

Blog Title:

Polkadot & Kusama Có Thật Sự Phi Tập Trung Không? Góc Nhìn Từ Validator, Governance và Web3 Foundation

Meta Description:

Polkadot và Kusama có thật sự phi tập trung như tuyên bố? Bài viết phân tích chi tiết về phân bổ validator, quản trị on-chain và ảnh hưởng từ Web3 Foundation để đánh giá mức độ phi tập trung thực tế.

Introduction:

Phi tập trung là nguyên tắc cốt lõi trong blockchain – nhưng liệu một mạng lưới có thể đạt được điều đó thực sự hay không?

Polkadot và Kusama được quảng bá là **hệ sinh thái đa chuỗi phi tập trung**, với cơ chế quản trị on-chain tiên tiến và mô hình validator mở. Tuy nhiên, một số nghiên cứu gần đây cho thấy **sự tập trung stake vào nhóm validator lớn và ảnh hưởng gián tiếp từ Web3 Foundation** vẫn tồn tại.

Trong bài viết này, chúng ta sẽ phân tích ba yếu tố chính để đánh giá mức độ phi tập trung thực tế của Polkadot và Kusama:

- Phân bổ validator và rủi ro tập trung stake
 - Mức độ minh bạch của quản trị on-chain
 - Ảnh hưởng từ Web3 Foundation
-

Key Takeaways:

- Polkadot có hơn 500 validator, nhưng stake tập trung ở top validator (~40%), tiềm ẩn rủi ro tập trung.
- Governance qua OpenGov minh bạch và on-chain, vượt trội so với Ethereum (off-chain) và Solana (hybrid).
- Web3 Foundation không còn kiểm soát trực tiếp mạng lưới, nhưng vẫn có ảnh hưởng nhất định qua lượng DOT sở hữu.

Mức độ Tập Trung Của Validator Trên Polkadot

Polkadot sử dụng **Nominated Proof of Stake (NPoS)**, trong đó người dùng có thể ủy quyền DOT cho tối đa 16 validator.

Số lượng và phân bố

- Tính đến tháng 2/2025, **Polkadot đã đạt 500 validator hoạt động**, con số tăng gần gấp đôi so với năm 2023 ([StakingView](#)).
- Tuy nhiên, theo dữ liệu từ các nền tảng theo dõi staking, **top 10% validator đang kiểm soát gần 40% tổng lượng stake**, phần lớn là các node uy tín như PureStake, Staking Facilities.

Nguyên nhân tập trung

- **Nominator thường chọn validator có uptime cao, phí thấp, hoặc được cộng đồng khuyến nghị** – điều này vô tình khiến stake đổ dồn về một số node lớn.
- Dù Polkadot áp dụng thuật toán **Phragmen** để phân bổ stake công bằng hơn, cơ chế thị trường tự do vẫn dẫn đến mất cân bằng ([Polkadot Wiki: Nominator](#)).

📌 Kết luận:

Polkadot có quy mô validator đủ lớn để được coi là phi tập trung, nhưng sự phân bổ stake không đều vẫn là điểm cần theo dõi sát sao.

Governance On-Chain: Polkadot vs Ethereum vs Solana

Quản trị on-chain giúp blockchain thực sự được điều hành bởi cộng đồng. Polkadot là một trong những dự án tiên phong với **OpenGov** – một hệ thống quản trị phi tập trung hoàn toàn.

Polkadot: OpenGov tiên phong

- Mọi người dùng nắm giữ DOT đều có thể đề xuất, bỏ phiếu và thực thi thay đổi trên mạng lưới.
- Mỗi đề xuất (referendum) trải qua các giai đoạn: đăng ký, phê duyệt, bỏ phiếu, thực thi – **toàn bộ ghi lại on-chain và không thể chỉnh sửa**.
- Ngoài ra, **quỹ kho bạc (Treasury)** cũng được phân phối qua biểu quyết on-chain – tài trợ cho các dự án phát triển cộng đồng.

Ethereum: Off-chain governance

- **Ethereum không có quản trị on-chain đầy đủ.**
- Các thay đổi mạng lưới được thực hiện thông qua EIP (Ethereum Improvement Proposals), bàn luận bởi dev core và cộng đồng, nhưng thực thi bằng **hard fork** – một quy trình **off-chain** và **đề bị trì hoãn**.

Solana: Hybrid governance

- Solana cho phép **staking SOL để tham gia quản trị** qua token SPL-GOV.
- Tuy nhiên, các quyết định lớn vẫn phải được thông qua bởi **Solana Foundation**, khiến governance nửa vời, chưa thực sự phi tập trung.

✦ **Kết luận:**

Polkadot là một trong số ít mạng có **quản trị hoàn toàn on-chain**, với khả năng tự động thực thi và ghi nhận toàn bộ quyết định. Điều này vượt trội so với Ethereum và Solana.

Web3 Foundation Có Kiểm Soát Polkadot và Kusama?

Web3 Foundation là tổ chức sáng lập và tài trợ cho sự phát triển ban đầu của Polkadot và Kusama. Vậy, liệu tổ chức này có quyền kiểm soát thực tế không?

Trước năm 2020: Giai đoạn “sudo”

- Khi Polkadot và Kusama mới ra mắt, Web3 Foundation giữ quyền “superuser” (sudo) để xử lý nâng cấp và bug.
- Tuy nhiên, quyền sudo đã **được xóa bỏ hoàn toàn vào năm 2020**, chuyển quyền quyết định cho cộng đồng thông qua OpenGov ([Polkadot Blog](#)).

Hiện tại: Ảnh hưởng gián tiếp

- **Web3 Foundation không còn kiểm soát trực tiếp mạng lưới**, nhưng vẫn nắm giữ lượng lớn DOT từ token sale ban đầu.
- Dù có ảnh hưởng đến kết quả bỏ phiếu, **tỷ lệ này đang giảm dần** nhờ phân phối token rộng rãi qua crowdloan, staking và chương trình cộng đồng.

Vai trò tích cực

- Foundation hiện tập trung vào các chương trình hỗ trợ kỹ thuật, như **Decentralized Nodes Program**, thay vì điều hành mạng lưới ([Web3 Foundation Blog](#)).

🔴 Kết luận:

Web3 Foundation có ảnh hưởng về mặt tokenomics, nhưng không có quyền kiểm soát governance hay hoạt động mạng. Mức độ phụ thuộc giảm rõ rệt theo thời gian.

FAQ – Giải Đáp Nhanh

Q: Polkadot có thực sự phi tập trung không?

A: Về mặt quản trị và thiết kế, Polkadot là một trong những blockchain phi tập trung nhất hiện nay. Tuy nhiên, stake vẫn tập trung vào nhóm validator lớn – điều cần tiếp tục theo dõi.

Q: Ai kiểm soát Kusama và Polkadot hiện nay?

A: Mạng lưới được quản lý bởi cộng đồng thông qua OpenGov. Web3 Foundation không còn quyền sudo và không kiểm soát các quyết định kỹ thuật.

Q: So với Ethereum, governance của Polkadot tốt hơn không?

A: Polkadot vượt trội về governance on-chain – minh bạch, có thể kiểm chứng và tự động thực thi. Ethereum vẫn chủ yếu off-chain.

Kết luận:

Polkadot và Kusama là minh chứng cho nỗ lực xây dựng một blockchain **thực sự phi tập trung – từ bảo mật (NPoS), governance (OpenGov), đến vận hành cộng đồng**.

Dù vẫn còn một số thách thức như stake tập trung và ảnh hưởng lịch sử từ Web3 Foundation, xu hướng đang rõ ràng: **quyền lực đang được phân phối ngày càng đều hơn**.

Polkadot có thể chưa hoàn hảo, nhưng đang đi đúng hướng – và nhanh hơn so với nhiều blockchain khác.

Đọc tiếp trong series:

👉 Bài 8: Hệ sinh thái Polkadot & Kusama – Các dự án parachain quan trọng

Key Citations

- [Staking View: Polkadot Validators](#)
- [Polkasassembly: Increase Validator Count](#)
- [Polkadot Support: Choosing Validators](#)

- [Polkadot Wiki: Governance](#)
- [Polkadot Blog: Nominating and Validator Selection](#)
- [Ethereum.org: Governance](#)
- [CoinDesk: Ethereum Governance](#)
- [Solana Docs: Governance](#)
- [Solana Foundation Blog](#)
- [Polkadot Blog: Polkadot is Live](#)
- [Web3 Foundation: Decentralized Nodes Program](#)