

مفهوم‌شناسی و تحلیل اجتماعی - اقتصادی پدیده رمز نشان اجتماعی (Social Token)

مرتضی انصاری^۱، سید محمد حسین موسوی^۲

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد، عضو بنیاد ملی نخبگان، قم، ایران

s.mansari@chmail.ir

^۲ کارشناسی ارشد، عضو بنیاد ملی نخبگان، قم، ایران

sayyed.m.h.mousavi@gmail.com

چکیده

در سال ۲۰۲۰م مفهوم جدیدی به نام رمز نشان اجتماعی (Social Token) وارد عرصه «وب» شد. از آنجاکه ادبیات پیرامون مفهوم رمز نشان اجتماعی به صورت کامل شکل نگرفته است، این مقاله در صدد است که تعریفی دقیق از رمز نشان اجتماعی ارائه داده و تفاوت‌های آن را با مفاهیم مشابه بیان کند و سپس کاربردهای بالقوه، غرض از ایجاد، علل فراگیری و تحلیل اقتصادی و مالی این پدیده را بررسی کند. رمز نشان اجتماعی، یک رمز نشان انگیزشی برای حق دسترسی به خدمات تعریف شده در یک سازمان غیر متمرکز خودمختار (DOA) است. این رمز نشان معمولاً تعویض پذیر (fungible)، انتقال پذیر (transferable) و غیر ثابت (non-stable) است و به سه نوع «شخصی»، «انجمن» و «سکو» تقسیم می‌شود. رمز نشان شخصی و انجمن، نماد ارزش فعالیت‌های یک گروه یا پیروان یک فرد است و می‌توان آن را شهرت مشاهیر یا برندها دانست. همچنین رمز نشان سکو، ارزش تولید شده در یک شبکه اجتماعی غیر متمرکز را نمایش می‌دهد. این رمز نشان می‌تواند با غیر متمرکز کردن نظام مالی شبکه‌های اجتماعی در «وب ۳» و تعامل مستقیم تولیدکننده محتوا با مخاطب خود، وابستگی اقتصاد تولید محتوا در شبکه‌ی اینترنت را به تبلیغات کاهش می‌دهد، تأمین مالی جمعی را آسان کند و سبب کسب درآمد مخاطبان شبکه‌های اجتماعی از فعالیت در اینترنت شود، و با تمرکززدایی از اقتصاد شبکه‌ی اینترنت، سبب توزیع قدرت و ثروت حاصل از تولید محتوا شود.

کلمات کلیدی: رمز نشان اجتماعی، توکن اجتماعی، دائو، قرارداد هوشمند، وب ۳، بلاک چین، رمزداری.

۱ مقدمه

بشر برای معاملات و قراردادهای خود، واسطه‌هایی مانند دفاتر اسناد رسمی، بانک‌ها و بورس ایجاد کرده است تا امنیت معاملات، تأمین و اجرای قراردادها تضمین شود. در شبکه‌ی اینترنت نیز تأمین امنیت اطلاعات بر عهده‌ی واسطه‌ها و سرورهای متمرکز است؛ اما اختیارات این واسطه‌ها قدرت و ثروت را در آنها متمرکز می‌کند

و امکان جعل، فساد و اعمال قدرت بر معاملات را برای آنها فراهم می‌سازد. از این رو متفکران، همیشه در تلاش بودند تا راهکارهایی را برای پیشگیری از این دست فسادها و اعمال قدرت‌ها طراحی کنند. یکی از این راه‌ها، تأمین امنیت بدون نیاز به واسطه است. در نیمه دوم قرن بیستم میلادی و با ظهور و گسترش فناوری رایانه، اندیشه‌ی هوشمندسازی قراردادهای شکل گرفت تا بدون نیاز به واسطه‌ی انسانی بتوان قراردادهای را از جعل و سرقت حفظ کرد.

«رالف مرکل»^۱ در دهه‌ی ۱۹۷۰م تحقیقاتی درباره‌ی رمزنگاری دیجیتالی انجام داد و رمزنگاری مدرن با کلید عمومی^۲ را پایه‌گذاری کرد. او همچنین روشی را برای ساخت «هش» رمزنگاری ابداع نمود. در سال ۱۹۷۶م «ویتفیلد دیفی»^۳ و «مارتین هلمن»^۴، مکانیزمی را برای تبادل کلیدهای عمومی ایجاد کردند و اولین امضای دیجیتال را ساختند. در سال ۱۹۷۸م «ران ریوست»^۵ راهی را برای ساخت یک تابع هش یک‌طرفه پیدا کرد که معکوس کردن آن سخت بود. در سال ۱۹۸۲م «دیوید چاوم»^۶ مفهوم امضای کور را به‌وجود آورد. در سال ۱۹۹۱م «استوارت هابر» نخستین آثار آکادمیک را بر روی زنجیره اسناد غیر قابل هک پیاده‌سازی کرد. سال ۱۹۹۷م «آدام بک» اولین تابع اثبات کار را معرفی کرد. «نیک سابو» در ۱۹۹۸م مکانیزمی را برای یک ارز دیجیتال غیرمتمرکز به نام «بیتگولد»^۷ طراحی کرد؛ اما این سیستم نتوانست مشکل «حمله‌ی سیبیل»^۸ را حل کند تا اینکه «ساتوشی» در سال ۲۰۰۸م «بیت‌کوین» را طراحی کرد و مشکل سیبیل را برطرف، و یک نظام مالی غیرمتمرکز همتا به همتا مبتنی بر قراردادهای هوشمند تولید کرد.

کارایی شبکه بیت‌کوین و رواج آن، به گسترش ایده‌ی تمرکززدایی در شبکه‌ی اینترنت انجامید. در دهه‌ی دوم قرن ۲۱م ادبیاتی تحت عنوان «وب نسل ۳» شکل گرفت که به دنبال غیرمتمرکزسازی پلتفرم‌ها بود. در آغاز شکل‌گیری شبکه‌ی اینترنت، تولید محتوا و حفظ و نگهداری آن در اختیار مدیران سایت‌ها بود؛ یعنی هر سایت، مانند یک روزنامه، یک‌طرفه به تولید محتوا می‌پرداخت و طبیعتاً از محتوای تولیدشده‌ی خودش سود می‌برد. به این بخش از شبکه، شبکه‌ی نسل ۱ یا «وب ۱» می‌گویند.

با ظهور شبکه‌های اجتماعی نظیر فیس‌بوک، مخاطبان شبکه‌ی اینترنت در تولید محتوا شریک شدند و بیشترین محتوای تولیدشده در شبکه را به خود اختصاص دادند؛ درحالیکه پلتفرم‌ها، سایت‌ها و سرورها هنوز

^۱Ralph Merkle

^۲ رمزنگاری کلید عمومی Public-key cryptography یا رمزنگاری نامتقارن، سیستمی برای رمزنگاری است که از یک جفت کلید استفاده می‌کند: کلید عمومی که ممکن است به‌طور گسترده منتشر شود و کلید خصوصی که فقط برای مالک شناخته‌شده است. تولید چنین کلیدهایی به الگوریتم‌های رمزنگاری وابسته است که بر اساس مسائل ریاضی و برای تولید توابع یک‌طرفه است. امنیت کارآمد فقط به حفظ کلید خصوصی نیاز دارد. کلید عمومی را می‌توان آشکارا و بدون اینکه امنیت را به خطر اندازد، منتشر کرد. کلید عمومی در شبکه‌ی رمزدارایی‌ها، به معنای همان آدرس کیف پول شماست و در واقع همان آدرسی است که به‌صورت عمومی در اختیار همه قرار دارد و افراد می‌توانند با استفاده از آن به حساب شما رمزارز واریز کنند. کلید عمومی معمولاً برای رمزگذاری و راستی‌آزمایی امضای دیجیتال به کار می‌رود.

^۳Whitfield Diffie

^۴Martin Hellman

^۵Ron Rivest

^۶David Chaum

^۷Bit Gold

^۸حمله سیبیل (Sybil)، حمله‌ای است که در آن مهاجم با ایجاد تعداد زیادی از هویت‌های جعلی، سیستم شهرت یک سرویس شبکه را مختل می‌کند تا بتواند بدین‌وسیله در آن شبکه تأثیرگذاری نامطلوب داشته باشد.

به یک شرکت و شخصیت حقوقی تعلق داشت و قدرت و ثروت حاصل از محتوای تولیدشده در شبکه، برای آن شرکت بود. همچنین آن شرکت‌ها هنوز هم اختیار داشتند که بر محتوای تولیدشده به دست مخاطبان شبکه، اعمال سیاست کنند. این بخش از شبکه را «وب ۲» می‌گویند.

وب نسل سوم، به دنبال ایجاد پلتفرم‌هایی است که افراد اجتماع بتوانند بدون نیاز به واسطه‌ها با یکدیگر تعامل کنند و از هک، جعل و سرقت اطلاعات در امان باشند. در وب ۳ برای حفظ امنیت، محتوای تولیدشده در شبکه، رمزنگاری شده و هرکدام دارای کد مخصوص به خود است. پس هیچ کدام از این اطلاعات قابلیت جعل و کپی ندارد و به همین سبب، هر یک از آنها ارزش ذاتی دارد.

حال برای نشان دادن این ارزش تولیدشده در شبکه‌ی اجتماعی، به مابه‌ازائی واحد و قابل تبادل و تقسیم نیاز است که به آن «رمز نشان اجتماعی» می‌گویند. رمز نشان اجتماعی، رمز نشانی است که ارزش تولیدشده در یک شبکه اجتماعی غیرمتمرکز را نمایش می‌دهد.

از آنجاکه هنوز ادبیات مربوط به رمز نشان، رمز نشانسازی^۹ و به‌ویژه رمز نشان اجتماعی کامل نشده است، این مقاله در صدد تعریف دقیق رمز نشان اجتماعی است و بر آن است که فرق آن را با مفهوم‌های مشابه، کاربردهای بالقوه، غرض از ایجاد آن، علل فراگیری و تجربه‌های عملیاتی‌شده‌ی موفق و ناموفق آن را بیان کند.

۲ مفهوم‌شناسی

۱.۲ قرارداد هوشمند

قرارداد هوشمند یا توافق‌نامه‌ی خوداجرا، قراردادی رسمی است که به شکل همتابه‌همتا^{۱۰} انجام می‌شود. قرارداد هوشمند ابزار مدیریت حقوق، مجری و کنترل‌کننده‌ی آن است [۱]. تضمین امنیت این قراردادها با تکیه بر رمزهای رایانه‌ای و بدون نیاز به واسطه‌ی انسانی است [۱]؛^{۱۱} برای مثال ماشین‌های فروش مواد غذایی بر نوعی قرارداد هوشمند مبتنی هستند که با پرداخت پول به دستگاه، نوشابه تحویل داده می‌شود.

۲.۲ رمز نشان

به‌طور کلی یک «نشانه»^{۱۲} چیزی است که نمایش‌دهنده‌ی یک دارایی یا حق استفاده است؛ مانند یک اسکناس که نشان‌دهنده‌ی مقدار معینی از یک کالا است، یا یک بلیت اتوبوس که نشان‌دهنده‌ی حق استفاده از صندلی آن اتوبوس برای مسیر مشخص و زمان محدود است. در فضای مجازی، یک رمز نشان، نمایش‌دهنده‌ی

^۹Tokenization

^{۱۰}Peer to peer

^{۱۱}از آنجاکه قرارداد‌های هوشمند با شبکه اتریوم گسترش یافتند، این مفهوم برای قرارداد‌هایی با استاندارد اتریوم رواج پیدا کرد. درحالیکه مفهوم قرارداد هوشمند در اتریوم منحصر نیست؛ بلکه مفهوم عامی است که هرگونه تعهد هوشمند در وب ۳ را شامل می‌شود.

^{۱۲}توکن به معنای «نشانه» است؛ یعنی چیزی که نمایشگر چیز دیگری است؛ ولی از آنجا که این مقاله در صدد بررسی نشانه در زیست‌بوم رمزدارایی است، بهتر است از تعبیر رمز نشان استفاده شود؛ یعنی نشانه‌ای که توسط فناوری‌های رمزنگاری و در زیست‌بوم رمزدارایی تولید شده است.

دیجیتالی یک دارایی فیزیکی یا مجازی یا یک حق است. این حق می‌تواند در قراردادی هوشمند شکل بگیرد؛ برای مثال، بر اساس قراردادی هوشمند در یک شرکت غذایی، اگر کسی ده نفر را در کانال این شرکت عضو کند، می‌تواند یک هفته غذای رایگان دریافت کند. بنابراین اگر کسی ده نفر را عضو کانال کرد، حق استفاده از غذا به مدت یک هفته را به دست می‌آورد. حال این معامله و محقق شدن شرط آن در سیستم «بلاک‌چین» ثبت شده است. همین ثبت شدن قرارداد و تحقق شرط آن یک رمز نشان است که نشان‌دهنده‌ی حق فرد برای استفاده از غذاست.

«نشان» معمولاً به رسید، اسکناس، ژتون، بلیت و هر شیء قابل مبادله و تقسیم شناخته می‌شود. بنابراین در مثال پیشین، هرچند ثبت شدن قرارداد و تحقق شرط آن نشان‌دهنده‌ی حق شخص برای استفاده از غذای رایگان است، با توجه به این شهرت، اگر یک بلیت مخصوص برای استفاده‌ی رایگان از غذا برای او صادر شود، آن بلیت را نشان می‌گویند؛ هرچند در واقع، تعریف نشان هم بر یک بلیت مخصوص صادق است و هم بر اصل ثبت شدن قرارداد و تحقق شرط آن.

۳.۲ رابطه‌ی قرارداد هوشمند و رمز نشان

گفته شد که قرارداد هوشمند و تحقق شرط آن، خود نوعی رمز نشان برای اثبات نتیجه‌ی قرارداد است. با توجه به این مطلب، چه تفاوتی میان قرارداد هوشمند و رمز نشان وجود دارد؟ در پاسخ باید گفت که: اولاً رمز نشان تنها نمایشگر حقوق ثابت شده در قراردادهای هوشمند نیست و می‌تواند دارایی‌های فیزیکی یا دیجیتالی را هم نمایش دهد؛ ثانیاً مفهوم قرارداد هوشمند تنها ناظر به تعهدی است دوطرفه در برابر یک شرط و نتیجه آن؛ چه آن شرط محقق نشود و در نتیجه ارزشی هم تولید نشود و چه آن شرط محقق شود که در این صورت در ازای تحقق شرط، ارزشی تولید می‌شود و گفته شد که این ارزش، چیزی است که رمز نشان آن را نمایش می‌دهد. پس قرارداد هوشمند مفهومی غیر از رمز نشان است.

۴.۲ دأئو

اگر قرارداد هوشمند از یک یا چند شرط محدود بین دو نفر تشکیل شده باشد، به آن قرارداد هوشمند ساده می‌گویند. برای مثال، قراردادی که دو نفر برای خرید یک ماشین می‌بندند، قرارداد هوشمند ساده است. در این قرارداد، یک طرف، ماشین را در گاراژ نگهداری می‌کند و طرف دوم نیز هزینه‌ی آن را در کیف پول خود مسدود می‌کند و سیستم به صورت خودکار، کلید دسترسی به ماشین را در اختیار خریدار، و پول مسدود شده را در اختیار فروشنده قرار می‌دهد [۱]. اگر مجموعه‌ای از قراردادهای هوشمند با چندین شرط بین افراد مختلف و متغیر بسته شده باشد، به طوریکه جامعه‌ای با هدف مشترک پدید بیاورد، به آن قرارداد هوشمند پیچیده می‌گویند. برای مثال، سازمان غیرمتمرکز خودمختار (DAO)^{۱۳} قرارداد هوشمند پیچیده است. «دأئو» عبارت است از اداره‌ی گروهی از افراد که منافع و اهداف مشابهی دارند، بدون نیاز به نهادهای متمرکز سنتی [۱]. مفهوم دأئو، هر قرارداد هوشمندی را شامل می‌شود که در آن بتوان جمعی را به انجام

¹³Decentralized Autonomous Organization

دادن رفتاری خاص هدایت کرد^{۱۴}. به بیان دیگر، دائو، شکل نوظهوری از ساختار قانونی است که هیچ نهاد حاکمیتی مرکزی ندارد و اعضای آن هدفی مشترک دارند تا به نفع سازمان عمل کنند. این بدان معناست که مرکزی واحد مانند یک دولت یا بانک مرکزی، آنها را کنترل نمی کند؛ بلکه مدیریت شبکه بین گروه ها^{۱۵} تقسیم می شود. این مفهوم از طریق علاقه مندان به رمزدارایی ها و فناوری «بلاک چین» رایج شده است و برای تصمیم گیری در رویکرد مدیریت از پایین به بالا استفاده می شود [۲]. بنابراین دائو، مجموعه ای از قراردادهای هوشمند است که بر اساس هدفی واحد، فعالیت هایی را در این شبکه تعریف می کند و به کاربران، با توجه به فعالیتشان، پاداش می دهد. در یک دائو، خدمات دوجانبه ارائه می شود؛ یعنی برای رسیدن به خدمات یا محصولات با ارزش، باید فعالیت تعریف شده در دائو انجام شود. برای مثال، در یک دائو خبررسانی، هر کاربری به اندازه ای که محتوای خبری تولید کند یا در صحت سنجی اخبار شرکت کند، اشتراک اخبار خاص را به عنوان پاداش به دست می آورد. بنابراین جامعه ای مخاطب این سکوی خبری برای رسیدن به هدف خواندن اخبار خاص، فعالیت تعریف شده در شبکه را انجام می دهند. بنابراین در دائو، فعالیت دارای ارزش است و برای نشان دادن این ارزش و مبادله و تقسیم آن به نمایشگری نیاز است. در بخش های بعدی خواهد آمد که این نمایشگر، رمز نشان اجتماعی است؛ یعنی رمز نشان اجتماعی به عنوان پول مجازی برای دائوها عمل می کند [۳].

۳ طبقه بندی مفهومی رمز نشان

برای تعریف فنی و دقیق یک مفهوم، می بایست جایگاه آن مفهوم در طبقه مفاهیم هم سنخ خودش را مشخص کرد، به همین جهت برای تعریف دقیق رمز نشان اجتماعی در این فصل جایگاه و طبقه آن در میان انواع توکن ها مشخص خواهد شد.

۱.۳ تقسیم بندی از منظر فنی: رمز نشان در کدام بستر تولید می شود؟

۱. رمز نشان «بومی»^{۱۶} یا «زیر ساخت»^{۱۷} یا «پروتکل»^{۱۸} یا «بیلد این»^{۱۹} رمز نشان های اصلی یک شبکه ای بلاک چین هستند. مثلاً رمز نشان بیت کوین، رمز نشان بومی شبکه ای بیت کوین است یا رمز نشان «اتر»، رمز نشان بومی شبکه ای «اتریوم» است؛ در حالیکه رمز نشان «تتر»، رمز نشانی غیر بومی است که روی پروتکل های شبکه ای اتریوم طراحی شده است؛

^{۱۴} باید توجه داشت که عملیات استخراج در بیت کوین اگرچه در نهایت، جمعی را به رفتار استخراج سوق داده است، هدف از ساخت بیت کوین، این رفتار نبوده است؛ بلکه پروتکل اجماع اثبات کار پروتکلی است که در آن نیاز است که کاربران عملیات استخراج را انجام دهند؛ نه اینکه ساختار بیت کوین ساخته شده باشد تا جمعی به کار استخراج بپردازند.
^{۱۵} گره یا نود (Node) در شبکه ای بلاک چین به هر دستگاه الکترونیکی می گویند که بتواند نسخه ای از بلاک چین را ذخیره کند و به عملکرد شبکه کمک کند. هر کاربر روی شبکه با نام نود شناخته می شود و شماره ای شناسایی مخصوص به خود را دارد و تمام کاربران، نسخه ای بروزی از دفتر کل را در اختیار دارند.

^{۱۶}Native

^{۱۷}Intrinsic

^{۱۸}Protocol token

^{۱۹}Built-in

۲. رمز نشان غیربومی یا اپلیکیشن^{۲۰}: رمز نشان‌هایی که روی پروتکل‌های شبکه‌ای دیگر طراحی شده‌اند. مثلاً شبکه‌ی «کاردانو»^{۲۱} دارای رمز نشان بومی ADA است؛ ولی برای مثال رمز نشان MELD، رمز نشانی غیربومی است که روی شبکه‌ی کاردانو طراحی شده است؛

۳. رمز نشان زنجیره بلوک جانبی^{۲۲}: این رمز نشان‌ها بومی یک بلاک چین جانبی‌اند. بلاک چین جانبی، بلاک چینی مستقل از زنجیره‌ی اصلی است که توسط یک پل دوطرفه به شبکه اصلی متصل می‌شود. زنجیره‌های جانبی می‌توانند پارامترهای فنی جداگانه و الگوریتم‌های اجماع متفاوتی از زنجیره اصلی داشته باشند [۴]. مثلاً رمز نشان «چیلز»^{۲۳} برای زنجیره‌ی جانبی اتریوم یعنی چیلز است. یکی از تفاوت‌های اساسی بین رمز نشان بومی و سه مورد دیگر این است که رمز نشان بومی قابل استخراج است، ولی بقیه‌ی موارد به روش استخراج گسترش نمی‌یابند [۵]. تفاوت دیگر این است که معمولاً رمز نشان‌هایی غیر از رمز نشان بومی را نهادی متمرکز می‌سازد [۱].

۲.۳ تقسیم از منظر حقوقی: رمز نشان، نمایش دهنده‌ی چه حقی است؟

رمز نشان یا نمایش دهنده‌ی دارایی شخص است، یا نمایش دهنده‌ی اجازه‌ی استفاده از منافع دارایی شخص دیگر و یا نمایش دهنده‌ی هویت فرد.

۱. رمز نشان دارایی^{۲۴}: نشان دهنده‌ی کالایی فیزیکی یا دیجیتالی است که شخص، مالک آن کالا است؛ مانند رمز نشان آثار هنری و رمز نشان خانه یا سهام بورسی؛ یا اینکه نشان دهنده‌ی کالای فیزیکی نیست؛ بلکه خود آن رمز نشان دارای ارزش است. مانند رمز نشان بیت کوین که هیچ کالای فیزیکی یا دیجیتالی را نشان نمی‌دهد؛ ولی به دلیل مقبولیت در مبادلات جهانی، ارزش ذاتی یافته است.

۲. رمز نشان دسترسی^{۲۵}: نشان دهنده‌ی حق استفاده از کالا یا خدمات است. در رمز نشان دسترسی، کالا متعلق به غیر است، ولی حق استفاده از آن در مدتی معین در اختیار دارنده‌ی رمز نشان قرار می‌گیرد. مثل بلیت هواپیما که دارنده‌اش می‌تواند از آن برای سفر با هواپیما در مسیر و زمانی مشخص استفاده کند.

۳. رمز نشان هویت یا اعتبار^{۲۶}: نشان دهنده‌ی هویت مالک آن در یک شبکه غیرمتمرکز است [۱].

²⁰ Application

²¹ Cardano

²² Side chain

²³ Chiliz

²⁴ Property right

²⁵ Access right

²⁶ Identity & Certifications

۳.۳ تعویض پذیری

رمز نشان تعویض پذیر^{۲۷} یا مثلی: این رمز نشان ها قابل تقسیم و غیر منحصر به فردند. برای مثال، ارزهای سنتی مانند ریال، مثلی اند. این بدان معناست که اسکناس ده ریالی که در جیب خود دارید، ارزشی برابر با ارزش اسکناس ده ریالی دوست شما دارد و اگر بخواهید آنها را مبادله کنید، نه چیزی از دست می دهید و نه به دست می آورید؛ بلکه همچنان ده ریال خواهید داشت. علاوه بر این، می توانید آن ده ریال را به واحدهای کوچکتر تقسیم کنید؛ یعنی دو اسکناس پنج ریالی ارزشی برابر با یک اسکناس ده ریالی دارند.

رمز نشان تعویض ناپذیر^{۲۸} یا غیر مثلی: این رمز نشان ها منحصر به فرد، تقسیم ناپذیر و غیر قابل تعویض اند. هر NFT با دیگری از همان نوع متفاوت است. آنها را نمی توان بدون از دست دادن ارزش با یکدیگر مبادله کرد؛ زیرا هر رمز نشان، منحصر به فرد است. مثل کارتهای شناسایی یا رمز نشان های مالکیت خانه [۱].

۴.۳ انتقال پذیری

رمز نشان انتقال پذیر: رمز نشان هایی که می توان آنها را به دیگران نیز منتقل کرد؛ مثل بیت کوین یا رمز نشان آثار هنری.

رمز نشان غیر قابل انتقال: رمز نشان هویت را نمی توان به دیگری انتقال داد؛ زیرا برای دیگری کاربردی ندارد [۱].

۵.۳ انگیزشی یا هدف محور

رمز نشان انگیزشی^{۲۹}: رمز نشانی که به منظور ایجاد انگیزه برای انجام دادن رفتاری به کاربران داده می شود؛ مانند بیت کوینی که در مقابل عمل استخراج داده می شود.

رمز نشان غیر انگیزشی: رمز نشانی که هیچ درونمایه ای انگیزشی ندارد؛ مانند رمز نشان خرید آثار هنری [۱].

۶.۳ مقدار عرضی رمز نشان

رمز نشان عرضی ثابت: تعداد رمز نشانی که عرضه^{۳۰} می شود، محدود و مشخص است؛ مانند رمز نشان بیت کوین که ۲۱ میلیون رمز نشان خواهد بود.

رمز نشان عرضی نامحدود: تعداد عرضه ای آن مشخص نیست؛ مانند رمز نشان اتریوم [۱].

²⁷Fungible token

²⁸Non-fungible token

²⁹Incentive

³⁰Token Supply

۷.۳ ثبات قیمت

رمز نشان باثبات^{۳۱}: رمز نشان‌هایی با قیمت ثابت^{۳۲} که ارزش بازاری آنها به دارایی پایدار دیگری متصل است. این رمز نشان‌ها متفاوت از رمزارز معمولی، می‌توانند به دارایی‌هایی مانند ارزهای فیات خاص از جمله دلار آمریکا یا یورو متصل شوند؛ مانند رمز نشان «تتر» که دلار، پشتوانه‌ی آن است. رمز نشان بی‌ثبات: این رمز نشان‌ها هیچ اتصالی به دارایی‌های پایدار ندارند و قیمت آنها با میزان عرضه و تقاضای بازار، نوسان می‌یابد؛ مانند بیت‌کوین [۱].

۴ رمز نشان اجتماعی

در این بخش، مفهوم رمز نشان اجتماعی به کمک مفاهیم و مقدمات بخش‌های گذشته تعریف شده، اقسام آن تبیین و در آخر تفاوت آن با سهام گفته خواهد شد.

۱.۴ تعریف

رمز نشان انگیزشی برای حق دسترسی به خدمات تعریف‌شده در یک دائو را رمز نشان اجتماعی می‌گویند. این رمز نشان معمولاً تعویض‌پذیر، انتقال‌پذیر و غیرثابت است. رمز نشانهای اجتماعی غیرمتمرکزند و روی یک بلاک‌چین (معمولاً بلاک‌چین اتریوم) ساخته می‌شوند. به زبان ساده، رمز نشان اجتماعی راهی برای تشویق افراد به کار در پروژه‌های مشترک در یک دائو در ازای یک رمزارز است^{۳۳}. این رمز نشان می‌تواند در ازای سایر رمزدارایی‌ها یا امتیازات ویژه در جامعه‌ای که رمز نشان با آن مرتبط است، مبادله شود؛ مانند دسترسی به محتوای خاص، حق رأی در تصمیم‌های راهبردی آینده، یا دسترسی زودهنگام به NFTهای آن جامعه [۲]. رمز نشان اجتماعی همچنین به رهبران جامعه اجازه می‌دهد تا به مشارکت‌کنندگان به‌طور منصفانه پاداش دهند و برخلاف استارت‌آپ‌ها، لازم نیست جزء نخستین مشارکت‌کنندگانی باشید که مقدار مناسبی از رمز نشان جامعه‌ی خود را در اختیار دارید؛ بلکه حتی اگر در مراحل بعدی به آن پیوسته باشید، برای کارتان پاداش دریافت خواهید کرد. این توزیع قدرت، بسیار عادلانه‌تر از مدل‌های استارت‌آپ سنتی است [۳]. از آنجا که عرضه‌ی این رمز نشان‌ها اغلب محدود است، هرچه جامعه بیشتر رشد کند، ممکن است به دلیل افزایش تقاضای بالقوه، این رمز نشان‌ها ارزشمندتر شوند که به‌نوبه‌ی خود، انگیزه‌ای را برای دارندگان رمز نشان اجتماعی فراهم می‌کند تا متوجه شوند که جامعه می‌تواند رشد کند و موفق شود [۴].

³¹ Stable

³² Stability

³³ پاداش فعالیت استخراج‌کنندگان (ماینها) در بیت‌کوین برای استخراج بیت‌کوین، رمز نشان اجتماعی نیست؛ چراکه هدف از استخراج، رسیدن به هدف اصلی شبکه‌ی بیت‌کوین نیست؛ بلکه هدف از استخراج، ارائه راهکاری برای اجماع مورد نیاز در بلاکچین است.

۲.۴ اقسام رمز نشان اجتماعی

رمز نشان اجتماعی شخصی

رمز نشان اجتماعی شخصی^{۳۴} را افراد، برای ارائه خدمات ممتاز به مخاطبان خود صادر می کنند. از باب نمونه، اگر احمد در شبکه های اجتماعی دنبال کننده دارد و می خواهد یک انجمن عضویت ایجاد کند، می تواند یک رمز نشان اجتماعی را بفروشد که حقوق خاصی را به خریداران می دهد؛ مثلاً دسترسی به پاتوق های اختصاصی با احمد، جلسات پرسش و پاسخ زنده، و دارنده ی این نشان اجتماعی می تواند به این مزایا دسترسی داشته باشد. همچنین می تواند آن را به عنوان دارایی، خرید و فروش کند.

از طریق یک قرارداد هوشمند، احمد حتی می تواند شرط کند که درصدی از فروش مجدد را دریافت کند. این بدان معناست که اگر برند احمد رشد کند، مزایای رمز نشان اجتماعی او نیز می تواند ارزش بیشتری برای او پیدا کند [۷]. این نوع از رمز نشان های اجتماعی را شهرت برند یا فرد اصلی پشتیبانی می کند [۸].

رمز نشان های شخصی را افراد گاهی برای کسب درآمد از برخی فعالیت ها و تجربیاتشان ایجاد می کنند. برای مثال، رمز نشان شخصی ALEX بر اساس زندگی کارآفرین ارزهای دیجیتال، «الکس ماسمج»^{۳۵} است. او این رمز نشان را با استفاده از رویکرد «عرضه ی اولیه»^{۳۶} به منظور تأمین بودجه انتقال خود به دره ی «سیلیکون» در «سانفرانسیسکو» راه اندازی کرد.

دارندگان رمز نشان ALEX در ابتدا از امتیاز رأی در انتخاب های زندگی او، مانند رژیم غذایی او برخوردار بودند. آنها همچنین بخشی از درآمد او را از طریق توافق نامه ی تقسیم درآمد، دریافت کردند. امروزه، سرمایه گذارانی که حداقل پنج هزار رمز نشان ALEX دارند، به خبرنگار «ماسمج» و چت خصوصی تلگرام او، رمز نشان دسترسی انحصاری دارند [۹].

رمز نشان اجتماعی انجمن

هدف رمز نشان اجتماعی انجمن^{۳۷} جذب اعضای جامعه از طریق محتوای انحصاری و مزایایی مانند دسترسی به کالاهایی با نسخه ی محدود، دسترسی اولیه به محتوا و ورود به رویدادهای خصوصی است. رمز نشان های انجمن همچنین راهی برای دسترسی به جامعه ای خاص اند و توسط یک انجمن، معمولاً سازمانی خودمختار و غیرمتمرکز (DAO)، صادر و کنترل می شوند.

یکی از مصادیق رمز نشان های انجمن، رمز نشان های هواداری^{۳۸} است که تیم های ورزشی برای تعامل با هواداران شان صادر می کنند. این رمز نشان ها برای توانمندسازی طرفداران برای تعامل با تیم های ورزشی، باشگاه ها یا افراد مشهور با اعطای حقوق دسترسی و امتیازات مختلف ایجاد شده اند. مثلاً کسانی که چنین

³⁴Personal Token

³⁵Alex Masmej

³⁶عرضه ی اولیه ی سکه (Initial Coin Offering) به اولین فروش یک ارز دیجیتال توسط توسعه دهنده ی آن بدون واسطه ای همانند صرافی ها و بنگاه های تجاری می گویند. به صورت معمول دریافت رمزارز در روش عرضه ی اولیه ی سکه ارزان تر از خرید آن در صرافی هاست.

³⁷Community Token

³⁸Fan Tokens

رمز نشان‌هایی دارند می‌توانند از آنها برای دسترسی به محتوای انحصاری، شرکت در نظرسنجی‌ها و حتی رأی دادن به تصمیمات خاص مربوط به تیم‌ها یا باشگاه‌های مورد علاقه‌ی خود استفاده کنند. از باب نمونه این رمز نشان‌ها به طرفداران اجازه می‌دهند درباره‌ی اینکه از کدام طرح پیراهن برای فصل بعد استفاده شود، رأی دهند [۱۰].

این رمز نشان‌ها به مالکانشان فرصت را می‌دهند که از طریق نظرسنجی‌های تعاملی بر تصمیم‌های باشگاه‌ها تأثیر بگذارند، به محتوای مرتبط با باشگاه دسترسی داشته باشند، در بازی‌ها و مسابقات مربوط به باشگاه شرکت کنند و جوایزی مانند بلیت، جوایز دیجیتال^{۳۹} و NFTهای خاص باشگاه را دریافت کنند [۱۰].

رمز نشان‌های هواداری را معمولاً سازمان‌ها صادر می‌کنند و از طریق عرضه‌ی اولیه‌ی سکه (ICO) به طرفداران می‌فروشند. رمز نشان‌های هواداری بر اساس یک رمز نشان غیر ثابت است؛ به این معنا که وزن آنها از ارزش مشارکت طرفداران ناشی می‌شود. رمز نشان‌های هواداری دارای ارزش نوسانی هستند. در ابتدا یک رمز نشان هواداری با قیمت شروع ثابت ارائه می‌شود و سپس به مرور زمان، ارزش خود را به دست می‌آورد یا از دست می‌دهد. این رمز نشان‌ها را می‌توان در صرافی‌های رمزارز معامله کرد؛ به این معنا که ارزش آنها بسته به تقاضای بازار می‌تواند نوسان داشته باشد؛ اما آنها با رمزارز معمولی که در پرداخت‌ها و خدمات مالی کاربرد دارند، متفاوت‌اند. در عوض، رمز نشان هواداری برای عملکردهای خاص در سیستمی بسته طراحی شده‌اند.

رمز نشان‌های هواداری را می‌توان به خوبی با رمز نشان‌های حاکمیت DAO مقایسه کنیم؛ زیرا همان طور که ذکر شد، یک رمز نشان هواداری می‌تواند حقوق خاصی به دارنده‌ی خود بدهد. از جمله مهم‌ترین این حقوق، حق رأی دادن در موضوعات مختلف مرتبط با جامعه، درباره‌ی باشگاه ورزشی یا افراد مشهور مورد علاقه‌شان است که ممکن است شامل طراحی کالا، تاریخ برگزاری سفرهای باشگاه، هدایا و ... باشد. به این ترتیب، رمز نشان‌ها تعامل طرفداران را افزایش می‌دهند و رابطه‌ی باشگاه و هوادار را تقویت می‌کنند [۱۱].

باشگاه‌های ورزشی برجسته‌ای مانند «آث میلان»، «اینترمیلان»، «سانتوس اف سی»، و «اف سی پورتو»، آغازگران رمز نشان‌های هواداری‌اند. جرقه‌ی ایده‌ی رمز نشان‌های هواداری در طول قرنطینه‌ی همه‌گیری کرونا و زمانی که سازمان‌های ورزشی به دلیل محدودیت‌های کرونایی به جایگزینی برای درآمدزایی نیاز داشتند، زده شد.

سکوی Socios^{۴۰} یکی از پلتفرم‌های پیشرو در خرید رمز نشان‌های هواداری از طریق ارز Chiliz است. افرادی که یک رمز نشان هواداری می‌خرند، می‌توانند جایزه دریافت کنند و در چندین فعالیت، مانند تصمیم‌گیری درباره‌ی شعار تیم، شرکت کنند. دیگر مزایای مرتبط با این دارایی‌های رمزنگاری، ملاقات و احوال‌پرسی با بازیکنان و دسترسی آسان به اشیاء امضاشده توسط ستاره‌های تیم‌ها و باشگاه‌های مورد علاقه‌ی

^{۳۹} منظور یادبود و مدال دیجیتال است. مانند تروفی‌هایی که در بازی‌های ویدیویی کسب می‌شود. دستاورد (تروفی)، فراهدفی است که خارج از پارامترهای بازی تعریف شده است؛ پاداش دیجیتالی که نشان‌دهنده‌ی تسلط بازیکن بر کاری خاص یا چالش در یک بازی ویدیویی است.

^{۴۰} <https://www.socios.com/>

هواداران است. گاه برخی تیم‌ها تبلیغات انحصاری به طرفداران ارائه می‌دهند که تعداد رمز نشان‌های هواداری متعلق به آنها برابر یا بیشتر از یک آستانه مشخص است [۱۲].

رمز نشان اجتماعی سکو

رمز نشان اجتماعی سکو^{۴۱} را می‌توان به سادگی با درگیر شدن در فعالیت‌های سکوی اجتماعی از جمله پست کردن و نظر دادن به دست آورد [۱۳]. ساده‌ترین تعریف این نوع از رمز نشان‌های اجتماعی این است که نشان‌دهنده‌ی نوعی فعالیت در سکوهای رسانه‌های اجتماعی‌اند. این فعالیت‌ها می‌تواند شامل هر چیزی، از خواندن همه‌ی مقالات در یک وبسایت تا اشتراک‌گذاری تصاویر باشد [۱۴].

هر رمز نشان اجتماعی دارای نوعی ارزش است که می‌تواند در آن شبکه‌ی اجتماعی استفاده شود. مثلاً «توییتر» یک رمز نشان به نام TWTR دارد که می‌توان از آن برای پرداخت ویژگی‌های برتر استفاده کرد. شبکه‌ی اجتماعی Steemit^{۴۲} دارای رمز نشان steem است که کاربران می‌توانند برای انتشار و مدیریت محتوا، یک ارز رمزنگاری شده، steem، به دست آورند [۱۴].

انواع مختلفی از رمز نشان‌های اجتماعی وجود دارد که هر کدام مورد استفاده‌ی خاص خود را دارد. از باب نمونه در Reddit^{۴۳} کاربران می‌توانند به سایر هم‌تایان خود برای ایجاد نظرها یا پست‌های دقیق با رمز نشانی به نام KARMA جایزه بدهند. هر چه امتیاز کارمای یک کاربر بیشتر باشد، احتمال اینکه پست‌های او به نمایش درآید، بیشتر است.

در یک محیط وب ۳ که در آن هیچ ناظر یا تیم متمرکزی برای ایجاد تغییرات وجود ندارد، کاربران، نقش خالق محتوا و نگهدارنده‌ی سکو را بر عهده دارند و رمز نشان اجتماعی، پاداشی برای ایجاد و مدیریت محتواست. مثلاً اگر کاربری محتوایی را ارسال کند که سایر کاربران به آن رأی مثبت دهند، با قرارداد هوشمند پاداش دریافت می‌کند. رمز نشان‌های اجتماعی در واقع «نمایشگر ارزش تولیدشده‌ی هر فرد در شبکه‌ی اجتماعی»‌اند.

این رمز نشان‌ها را می‌توان برای انتقال ارزش بین کاربران سکو یا مدیران آن استفاده کرد. گاهی از این رمز نشان برای حق رأی استفاده می‌شود؛ یعنی کاربرانی که رمز نشان‌های بیشتری در اختیار دارند، برای تعیین اینکه چه اتفاقی در سکو روی دهد، وزن رأی بیشتری دارند. همچنین بدین معناست که کاربران سکو تشویق می‌شوند تا در طول زمان، رمز نشان‌های بیشتری را جمع‌آوری کنند تا قدرت رأی بیشتری داشته باشند. هیچ محدودیتی در تعداد رأی‌هایی که یک کاربر می‌تواند داشته باشد وجود ندارد؛ اما سیستم برای هر رأی، مقدار مشخصی از رمز نشان‌هایی را که کاربر در اختیار دارد، دریافت می‌کند [۱۴].

⁴¹ Platform Token

⁴² Steemit یک وبسایت وبلاگ‌نویسی و رسانه‌ی اجتماعی مبتنی بر بلاک‌چین است. این شرکت متعلق به شرکت Steemit Inc، یک شرکت خصوصی مستقر در شهر نیویورک و یک دفتر مرکزی در ویرجینیا است.

⁴³ «ردیت» یک وبسایت جمع‌آوری اخبار اجتماعی، رتبه‌بندی محتوای وب، بحث و گفتگو است.

رابطه‌ی دأو با رمز نشان اجتماعی

همان‌طور که گفته شد، «دأو» سازمانی غیرمتمرکز و خودمختار است که با سازکار ماشینی، فعالیت‌های شبکه را در جهت برآورده شدن اهداف اصلی آن سازمان، مدیریت می‌کند و پاداش افراد را بر اساس فعالیت‌شان در سازمان، تقسیم می‌کند. رمز نشان اجتماعی، نماد پاداش و ارزش فعالیت‌های صورت گرفته در دأو است. برای مثال، دأوی خبررسانی، سکویی غیرمتمرکز است که در آن هیچ نهاد متمرکزی، تولید و پالایش خبر را بر عهده ندارد؛ بلکه کاربران، اخبار را تولید، ارزیابی، پالایش و مشاهده می‌کنند و هر کدام به اندازه‌ی فعالیت صحیحی که انجام می‌دهد و ارزشی که در شبکه به وجود می‌آورد، رمز نشان اجتماعی به عنوان پاداش دریافت می‌کند. مثلاً کاربری ده خبر تولید کرده که شبکه آن را صحیح دانسته است و در پنجاه صحت‌سنجی خبر هم مشارکت کرده است. حال اگر در شبکه، هر خبر صحیح معادل یک واحد، و هر پنج رأی نیز معادل یک واحد ارزش داشته باشد، این فرد الآن بیست واحد ارزش در داخل این شبکه تولید کرده است. از آنجاکه رمز نشان اجتماعی «نمایشگر ارزش در شبکه» است، سیستم به او بیست رمز نشان پاداش می‌دهد.

تفاوت بین رمز نشان اجتماعی و سهام

زمانی که باشگاه‌ها و شرکت‌ها رمز نشان‌های اجتماعی خود را راه‌اندازی می‌کنند و این رمز نشان‌ها با موفقیت این شرکت‌ها افزایش، و با شکست‌شان کاهش قیمت می‌یابند، این مسئله پدید می‌آید که آیا این رمز نشان‌ها سهام این باشگاه‌ها هستند یا خیر؟ و اگر این‌طور نیست، تفاوت آنها با سهام چیست؟
مهم‌ترین نکته در تفاوت این دو مفهوم در این است که سهام‌داران به نسبت درصد سهامشان، مالک باشگاه هستند؛ اما دارندگان رمز نشان‌های هواداری هیچ مالکیتی بر باشگاه ندارند؛ یعنی رمز نشان‌های هواداری، رمز نشان دیجیتالی سهام باشگاه نیست؛ بلکه رمز نشان همبستگی و طرفداری یک اجتماع از باشگاه است [۱۵].

عوامل تأثیرگذاری بر قیمت سهام عموماً به عملکرد شرکت مالک باشگاه به عنوان یک بنگاه اقتصادی برمی‌گردد؛ اما قیمت رمز نشان‌های هواداری بسیار بیشتر به عوامل روانی هواداران مانند برد و باخت‌های تیم، میزان مداخله‌ی آنها در تصمیمات کوتاه‌مدت و میزان دسترسی‌شان به بازیکنان بستگی دارد [۱۶].

۵ تحلیل اجتماعی پدیده رمز نشان اجتماعی

در تحلیل اجتماعی به سه عنوان «غرض از ایجاد پدیده»، «علل فراگیری» و «تأثیرات اجتماعی» پرداخته می‌شود. خلاصه و ناکارآمدی‌هایی که در روابط اجتماعی وجود دارد، سبب پدید آمدن فناوری‌ها و ابداعات اجتماعی است و اگر این فناوری‌ها بتوانند مشکلات را با هزینه‌ای اندک حل کنند، در جامعه فراگیر می‌شوند. از طرفی گسترش هر فناوری می‌تواند آثار و پیامدهای اجتماعی خاصی به دنبال داشته باشد. مثلاً فناوری «شبکه‌ی اجتماعی» در وب ۲ برای پر کردن خلأ رابطه‌ی دوسویه بین کاربران اینترنت ابداع شد. اولین نمونه‌های این فناوری در اواخر قرن بیستم شکل گرفتند؛ ولی به دلیل نبود زیرساخت‌ها و دسترسی ارزان کاربران جهانی به شبکه‌ی اینترنت، این فناوری در اواخر دهه‌ی اول قرن بیستم فراگیر شد؛ اما برخی آثار و

پیامدهای این فناوری غیرمنتظره بود. برای مثال تنها در شبکه اجتماعی اینستاگرام، این شبکه اثر مستقیم در افزایش افسردگی در میان کاربران دختر نوجوان داشته است [۱۷]، [۱۸].

تحلیل علل اجتماعی شکل گیری و فراگیری و نیز پیش بینی آثار فناوری بر روی اجتماع، باعث شناخت بهتر این پدیده و مواجهه خردمندانه تر سیاست گذار با آن می شود.

۱.۵ غرض از ایجاد رمز نشان های اجتماعی

در این بخش به خلأها و نارسایی هایی که در روابط اجتماعی موجود، مخصوصاً روابط اجتماعی در شبکه وب ۲ وجود دارد و سبب ایجاد فناوری «رمز نشان اجتماعی» شده است، پرداخته می شود.

۱.۱.۵ توزیع ارزش در شبکه

وظیفه ی تولید محتوا در شبکه ها و رسانه های اجتماعی در وب ۲ به عهده ی کاربران شبکه است. مثلاً در توییتر، کاربران اخبار و تحلیل ها را منتشر می کنند، به آنها رأی می دهند و از آنها بازدید می کنند. این فعالیت ها باعث ایجاد ارزش در شبکه می شود؛ ولی منافع مالی این ارزش تولید شده به شرکت های صاحب شبکه های اجتماعی می رسد، نه کاربران و تولیدکنندگان محتوا.

مانع اصلی توزیع ثروت حاصل از فعالیت های کاربران، متمرکز بودن زیست بوم وب ۲ و نیاز آن به مدیریت واسطه محور است. این مانع با غیرمتمرکز بودن وب ۳ برداشته می شود و شبکه های اجتماعی غیرمتمرکز، به وسیله ی رمز نشان های اجتماعی به هر کاربری، متناسب با میزان مشارکتش در تولید محتوا و ایجاد ارزش افزوده در شبکه، پاداش می دهند [۳]. برای مثال در یک شبکه اجتماعی خبری، کاربرانی که اخبار را تولید می کنند، با توجه به صحت خبر و بازدید از آن، پاداش دریافت می کنند. همچنین کاربرانی که در صحت سنجی این خبر شرکت کرده یا تنها آن را مشاهده کنند، به اندازه ی ارزش افزوده ای که برای آن عنوان خبری ایجاد کنند، پاداش دریافت می کنند. همچنین تولیدکنندگان محتوا در زیست بوم وب ۳ می توانند بدون نیاز به تبلیغات و با استفاده از رمز نشان اجتماعی کسب درآمد کنند؛ به این صورت که مخاطبان و هواداران این تولیدکنندگان با خرید و استفاده از رمز نشان مخصوص آن تولیدکننده به رشد آن کمک کنند، یا در یک سکوی شبکه ی اجتماعی غیرمتمرکز، تولیدکنندگان محتوا به صورت خودکار در ازای محتوای تولید شده، رمز نشان اجتماعی مخصوص آن سکو را دریافت می کنند. تغییر فرایند درآمدزایی در اینترنت از مدل تبلیغات به مدل رمز نشان اجتماعی، سبب کاهش قدرت واسطه ها و بنگاه های تبلیغی و در نتیجه توزیع بیشتر ارزش در شبکه خواهد شد.

۲.۱.۵ ایجاد نظام مالی برای سازمان های غیرمتمرکز خودمختار (DAO)

مهم ترین دلیل برای طراحی رمز نشان های اجتماعی^{۴۴}، تنظیم ارزش اقتصادی تولید شده در دأوها^{۴۵} و تسهیل داد و ستد خدمات در این سازمان های خودمختار است. همان طور که گفته شد، در هر دأو، مجموعه ای از

^{۴۴} منظور از رمز نشان های اجتماعی پلتفرم است.

^{۴۵} DAO

ارزش‌ها و خدمات وجود دارد که افراد می‌توانند با دادن خدمات، ارزش تولید کنند و با آن ارزش، خدمات دیگری در داخل دائو دریافت کنند. رمز نشان‌های اجتماعی به عنوان پول مجازی در این دائوها استفاده می‌شوند [۱۹].

به طور خلاصه، رمز نشان‌های اجتماعی در وب ۳ برای تقویت تراکنش‌ها و تشویق کاربران برای فعالیت‌های خاص استفاده می‌شوند. در وب ۳، رمز نشان‌های اجتماعی می‌توانند برای توسعه‌ی برنامه‌های غیرمتمرکز^{۴۶} با استفاده از فناوری موجود قراردادهای هوشمند استفاده شوند [۱۴]. برای مثال در یک پلتفرم خبررسانی مبتنی بر وب ۳، از آنجا که مدیریت سکو بر عهده‌ی قدرتی مرکزی نیست، کاربران پلتفرم عهده‌دار تولید و پالایش اخبارند. این فعالیت‌ها به تأمین مالی از طرف سیستم نیاز دارد و رمز نشان‌های اجتماعی برای پاداش به این فعالیت اجتماعی ایجاد می‌شوند. مثلاً اگر یک کاربر-خبرنگار، خبری را تولید کند که سایر کاربران با سازوکار پالایش جمعی، آن را تأیید کنند، سیستم به نسبت درصد صحت محتوا به آن خبرنگار پاداش می‌دهد^{۴۷}. حال همین خبرنگار می‌تواند یا این رمز نشان را در صرافی‌ها به ارزهای دیجیتال یا فیات تبدیل کند و یا اینکه با این رمز نشان در خود سیستم خدمات دیگری مثل دسترسی به اخبار خاص دریافت کند.

۳.۱.۵ تأمین مالی جمعی

تأمین مالی جمعی^{۴۸}، یکی از اهداف رمز نشان‌های اجتماعی شخصی و انجمن است. در این روش، اشخاص حقیقی و حقوقی، با توجه به شهرتشان، رمز نشان‌های اختصاصی خود را تولید می‌کنند و در ازای خدماتی مثل دیدارهای خصوصی و تقسیم درآمدهای آتی، آن را به هواداران می‌فروشند.

شاید بتوان چنین تحلیل کرد که رمز نشان اجتماعی شخصی، توکنایز کردن شهرت شخص یا برند باشد؛ یعنی یک بازیگر مشهور یا یک باشگاه ورزشی محبوب، به وسیله‌ی رمز نشان اجتماعی، مابه‌ازایی کمی و قابل مبادله از شهرتش ایجاد می‌کند و آن را به هواداران خود می‌فروشد؛ یعنی بر خلاف روش‌های سنتی تأمین مالی که در آن شخص یا برند مشهور از شهرت و نفوذ اجتماعی خود برای تبلیغات استفاده می‌کرد و به وسیله‌ی شهرتش پول درمی‌آورد، در این روش، مابه‌ازای دیجیتالی شهرتش را مستقیماً به فروش می‌رساند. برای مثال دو باشگاه «رنال مادرید» و «پرسپولیس» مقدار بیست میلیون از رمز نشان اجتماعی مخصوص به خود را ایجاد و چنین قرارداد می‌کنند که هر کس هزار رمز نشان داشته باشد، می‌تواند در رأی‌گیری انتخاب رنگ پیراهن تیم شرکت کند. به دلیل محدودیت عرضه، آن رمز نشانی که تقاضای بیشتری داشته باشد، ارزشمندتر خواهد شد. پس باشگاه رنال مادرید که دویست میلیون هوادار در جهان دارد (ده برابر مقدار عرضه‌ی رمز نشان)، قیمت رمز نشانش بیشتر از باشگاه پرسپولیس با دو میلیون هوادار (یک‌دهم مقدار عرضه‌ی رمز نشان) خواهد بود. علاوه بر مقدار هواداران، نفوذ آن باشگاه در هواداران نیز مطرح است؛ یعنی ممکن است باشگاهی

^{۴۶}Decentralized Application (DApp)

^{۴۷}اعتبار و پاداشی که هر خبرنگار از یک خبر کسب می‌کند با دو عامل «صحت خبر» و «اهمیت خبر» رابطه‌ی مستقیم دارد. عددی که صحت خبر را نشان می‌دهد، همان اعتبار خبر (عددی بین مثبت صد و منفی صد) است و متغیرهایی که اهمیت خبر را نشان می‌دهند، تعداد رأی‌دهندگان و اقبال تحلیل‌گران برجسته است. پس عدد اعتباری که خبرنگار برای یک خبر کسب می‌کند، برابر است با ضربی از اعتبار خبر، تعداد رأی‌دهندگان و میانگین اعتبار تحلیل‌گرها ضرب در تعداد ایشان.

^{۴۸}Crowdfunding

هواداران اندکی داشته باشد، ولی تعصب زیاد آن هواداران روی تیمشان باعث شود که حاضر باشند مقدار بیشتری رمز نشان خریداری کنند. پس قیمت رمز نشان می‌تواند معادل کمی میزان شهرت و نفوذ باشگاه باشد.

خرید این رمز نشان اجتماعی برای هواداران یک بازیگر یا باشگاه به چند دلیل جذاب خواهد بود:

۱. اعلام هواداری از آن بازیگر یا باشگاه: از آنجاکه این رمز نشان، مخصوص یک بازیگر یا باشگاه است، هر کس آن را در اختیار داشته باشد، هوادار واقعی آن محسوب می‌شود. پس هر قدر بیشتر رمز نشان در اختیار داشته باشد، وفاداری و علاقه‌مندی بیشتری را ابراز کرده است؛

۲. کسب شهرت: هر کس که بخشی از رمز نشان اجتماعی یک شخص مشهور را که در واقع مابه‌ازای دیجیتالی شهرت آن شخص است، خریداری کند، به اندازه‌ی دارایی‌اش از آن رمز نشان، شهرت کسب خواهد کرد. برای مثال کسی که بیشترین رمز نشان «رونالدو» را داشته باشد، در بین هواداران او مشهور خواهد شد؛

۳. برخورداری از مزایا و خدمات منحصربه‌فرد: همان‌طور که گفته شد، معمولاً اشخاص و باشگاه‌ها خدمات منحصربه‌فردی را در اختیار دارندگان رمز نشان خود قرار می‌دهند. برای مثال باشگاه‌های ورزشی، انتخاب رنگ پیراهن تیم را به دارندگان رمز نشان واگذار می‌کنند. بازیگران و اشخاص مشهور نیز ملاقات‌های خصوصی یا امضای خود را در اختیار دارندگان رمز نشان قرار می‌دهند.

تأمین مالی جمعی از طریق رمز نشان اجتماعی به دو طریق برای شخص یا برند منتشرکننده سودآور است:

۱. عرضه‌ی اولیه‌ی رمز نشان: در این مرحله شخص و ویژند سرمایه لازم برای تولید اولین اثر خود را به دست می‌آورد؛

۲. رشد قیمت رمز نشان: بعد از تولید موفق اولین اثر، اعتبار و شهرت و درآمد فرد بالا می‌رود و این مسئله باعث می‌شود طرفداران وی افزایش یابد و رفته رفته بر تعداد حامیان جدید یا علاقه‌مندان به مشارکت در درآمدهای آتی صاحب اثر، افزوده شود که در این صورت تقاضا برای خرید رمز نشان افزایش می‌یابد و با توجه به محدودیت عرضه‌ی رمز نشان، قیمت آن نیز افزایش خواهد یافت. در این صورت، کسانی که در عرضه‌ی اولیه شرکت کرده‌اند، همچنین صاحب برند، می‌توانند دارایی‌های خود را بفروشند و سود کنند. مثلاً یک شرکت فیلم‌سازی مستقل بعد از تولید اولین فیلم موفق خود و کسب شهرت بین مخاطبان، وعده می‌دهد که هر کس رمز نشان اجتماعی آن شرکت را داشته باشد، در سود فیلم بعد شریک است یا می‌تواند در فیلم بعدی به‌عنوان هنرور یا حتی بازیگر شرکت کند، و از آنجا که این گروه به شهرت رسیده است، افرادی که بخواهند در آثار بعدی آن سهیم باشند، بیشتر می‌شوند و به سبب محدودیت در عرضه‌ی رمز نشان اجتماعی، قیمت آن افزایش می‌یابد.

۲.۵ علل فراگیری

۱.۲.۵ کمک به اقتصاد «تولیدکنندگان محتوای دیجیتال»

منظور از تولیدکننده‌ی محتوا که در وب ۲ به «اینفلوئنسر»^{۴۹} شناخته می‌شود، کسی است که ایده‌هایش را از طریق تولید محتوا در بستر اینترنت منتشر می‌کند. او ایده‌ها و دیدگاه‌های خود را از طریق تولید مقاله، پادکست و عکس و فیلم منتشر می‌کند. افراد جذب‌شده به محتوای خاص تولیدکننده‌ی مزبور، یک جامعه را تشکیل می‌دهند.

رمز نشان اجتماعی به دو نحو به اقتصاد تولیدکنندگان محتوا^{۵۰}ی دیجیتال کمک می‌کند:

یک - منحصر نبودن کسب درآمد به روش تبلیغات: تولیدکننده محتوای دیجیتال می‌تواند از رمز نشان اجتماعی شخصی خود یا رمز نشان اجتماعی سکو برای کسب درآمد مستقیم از مخاطبان استفاده کند. به این ترتیب علاوه بر روش کسب درآمد غیرمستقیم توسط تبلیغات، می‌تواند مستقیماً از خود مخاطب هم کسب درآمد کند. همچنین از آنجا که در وب نسل ۳ کپی‌برداری دیجیتال به دلیل قابلیت رمزنگاری منسوخ شده است، پس خود داده به علت امکان نداشتن کپی‌برداری به ارزش تبدیل می‌شود. با این وصف، تولیدکننده‌ی محتوا با در اختیار داشتن اصل اطلاعاتی که خودش تولید کرده است، در واقع اختیار ارزش آنها را دارد. ارزش در این شبکه‌های غیرمتمرکز با رمز نشان اجتماعی نمایش داده می‌شود. پس هر تولیدکننده‌ای که محتوای بیشتری تولید و مخاطب بیشتری جذب کند، شبکه‌ی باارزش‌تری ساخته و عملاً رمز نشان اجتماعی متعلق به اجتماع پیرامون خود را تقویت کرده است.

در فضای وب ۲ اطلاعات تولیدشده در شبکه، در مالکیت سکوها‌ی متمرکز است و تمام سود داده‌کاوی این اطلاعات انبوه برای این شرکت‌هاست و هیچ سودی به خود تولیدکنندگان نمی‌رسد؛ اما در شبکه‌ی غیرمتمرکز وب ۳ چون داده در مالکیت تولیدکننده است، برای داده‌کاوی اطلاعات باید داده را از خود تولیدکننده دریافت کرد. به همین دلیل، تولیدکنندگان می‌توانند با ایجاد قرارداد هوشمند، از فروش داده‌هایی که خود یا طرفدارانشان تولید کرده‌اند، کسب درآمد کنند.

دو - افزایش اعتماد مخاطبان برای تأمین مالی جمعی: همان‌طور که گفته شد، قرارگرفتن رمز نشان اجتماعی روی فناوری قرارداد هوشمند، سبب افزایش اعتماد مخاطبان و جذب سرمایه‌ی بیشتر از آنها در جهت پیشبرد پروژه‌های تولیدکنندگان محتوا خواهد بود.

۲.۲.۵ کمک به اقتصاد «مصرف‌کنندگان محتوای دیجیتال»

مصرف‌کنندگان محتوای دیجیتال در وب ۲ در افزایش ارزش تولیدشده در شبکه سهیم‌اند؛ مثلاً وقتی آنها پستی را لایک می‌کنند، شخصی را دنبال می‌کنند یا از ویدئویی بازدید می‌کنند، بر ارزش آن می‌افزایند. همین

⁴⁹Influencer

⁵⁰Creator economy

واکنش‌ها به محتوای تولیدشده در شبکه‌ی اجتماعی، مقادیر فراوانی اطلاعات و در نتیجه ارزش افزوده به آن محتوا می‌دهند؛ ولی مصرف‌کنندگان از این نقشی که در شبکه ایفا می‌کنند، هیچ سودی نمی‌برند. در وب ۳ این بستر وجود دارد که مخاطبان شبکه‌های غیرمتمرکز بتوانند به اندازه‌ی نقشی که در شبکه ایفا می‌کنند، رمز نشان اجتماعی دریافت کنند.

۳.۲.۵ تعامل عمیق‌تر

رمز نشان اجتماعی سبب تعامل عمیق‌تر بین سازنده، محصول تولیدشده و مخاطب می‌شود.

تعامل عمیق‌تر سازنده با مخاطب: تولیدکننده‌ی محتوا برای پیشبرد برنامه‌هایش به تشویق و حمایت مادی از طرف مخاطبان نیاز دارد. وجود واسطه‌ها در فضای وب ۲ باعث ایجاد فاصله بین سازنده و مخاطب شده و حتی در صورت مخالفت محتوای تولیدشده با سیاست‌های پلتفرم واسطه، این ارتباط به صورت کلی قطع می‌شود؛ اما در فضای وب ۳ و به وسیله‌ی رمز نشان اجتماعی، این واسطه‌ها حذف شده و تعامل تولیدکننده با مصرف‌کننده و دریافت حمایت از او مستقیماً صورت می‌گیرد.

تعامل عمیق‌تر مخاطب با پروژه: در تأمین مالی جمعی، استفاده از رمز نشان اجتماعی می‌تواند موجب شود حمایت‌کنندگان و دارندگان رمز نشان، حس مالکیت به کار داشته باشند و در نتیجه برای موفقیت آن تلاش بیشتری کنند. برای مثال در تأمین مالی یک فیلم با رمز نشان‌های اجتماعی، خریداران رمز نشان‌ها که در تأمین بودجه‌ی فیلم شریک بوده‌اند، به آن فیلم احساس مالکیت کرده، در ساخت، تبلیغ و نمایش آن به سازندگان کمک می‌کنند.

تعامل عمیق‌تر مخاطب با تولیدکننده: رمز نشان‌های اجتماعی امکان ارتباط مستقیم بین مخاطبان و تولیدکننده را فراهم می‌کنند و واسطه‌ها و هزینه‌های اضافی مرتبط با آنها را کاهش می‌دهند. مخاطب می‌تواند با داشتن رمز نشان اجتماعی، نظریات خود را به تولیدکننده برساند و در تصمیم‌گیری‌های پروژه سهیم باشد.

۴.۲.۵ برابری

تولید و توزیع رمز نشان اجتماعی به افراد و نهادهای خاصی منحصر نیست و هر کسی می‌تواند رمز نشان‌های اجتماعی خود را صادر کند و به تبلیغ محتوا یا محصولات خود بپردازد. همین نکته می‌تواند سبب فراگیری این فناوری شود.

۵.۲.۵ ایجاد جامعه شخصی

هر فردی می‌تواند به کمک رمز نشان اجتماعی شخصی خود، بر اساس آرمان‌ها و اهدافش، افراد هم‌نظر با خود را جذب، و جامعه‌ای منحصر به خود ایجاد کند. چنین جامعه‌ای به تولیدکننده‌ی آن نسبت دارد و ارتباطات در آن بر اساس رمز نشان اجتماعی شخصی تولیدکننده مدیریت می‌شود.

۶ تحلیل اقتصادی پدیده‌ی رمز نشان اجتماعی

۱.۶ منشأ ارزش رمز نشان اجتماعی

منشأ ارزش رمز نشان اجتماعی با میزان عرضه و تقاضای آن رابطه‌ی مستقیم دارد. اگر تقاضای زیاد خریداران با عرضه‌ی کم فروشندگان همراه شود، ارزش ارز دیجیتال افزایش می‌یابد و برعکس، اگر عرضه‌ی آن زیاد و تقاضا کم باشد، ارزشش کاهش می‌یابد.

۲.۶ عوامل افزایش تقاضای رمز نشان اجتماعی

یک - مفیدبودن رمز نشان: یعنی با داشتن این رمز نشان از چه محصول، محتوا یا خدمتی می‌توان استفاده کرد. مثلاً در رمز نشان هواداری، مفیدبودن عبارت است از خدمات انحصاری که فقط دارندگان رمز نشان می‌توانند از آن بهره‌مند شوند؛ مانند شرکت در اردوهای باشگاه فوتبال، تصمیم‌گیری در تعیین رنگ پیراهن و گرفتن عکس یادگاری با بازیکنان [۲۰]؛

دو - شهرت و اعتبار سازنده: ارزش رمز نشان اجتماعی شخصی با اعتبار و شهرت سازنده‌ی آن رابطه‌ی مستقیم دارد؛ مانند ارزش لباس ورزشی که اگر یک بازیکن بین‌المللی فوتبال آن را امضا کرده باشد، بسیار بیشتر از زمانی است که به دست بازیکنی داخلی امضا شده باشد؛

سه - قابلیت تبادل: یکی از نکات بسیار مهم در پذیرش رمز نشان از سوی جامعه و به تبع، افزایش تقاضای آن رمز نشان، داشتن قابلیت تبادل با سایر ارزهای دیجیتال است. در این صورت آن رمز نشان می‌تواند در فضای جهانی رمزارزها مقبولیت یابد.

۳.۶ شیوه‌های عرضه‌ی رمز نشان اجتماعی

ارزش رمز نشان اجتماعی با شیوه‌ی عرضه‌ی آن رابطه‌ی مستقیم دارد. در این بخش شیوه‌های مختلف عرضه و تأثیر آن بر ارزش رمز نشان تحلیل می‌شود.

دو راه اصلی برای تخصیص رمز نشان به اعضای جامعه وجود دارد: یکی تعیین جعاله و دیگری درآمد ثابت.

تعیین جعاله برای مأموریت‌های یکباره مناسب است. برای مثال در یک داثو خبررسانی، قراردادهای هوشمندی طراحی شده تا به کاربرانی که محتوای خبری جدید و صحیحی می‌سازند یا در صحت‌سنجی محتوای خبری دیگر کاربران مشارکت می‌کنند، پاداش داده شود. این روش باعث می‌شود افراد بیشتری به جامعه‌ی غیرمتمرکز جذب شوند. مشارکت در کسب رمز نشان از این طریق بسیار انعطاف‌پذیر است و افراد می‌توانند در این عرصه به صورت موقتی فعالیت کنند.

راه دوم برای توزیع رمز نشان اجتماعی، ایجاد اصناف یا گروه‌های کاری است که مسئول مأموریت‌های خاص در جامعه‌اند. با ایجاد این گروه‌های کاری، رهبران جامعه بودجه‌ای را به تیم‌های خاص اختصاص

می‌دهند و جامعه را با تفکر بیشتر سازمان‌دهی می‌کنند. اعضای جامعه در آن گروه‌های کاری، مشارکت‌کنندگان اصلی و کارکنان هستند. آنها مأموریت‌های پیچیده‌تر را انجام می‌دهند و در درازمدت متعهد خواهند بود [۳]. برای مثال در یک دایره خبررسانی، می‌توان چنین قرارداد کرد که هر ارزیاب برای حفظ اعتبار ارزیابی خود باید در طول روز، سی خبر را ارزیابی کند و برای این کار حقوق ثابتی از سیستم دریافت می‌کند.

۴.۶ روش‌های حفظ ثبات ارزش

مشارکت‌کنندگان، وقت و سرمایه‌ی خود را در ازای رمزنشانی که ممکن است روز بعد سقوط کند به خطر نمی‌اندازند. به همین ترتیب، رمزنشانی که ارزشش یک شبه می‌تواند دوبرابر شود، فقط دلالتان را جذب می‌کند؛ اعضای که فقط برای پول سریع در آنجا هستند و مایل نیستند برای رشد و تکامل جامعه تلاش کنند. بنابراین جوامعی که از رمز نشان اجتماعی استفاده می‌کنند، نمی‌توانند همسو با منافع افراد سفته‌باز حرکت کنند. در واقع سفته‌بازی و نوسان‌گیری، مانعی در راه رشد رمز نشان‌های اجتماعی است. به همین دلیل، راهکارهایی برای مدیریت ثبات قیمت پیشنهاد می‌شود [۳]، از قبیل:

قفل کردن عرضه برای مدتی معین. در این روش، هنگامی که یک رمز نشان اعطا می‌شود، صاحب آن رمز نشان نمی‌تواند مستقیماً آنها را معامله کند و باید منتظر بماند تا دوره‌ی انحصار به پایان برسد. سازوکارهای بلاک‌چین و به‌ویژه قراردادهای هوشمند، این امکان را به‌وجود آورده است که مقدار معینی از وجوه تا زمان برآورده شدن شرایط قرارداد قفل شود. زمانی هم که دوره‌ی تخصیص کامل شد، قرارداد هوشمند که روی یک بلاک‌چین اجرا می‌شود، به دارندگان این امکان را می‌دهد که رمز نشان‌های خود را پس بگیرند.

پیوند رمز نشان اجتماعی با یک سکه در استخراج نقدینگی. می‌توان رمز نشان را با یک سکه بایات در استخراج نقدینگی پیوند داد تا از ثبات قیمت اطمینان حاصل شود. البته باید توجه داشت، هنگام ایجاد یک استخراج نقدینگی، همان‌طور که حفظ ثبات آن سکه مانع از تزلزل قیمت رمز نشان اجتماعی مد نظر ما می‌شود، نوسانات و کاهش قیمت‌ش نیز می‌تواند بر ارزش رمز نشان تأثیر بگذارد.

ایجاد برنامه‌های استخراج نقدینگی. استخراج نقدینگی، مفهومی است مشابه داشتن حساب بانکی سوددار. زمانی که پول خود را در بانک قرار می‌دهید، موافقت می‌کنید که بانکداران در ازای دریافت نرخ سودی مشخص، با پول شما فعالیت کنند. هنگامی که دارنده‌ی توکن، نقدینگی را در صرافی غیرمتمرکز جمع می‌کند، موافقت می‌کند که صرافی به‌طور خودکار با توکنش فعالیت مالی کند و به این ترتیب سرمایه‌گذار در ازای دریافت سود به رشد پروژه کمک می‌کند.

این راهی قدرتمند برای تشویق کاربران به نگه‌داشتن دارایی‌های رمزنگاری‌شده‌ی خود است؛ زیرا کاربران جویزی را در ازای این کار دریافت خواهند کرد. ایجاد برنامه‌های استخراج نقدینگی و در نتیجه داشتن

نقدینگی بیشتر، عمق معامله^{۵۱} را افزایش می‌دهد. عمق معامله، درجه‌ی ثبات قیمت بازار است. هر چه عمق بیشتر باشد، تراکنش‌های محدود، تأثیر کمتری بر قیمت خواهند گذاشت؛ ولی اگر عمق معاملات کم باشد، یک نفر با نقدینگی کم هم می‌تواند با خرید یا فروش رمز نشان، قیمت رمز نشان شما را به مقدار قابل توجهی کاهش یا افزایش دهد. بنابراین ممکن است با طراحی استخرهای نقدینگی، کاربران را به نگهداری دارایی تشویق کرد [۱۹].

۷ نتیجه‌گیری

در این مقاله برای نخستین بار، مفهوم نوپدید «رمز نشان اجتماعی» به دو شیوه «تعریف به ماهیت» و «تعریف به کارکرد» مفهوم‌شناسی شد.

در تعریف به ماهیت، رمز نشان اجتماعی عبارت است از رمز نشان انگیزشی برای حق دسترسی به خدمات تعریف‌شده در یک دائو که معمولاً تعویض‌پذیر، انتقال‌پذیر و غیر ثابت است.

تعریف به کارکرد رمز نشان اجتماعی سکو (پلتفرم) عبارت است از: رمز نشان اجتماعی که نشان دهنده ارزش در شبکه اجتماعی غیرمتمرکز است. و تعریف به کارکرد رمز نشان اجتماعی شخصی و انجمن عبارت است از: شهرت توکنایز شده فرد حقیقی (شخص) یا حقوقی (انجمن).

سپس در تحلیل اجتماعی پدیده بیان شد که فناوری رمز نشان اجتماعی به سه هدف «توزیع ارزش در شبکه اجتماعی غیرمتمرکز»، «ایجاد نظام مالی برای سازمان‌های غیرمتمرکز خودمختار» و «تأمین مالی جمعی در وب ۳» طراحی شده است.

همچنین مشخص شد که این فناوری به پنج دلیل در محیط وب ۳ فراگیر خواهد شد؛ علل فراگیری رمز نشان اجتماعی عبارت است از: «کمک به اقتصاد تولیدکنندگان محتوای دیجیتال»، «کمک به اقتصاد مصرف‌کنندگان محتوای دیجیتال»، «تعامل عمیق‌تر بین سازنده، محصول تولیدشده و مخاطب در محیط وب ۳»، «برابری در استفاده» و «ایجاد جامعه شخصی».

در مرحله آخر، نظام اقتصادی و ارزشی رمز نشان اجتماعی بررسی شد و مشخص گردید که برای تعیین ارزشمندی یک رمز نشان اجتماعی، می‌بایست نظام عرضه، تقاضا و نگهداری رمز نشان بررسی شود. عوامل افزایش تقاضای رمز نشان اجتماعی عبارت است از: «کاربردی بودن خدمات مابه‌ازاء رمز نشان»، «شهرت و اعتبار سازنده» و «قابلیت تبادل آن در ازاء سایر رمزدارایی‌ها».

سپس بیان شد که دو راه اصلی برای عرضه رمز نشان به اعضای جامعه وجود دارد: یکی تعیین جعاله و دیگری درآمد ثابت. راه نخست برای مأموریت‌های یکباره مناسب است و راه دوم برای ایجاد اصناف یا گروه‌های کاری است که مسئولیت مأموریت‌های خاصی را در یک جامعه خودران پیگیری می‌کنند.

در نهایت مشخص گردید با راهکارهایی مثل «قفل کردن عرضه برای مدتی معین»، «پیوند رمز نشان اجتماعی با یک سکه در استخر نقدینگی» و «ایجاد برنامه‌های استخراج نقدینگی» می‌توان از نوسانات قیمتی رمز نشان جلوگیری کرد.

⁵¹Transaction depth

مراجع

- [1] S. Voshmgir, Token Economy: How the Web3 reinvents the Internet, Second Ed., 2020.
- [2] N. REIFF, "Decentralized Autonomous Organization (DAO): Definition, Purpose, and Example", investopedia, 2023. <https://www.investopedia.com/tech/what-dao/>
- [3] E. Couvat, "The Social Token Revolution: The next big thing in crypto is here, and it will revolutionize how people work together".
- [4] J. Hilliard, "SIDECHAINS", ethereum, 2023. <https://ethereum.org/en/developers/docs/scaling/sidechains/>
- [5] <https://www.investopedia.com/what-are-native-tokens-6754173>
- [6] H. Arslanian, "Utility Tokens and Social Tokens", B. Crypto, pp. 233–240, 2022, doi: 10.1007/978-3-030-97951-5.
- [7] "What are social tokens?", Mighty Encyclopedia, 2022.
<https://www.mightynetworks.com/encyclopedia/social-tokens#:~:text=Examples of Social Tokens&text=A musician creates a social,and give their fans perks>.
- [8] R. Breia, "What Are Social Tokens - All You Need To Know", sensoriumxr.com, 2022. <https://sensoriumxr.com/articles/what-are-social-tokens>
- [9] A. Masmej, "My Story", <https://alexmasmej.com>
- [10] E. Demir, O. Ersan, and B. Popesko, "Are Fan Tokens Fan Tokens?", Financ. Res. Lett., vol. 47, no. PB, p. 102736, 2022, doi: 10.1016/j.frl.2022.102736.
- [11] Grace, "What are fan tokens?", limechain, 2023, [Online].
Available: <https://limechain.tech/blog/what-are-fan-tokens>
- [12] M. Lapuschin, "What Are Fan Tokens? All You Need To Know", sensorium, 2022. <https://sensoriumxr.com/articles/what-are-fan-tokens>
- [13] V. Serebryantseva, "What Are Social Tokens and How Can Your Business Use Them?", pixelplex.io, 2022. <https://pixelplex.io/blog/what-are-social-tokens/>
- [14] A. Anderson, Social Tokens in Web3, Future of Branding as the Next Big Crypto Trend, 2022.
- [15] O. Ersan, E. Demir, and A. Assaf, "Connectedness among fan tokens and stocks of football clubs", Res. Int. Bus. Financ., vol. 63, no. April, p. 101780, 2022, doi: 10.1016/j.ribaf.2022.101780.
- [16] E. Demir, "are fan token fan token", vol. 47, pp. 15–25, 2020.
- [17] C. Vidal, T. Lhaksampa, L. Miller, and R. Platt, "Social media use and depression in adolescents: a scoping review", vol. 32, no. 3, pp. 235–253, 2020, doi: 10.1080/09540261.2020.1720623.Social.
- [18] C. Miller, "Does Social Media Use Cause Depression? How heavy Instagram and Facebook use may be affecting kids negatively", childmind Inst., 2020.

- [19] E. Couvat, The Social Token Revolution: The next big thing in crypto is here, and it will revolutionize how people work together. Independent, 2021.
- [20] “Cryptocurrencies & ‘Fan Tokens’ FAQ: What are they and why should football supporters be concerned”, sdeurope, 2022.