

**پروپوزال**  
**امیرمحمد پیرحسینلو**  
**۴۰۱۴۴۳۰۲۹**  
**بررسی جنبه‌ی مالی متاورس**

### چکیده

در یک سال اخیر، مفهوم متاورس بسیار داغ بوده است به طوری که تعداد بسیار زیادی استارت‌آپ و شرکت در این حوزه تاسیس شده‌اند. مایکروسافت شرکت بازی‌سازی Activision Blizzard را به مقدار تقریبی ۷۰ میلیارد دلار خریداری کرد<sup>۱</sup> و همچنین زاکربرگ اسم شرکتش را به Meta تغییر داد. سرمایه‌گذاری‌های زیادی در این حوزه انجام شده است.

به دلیل رشد چشمگیر این حوزه و جدید بودن آن، ممکن است افراد برای شروع کار دچار سردرگمی شوند. این تحقیق سعی می‌کند مانند یک survey، سر نخ را فراهم کرده و نقطه‌ی شروع را آماده کند. سپس افراد می‌توانند با توجه به نیاز و یا علاقه‌ی خود، مسیر خود را در حوزه‌ی مالی متاورس پیدا کرده و ادامه دهند. این تحقیق تمام جنبه‌های متاورس را پوشش نمی‌دهد. متاورس از جنبه‌های زیر قابل بررسی است:

- فنی (تکنولوژی‌ها)
- قوانین
- مالی
- سازگاری متاورس‌های مختلف

در این تحقیق تنها جنبه‌ی مالی بررسی می‌شود. سوالاتی در این زمینه پاسخ داده می‌شود و در انتها دو نمونه از متاورس‌های موجود بررسی و مقایسه می‌شوند.

### مقدمه

متاورس تلاقی شبیه‌سازی سه بعدی، بلاکچین و بخش مالی است. به عنوان نمونه، اکثر متاورس‌های موجود، یک محیط سه بعدی شبیه‌سازی شده هستند (شبیه یک بازی سه بعدی) که تراکنش‌های مالی آن بر بستر بلاکچین انجام می‌شود و دارایی‌ها در بستر بلاکچین ذخیره می‌شود. اکثر متاورس‌ها دارای یک Cryptocurrency Token بر بستر بلاکچین هستند که مانند سهام شرکت‌ها در صرافی‌های ارز دیجیتال خرید و فروش می‌شوند. Token در یک متاورس مانند پول کاغذی در دنیای ماست. متاورس‌های زیادی ساخته شده‌اند مانند [Sandbox](#) که کاملاً در چارچوب تعریف شده از متاورس قرار دارد.

جنبه‌ی مالی متاورس شباهت زیادی به مدل مالی بورس کشورها و مدل مالی رمزارزها دارد. از این رو کسی که می‌خواهد یک متاورس بسازد، باید به موارد ذکر شده تسلط داشته باشد، یعنی بداند:

۱. عرضه و تقاضا چیست،
۲. کارگزاری‌ها (و یا صرافی‌های ارز دیجیتال) چگونه کار می‌کنند،
۳. قیمت یک سهم یا ارز دیجیتال چگونه تعیین می‌شود،
۴. بلاکچین چگونه کار می‌کند و امنیت آن چگونه تضمین می‌شود،
۵. و ...

بررسی این موارد خارج از بحث این تحقیق است. فرض می‌شود که خواننده یک آشنایی کلی با موارد ذکر شده دارد.

پیش از این که سوالاتی که تحقیق به آنها پاسخ می‌دهد مطرح شود، مفاهیم اولیه بیان می‌شوند.

<sup>1</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/Proposed\\_acquisition\\_of\\_Activision\\_Blizzard\\_by\\_Microsoft](https://en.wikipedia.org/wiki/Proposed_acquisition_of_Activision_Blizzard_by_Microsoft)

## مفاهیم اولیه

**NFT**<sup>2</sup>: دارایی‌های دیجیتال هستند که بر بستر بلاکچین ذخیره شده و قابل خرید و فروش هستند. به دلیل وجود بلاکچین، امنیت نگهداری از آنها بالاست. برای مثال، شما می‌توانید از یک جنگل عکس گرفته و آنرا به عنوان یک NFT به نام خود ثبت کرده و سپس آن را بفروشید. خریدار عکس شما نیز می‌تواند آن را به شخص دیگری بفروشد.

**DAO**<sup>3</sup>: یک بستر شفاف برای رای‌گیری فراهم می‌کند. این شفافیت به دلیل استفاده از بلاکچین حاصل می‌شود.

**ICO**<sup>4</sup>: معادل عرضه‌ی اولیه‌ی یک سهم در بازار سهام است. با این تفاوت که یک توکن در بستر بلاکچین عرضه می‌شود.

**Airdrop**: معمولاً بخشی از توکن‌های جدید با قیمت بسیار پایین و یا حتی رایگان بر جذب کاربر عرضه می‌شود. این فرایند Airdrop نام دارد.

**Smart Contract**: برنامه‌هایی هستند که به صورت غیرمتمرکز بر بستر بلاکچین اجرا می‌شوند.

## سوالاتی که این تحقیق به آنها پاسخ خواهد داد

1. چه ابزارهای open source ای برای بخش مالی متاورس وجود دارد؟ برای مثال، صرافی‌های ارز دیجیتال، توکن‌های استارت‌آپ‌های جدید را اضافه نمی‌کنند، به همین دلیل، استارت‌آپ باید یک صرافی کوچک در دل خود داشته باشد و برای اینکار می‌تواند از [exchange-core](#) استفاده کند.
2. مدل ICO توکن‌های تازه ساخته شده برای هر متاورس چگونه است؟
3. مدل Airdrop توکن‌های جدید چگونه است؟
4. چگونه می‌توان جلوی تقلب‌های حوزه‌ی مالی متاورس را گرفت؟ برای پاسخ به این سوال، چند نمونه از تقلب‌های صورت گرفته بررسی می‌شوند. برای مثال، ممکن است در بدو launch یک متاورس، یک شرکت یا یک شخص حجم زیادی از توکن‌های متاورس را در قیمت پایین خریداری کرده و قیمت را pump کند. این مورد ممکن است باعث کاهش کاربران متاورس و ضرر مالی سازنده‌ی متاورس شود.
5. کدام بلاکچین‌ها برای توسعه‌ی متاورس مناسب هستند؟ برای پاسخ به این سوال، بلاکچین اتریوم با چند بلاکچین دیگر که از smart contract پشتیبانی می‌کنند مقایسه می‌شود. معیار مقایسه، جنبه‌ی مالی بلاکچین‌ها مانند کارمزد آنهاست.
6. نحوه‌ی قیمت گذاری دارایی‌ها در محیط متاورس چگونه است؟ برای مثال، اگر یک زمین جدید برای فروش ایجاد شده‌است، قیمت اولیه‌ی آن چگونه تعیین می‌شود؟
7. دارایی‌های متاورس چگونه محدود می‌شوند؟ برای مثال، چگونه جلوی ساخت تعداد بیشمار زمین در متاورس گرفته می‌شود؟ در اینجا، مفهوم DAO مطرح می‌شود.

در انتها، موارد بیان شده برای دو بازی مشهور متاورسی Sandbox و Earth 2 بررسی می‌شوند.

---

<sup>2</sup> Non Fungible Tokens

<sup>3</sup> Decentralized Autonomous Organization

<sup>4</sup> Initial Coin Offering

## زمان‌بندی

تا پیش از جلسه‌ی ۹	تا پیش از جلسه‌ی ۸	تا پیش از جلسه‌ی ۷	تا پیش از جلسه‌ی ۶	تا پیش از جلسه‌ی ۵	تا پیش از جلسه‌ی ۴	
				*	*	مطالعه‌ی مدل مالی صرافی‌ها
		*	*	*	*	مطالعه‌ی چالش‌های مالی متاورس شامل تقلب‌ها
		*	*	*		بررسی متاورس Sandbox
	*	*	*			بررسی متاورس Earth 2
	*					تهیه گزارش نهایی
*						تهیه گزارش به فرمت مقاله

## منابع:

1. Scheiding, Ryan. "Designing the Future? The Metaverse, NFTs, & the Future as Defined by Unity Users." *Games and Culture* (2022): 15554120221139218.
2. Dionisio, John David N., William G. Burns III, and Richard Gilbert. "3D virtual worlds and the metaverse: Current status and future possibilities." *ACM Computing Surveys (CSUR)* 45.3 (2013): 1-38.
3. Parcu, Pier Luigi, Niccolò Innocenti, and Chiara Carrozza. "The Metaverse: technology, financing and economics." Robert Schuman Centre for Advanced Studies Research Paper 2023/16 (2023).
4. Huynh-The, Thien, et al. "Blockchain for the metaverse: A Review." *Future Generation Computer Systems* (2023).
5. Lee, Lik-Hang, et al. "All one needs to know about metaverse: A complete survey on technological singularity, virtual ecosystem, and research agenda." *arXiv preprint arXiv:2110.05352* (2021).
6. Wang, Yuntao, et al. "A survey on metaverse: Fundamentals, security, and privacy." *IEEE Communications Surveys & Tutorials* (2022).
7. Xu, Minrui, et al. "A full dive into realizing the edge-enabled metaverse: Visions, enabling technologies, and challenges." *IEEE Communications Surveys & Tutorials* (2022).
8. Duan, Haihan, et al. "Metaverse for social good: A university campus prototype." *Proceedings of the 29th ACM international conference on multimedia*. 2021.
9. Yang, Q., et al. "Fusing blockchain and AI with metaverse: a survey. *ArXiv*." *arXiv preprint arXiv:2201.03201* (2022).
10. Pham, Quoc-Viet, et al. "Artificial intelligence for the metaverse: A survey." *arXiv e-prints* (2022): *arXiv-2202*.