

گزارش های دوره ای بنیاد سور

عنوان:

اعتماد چیست و چگونه کار می کند؟ و نقش
بلاکچین در مکانیزه کردن اعتماد چگونه است؟

تاریخ انتشار: ۱۴۰۰/۰۸/۰۵

گردآورنده: بنیاد سور

نسخه: شماره یک



شبکه بلاکچین سور

www.surnet.org

اعتماد چیست و چگونه کار می‌کند؟ و نقش بلاکچین در مکانیزه کردن اعتماد چگونه است؟

اعتماد، یکی از عمیق‌ترین مفاهیم بشری است که در ارتباطات میان افراد با یکدیگر و محیط خارجی شکل می‌گیرد و در عین سادگی، شاید در مقام تعریف، یکی از پیچیده‌ترین عبارات است. اعتماد چیست؟ چگونه می‌توان اعتماد را تعریف کرد و نحوه ایجاد و از بین رفتن اعتماد به چه شکلی است؟ اهمیت طرح این موضوع در این است که اعتماد، کلیدواژه است که فناوری بلاکچین برای بازتعریف آن و رفع ایرادات مکانیزم‌های اعتمادساز ایجاد شده است؛ لذا برای درک کارکرد این فناوری، بایستی ابتدا به ساکن، اعتماد، چیستی آن و شکل کارکرد آن را درک کرد.

در این مقاله برآنیم تا ضمن تعریف اعتماد، سازوکارهای ایجاد اعتماد را بررسی کنیم و ببینیم فناوری بلاکچین چگونه این مفهوم پیچیده را بازمهندسی و تقویت کرده است.

از دیدگاهی معتبر (مسئله ژنرال‌های بی‌زانس) اعتماد بدین گونه تعریف می‌شود: احتمال انتقال یک پیام توسط یک پیام‌رسان بدون دستکاری پیام توسط آن پیام‌رسان. اگر احتمال تغییر پیام توسط آن پیام‌رسان خیلی کم یا صفر باشد، پیام‌رسان مورد اعتماد است و اگر احتمال دستکاری بالا باشد در این رابطه اعتمادی وجود ندارد.

این تعریف ساده، بسیار کاربردی است و با استفاده از آن می‌توان بسیاری از روابط اعتمادگونه را معنا و تشریح کرد. اعتماد ما به شبکه بانکی بدین معناست که ما احتمال تغییر داده‌ها و پیام‌های خود را در این شبکه بسیار کم می‌دانیم، چه توسط خود بانک و چه توسط هکرها. اعتماد ما به همسرمان بدان معناست که احتمال می‌دهیم وی در پیام‌ها، اطلاعات، تصمیمات و قرارهای فی مابین تغییری هماهنگ نشده ایجاد نخواهد کرد و چنانچه ما احتمال صدور قبوض برق دستکاری شده را خیلی کم می‌دانیم، بدان معناست که ما به اداره برق اعتماد داریم و مطمئنیم نه او و نه هر فرد میانی دیگری نمی‌تواند در اطلاعات و پیام‌ها تغییری ایجاد کند.

از این پس، با این تعریف از اعتماد، شما به راحتی می‌توانید دلیل اعتماد خود به یک نهاد و یا نداشتن اعتماد به یک فرد را تشریح و بیان کنید. حالا این سوال در ذهن شکل می‌گیرد که آیا در برخی موارد اعتماد ما به یک نهاد به دلیل اطمینان ما از عدم دستکاری آن نهاد در اطلاعات و پیام‌هاست یا حتی به این موضوع که ممکن است آن نهاد در اطلاعات تغییری ایجاد نمی‌کند حتی فکر هم نکردیم. مثلاً آیا شما مطمئنید که فلان نهاد مورد اعتماد شما به هیچ وجه در پیام‌ها و اطلاعات دستکاری انجام نخواهد داد؟ آیا نهادهای مورد اعتماد شما همانند بانک، نمی‌تواند بدون اجازه شما اطلاعات و پیام‌های شما

را تغییر دهد؟ آیا نهادهای مورد اعتماد شما در صورت داشتن انگیزه کافی در داده‌ها تغییر ایجاد نمی‌کنند؟

اتفاقات و شواهد مختلفی مانند کلاهبرداری‌های بانکی، هک شدن سامانه‌ها و افشای داده‌های مردم، همه نمودهایی از این حقیقت هستند که اعتماد به بسیاری از نهادها توسط مردم منشائی در اطمینان آنها در عدم دستکاری این نهادها و افراد میانی در پیام‌ها و اطلاعات ندارند. پس چگونه است که با اینکه احتمال اعمال تغییرات در داده‌ها و پیام‌ها توسط نهادها وجود دارد، ما به این نهادها اعتماد می‌کنیم. دلیل اعتماد با نهادهایی که باره‌ها تغییر عمده‌ی در داده‌ها و پیام‌ها توسط آن‌ها انجام گرفته است در چیست؟

دلیل اعتماد ما به بسیاری از نهادها، نبود جایگزینی بهتر است، نه اطمینان ما در صحت کارکرد آن‌ها.

مروری بر مکانیزم اعتماد

برای پاسخگویی به سوالات فوق نیاز است قدری در مورد تاریخچه و کاربرد و مکانیزم اعتماد در میان جوامع گفت تا در این رهگذر، بتوان به شکل‌گیری نهادهای واسط اعتمادزا رسید و در نهایت دریافت که چرا ما بدون اعتماد و اطمینان به نهادهای واسط، به این نهادها اعتماد می‌کنیم.

در زمان‌های دور، اعتماد در میان افراد یک روستا یا جامعه کوچک به واسطه شناخت کامل یکدیگر و حضور همگان در همه رویدادها و رخدادها تامین می‌شد. به عبارتی دیگر از آنجایی همه یا اکثریت مردم روستا از همه یا اکثر رخدادهایی همانند خرید و فروش ملک، زمین، ازدواج، طلاق و مانند آن خبر داشتند، تلاش برای دستکاری در اطلاعات و پیام‌ها در همان ابتدا توسط عموم مردم رد می‌شد و در نتیجه همین به اشتراک بودن اطلاعات خود انگیزه دستکاری را از بین می‌برد. برای مثال با اینکه در برخی جوامع کوچک و روستایی، سندی رسمی برای زمین و باغ در میان افراد وجود ندارد و تعریف نشده است، کسی انگیزه دستکاری در اطلاعات مالکیتی افراد را ندارد زیرا ادعای دروغین یک فرد مبنی بر مالکیت بر یک زمین به دلیل اطلاع همگان از وضعیت مالکیت زمین‌های روستا به سرعت برملا می‌شود؛ در نتیجه انگیزه برای دستکاری در اطلاعات و پیام‌ها تقریباً از بین رفته و یک اعتماد در میان مردم جوامع کوچک ایجاد می‌شود.

حال با بزرگتر شدن جوامع و دشوار شدن حضور و اطلاع همگان از همه رخدادها، سازوکار ایجاد اعتماد در میان افراد نیز تغییر کرد. در جوامع بزرگ بر خلاف محیط روستایی، مردم در مراودات مالی و غیر مالی خود با افرادی مجبور به ارتباط می‌شوند که دیگر او را نمی‌شناسند. با ادعاهایی روبرو می‌شوند که نمی‌توانند صحت آن را به راحتی و حتی به سختی بسنجند. در جوامع بزرگ دیگر یک ادعای دروغین مبنی بر مالکیت بر یک زمین برای مردم قابل راستی آزمایی نبود زیرا سابقه مالکیت آن زمین را دیگر

نمی‌دانستند چرا که با افزایش جمعیت دیگر همه یا اکثریت مردم نمی‌توانند در همه یا اکثر رخدادهای شرکت کنند.

خط تولید اعتماد ایجاد شد

مکانیزم ایجاد اعتماد در جوامع بزرگ بسیار ساده شکل گرفت. اگر دو نفر نیاز به مراوده دارند اما به یکدیگر اعتماد ندارند، بایستی به دنبال فردی بگردند که هر دو به او اعتماد دارند تا وی بین این دو نفر اعتماد ایجاد کند، به همین راحتی. حالا مثلاً اگر فردی از روستای الف می‌خواست زمینی از فرد دیگر در روستای ب بخرد و به هم اعتماد ندارند، می‌توانند به فردی معتمد که هر دو به وی اعتماد دارند مراجعه کنند و از آنجایی که آن فرد در اکثر رخدادهای هر دو روستا حضور داشته (که اگر نداشت معتمد هر دو طرف نبود)، می‌تواند بین این دو نفر قرارگیرد و صحت ادعای طرفین را بررسی نموده و در صورت صحیح بودن، آن معامله را بین طرفین منعقد نماید.

با بزرگ و بزرگ‌تر شدن جوامع این مدل نیز کارایی خود را به مرور از دست داد و اشخاص معتمد طرفین جای خود را به سازمان‌های مورد اعتماد و اعتمادساز دادند. سازمانی مسئولیت ایجاد اعتماد در حوزه پول را برعهده گرفت، سازمانی مسئولیت ایجاد اعتماد در حوزه مسکن و مستغلات را برعهده گرفت و سازمانی دیگر مسئولیت ایجاد اعتماد در حوزه هویت و شجره افراد را برعهده گرفت.

با وجود این سازمان‌ها و حضور این سازمان‌ها در همه رخدادهای مرتبط، افرادی که یکدیگر را نمی‌شناسند و اعتمادی به هم ندارند می‌توانند با یکدیگر مراوده مالی و غیر مالی داشته باشند. من می‌خواهم خانه بخرم و یکی می‌خواهد خانه خود را بفروشد. فروشنده به ادعای خریدار مبنی بر داشتن پول کافی اعتمادی ندارد و خریدار نیز بر مالکیت فروشنده بر خودرو اعتماد ندارد اما هر دو به بانک و اداره ثبت املاک اعتماد داریم؛ در نتیجه فروشنده با دیدن چک تضمین شده توسط بانک، بدون آنکه خریدار را بشناسد بر داشتن پول کافی نزد وی اعتماد می‌کند و خریدار نیز با استعلام سند ملک، بدون شناخت فروشنده بر مالکیت وی بر ملک اعتماد می‌کند و بدین ترتیب این دو نفر بدون اعتماد مستقیم به یکدیگر به کمک دو یا چند نهاد واسطه اعتمادساز، با هم معامله ملک کردند.

نهاد واسطه اعتمادساز، کالایی به نام اعتماد می‌فروشد و از این محل نیز کسب درآمد می‌کند.

اتمام بخش اول، ادامه در مقاله بعد

در مقالات بعدی ضمن بررسی دقیق‌تر مفهوم اعتماد از طریق تشریح مسئله ژترال‌های بی‌زانس، بر معماری نهادهای واسطه اعتمادساز مروری خواهیم داشت و بدین ترتیب وارد بحث بلاکچین به عنوان یک مکانیزم جدید ایجاد اعتماد می‌شویم.