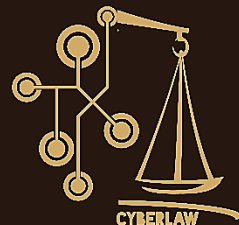


آشنایی با فناوری



بلاکچین

و کاربردهای آن

مهرماه ۲۳
15th Oct



سخنران:
آقای علیرضا صدوق



پژوهشگر و کارشناس رسانه

۱۶:۰۰
16:00



نشست به صورت آنلاین
و در فضای اسکای روم
برگزار میگردد.



[https://www.skyroom.online/
ch/isuw/haste-daneshjoie](https://www.skyroom.online/ch/isuw/haste-daneshjoie)

با اعطای کواهینامه معتبر
از دانشگاه امام صادق(ع) پردیس خاوران

Cyberlaw _ isu



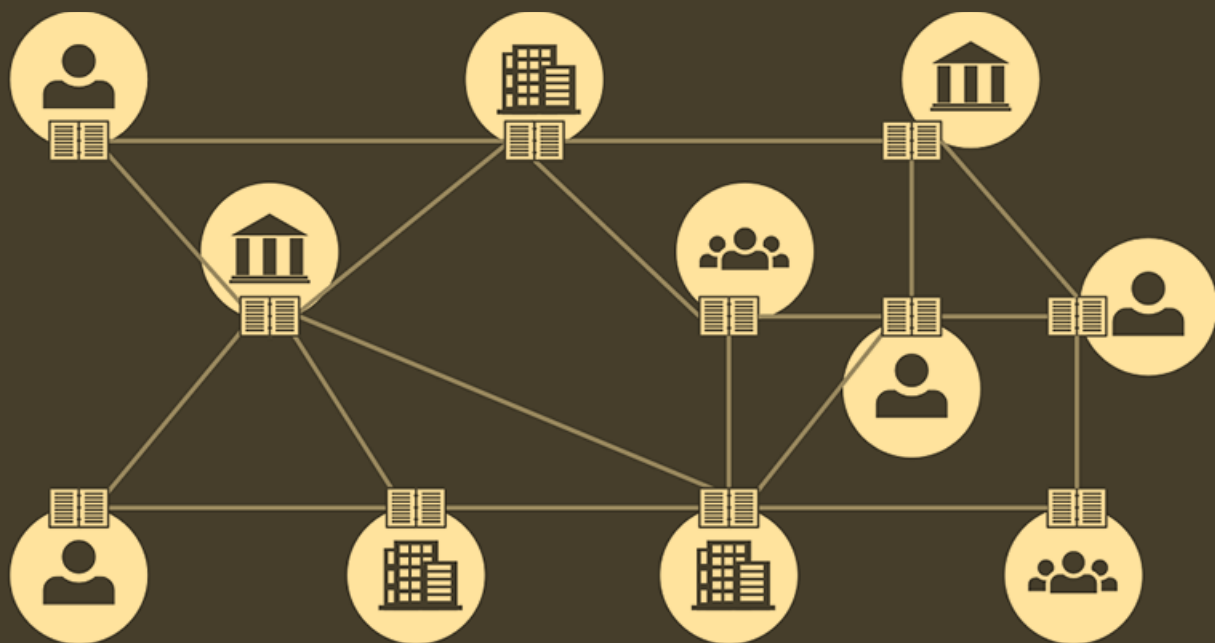
عموما فضایی که نسبت به فناوری بلاکچین مطرح شده این است که آن را با دید ارزهای دیجیتال به ویژه بیت کوین یکی می‌دانند، یعنی عموماً وقتی قرار است از ارزهای دیجیتال بحث شود بیشتر از بیت کوین بحث می‌شود. فناوری بلاکچین ماهیت گسترده‌ای در بحث ارزهای دیجیتال دارد و فناوری مادر و پایه‌ای ارزهای دیجیتال است؛ در یک تشبیه بلاکچین مثل یک سیستم عامل می‌ماند که پلتفرم‌های زیادی می‌تواند روی آن نصب شده و کارکرد داشته باشند که یکی از آن‌ها ارزهای دیجیتال و فناوری‌های مالی هست. دراصل بلاکچین یک فناوری بسیار گسترده از عرصه دیجیتال هست که کاربردهای بسیار بیشتری دارد.



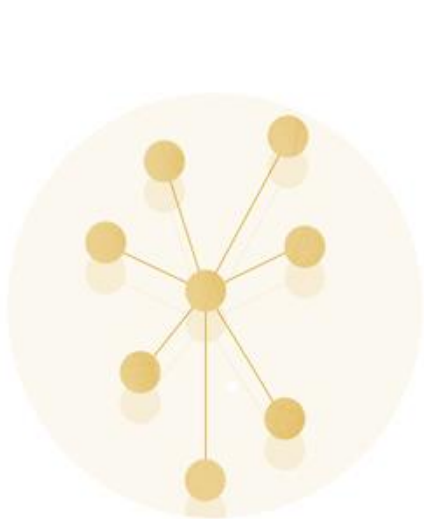
از قدیم الایام همیشه در عرصه‌های مختلف دفاتر کلی وجود داشته است؛ از صدها بلکه هزاران سال پیش لوح‌ها و دفاتری بوده که تمام اطلاعات در حوزه‌های مختلف آنجا ثبت و ضبط می‌شده، از اطلاعات مالی گرفته تا اطلاعات خانوارها در حوزه‌های ثبت احوال و اسناد و... و یک فردی، افرادی، مجموعه‌ای، سازمانی متولی این بوده که این اطلاعات در دفتر کل آن به نوعی ثبت شده و مرجعی برای قضاوت‌ها، مراجعات و مناقشات باشد. وقتی رفته رفته به عصر دیجیتال رسیدیم این احساس ایجاد شد که ما می‌توانیم با فناوری این دفاتر کل را با یک فرمت دیگری عرضه کنیم و با استفاده از فناوری دیجیتال واسطه‌ها را حذف کنیم. به عبارت دیگر وقتی دفتر کل متمرکز باشد و اطلاعاتی در آن جمع شده باشد ممکن است اطلاعات به هردلیلی از بین برود و این اولین آفت تمرکز است، وقتی همه اطلاعات در یک جا متمرکز شود این آسیب از بین رفتن اطلاعات ممکن است به وجود بیاید. همچنین ممکن است به نوعی تقلب و جعل اتفاق بیفتد، به هردلیل هر شخصی می‌تواند در اطلاعات دخل و تصرف کند و این از مشکلات تجمیع شدن اطلاعات در یک دفتر کل است. همچنین مباحثی چون هک و تمام اتفاقات و آسیب‌های دیگر ذیل این مسائل می‌گنجد.



یک راه حلی ارائه شد که ما بیایم به جای اینکه یک دفتر کل تجمیع شده و متمرکز داشته باشیم یک دفتر کل توزیع شده داشته باشیم یعنی برای مثال به جای اینکه آن دفتر و مشخصات داخل آن تنها در اختیار یک شخص باشد که در اینصورت همه آسیب هایی که گفته شد ممکن است بر آن مترتب شود بیایم از این دفتر و اطلاعات آن کپی گرفته و کپی آن اطلاعات را در اختیار همه اعضا قرار دهیم؛ این اتفاق یعنی این دفتر کل صرفاً نزد یک شخص متمرکز نیست چرا که این دفتر کل به دلیل در اختیار قرار دادن نسخه های کپی آن به همه یک دفتر کل توزیع شده است، یعنی همه یک نسخه از آن دارند لذا اگر شخصی دفتر را دستکاری و اطلاعات را کم و زیاد کند قاعدتاً نسخه های دیگر مشخص می کند نسخه شخص متقلب نسخه درستی نیست و حتی اگر نسخه شخصی گم شود و از بین برود نسخه های دیگر وجود دارد، لذا این باعث می شود که حفاظت از اطلاعات خیلی بهتر صورت بگیرد و مشکلاتی که اشاره شد پیش نیاید و اگر هم کسی بخواهد دستکاری و جعلی انجام دهد باید حداقل تعداد زیادی از نسخه هایی که در اختیار همه است را نیز بتواند دستکاری کند که این کار خیلی دشواری است یعنی معمولاً این اتفاق (دستکاری و تغییر اکثر نسخه ها) شدنی نیست. لذا در دفتر کل توزیع شده احتمال جعل خیلی کاهش می یابد.



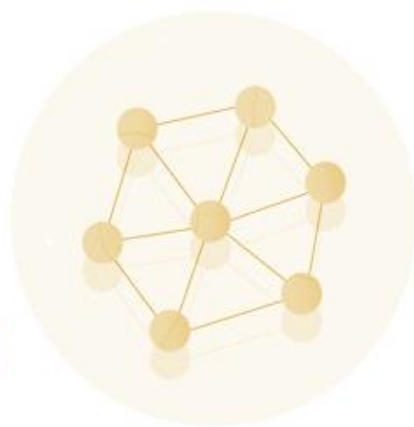
تا قبل از گسترش دنیای ارزهای دیجیتال ایجاد دفتر کل توزیع شده شدنی نبود و خیلی سخت ممکن بود، مخصوصا در یک جامعه گسترده. اگر در یک جامعه که صدها نفر، هزاران نفر در آن مخاطب دارد بخواهد این دفتر کل توزیع شده عملی شود مثلا هر اطلاعاتی هست یک کپی از آن در اختیار همه گذاشته شود کار خیلی مشکلی است. به عنوان مثال برای دفاتر کلی که در بانک ها وجود دارند در بانک ها اطلاعات مالی زیادی از تمام تراکنش ها، حساب های مالی، میزان موجودی و خروجی و ورودی های آن جمع شده است و بانک دراصل بین دو نفری که می خواهند تراکنش مالی باهم داشته باشند به عنوان یک واسطه عمل می کند؛ من می خواهم یک پولی برای شما بفرستم، از طریق دیتا سنتر بانک این اتفاق می افتد که بانک یک واسطه ای باشد که بداند من فلان مبلغ را به شما دادم حسابم خالی شد فردا بخواهم پول به دیگری بدهم بانک به من اطلاع می دهد که دیگر در حسابم پولی ندارم چرا که پولم را دیروز به فرد دیگری دادم. این دفاتر کل درواقع دیتا سنترهایی که همه اطلاعات در آن متمرکز شده در حوزه های دیگر نیز امروزه وجود دارد، مثل دیتا سنتر وزارت بهداشت که همه اطلاعات پزشکی افراد جامعه در آن متمرکز شده است. چند نوع دفتر کل توزیع شده وجود دارد که معروف ترین آن بلاکچین است. وقتی از دفاتر کل توزیع شده بحث می شود بلاکچین به ذهن متبادر می شود چون مصداق بارز آن است.



(متمرکز)



(غیرمتمرکز)



(توزیع شده)



مبنا و پایه فناوری سیستم عامل بیت کوین، بلاکچین است. دراصل وقتی می‌خواستند بلاکچین را امتحان کنند با بیت کوین آن را امتحان کردند، با فناوری مالی بیت کوین بلاکچین را عرضه کردند لذا دراصل بحث بلاکچین از لحاظ تاریخی نسبت به فناوری بیت کوین قدمت بیشتری دارد؛ درست است که بلاکچین و بین کوین در سال ۲۰۰۸، ۲۰۰۹ باهم عرضه شدند یعنی وقتی بیت کوین عرضه شد تازه مردم فناوری بلاکچین را شناختند، اما استارت فناوری بلاکچین از سال ۱۹۹۱ و حتی بعضا از دهه ۸۰ میلادی بود لذا قدمت بیشتری دارد.

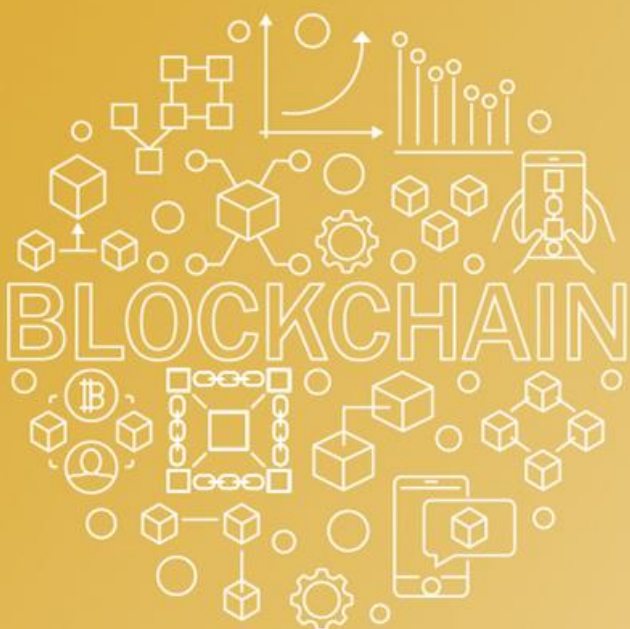


بلاکچین یک سبقه بیشتری را نسبت به بیت کوین داشت و دراصل فناوری بلاکچین خلق و ابداع شده بود بنیانگذاران آن منتظر یک فرصت بودند تا آن را ارائه کنند. که این فرصت بعد از بحران اقتصادی سال ۲۰۰۷، ۲۰۰۸ در آمریکا پیش آمد و یک فضای خیلی خوبی برای عرضه فناوری بلاکچین و ارز بیت کوین ایجاد شد. بحران ۲۰۰۸ آمریکا مردم را از بانک‌ها متنفر کرد و این یک زمینه خوبی برای ظهور بلاکچین بود و عرضه فناوری بلاکچین و بیت کوین بعد از این بحران یک حرکت هوشمندانه بود. زمانی که مردم از نهادهای واسطه‌ای و بانک‌ها به ستوه آمده بودند و از عملکرد آن‌ها ناراضی بودند و منتظر اتفاقی بودند تا این نهادهای واسطه را حذف کنند ارز بیت کوین وارد شد و مدل هم‌تا به هم‌تا را پیشنهاد داد که مردم دیگر برای تراکنش‌های مالی نیاز به نهاد واسطه نداشته باشند.



به اینصورت که ما به آن نهاد واسط اعتماد می‌کنیم و همه اطلاعاتمان را به آن می‌دهیم و در مقابل این امکان برای نهاد واسط ایجاد می‌شود که از اطلاعات ما سوءاستفاده کند، بفروشد و حتی در اختیار مجموعه های مختلف از جمله مجموعه های امنیتی و سیاسی قرار دهد؛ لذا وقتی ما از پلتفرم ها استفاده می‌کنیم این استفاده رایگان نیست، درواقع آن ها درقبال اطلاعاتی که از ما می‌گیرند یک خدماتی را به ما می‌دهند، پس دراصل ما اطلاعاتمان را به آن ها می‌دهیم و در ازای آن خدماتی را دریافت می‌کنیم، پس خدمات این پلتفرم ها رایگان نیست. لذا باید شبکه های اجتماعی بلاکچین راه اندازی کنیم که دیگر این مجموعه های واسط وجود نداشته باشند. شرکتی مثل فیس بوک وجود نداشته باشد تا امکان سوء استفاده از اطلاعاتمان را داشته باشد.

آنچه در بحث بلاکچین بسیار مهم است بحث غیرمتمرکز بودن و حذف واسطه هاست. تفاوت دفتر کل متمرکز و دفتر کل توزیع شده در یک نمای کلی به این شکل است که در دفتر کل متمرکز تمام اطلاعات و تراکنش ها در یک نقطه جمع می‌شود اما در دفتر کل توزیع شده اطلاعات در اختیار همه قرار می‌گیرد تا امنیت آن حفظ شود. بلاکچین یک راه حلی است برای از بین بردن قدرت اطلاعات؛ به این معنا که وقتی همه اطلاعات نزد یک شخص جمع می‌شود آن شخص به یک دنیای بسیار بزرگی از اطلاعات دست پیدا می‌کند و آن اطلاعات قدرت زیادی برای شخص به ارمغان می‌آورد؛ قدرت دیتا و اطلاعات. برای مثال وقتی دائم در شبکه های اجتماعی جستجو و سرچ می‌کنیم و از پلتفرم ها استفاده می‌کنیم و در آن ها زندگی می‌کنیم طبیعتاً داریم اطلاعات بسیار زیادی از خودمان را به آن پلتفرم و نهاد مرکزی می‌دهیم؛ اینکه محل کار و زندگی من کجاست، خانواده من چه کسانی هستند و... و همه این اطلاعات را در اختیار پلتفرم ها و مجموعه های واسط قرار می‌دهیم و همین باعث شده که این مجموعه ها قدرت بسیار زیادی پیدا کنند و از این اطلاعات سوءاستفاده کنند و حتی این اطلاعات را در مواردی بفروشند و حریم خصوصی اشخاص را به خطر اندازند. لذا یکی از چالش های بزرگ در دفاتر کل متمرکز قدرت اطلاعاتی است که آن نهاد واسط دارا می‌باشد.



ممکن است این سوال پیش آید که اگر در بلاکچین قرار است آن دیتاستر مرکزی و نهاد واسط حذف شود بالاخره این اطلاعات در اختیار چه کسی است؟ دفتر کل توزیع شده آن به چه شکل است؟

در جواب باید گفت ما در اصل یک کپی و نسخه از همه دیتاها را به همه اعضای شبکه و کاربران اصلی شبکه می‌دهیم که همه یک بک‌آپ از اطلاعات داشته باشند که هر وقت اطلاعاتی از بین رفت و دچار مشکل شد این اطلاعات در کل شبکه وجود داشته باشد و مشکلی پیش نیاید. در رابطه با رابطه دولت ها و فناوری بلاکچین لازم به ذکر است بلاکچین هم فرصت است و هم تهدید. ولی آنچه که ذات این فناوری است همانطور که بسیاری بلاکچین را یک فناوری آنارشیستی معرفی کرده اند به نوعی حکومت گریزی و حاکمیت گریزی است. یعنی در ذات فناوری بلاکچین این مساله وجود دارد که باید نهادهای واسط را حذف کند و مردم تعاملات و ارتباطاتشان هم‌تا به هم‌تا شود لذا برخی به شبکه بلاکچین شبکه هم‌تایان گفته اند یعنی دیگر لازم نباشد کسی در این میان واسط باشد و به هردلیلی ما را دچار مشکل کند و یا یک کارمزدی بگیرد و هزینه ای به ما اضافه کند و یا اختلال آن موجب اختلال فعالیت ما شود. این واسطه ها حذف شوند و من بتوانم خیلی راحت با شما بدون هیچ واسطه رفت و برگشت اطلاعاتی کنم و باهم در تمام زمینه های سیاسی، اجتماعی و... تعامل داشته باشیم. فناوری بلاکچین می‌تواند در زمینه اداره جامعه از وساطت نهادهای ذی ربط جلوگیری نموده و شکل جدید و مستقیمی از حکومت مردمی را ارائه کند و این مسائل قابل بررسی و تعمق است.



سال ۲۰۱۵ مجله اکونومیست در تصویر جلد خود به اعتماد به ماشین ها اشاره کرد و به این مبحث پرداخت که آیا پشت پرده فناوری بیت کوین می تواند نظام مالی دنیا را تغییر دهد؟ و این مساله را به صورت یک جمله خبری مطرح کرد. (مجله اکونومیست متعلق به خانواده روچیلد است که از بزرگترین خانواده های صهیونیست در دنیا هستند و ثروت های کلانی دارند.) کلید واژه ماشین اعتماد و اینکه غرب به دنبال این است که فرایند اعتماد را یک فرایند مکانیزه و ماشین وار کند محل تامل است. قضیه اعتماد با آن نهاد واسطه که به آن اشاره شد رابطه تنگاتنگی دارد، وقتی در فناوری بلاکچین نهاد واسطه را می خواهیم حذف کنیم می خواهیم بگوییم که الان دیگر هیچ نهاد واسطی در میان نباشد که دو طرف با اعتماد کامل اطلاعات و جزئیات آن را با طرف مقابل در میان گذاشته و نهاد واسطه حذف شود. در اصل غیرمتمرکز شدن به معنای کنار گذاشتن واسطه هاست. اما یک چالش مطرح می شود، ما تا به حال داشتیم با اعتمادی که به یک نهاد واسطه می کردیم ارتباطاتمان را پیش می بردیم، از این پس اگر نهاد واسطه را حذف کنیم چطور این ارتباطات را برقرار کنیم؟ یک بانکی بود ما به آن اعتماد می کردیم و من می دانستم که اگر فلان مبلغ از حساب فلانی به حساب من واریز شود این واقعیت دارد چون بانک تراکنش را تایید و اعتبار سنجی می کند. اما اگر این نهاد واسطه حذف شود ممکن است من یک پول را چند بار خرج کنم و آن را به چند نفر بدهم، در این صورت چه کسی تضمین و اعتبارسنجی می کند؟ این است که چالش اعتماد پیش می آید و طبیعتا بلاکچین و این فناوری زنجیره وار قرار است این مشکل را حل کند و برای همین از ماشین اعتماد سخن به میان می آید.

یعنی ما دیگر اعتماد مان را به جای اینکه به اشخاص بسپاریم دیگر این اعتماد را ماشین وار کنیم و به فناوری بلاکچین اعتماد کنیم. وقتی نظام اخلاقی کمرنگ شده و دیگر انسان ها به راحتی در جامعه نمی توانند به هم اعتماد کنند همیشه نسبت به نهادهای واسطه احساس خطر و خیانت می شود لذا به جای انسان به ماشین اعتماد شده و در نتیجه نقش ماشین ها و تکنولوژی فناوری پررنگ می شود

در اصل بنیانگذاران فناوری بلاکچین به دنبال این هستند که این فناوری دنیا را اداره کند. تیتلر مجله اکونومیست نگفته چطور بیت کوین می تواند دنیا را تغییر دهد بلکه اشاره کرده تکنولوژی ای که پشت بیت کوین است یعنی بلاکچین می خواهد دنیا را تغییر دهد. این درحالی است که غالبا عامدانه چشم ها متوجه بیت کوین است و کمتر به تاثیرات انقلابی که بلاکچین می تواند داشته باشد پرداخته شده است.

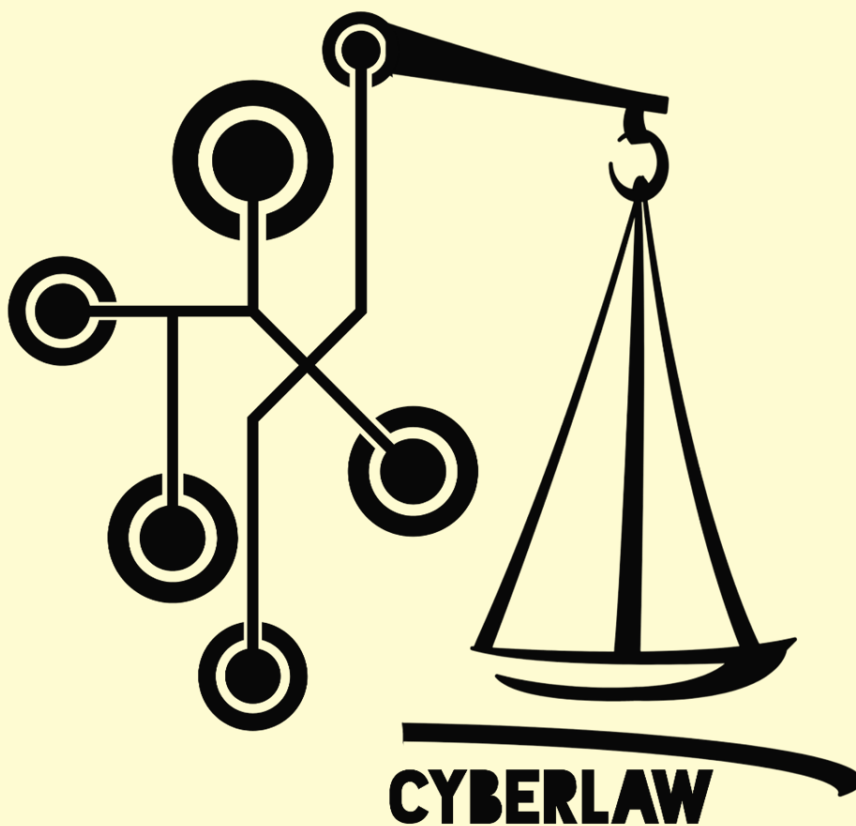




یکی از چالش های بلاکچین این است که از یک طرف در این فناوری یک ادعای آزادی خواهانه مطرح می کند، اینکه این فناوری آمده یک انقلابی را در جهان ایجاد کند، یک انقلابی که رهایی مردم را از نهادهای واسطه که بخشی از این نهادها دست اندرکاران نظام استکباری و سرمایه داران صهیونیستی هستند فراهم کند، اما از طرف دیگر خود همین نظام استکباری و صهیونیستی به نوعی ایجادکننده فناوری بلاکچین هستند و وقتی ردپای آن ها را در این فناوری می بینیم یک مقدار دچار تردید می شویم که آیا واقعا ادعای آزادی خواهانه آنان درست است؟ اگر بله، چطور آن ها حاضر هستند قدرت را از دست خود بگیرند و خود را خلع سلاح کنند؟ این یک سوال بزرگ است که چطور می توان این تناقض را حل کرد؛ حل این تناقض نیاز به گفتگوی بیشتری دارد و خیلی تلاش شده که این تناقض اصلا احساس نشود. این آن بزرگه هایی است که ما می توانیم به تعمق در این فناوری و پشت پرده آن بپردازیم که این فناوری برای جهان اسلام فرصت هایش بیشتر است یا تهدیدها و در نتیجه لزوم بررسی مسائل مستحدثه در این باب برداشت می شود.

در رابطه با فرصت ها و تهدیدات بلاکچین به سادگی نمی شود قضاوت کرد چون هنوز زیاد در اجتماع آن را تجربه نکرده ایم. ولی در کل گفتنی است بلاکچین می خواهد تجمیع قدرت را کنار گذارد و اطلاعات بدون واسطه در سیستم بلاکچین تبادل شود و از این جهت فرصت خوبی است و اجازه نمی دهد حریم خصوصی ما در اختیار شرکت های مختلف متمرکز قرار بگیرد. حال بررسی این مساله که آیا واقعا پشت جریان بلاکچین ناظر یا سرویس های امنیتی هست یا خیر نیاز به تعمق و تجربه دارد کما اینکه سرویس های امنیتی آمریکا به اطلاعات بیت کوین و حتی تراکنش های آن دسترسی دارد. بلاکچین انواع مختلفی دارد و مزایای این فناوری بیشتر از معایب آن است و کمک می کند سلطه بر اطلاعات از بین برود، حتی برخی گفته اند می شود از طریق این فناوری تحریم ها را کنار زد چراکه در صورت استفاده از این فناوری دیگر نظام استکباری آمریکا در نظام اقتصادی دنیا واسطه نیست.





تهیه و تنظیم شده توسط هسته پژوهشی حقوق و فضای مجازی

دانشگاه امام صادق(ع) - پردیس خواهران