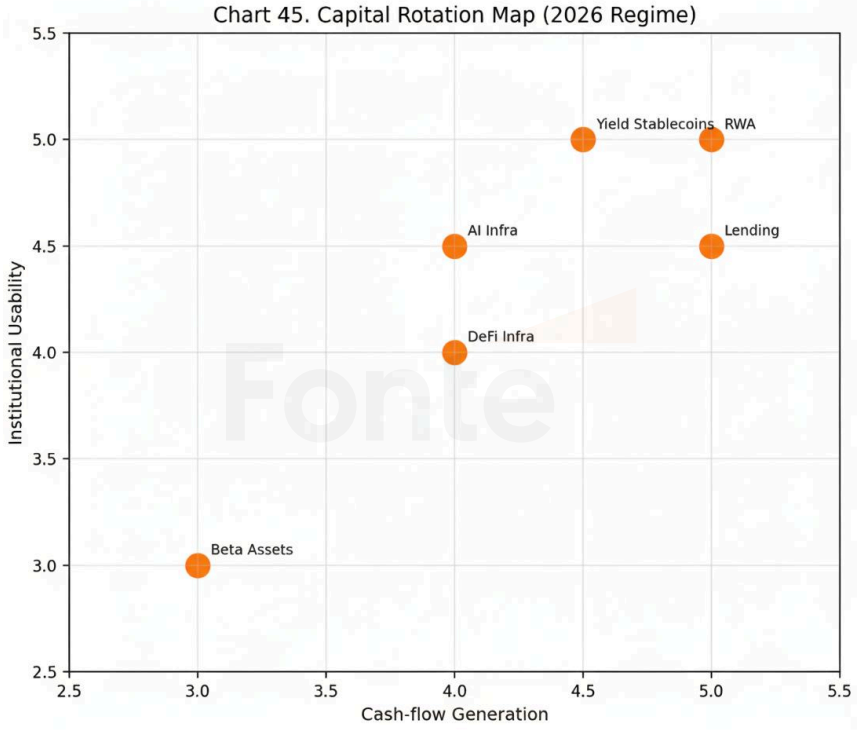
Data Source: Token Terminal; protocol disclosures; Fonte Capital calculations. Covered Assets / Indicators: Aggregate revenue of AI-related blockchain protocols – rolling growth rate. Period: 2021–2026 (monthly data). Methodology: The chart shows the rolling growth rate of aggregate AI protocol revenue, calculated on a smoothed monthly basis to reduce short-term noise. The vertical dashed line marks the transition around early 2023, used as a reference point to identify changes in growth dynamics and revenue behavior across regimes. Model Attribution: Fonte Capital – AI × crypto revenue regime analysis framework. Brief Interpretation: Before 2023, revenue growth is highly volatile, with sharp spikes and deep contractions, reflecting experimental usage and unstable monetization. After 2023, growth fluctuates within a narrower range and becomes more stable. This shift indicates a transition toward more predictable revenue dynamics, consistent with AI protocols moving from early-stage experimentation to regular, infrastructure-driven usage.

2026 жылы AI × крипто жобаларын қысқа мерзімді инвестициялық тренд ретінде емес, жұмыс істейтін инфрақұрылым ретінде қарау керек. Мұндай жобалардың құндылығы олардың нақты есептеу және желілік ресурстарды беретіндігімен, пайдаланушыларға қалай қызмет көрсетуді және одан үнемі ақша табуды білетіндігімен анықталады. Расталған кірісі және өлшенетін пайдалануы бар жобалар түсінікті функцияны орындайды: олар қызмет көрсетеді, жүктемені есептейді, төлемді белгілейді және кіріс алады. Бұл оларды басқа жетілген ончейндік бағыттарға-қаржылық хаттамаларға, несие нарықтарына және кіріс стаблкоиндеріне жақындатады.

Нәтижесінде жұмыс істейтін экономикасы бар AI хаттамалары жаңа ончейн архитектурасының бөлігі болады. Олардың дамуы нарықтың қысқа мерзімді қызығушылығымен емес, практикалық қолданумен және тұрақты ақша ағындарымен анықталады.

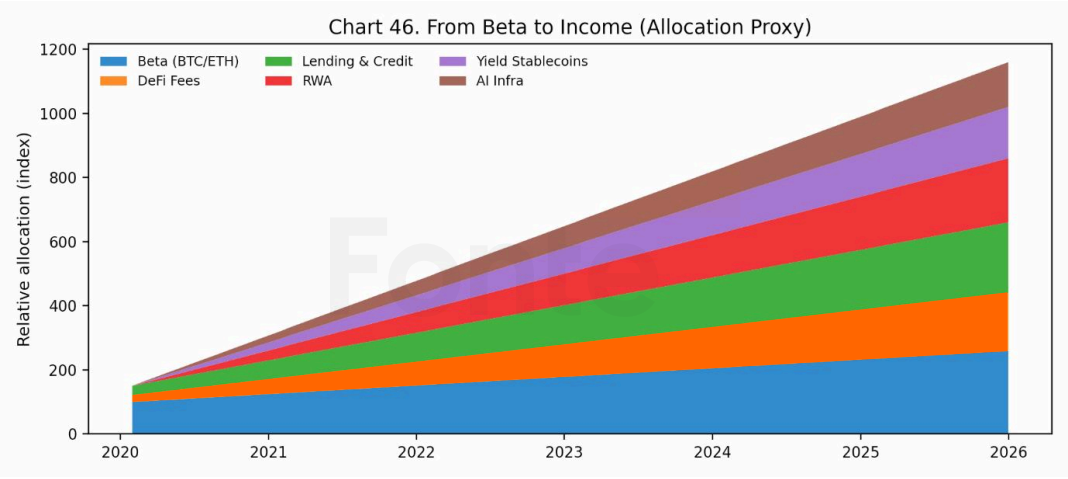
8. Капиталды қайта бөлу және басымдықтар

2026 жылы цифрлық активтер нарығы капиталды қайта бөлу кезеңіне кіреді. Экономикалық логикасы бойынша бұл дәстүрлі қаржының өсу стратегиясынан пайыздық кіріске бағытталған стратегияларға ауысуымен салыстыруға болады. Капитал дәйекті түрде тұрақты ақша ағындарын құруға қабілетті және институционалдық портфельдерге қосылуға мүмкіндік беретін сегменттерге ауысады, ал баға динамикасының мәні төмендейді.



Data Source: Token Terminal; protocol disclosures; Fonte Capital assessments. Covered Assets / Indicators: Crypto market segments positioned by two qualitative dimensions: Cash-flow generation; Institutional usability. Segments include: DeFi infrastructure, on-chain lending, RWA, yield-bearing stablecoins, AI infrastructure, and beta-oriented assets. Period: 2026 regime (structural snapshot). Methodology: The chart maps major crypto segments across two axes. Cash-flow generation reflects the ability to produce recurring, economically grounded revenue. Institutional usability captures operational robustness, regulatory compatibility, and suitability for balance-sheet allocation. Positions are based on aggregated revenue behavior, market structure, and qualitative institutional readiness rather than price performance. Model Attribution: Fonte Capital – capital rotation and structural allocation framework. Brief Interpretation: Capital concentration shifts toward segments combining strong cash-flow generation with high institutional usability. RWA, yield-bearing stablecoins, and on-chain lending occupy the upper-right quadrant, indicating structural preference for income-generating and balance-sheet-compatible assets. DeFi and AI infrastructure sit in a transitional zone, while beta-oriented assets remain positioned lower due to weaker cash-flow characteristics and limited institutional applicability. This configuration reflects a regime focused on financial infrastructure rather than speculative exposure.

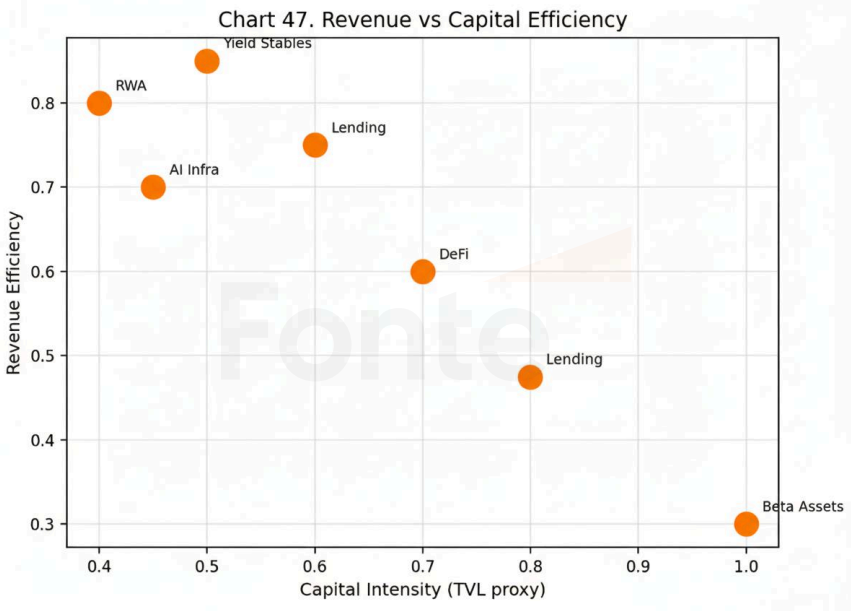
Капиталды қайта бөлу картасы нарықтың қайда бара жатқанын көрсетеді. Негізінде екі қарапайым критерий бар: сегмент ақша табуды біледі ме және ол жүйелі, институционалды пайдалануға жарамды ма. Жоғарғы оң жақ бұрышта DeFi инфрақұрылымы, несие хаттамалары, RWA, кіріс стаблкоиндері және AI инфрақұрылымы бар. Бұл сегменттер бір нәрсені біріктіреді-олар тұрақты ақша ағындарын береді және оларды қаржылық баланстың жұмыс элементтері ретінде пайдалануға болады. Бұл олардың нарығы біртіндеп жоғары ставкалар мен сенімді өтімділік тапшылығы жағдайында таңдайды. Кірістілігі негізінен бағаның өсуіне, күтулерге немесе ағымдағы әңгімелерге негізделген активтер қарама-қарсы аймаққа ауысады. Олардың институционалдық құндылығы төмендейді және олар ұзақ мерзімді капиталды орналастыру үшін негіз болуды тоқтатады. Бұл макро жағдайларға бір реттік реакция емес екенін түсіну маңызды.



Data Source: Token Terminal; protocol disclosures; Fonte Capital calculations. Covered Assets / Indicators: Relative allocation proxy across crypto segments: BTC beta exposure, DeFi fees, on-chain lending & credit, RWA, yield-bearing stablecoins, AI infrastructure. Period: 2020–2026 (indexed, illustrative allocation dynamics). Methodology: The chart presents a stylized allocation proxy illustrating the structural rotation of capital within the crypto market. Each segment is indexed and stacked to reflect relative changes in capital preference over time, rather than absolute market size. The construction emphasizes long-term allocation trends toward cash-flow-generating and institutionally usable segments, abstracting from short-term price volatility. Model Attribution: Fonte Capital – crypto capital rotation and income transition framework. Brief Interpretation: The allocation profile shows a gradual shift away from pure beta exposure toward segments that generate recurring income and support balance-sheet use cases. Over time, lending, RWA, yield-bearing stablecoins, and AI infrastructure account for a growing share of implied capital allocation, while price-driven exposure becomes relatively less dominant. This pattern reflects a broader transition from speculative positioning toward income-oriented and infrastructure-based crypto assets.

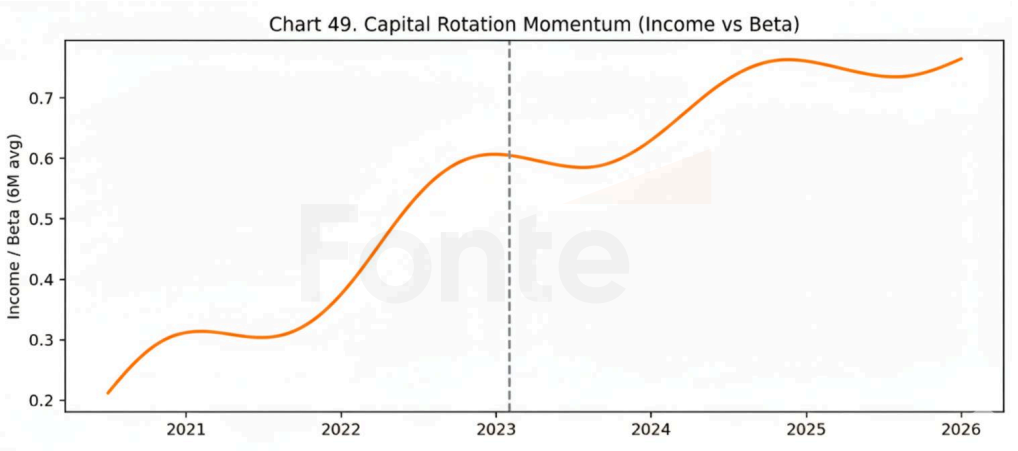
Диаграмма уақыт өте келе цифрлық активтер нарығындағы ақша басқаша бөлінетінін көрсетеді. Бағаның өсуіне ойынға деген қызығушылық біртіндеп төмендейді, ал тұрақты табыс әкелетін сегменттер барған сайын көбірек үлесті алады. Бұл ауысым нарықтық биіктерге дейін басталады және нарықтың өсуімен де, құлдырауымен де жалғасады.

Негізгі өсім DeFi комиссияларына, несие нарықтарына, RWA және кіріс стаблкоиндеріне түседі. Капитал хайпқа байланысты емес, өйткені бұл бағыттар айналымнан ақша табуға мүмкіндік береді. Нәтижесінде нарықтың өсуі маңызды емес, капитал тұрақты жұмыс істейтін және қайта-қайта пайдалануға болатын жерде.



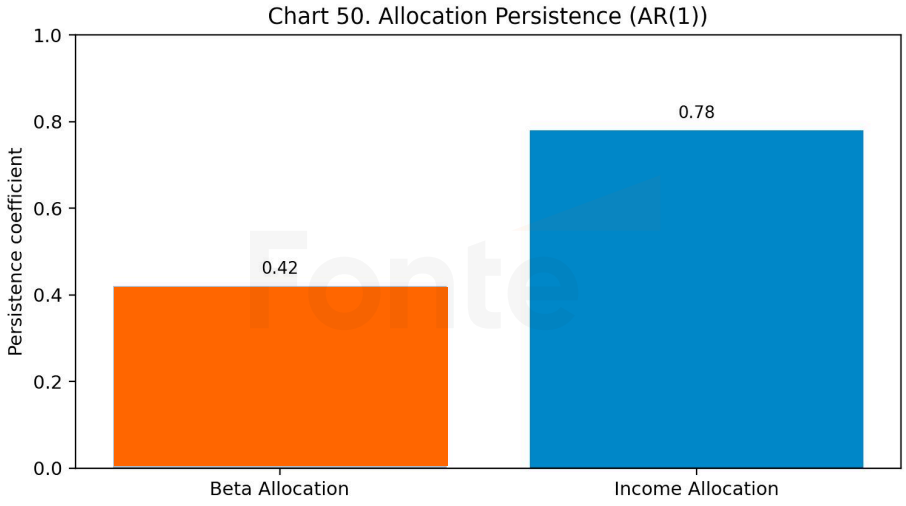
Data Source: Token Terminal; protocol disclosures; Fonte Capital calculations. Covered Assets / Indicators: RWA, Yield-bearing Stablecoins, On-chain Lending, DeFi Infrastructure, AI Infrastructure, Beta Assets. Metrics: revenue efficiency vs capital intensity (TVL proxy). Period: 2024–2026 (structural regime, aggregated view). Methodology: The chart compares major crypto segments across two dimensions. The horizontal axis reflects capital intensity, proxied by TVL or balance-sheet usage. The vertical axis reflects revenue efficiency, measured as the ability to generate recurring revenue per unit of deployed capital. Each point represents a structural segment rather than a single protocol. Model Attribution: Fonte Capital – Capital Efficiency & Revenue Mapping Framework. Brief Interpretation: The chart highlights a clear separation between price-driven assets and income-oriented infrastructure. Beta assets sit at high capital intensity with low revenue efficiency, meaning they require large capital exposure to generate limited recurring income. DeFi infrastructure occupies a middle position, combining moderate efficiency with higher capital usage. Lending, RWA, yield-bearing stablecoins, and AI infrastructure cluster in the upper-left area, where revenue efficiency is higher and capital requirements are lower. This positioning explains why capital rotates toward these segments in a high-rate environment: they allow money to work more efficiently rather than simply waiting for price appreciation.

2026 жылы инвестицияланған ақша нақты жұмыс істейтін сегменттер үлкен мәнге ие болады. DeFi инфрақұрылымы, несиелік хаттамалар және RWA қазірдің өзінде орналастырылған капиталға жоғары кірісті көрсетеді. Бұл сегменттердегі кіріс активтерді үнемі пайдаланудан туындайды. Баға ұсыныстарына байланысты активтерде жағдай басқаша. Нәтиже жаңа капиталдың тұрақты ағынымен ғана пайда болады. Ақша ағын тудырмайды, тек баға қозғалысын күшейтеді. Осыған байланысты қаражатты орналастыру тәсілі өзгеруде.



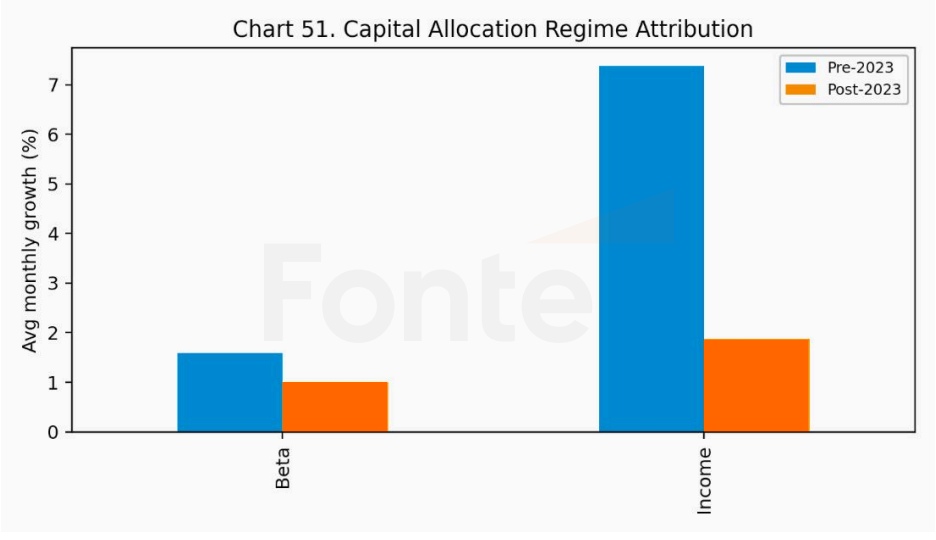
Data Source: Token Terminal; DeFiLlama; protocol disclosures; Fonte Capital calculations. Covered Assets / Indicators: Ratio of income-generating crypto segments (DeFi fees, lending, RWA, yield-bearing stablecoins, AI infrastructure) to beta-driven assets (price-sensitive crypto exposure). Period: 2020–2026 (monthly data). Methodology: The chart shows a relative momentum index comparing allocations to income-producing segments versus beta-oriented assets. Values above zero indicate a higher share of capital allocated to sources of recurring cash flow. The vertical dashed line marks early 2023 as a reference point for the change in allocation dynamics. Model Attribution: Fonte Capital – capital rotation and income vs beta framework. Brief Interpretation: From 2020 to 2022, capital gradually shifts away from pure price exposure toward segments that generate regular income. After 2023, this movement becomes stronger and more consistent. The line keeps trending upward, showing that income-based strategies gain weight even when market conditions change. This pattern reflects a long-term reallocation toward parts of the crypto market where money works through repeated use and cash flow, rather than through price appreciation alone.

Momentum индикаторы капиталдың бағадан тұрақты кіріске қалай ауысатынын көрсетеді. 2023 жылдан кейін бұл орын ауыстыру айтарлықтай жылдамдауда. Ақша пайыздар, комиссиялар және айналым бар сегменттерде көбірек қалады. Маңыздысы, бұл қысқа мерзімді серпіліс емес. Тегістелген сызық басқаша айтады: нарық өскен сайын тұрақты кіріс бағыттары инвестиция құрылымында басты орын ала бастайды. Мұндағы негізгі сұрақ қарапайым-мұндай орналастыру қанша уақытқа созылуы мүмкін. Ал динамика бұл уақытша бас тарту туралы емес, жаңа тұрақты тәртіп туралы екенін көрсетеді.



Data Source: Token Terminal; protocol disclosures; Fonte Capital calculations. Covered Assets / Indicators: Capital allocation persistence measured via AR(1): Beta Allocation (price-driven exposure); Income Allocation (cash-flow and yield-driven exposure). Period: 2021–2026 (monthly, aggregated). Methodology: The chart compares AR(1) persistence coefficients for two types of capital allocation. AR(1) measures how strongly current allocation levels depend on their own past values. Higher coefficients indicate more stable, long-lived capital positioning, while lower values imply frequent reallocation and sensitivity to market conditions. Model Attribution: Fonte Capital – capital allocation persistence framework. Brief Interpretation: Income-oriented allocations exhibit significantly higher persistence than price-driven (beta) exposure. Capital allocated to yield-generating segments tends to remain in place over time, while beta exposure rotates more frequently with market conditions. This indicates that, in the current market regime, capital increasingly favors segments where returns are sustained through ongoing cash flow rather than price movements.

Аллокация тұрақтылығын бағалау пайыздық кірістің баға экспозициясымен салыстырғанда жоғары уақыт инерциясына ие екенін көрсетеді. Бұл дегеніміз, инфрақұрылымдық активтерге және пайыздық кіріске бағытталған сегменттерге қайта бөлінген капитал нарықтық жағдайдың қысқа мерзімді өзгеруімен баға экспозициясына қайта оралу ықтималдығы аз. Бұл динамика жетілген активтер кластарына тән және крипто нарығының институционализациясын растайды.



Data Source: Token Terminal; protocol disclosures; Fonte Capital calculations. Covered Assets / Indicators: Average monthly growth of capital allocation, split into: Beta allocation (price-driven exposure); Income allocation (cash-flow and yield-driven exposure). Period: 2021–2026 (monthly data), segmented into: Pre-2023; Post-2023. Methodology: The chart compares the average monthly growth rates of two allocation types across two regimes. Growth rates are calculated on a monthly basis and averaged within each period to highlight structural differences before and after the 2023 regime shift. Model Attribution: Fonte Capital – capital rotation and regime attribution framework Brief Interpretation: Before 2023, capital growth is concentrated primarily in income-oriented segments, while beta exposure grows at a slower pace. After 2023, overall growth moderates, but the relative preference for income allocation remains intact. This indicates that the post-2023 regime is defined less by aggressive expansion and more by selective allocation toward segments with repeatable cash-flow characteristics rather than price-dependent returns.

Эксперименттен жаңа буын қаржы инфрақұрылымының моделіне көшу

2023 жылға дейінгі және кейінгі кезеңдерді салыстыру цифрлық активтердегі капиталдың басқа принциптерге бөлінгенін көрсетеді. 2023 жылдан кейін пайыздық кіріс сегменттері тек баға қозғалысына қатысты активтерге қарағанда тезірек өседі. Бұл макро жағдайлардың өзгеруімен және тұрақты табыс көздеріне қызығушылықтың артуымен сәйкес келеді.

2026 жылы нарық құрылымы айқынырақ болады. Капитал қаржылық инфрақұрылымға енгізілген және болжамды ақша ағындарын — комиссияларды, пайыздарды, пайдаланудан түскен кірісті беретін сегменттерге шоғырланған. Негізінен бағаның өсуін күтуге және нарықтық шуға негізделген бағыттар қаражатты орналастырудың ұзақ мерзімді базасы ретіндегі рөлін жоғалтады. Мұндай қайта бөлу қысқа мерзімді жағдайға байланысты емес. Бұл крипто нарығының алыпсатарлық модельден тұрақтылық, кірістің қайталануы және капиталды практикалық пайдалану бағаланатын модельге ауысуын көрсетеді.

9. Сценарийді іске асырудың тәуекелдері мен шарттары

Бекітілген құрылымдық өзгерістерге қарамастан, сипатталған крипто нарығының даму сценарийіне кепілдік берілмейді. Бұл шартты базалық сценарийді білдіреді, оны жүзеге асыру макроэкономикалық, реттеуші және нарықтық факторлардың жиынтығына байланысты. Төменде нарық траекториясын өзгертуге немесе инфрақұрылымдық модельге көшуді кейінге қалдыруға қабілетті негізгі тәуекелдер берілген.

9.1. Макроэкономикалық режимнің өзгеруі

Ағымдағы талдаудың негізгі болжамы оң нақты пайыздық мөлшерлемелер мен шектеулі жаһандық өтімділік ортасын сақтау болып қала береді. Ақша-несие саясатының агрессивті жұмсартылуына оралу, мөлшерлемелердің күрт төмендеуі немесе ауқымды сандық ынталандыру бағдарламаларының қайта басталуы капиталдың фокусын баға алыпсатарлығына қайта бағыттауы мүмкін. Бұл жағдайда инфрақұрылымдық және кіріс сегменттері салыстырмалы артықшылықты уақытша жоғалтады.

9.2. Реттеуші тәуекелдер

RWA, кіріс стейблкоиндері және ончейн несиелендірудің дамуы реттеушілік үйлесімділікке және есептеулерде осы құралдардың қаншалықты қабылданғанына тікелей байланысты.

Стейблкоинге қойылатын талаптарды қатаңдату, мемлекеттік бағалы қағаздарды токенизациялауға шектеулер немесе кастодиандық және есеп айырысу құралдарына қысым жасау институционалдық енгізуді бәсеңдетуге және тиісті сегменттерге капитал ағынын азайтуға қабілетті.

Табыс әкелетін стейблкойндердің төлем ретінде қабылдануы да жеке фактор болып табылады. Классикалық тұрақты номиналды стаблкоиндерден айырмашылығы, кіріс конструкциялары қатаң паритеттен ауытқуы немесе уақыт бойынша кірісті есептеу ерекшеліктері болуы мүмкін. Бұл оларды әмбебап төлем және есептеу құралы ретінде пайдалануды шектейді, әсіресе корпоративті және трансшекаралық операцияларда, мұнда номиналдың болжамдылығы өте маңызды.

Егер кіріс стейблкоиндері есеп айырысу құралы ретінде кеңінен танылмаса, олардың рөлі ончейн экономикасының толыққанды ақша қабаты мәртебесіне өтпестен өтімділікті сақтау, ончейн несиелеу және кірісті басқару сегменттерімен шектелуі мүмкін.

9.3. Инфрақұрылымдық жетілмегендік тәуекелдері

Прогреске қарамастан, ончейн инфрақұрылымы техникалық ақауларға, ақылды келісімшарттардың осалдығына және операциялық тәуекелдерге осал болып қала береді. Несиелік хаттамалардағы, кіріс стаблкоиндеріндегі немесе RWA құрылымдарындағы ірі оқиғалар институционалды пайдаланушылардың сеніміне нұқсан келтіруі және масштабтау процесін тежеуі мүмкін.

9.4. Шоғырлану қаупі

Инфрақұрылымдық сегменттердің өсуі хаттамалар мен платформалардың шектеулі санында өтімділіктің шоғырлануымен қатар жүреді. Жеке қатысушылардың жүйелік маңыздылығының жоғарылауы нарықтың басқару қателіктеріне, реттеуші әрекеттерге немесе негізгі хаб деңгейіндегі операциялық бұзылуларға сезімталдығын арттырады.

9.5. Алыпсатарлық модельдерге оралудың мінез-құлық қаупі

Крипто нарығы тарихи тұрғыдан көңіл-күйдің күрт өзгеруіне бейімділігін көрсетті. Бөлшек сұраныс пен медиа әңгімелермен күшейтілген жаңа баға циклі бағалаудың ұтымды үлгілерін уақытша вытыстырып, тұрақты экономикасы жоқ сегменттерді қайта бағалауға әкелуі мүмкін.

9.6. Толық емес институционализация қаупі

Деректерде жазылған институционалдық сұраныс әзірге жеке сегменттер мен өнімдерде шоғырланған. Дәстүрлі қаржы институттарының ауқымды қатысуының болмауы немесе олардың ончейндік стратегияларының баяулауы ағымдағы трендтердің күтілгеннен ұзағырақ қалуына әкелуі мүмкін.

Қорытынды - Криптовалюта 2026 қаржы инфрақұрылымы ретінде

Есепте келтірілген талдау көрсеткендей, крипто нарығы 2026 жылға қарай алыпсатарлық активтер класы ретінде емес, ең алдымен қаржылық инфрақұрылым ретінде жұмыс істейді. Капиталды бөлу барған сайын экономикалық пайдалылықпен, ақша ағындарын құру қабілетімен және институционалдық қаржылық процестерге интеграциялану мүмкіндігімен анықталады.

Макроэкономикалық орта бұл ауысудың негізін құрайды. Тұрақты оң нақты пайыздық мөлшерлемелер, тәуекелсіз өтімділіктің шектеулі болуы және дәстүрлі ақша нарықтарының бөлшектенуі капиталды орналастырудың балама арналарына құрылымдық сұранысты тудырады. Бұл жағдайда крипто-Инфрақұрылым бағдарламаланатын, үздіксіз және жаһандық қол жетімді құралдарды ұсына отырып, қаржы жүйесінің функционалды кеңеюі ретінде әрекет етеді.

Құрылымдық талдау криптоэкономика ішіндегі бағалау логикасының өзгеруін растайды. Нақты экономикалық белсенділікті көрсететін көрсеткіштер — хаттамалық кірістер, баланстарды пайдалану, ақша ағындарының тұрақтылығы — нарықтық капиталдандыру немесе біріктірілген TVL сияқты номиналды көрсеткіштерге қарағанда айқынырақ болады. Бұл тәсіл крипто нарығын қаржылық және инфрақұрылымдық платформаларды бағалау принциптерімен жақындастырады.

2026 жылға қарай DeFi есептеулерді, тәуекелдерді басқаруды және кірісті бөлуді қолдайтын негізгі қаржылық қабат рөлін атқарады. Оның маңыздылығы бұғатталған капитал көлемімен емес, сауда ағындарына, несиелік операцияларға және ончейн қазынашылығына қызмет көрсету қабілетімен анықталады. Несиелеу хаттамалары қарыз капиталына тұрақты сұранысты қолдай отырып және дәстүрлі несие нарықтарымен салыстырылатын кірісті жоғары ашықтық пен басқарумен құра отырып, ончейн несиесінің негізін құрайды.

RWA сегменті дәстүрлі қаржылық активтер мен ончейн инфрақұрылымы арасындағы байланыстырушы элементке айналады. Токенизацияланған қазынашылық облигациялар мен ақша нарығының құралдары ончейн-ақша қабатының негізін қалайды, бұл күрделі қаржылық құрылымдар салынатын негізгі төмен тәуекелді кірісті қамтамасыз етеді. Кіріс стаблкоиндері бұл архитектураны қисынды түрде толықтырады, ончейн ақшасын пассивті есептеу құралынан өтімділік пен пайыздық кірісті басқару құралына айналдырады.

AI × Crypto сегменті нарықтың инфрақұрылымдық сипатын одан әрі күшейтеді. Табыстың тұрақтылығы және кірістердің есептеу ресурстарын нақты пайдаланумен тікелей байланысы экономикалық логика бойынша бұлтты және желілік платформалармен салыстырылатын цифрлық қызметтер класының қалыптасуын көрсетеді. Бұл тұрғыда AI хаттамалары кеңірек қаржылық-технологиялық экожүйенің бөлігі болады.

Біріктірілген бұл бақылаулар 2026 жылы цифрлық активтердегі капиталды бөлудің тұтас көрінісін қалыптастырады. Капитал қаржы инфрақұрылымына енгізілген және қаражатты пайдаланудың жоғары тиімділігімен сипатталатын сегменттерге шоғырланған.

Әңгімелерге, экономикалық мазмұны жоқ ресми басқару тетіктеріне және бағаның құбылмалылығына негізделген бағыттар капиталды ұзақ мерзімді орналастырудың негізі ретінде біртіндеп маңыздылығын жоғалтады. Бұл қайта бөлу құрылымдық болып табылады және криптовалюта нарығының неғұрлым жетілген жұмыс моделіне ауысуын көрсетеді.

Нәтижесінде, 2026 жылы криптоиндустрияны жаһандық қаржы жүйесінің дербес инфрақұрылымдық қабаты ретінде қарастыруға болады. Оның ұзақ мерзімді маңыздылығы кірісті қалыптастыру, өтімділікті басқаруды қолдау және қаржы нарықтарының функционалдығын кеңейту қабілетімен анықталады. Дәл осы сапада крипто нарығы өзінің инвестициялық маңыздылығын-жаңа буынның қаржылық инфрақұрылымы ретінде қалыптастырады.

Автор

Максим Ковалев

Цифрлық активтер департаментінің директоры

Fonte Capital Ltd компаниясының цифрлық активтері мен инвестициялық өнімдері туралы көбірек білу.

info@fonte.kz

Осы құжат және/немесе ақпарат Fonte Capital Ltd компаниясы тарапынан дайындалған және, өзгеше көрсетілмеген жағдайларды қоспағанда, тек ақпараттық мақсатта ұсынылады. Осы құжатта білдірілген пікірлер Fonte Capital Ltd және оның аффилиирленген тұлғаларының пікірлерін міндетті түрде білдіре бермеуі мүмкін. Пікірлердегі айырмашылықтар әртүрлі болжамдардан, дереккөздерден, критерийлерден немесе бағалау әдіснамасынан туындайды. Осы құжатта көрсетілген ақпарат пен пікірлер алдын ала хабарламасыз өзгертілуі мүмкін. Fonte Capital Ltd немесе оның кез келген филиалы оларды жаңарту бойынша ешқандай міндеттеме алмайды. Осы құжат оферта немесе инвестициялық қызметпен айналысуға шақыру болып табылмайды. Осы құжат қаржылық құралдардың жарнамасы немесе оларды ұсыну болып табылмайды. Осы құжатта аталған кез келген компанияның немесе бірлестіктердің, олардың бағалы қағаздарының, нарықтарының немесе әзірлемелерінің сипаттамалары мазмұнының толықтығына талап қоймайды. Осы құжатта білдірілген пікірлер өз бетінше пайымдауды алмастыра алмайды және қандай да бір нақты инвестордың инвестициялық мақсаттарын, қаржылық жағдайын немесе ерекше қажеттіліктерін қанағаттандыруға бағытталмаған. Осы құжатта пайдаланылған дереккөздер және/немесе ақпарат тәуелсіз түрде тексерілмеген. Мұндай ақпарат пен пікірлердің дәлдігіне, толықтығына, сенімділігіне немесе белгілі бір мақсатқа жарамдылығына қатысты ешқандай кепілдік берілмейді. Осы құжатта сипатталған бағалы қағаздар барлық юрисдикцияларда немесе инвесторлардың жекелеген санаттары үшін сатуға қолжетімді болмауы мүмкін. АХҚО-ның (МФЦА) қағидалары мен нормативтік құқықтық актілеріне сәйкес, Fonte Capital Ltd реттелетін қызметті тек өзінің лицензияларына сәйкес жүзеге асыра алады. Қаржылық құралдар бағалардың, пайыздық мөлшерлемелердің және айырбас бағамдарының ауытқуына ұшырайды, бұл инвестициялардың құнына немесе олардан алынған кіріске теріс әсер етуі мүмкін. Өткен нәтижелер болашақтағы нәтижелердің көрсеткіші болып табылмайтынын ескеріңіз. Fonte Capital Ltd Fonte Capital Ltd ішінде немесе клиенттермен, қызмет көрсетушілермен және басқа да мүдделі тараптармен қатынастарында мүдделер қақтығысының туындауына жол бермеуге тырысады. Осы құжатта қамтылған ақпарат көпшілікке таратуға арналмаған және Fonte Capital Ltd компаниясының жазбаша рұқсатынсыз толық немесе ішінара қандай да бір мақсатта көшірілуі, қайта таратылуы немесе жариялануы мүмкін емес. Fonte Capital Ltd немесе оның кез келген филиалы осыған байланысты үшінші тұлғалардың әрекеттері үшін ешқандай жауапкершілік көтермейді. Бұл ақпарат қандай да бір қаржылық құралдарды, өнімдерді немесе кез келген индекстерді жасау үшін пайдаланылмауы тиіс. Fonte Capital және оның аффилиирленген тұлғалары, сондай-ақ оның директорлары, өкілдері мен қызметкерлері осы құжатта қамтылған кез келген ақпаратты пайдаланудың нәтижесінде туындаған тікелей немесе жанама шығындар немесе залал үшін ешқандай жауапкершілік көтермейді. Fonte Capital Ltd өз ішкі құжаттарына, АХҚО-ның қолданыстағы заңнамасына және Қазақстан Республикасының заңнамасына толық сәйкес әрекет етеді.