



Review of NFTs and the Reasons for Its Popularity

Fereshte Zamani Bafghi and Sima Shariatmadari

EasyChair preprints are intended for rapid dissemination of research results and are integrated with the rest of EasyChair.

December 10, 2021

بررسی NFTها و دلایل محبوبیت آن

فرشته زمانی بافقی^۱، سیما شریعتمداری^۲

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد بافق،
fereshtezamani7088@gmail.com

^۲ دکترا دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد
S.shariat@iauyazd.ac.ir

چکیده

تجارت در عصر کنونی از مرزها عبور کرده و با به عرصه جهانی گذاشته است ارزشهای دیجیتالی نظیر بیت کوین، اتریوم و البیت کوین و... همه را شگفت زده کرده. توکن های غیر قابل معاوضه که با نام NFT شناخته میشوند مدتی است که در سایت های خبری بویژه در مقالات مرتبط با بازارهای مالی به چشم می خورد و به طور قابل توجهی تا به امروز پیشرفت داشته. بی شک این شبکه نوین، بستر مناسبی برای سرمایه گذاری دولت ها و ملت ها خواهد بود. با این حال نمی توان تضمین کرد در آینده هم این توکن ها موقعیت خود را حفظ کنند و نداشتن اطلاعات کافی می تواند اثر معکوس بر اقتصاد و زندگی استفاده کنندگان آن داشته باشد. در این مقاله به بررسی توکن های غیر قابل معاوضه که یک پدیده ی نوظهور در صنعت ارز دیجیتال هست میپردازیم و موارد کاربرد و دلایل محبوبیت آن را مورد بررسی قرار می دهیم. این مقاله مفاهیم جدیدی را در مورد توکن ها و ارزشهای دیجیتال در اختیار خوانندگان قرار می دهد.

کلمات کلیدی

NFT، ان اف تی، رمز ارزها، توکن، توکن های غیر قابل معاوضه

(Nakamoto Satoshi) قصد داشت ارز دیجیتالی تهیه کند که وابسته به تئوریه و محاسبات ریاضی باشد نه به اقتصاد ها و بازار های پر نوسان، اما در ادامه این صنعت مورد استقبال قرار گرفت، به طوری که در حال حاضر بیش از ۲۲۰۰ ارز دیجیتال در بازار وجود دارد. ارزشهای دیجیتال، کلاس جدیدی از دارایی های سرمایه گذاری محسوب می گردند. آنها پدیده ی جدیدی هستند که در سطح جهانی گسترش پیدا کرده اند و توسط رسانه ها، سرمایه گذران ریسک پذیر، موسسات مالی و دولتی بسیار مورد توجه قرار گرفته اند.

۱- مقدمه

تاریخچه ایجاد اولین ارز دیجیتال به سال ۲۰۰۹ باز میگردد که با Bitcoin شروع شد. ارز دیجیتال (Cryptocurrency) شکل خاصی از پول دیجیتال است که بر پایه علم رمزنگاری ایجاد شده است. بیشتر ارزشهای دیجیتال به منظور امنیت بیشتر، حذف واسطه ها و ناشناس بودن طراحی شده اند ارزشهای دیجیتال برای بهره مند شدن از ویژگی های اساسی مانند غیرمتمرکز بودن، شفافیت و تغییرناپذیر بودن از بلاک چین استفاده می کنند. خالق Bitcoin

و در حدود ۱۰ هزار کاراکتر منحصراً را تشکیل می‌دادند. آن‌ها در ابتدا رایگان بودند اما بعد از اینکه کاربران علاقه زیادی به آن‌ها نشان دادند نقش آن‌ها در پروژه کاملاً تغییر کرد. افزایش میزان علاقه و توجه مردم، به NFT ثبات بیشتری داد و باعث شد تا امروز ادامه پیدا کند. کریپتوپانک‌ها تا این حد رواج دارند که اکنون برخی از آن‌ها به قیمت ۶۰ اتر فروخته می‌شوند.

۳-۲- تعریف توکن و تفاوت آن با کوین

تعریف توکن به زبان ساده به ارز های دیجیتالی گفته می‌شود که از بلاک چین اختصاصی برخوردار نیستند و مبتنی بر ارز های دیجیتال دیگر با بلاک چین مستقل هستند. از مشهور ترین توکن های بازار می‌توان به تتر، بت، یرن فایننس، چین لینک و آوی اشاره کرد که بلاک چین مستقل ندارند و از بلاک چین رمز ارز های دیگر استفاده می‌کنند.

بسیاری از افراد به اشتباه تصور می‌کنند توکن و کوین با هم تفاوتی ندارند و از ساختار یک شکل برخوردار هستند اما در واقعیت کوین به ارز هایی گفته می‌شود که مانند بیت کوین، اتریوم، ریپل، کاردانو و غیره از بلاک چین خصوصی برخوردار هستند اما توکن ها از بلاک چین کوین استفاده می‌کنند، در واقع توکن زیر مجموعه کوین است.

توکن ها معرف یک ابزار یا سرمایه خاص هستند که معمولاً بر روی یک Blockchain قرار می‌گیرد. Token. عملاً می‌توانند هر نوع سرمایه ای که قابل معامله و تبدیل به پول هست را شامل شود، از کالاهای متنوع گرفته تا کارتهای اعتباری و...

۱-۳-۲- فناوری بلاک چین

بلاک چین یک دفتر دیجیتال غیرمتمرکز است که انتقال ارزش نظیر به نظیر را از انواع ارزهای دیجیتال گرفته تا کالاهای فیزیکی و مستغلات بدون نیاز به واسطه ای مانند بانک ها، حسابداران یا وکال تسهیل می‌کند. فناوری بلاک چین که ماشین اعتماد نامیده می‌شود، در قلب بسیاری از چشم اندازهای هیجان انگیز قرار دارد که هدف آن بهبود کارایی، شفافیت و امنیت در انواع معاملات تجاری و اجتماعی است.

بلاک چین داده ها را به صورت توزیع شده، قابل اعتماد و تغییرناپذیر ذخیره و به اشتراک می‌گذارد، واسطه ها را از بین می‌برد و برای بررسی معاملات نیازی به وابستگی متمرکز ندارد. شفافیت در بلاک چین، یک روش با پیچیدگی کمتر برای دسترسی به معاملات مبتنی بر دفتر توزیع شده، از طریق شبکه فراهم می‌کند. با قدرت های مختلف محاسباتی از چندین گره در شبکه بلاک چین متصل می‌شود، و از نظر سرعت محاسبه بسیار قدرتمند است. بلاک چین شامل خدمات مختلفی از جمله پروتکل اجماع، رمزنگاری هش، دفتر توزیع شده، شبکه همتا به همتا و استخراج است.

۴-۲- غیر قابل معاوضه بودن به چه معناست؟

منظور از قابل معاوضه بودن یک دارایی یعنی بتوان آن را بدون افت قیمت با دارایی مشابهش معاوضه کرد.

برای مثال یک اسکناس ۱۰ دلاری از لحاظ ارزش کاملاً مشابه اسکناس ۱۰ دلاری دیگر است. وقتی شما اسکناسی ده دلاری از کسی قرض

توکن های غیر قابل معاوضه جزوی از صنعت ارز دیجیتال است که امروزه میان مردم بسیار مشهور بوده در حال حاضر شبکه بلاکچین اتریوم میزبان بسیاری از پروژه های فعال در این حوزه است. توکن ها به دو دسته مثلی و غیر مثلی تقسیم می‌شوند که به توکن های غیر مثلی ان اف تی نیز گفته می‌شود. امروزه به دلیل کارایی بالای توکن های غیر مثلی ارزش آنها در بازار جهانی دو چندان شده و گام موثری در رونق صنعت ارز دیجیتال برداشته است.

در ابتدای این مقاله بعد از تعریف NFT ها و بررسی تاریخچه ی آن، به بررسی ویژگی ها، نحوه ی ساخت و همچنین خرید و فروش این توکن ها میپردازیم سپس چند مورد از ان اف تی های برتر تا امروز را معرفی و بررسی میکنیم، در ادامه با عنوان کردن دلایل محبوبیت این توکن ها به این مساله میپردازیم که چرا این حوزه مورد استقبال افراد فعال در این بازار قرار گرفته است.

۲- بررسی NFT ها

۱-۲- NFT چیست؟

در ابتدا بهتر است با خود واژه NFT آشنا شویم، Non-Fungible Token) که به معنای «توکن غیر قابل معاوضه» است و در حقیقت، ژتونی دیجیتال و نوعی رمز ارز مانند بیت کوین و اتریوم است. اما برخلاف ارزهای دیگر در بلاکچین، NFT منحصر به فرد است و نمی‌توان آنرا معاوضه کرد.

NFT با عنوان یک گواهی مالکیت دیجیتالی غیرتکراری برای هر نوع دارایی دیجیتالی صادر می‌شوند. در واقع، NFT یک قرارداد هوشمند است که با استفاده از پلتفرم های اپن سورس (که هرکسی می‌تواند از سایت هایی مثل گیت هاب دانلود کند) تنظیم و برای ایمن سازی آن به صورت دیجیتالی استفاده می‌شود. پس از نوشتن، می‌توان آن را ذخیره یا به طور دائمی در قالب توکن NFT در یک قرار داد هوشمندانه بر اساس استاندارد ERC 721 در یک شبکه بلاک چین مثل اتریوم منتشر کرد و همانطور که یک فرش دستبافت یا تابلوی نقاشی، ارزش خود را در طول زمان حفظ می‌کند و نوعی سرمایه گذاری به شمار می‌آید، در رابطه با NFT نیز همین امر صدق می‌کند.

۱-۱-۲- استاندارد ERC-721

ERC721 اولین استاندارد برای ارائه دارایی های دیجیتال غیرمثلی بود. ERC721 یک برنامه قابل ارث بری بر مبنای زبان Solidity است، به این معنی که توسعه دهندگان به راحتی می‌توانید قراردادهای جدید بر مبنای ERC721 با استفاده از کتابخانه OpenZeppelin ایجاد کنید

۲-۲- تاریخچه ی NFT در بازار رمز ارزها

فعالیت اکوسیستم NFT ابتدا در سال ۲۰۱۷ با عرضه پروژه هایی نظیر کریپتوپانک ها (CryptoPunks) و کریپتوکیتی ها (CryptoKitties) شروع شد و از آن زمان تاکنون، این عرصه به صنایع و کاربردهای مختلفی راه یافته و همچنان در حال توسعه است. کریپتوپانک ها که در اوایل سال ۲۰۱۷ بر بستر اتریوم بوجود آمدند، در حقیقت مجموعه شخصیت های پیکسلی بودند

می‌گیرید، نیازی نیست دقیقا همان اسکناس را به او پس بدهید زیرا آن‌ها ارزش یکسان دارند.

۲-۳- صنعت گیمینگ

توکن‌های غیر قابل معاوضه شروعی تازه برای دنیای آثار کلکسیونی است، به همین دلیل کلکسیونرهای عادی وارد دنیای سرمایه‌های دیجیتال می‌شوند.

۳-۳- سرمایه‌های دیجیتال

بازی Decentraland را در نظر بگیرید. در این بازی مشارکت‌کننده‌ها می‌توانند زمین مجازی داشته باشند.

۴-۳- تشخیص هویت

توکن‌های غیر قابل معاوضه برای مقابله با جعل هویت ایده‌آل هستند. مثال‌های برای نشان دادن این مورد، دیجیتال کردن هویت شامل مدارک دانشگاهی، مدارک پزشکی و حتی ظاهر ما است. مثالی از کاربرد NFT-ها در تشخیص هویت شامل تبدیل کردن بلیت‌های فیزیکی بازی به توکن‌های غیر قابل معاوضه و یافتن آثار جعلی است.

علاوه بر کاربردهای که گفته شد فضایی جدیدی که NFT برای هنرمندان ایجاد کرده، شیوه جدیدی از خلق و نمایش آثار هنری بوجود آورده است. به طور مثال، گربه رنگین‌کمانی در تصویر (۱) به قیمتی برابر با ۶۹۰ هزار دلار فروش رفته است



تصویر (۱) گربه ی رنگین کمانی

۴- نحوه ی ساخت، خرید و فروش NFTها

۱-۴- ساخت NFT

به بیان ساده، این امکان وجود دارد که هر شخصی بتواند اثر هنری خلق کند و با تبدیل آن به NFT روی بلاکچین آن اثر را به فروش برساند. حتی می‌توان درصدی را به عنوان کمیسیون در نظر گرفت که با فروش مجدد آن، این کمیسیون به شما برسد. برای ساخت NFT ها کیف پولی پر از رمزارز نیاز دارید و همین امر، ساخت آن‌را دشوار می‌کند.

با داشتن کیف پول و رمزارز موردنیاز ما میتوانیم اثر خود را به توکن غیر قابل معاوضه تبدیل کنیم و در گام اول ما باید بتوانیم ثابت کنیم که مالک یا خالق این اثر هستیم. در گام دوم باید یک فروشگاه NFT را انتخاب کنید برای مثال فروشگاه Rarible و کیف پول خود را به این فروشگاه متصل

توکن‌های قابل معاوضه (Fungible)، توکن‌هایی هستند که با هم قابل معامله شدن هستند و بهای آن‌ها ثابت می‌ماند. در حوزه‌ی رمزارز یک بیت کوین ارزشی معادل یک بیت کوین دیگر دارد و ارزش آن بدون توجه به صاحب یا تاریخچه‌اش ثابت است.

اما قضیه در مورد توکن‌های غیر قابل معاوضه فرق می‌کند، قیمت یک توکن NFT با هر توکن مشابه آن متفاوت است. ویژگی‌های فردی یکتا بودن آن‌ها را تعیین می‌کند، بنابراین آن‌ها همچون سرمایه‌های دنیای واقعی مانند سنگ‌های قیمتی، آثار هنری یا کلکسیونی غیر قابل معاوضه هستند. برای مثال بیابید فرض کنیم که من اثر نقاشی از پابلو پیکاسو دارم و یک شخص دیگر یک اثر نقاشی از یک هنرمند ناشناس را دارد، هر دوی ما تابلوی نقاشی داریم ولی آیا این تابلوها قابل معاوضه هستند؟ بنابراین توکن‌های غیر قابل معاوضه مانند این تابلو ها، جلوه‌ی دیجیتال سرمایه‌هایی هستند که می‌توانند حاوی اطلاعاتی باشند که دارای کاربردهای گوناگون و ارزشی غیر قابل پیش‌بینی است.

۵-۲- نحوه کارکرد NFT به چه شکل است؟

NFT ها فارغ از کاربردها یک رمز ارز بوده و مبتنی بر یک شبکه بلاکچین اند. در حال حاضر شبکه بلاکچین اتریوم میزبان بسیاری از پروژه‌های فعال در این حوزه است. NFT بر بستر شبکه اتریوم توکنی است که با استاندارد ERC-721 ایجاد می‌شود. در واقع این استاندارد در شبکه اتریوم به منظور ایجاد توکن غیر قابل تعویض ایجاد شده است. به واسطه استاندارد ERC-721، از منحصربه‌فرد بودن NFT اطمینان حاصل می‌شود. افراد می‌توانند با نوشتن توکن براساس استاندارد ERC-721 اتریوم یک توکن غیرقابل معاوضه ایجاد کنند. همچنین پلتفرم‌های ساخت NFT بسیار زیادی در اکوسیستم اتریوم وجود دارد و هرکدام نیز نقاط ضعف و قوت مخصوص به خود را دارند.

البته با توجه به مطالب بالا نمی‌توان گفت که تنها یک نسخه دیجیتال از اثر هنری NFT در بازار وجود دارد. همانطور که تابلوهای نقاشی اصیل و کپی‌شده در دنیا وجود دارند و خرید و فروش می‌شوند، مشابه آن نیز برای NFT ها وجود دارد که همگی به ارزش اصلی NFT (اصیل) نیستند. البته باید این نکته را هم اضافه کنیم که با دانلود یک عکس نمی‌توانید صاحب آن شوید چراکه این عکس، اطلاعات ذخیره شده‌ای را به همراه ندارد که بتواند بخشی از بلاکچین اتریوم باشد.

۳- موارد کاربرد NFTها

از NFTها می‌توان برای توکنیزه کردن (دیجیتالی کردن) تقریبا همه چیز استفاده کرد. هرچند انواع مختلف "رسانه" بیشترین استفاده را از این توکن‌ها می‌برند. محبوب‌ترین کاربرد NFTها شامل موارد زیر است:

۱-۳- آثار کلکسیونی

توکن‌های غیر قابل معاوضه شروعی تازه برای دنیای آثار کلکسیونی است، به همین دلیل کلکسیونرهای عادی وارد دنیای سرمایه‌های دیجیتال می‌شوند.

کرده‌اید و می‌خواهید آن را بفروشید فرایند مشابهی دارد. بر روی دارایی مورد نظر کلیک کرده و مراحل فروش را طی کنید.

۵- فهرست بهترین NFT های خلق شده

۵-۱- Everydays – The First 5000 Days

«بیپل» (Beeple) که آن را با نام «مایک وینکلمن» می‌شناسند، اثر خود به نام «Everydays – The First 5000 Days» را در مارس ۲۰۲۱ با قیمتی برابر با ۳/۶۹ میلیون دلار به فروش رساند که گران‌ترین اثر فروخته شده برای یک NFT به شمار می‌آید. در تصویر (۱) این اثر را مشاهده می‌کنید.



تصویر (۱)

۵-۲- Genesis

تصویر (۲) یکی از ۵ بخش کلکسیون «Genesis» است که در سال ۲۰۲۰ به قیمت ۱۱۱۳۷۷ دلار فروخته شد. فارغ از قیمت آن، این اثر نشان‌دهنده تلفیق هنر دیجیتال با ابرقهرمان‌ها است که چنین تلفیقی در تبدیل شدن کتاب‌های کمیک به فیلم دیده شده بود و بنابراین در نوع خود بسیار جذاب است.



تصویر (۲)

۵-۳- «Mars House»

قطعه‌ای زمین (خانه) است که به صورت NFT با قیمت ۵۰۰ هزار دلار به فروش رفته و در برخی از سایت‌ها به عنوان اولین خانه دیجیتالی نام‌گذاری شده است. این خانه به صورت یک رندر سه‌بعدی شیشه‌ای مشرف به کوه‌های مریخ ساخته شده است. با استفاده از واقعیت مجازی، این امکان وجود دارد که بر روی تراس این بنا حمام آفتاب بگیرید و به موسیقی مخصوص این اثر گوش بدهید. در زیر، در تصویر (۳) این خانه را مشاهده می‌کنید.



کنیم بعد از اتصال کیف پول به فروشگاه و طی کردن مابقی مراحل ساخت توکن و همچنین پرداخت هزینه‌های موردنیاز،

عملیات ساخت NFT به اتمام می‌رسد و با مراجعه به حساب خود می‌توانید اطلاعات مربوط به توکن ساخته شده را مشاهده کنید. در نتیجه، توکن ساخته شده را می‌توانید به فروش برسانید و به کمک همین فروشگاه‌ها، NFT مورد نظر خود را خریداری کنید.

فراموش نکنید ایجاد کردن یک توکن غیرمثلی به معنای فروش تضمینی آن نیست و هزینه‌ای که برای ساخت NFT پرداخت می‌شود، باز نمی‌گردد.

۱-۱-۴- کیف پول

کیف پول رمزارز بر خلاف کیف پول الکترونی؛ آدرس‌ها یا کلید خصوصی و کلید عمومی (یا کلید سید seed به معنای دانه زنجیر سیستم زنجیره بلوکی - بلاک چین) را نگهداری می‌کند. که با آن می‌توان رمز ارز را خرج کرد یا گرفت. خرج کردن با کلید عمومی، دریافت با کلید خصوصی است که با کلید خصوصی در لجر عمومی قابلیت نوشتن وجود دارد. راه‌های نگهداشتن کیف پول روی نرم‌افزار کامپیوتر یا برنامه موبایل به شکل دیجیتال، روی کیف پول به شکل سخت‌افزار، نگهداری آنلاین داخل صرافی اینترنتی رمز ارز است. نحوه‌ی کارکرد این کیف پول مبتنی بر اصول رمزنگاری است. این کیف پول می‌تواند به صورت آنلاین یا آفلاین در اختیار کاربران قرار گیرند.

۲-۴- خرید NFT

NFT را می‌توان از طریق پلتفرم‌های مختلفی خریداری کرد و بسته به نوع کالای خریداری شده، متفاوت خواهد بود. برای خرید نیاز به یک کیف پول مخصوص آن پلتفرم دارید و این کیف پول باید از طریق رمزارز شارژ شود. به دلیل تقاضای زیاد NFT ها، آن‌ها را در رویدادها و حراجی‌های مختلفی به فروش می‌رسانند و برای این رویداد باید از قبل ثبت نام و کیف پول خود را شارژ کرده باشید و در نتیجه، جنبه حراج به بالاترین قیمت نیز خواهند داشت. در زیر، فهرستی از سایت‌های فروشنده NFT آورده شده است.

NiftyGateway, Foundation, VIV3, BakerySwap, Axie

, Rarible, NFT ShowRoom, OpenSea, SuperRare

علاوه بر این، به تازگی از NFT ها برای خریدهای درون‌برنامه‌ای بازی‌ها نیز بهره می‌گیرند. این دارایی‌ها توسط بازی‌کنندگان خرید و فروش می‌شوند. به طور مثال، شمشیرهای یک کاراکتر مخصوص در بازی، پوسته‌های مختلف یا آواتارها همگی از جمله این دارایی‌ها به شمار می‌آیند.

۳-۴- فروش NFT

فرآیند فروش NFT چیست؟ قرار دادن NFT ها برای فروش در پلتفرم‌هایی نظیر OpenSea و Rarible بسیار آسان است. پلتفرم Rarible حتی فروش‌هایی به صورت مزایده نیز در اختیار کاربران قرار می‌دهد. برای فروش NFT باید ابتدا کیف پول خود را به پلتفرم موردنظر متصل کنید. اگر NFT خود را ایجاد کرده‌اید، با کلیک بر روی آن می‌توانید گزینه فروش (Sell) را مشاهده کنید. بر روی این گزینه کلیک کرده و تراکنش مورد نظر را امضا کنید تا فرایند فروش تکمیل شود. اگر NFT فرد دیگری را دریافت

در ادامه می‌خواهیم به بررسی مزایای این توکن‌ها که باعث محبوبیت آن شده
بپردازیم

۴-۵- Disaster Girl

تصویر (۴) که به «دختر فاجعه» (Disaster Girl) شهرت دارد، تصویر
دختری را نشان می‌دهد که در مقابل آتش‌سوزی یک خانه قرار گرفته و در
حال پوزخند زدن است. این تصویر که توسط پدر او در سال ۲۰۰۵ گرفته شده
است به صورت یک NFT با قیمتی برابر با ۱۸۰ اتر معادل ۵۰۰ هزار دلار به
فروش رفته است. همانند سایر NFT های فروخته شده می‌تواند درصدی از
فروش را به صاحب اثر اختصاص دهد. بنابراین، صاحب این NFT یعنی
«Zoë Roth» در فروش‌های بعدی، سهمی برابر با ۱۰ درصد از فروش را در
اختیار خواهد داشت.



تصویر(۴)

۱-۲-۶- کمیاب

ارزش توکن‌های غیر قابل معاوضه ناشی از کمیاب بودن آن‌ها است.
اگرچه توسعه‌دهندگان NFT-ها هر اندازه بخواهند می‌توانند از این
توکن‌ها بسازند؛ اما با محدود کردن تعداد آن‌ها، باعث افزایش نادر بودن
آن‌ها می‌شوند.

۲-۲-۶- غیر اشتراکی

به طور مثال، یک کاراکتر کارتونی را نمی‌توان به طور مشترک در بازی
دیگری استفاده کرد. این مورد در رابطه با اشیاء کلکسیونی نیز صدق
می‌کند.

۳-۲-۶- تقسیم ناپذیر

NFT ها را برخلاف بیت‌کوین نمی‌توان به واحدهای کوچکتری تقسیم
کرد یعنی به طور مثال نمی‌توانیم 1/5 NFT داشته باشیم بلکه به
عنوان یک ماهیت کامل وجود دارند.

۴-۲-۶- تخریب ناپذیر

از آنجایی تمامی داده‌های NFT بر روی بلاکچین و به کمک
قراردادهای هوشمند ذخیره شده است، هیچ توکنی را نمی‌توان تخریب
کرد و از بین برد. این خاصیت برای مالک آن نیز صدق می‌کند یعنی به
طور مثال، یک شمشیر در بازی ویدیویی، مالک خاص خود را دارد و در
اختیار شرکت سازنده بازی نیست.

۵-۲-۶- یکتایی

این مورد مهم‌ترین ویژگی یک NFT است. NFT-ها دارای زبانه‌ای از
اطلاعات ثابت هستند که یکتا بودن آن‌ها را ثبت می‌کند. به این ویژگی
به‌عنوان گواهی اصالت نگاه کنید.

۶-۲-۶- قابل انتقال

برخلاف توکن‌های قابل معاوضه قابل ترید، توکن‌های غیر قابل معاوضه
در بازارهای خاصی خرید و فروش می‌شوند. باین‌حال ارزش آن‌ها به
منحصربه‌فرد بودنشان بستگی دارد.

۷-۲-۶- دارای اصالت

توکن‌های غیر قابل معاوضه مبتنی بر تکنولوژی بلاکچین هستند،
بنابراین می‌توانید از اصالت NFT خود مطمئن شوید، زیرا ساخت چیزی
جعلی در لجر تغییر ناپذیر نامتمرکز تقریباً محال است به همین خاطر برند
هایی مانند لویی ویتون برای اثبات اصالت کالاهای خود از توکن‌های
غیر مثلی استفاده می‌کند

کسانی که از توکن‌های غیر مثلی برای ارزش گذاری کالای خود
استفاده می‌کنند دیگر هیچ شک و شبهه‌ای در رابطه با اصالت محصول
آنها باقی نمی‌ماند زیرا ویژگی توکن NFT مالکیت افراد است که نشان

۶- دلایل محبوبیت و با ارزش بودن NFT ها

۱-۶- NFT ها چرا با ارزش هستند؟

به لطف ظهور تکنولوژی بلاک چین، گیمرها و کلکسیونرها می‌توانند مالکان
تغییرناپذیر آیتم‌های داخل بازی و سایر سرمایه‌های یکتا باشند و از آن‌ها
پول نیز کسب کنند. در بعضی موارد بازیکنان می‌توانند سازه‌هایی مانند
پارک‌ها را در دنیای مجازی بسازند و از آن کسب درآمد کنند، مانند بازی
های The Sandbox و Decentraland همچنین بازیکنان می‌توانند آیتم
های دیجیتال تکی را که هنگام بازی به دست می‌آورند در بازارهای ثانویه
بفروشند، مانند لباس‌های داخل بازی، آواتارها و ارزهای داخل بازی.
هنرمندان می‌توانند آثار دیجیتال خود را به طور مستقیم به مخاطبان و بدون
نیاز به حراجی‌ها در سراسر دنیا بفروشند و از این طریق سهم بیشتری از
سود حاصل از فروش را برای خود نگه دارند. همچنین حق تألیف نیز می‌تواند
به صورت هنر دیجیتال برنامه‌نویسی شود و هر بار که اثر هنری به مشتری
جدیدی فروخته می‌شود، خالق اثر درصدی از سود فروش را دریافت می
کند. ویلیام شاتنر که با نام کاپیتان کرک در سری جنگ ستارگان شناخته شده
است، با ورود به عرصه‌ی آثار کلکسیونی دیجیتال و صدور ۹۰ هزار
کارت دیجیتال از تصویر خودش روی فروشگاه بلاک چین WAX، به ازای
هر کارت ۱ دلار دریافت کرد و هر بار که این کارت‌ها دوباره به فروش بروند
از حق تألیف آن‌ها کسب درآمد می‌کند.

۲-۶- مزایا و دلایل محبوبیت NFT ها

اخیراً صنعت NFT پیشرفت چشمگیری داشته و در افزایش محبوبیت بازار ارز
دیجیتال تاثیر بسزایی داشته است، به طور مثال رشد ۸۰۰ درصدی انجین
کوین در یک ماه اخیر یکی از توکن‌های توسعه یافته ان اف تی می‌باشد.

- [11] <https://blog.faradars.org/nft-چیست/>
- [12] <https://bit24.cash/blog/non-fungible-token/>
- [13] <https://www.zoomit.ir/economics/368354-what-is-a-non-fungible-token-nft/>
- [14] <https://arzdigital.com/how-to-create-nft/>
- [15] <https://www.zoomit.ir/tech/368775-how-to-create-and-sell-nft-crypto-art/>
- [16] <https://mihanblockchain.com/what-is-nfts/>
- [17] [دلایل-محبوبیت-توکن-](https://tetheriran.com/blog/know/-دلایل-محبوبیت-توکن-)
NFT-های
- [18] [تاریخچه-مختصر-](https://digiato.com/article/2021/04/24/-تاریخچه-مختصر-)
و-مفید-توکن-غیر-قابل-معا

دهنده آن است محصول مورد نظر تنها متعلق به شخص دارنده آن است و فرد دیگری نمی تواند آن را کپی کند. همچنین غیر متمرکز بودن توکن ها به محبوبیت آنها در بازار خرید و فروش ارز دیجیتال کمک شایانی داشته است و باعث شخصی سازی قرارداد ها در بلاک چین شده است.

۷- نتیجه گیری

این پدیده اگرچه نوظهور بوده، لیکن بسیاری از کشورها در حال حرکت به سمت آن می باشند. فضای NFT هنوز نوپا و کارایی آن ها فراتر از پول است، از حالا به بعد باید شاهد حرکت آرام NFT از بازی هایی مانند کریپتو کیتیز به نقاشی، دیفای، هویت دیجیتال و سایر موارد قابل استفاده باشیم. در حقیقت گستره ی کاربردهای آن تنها به تخیل جامعه ی ارزهای دیجیتال و توسعه دهندگان بستگی دارد.

حال باید این را در نظر داشته باشیم که برخی از فعالان بازار ارزهای دیجیتال معتقدند NFT ها خطرناکند. چرا که هنوز سابقه ی زیادی در بین توکن ها ندارند و نمی توانیم فعلا در مورد عملکرد آن ها قضاوت کنیم NFT ها جدید هستند و سرمایه گذاری بر روی آن ها تا حد زیادی تصمیمی شخصی است . با این وجود، از آن جایی که این توکن ها منحصر به فرد هستند و حق مالکیت در آن ها حفظ می شود، خرید و فروش آن ها برای فعالان این بازار بسیار جذاب خواهد بود و همین جذابیت سبب افزایش تقاضا برای آن ها شده است.

مراجع

- [۱] غلامی معاف، کمیل؛ رمضانیان، محمدرحیم؛ فریدی ماسوله، مرضیه ، خدمات فناوری بلاک چین و کاربرد های آن ، نشریه پژوهش های معاصر در علوم مدیریت و حسابداری ، زمستان ۱۳۹۹
- [۲] صدوق ونینی، سید محمود؛ بررسی پیامدها و ابعاد رمزارزها در ایران، هفتمین همایش ملی مدیران فناوری اطلاعات، تهران، ۱۳۹۸
- [۳] رحیمی، حسین؛ بهروزیه، سمیرا؛ بررسی سرمایه گذاری در ارزهای دیجیتالی در ایران، اولین همایش ملی مدیریت، اقتصاد و اقتصاد مقاومتی، اردیبهشت ۱۳۹۷
- [۴] علاف صالحی، نعمت، آموزش کامل ارزهای دیجیتال، چاپ اول، انتشارات عطران، ۱۳۹۷
- [۵] باقری سعید، مرجان ، ارز دیجیتال، فرصت ها و تهدیدهای بالقوه، ششمین کنفرانس ملی حسابداری، مدیریت مالی و سرمایه گذاری، ۱۳۹۶
- [۶] صالحی، محسن، بررسی ارزهای دیجیتالی، ۱۳۹۹
- [7] Luis Alberiko Gil-Alanaa, , Emmanuel Joel Aikins Abakah , María Fátima Romero Rojo , *Cryptocurrencies and stock market indices. Are they related*, Research in International Business and Finance, January 2020
- [8] <https://fa.wikipedia.org/wiki/رمزارز>
- [9] https://fa.wikipedia.org/wiki/رمز_غیرقابل_معاوضه
- [10] <https://blog.bitmit.co/چیست-nft-مفهوم>