

حاکمیت شرکتی و ارزیابی عوامل اثرگذار استفاده از فناوری بلاک چین بر آن

بهمن اشرفی جو

چکیده

بلاک چین^۱ یک نوع تکنولوژی و سیستم ثبت اطلاعات و گزارش می باشد که بیان کننده یک کاربرد جدید رمزنگاری^۲ و فناوری اطلاعات است که میتواند راه حلی باشد برای نگهداری و کدینگ رکوردهای حسابداری مالی و ممکن است منجر به تغییرات گسترده در حاکمیت شرکتی شود. در عصر حاضر بسیاری از کارگزاران مالی شروع به استفاده از این فناوری برای خرید سهام شرکت ها و ردیابی شفاف مالکیت آنها نموده اند. در این مقاله می خواهیم مفاهیم بالقوه این تغییرات را برای مدیران، سرمایه گذاران اصلی، سهامداران خرد، حسابرسان و سایر طرف های درگیر در حاکمیت شرکتی را ارزیابی کنیم. هزینه کمتر، نقدینگی بیشتر، نگهداری سوابق دقیق تر و شفافیت مالکیت ارائه شده توسط این تکنولوژی برای هر تراکنش ممکن است به طور قابل توجهی تعادل قدرت بین گروه های حاضر در حاکمیت شرکتی را بر هم بزند.

واژه های کلیدی: حاکمیت شرکتی، فناوری بلاک چین، شفافیت و هزینه.

¹ Blockchain

² Cryptography

۱- مقدمه

در این مقاله مفاهیم بالقوه حاکمیت شرکتی که مستلزم استفاده از تکنولوژیهای جدید من جمله فناوری بلاک چین است را بیان خواهیم کرد. بلاک چین یک پایگاه داده^۳ ترتیبی از اطلاعات و داده است که با استفاده از روشهای رمزنگاری و اثبات شده می تواند یک جایگزین مطمئن و غیر قابل تغییر برای دفاتر مالی کلاسیک باشد. استفاده از فناوری بلاک چین برای ثبت و ذخیره رکوردهای مالکیت سهام در هر شرکت قادر است منجر به راه حلی برای مشکلات قدیمی شناسایی دقیق و روشن مالکیت هر سهم باشد. از مظاهر دیگر این تکنولوژی در حاکمیت شرکتی این است که می تواند اجازه دهد قراردادهای هوشمندی نظیر سهام کارکنان شرکت یا اوراق بهادار متعلق به سرمایه گذاران خارجی توسط خود فناوری بلاک چین ایجاد، توزیع و ثبت شود. این قراردادهای هوشمند^۴ می توانند با توسعه پیش قراردادهای هوشمند و الکترونیکی دیگر بسیاری از نارضایتی های مالی کاربران را از بین ببرند به نحوی که با تطابق پیش قرارداد و قرارداد اصلی و همچنین تأیید الکترونیکی همزمان هر دو نسخه می توان رضایت کاربران را در امور مربوط به سهام شرکت تا حد قابل ملاحظه ای افزایش داد. همچنین اجازه معامله برخط^۵ سهام شرکت ها بوسیله فناوری فوق توسط سهامداران و اجازه مشاهده مالکیت سهامداران و گردش مالی آنها نیز می تواند هزینه کمتر و شفافیت بیشتر مالکیت سهام را ایجاد نماید [1]. در ادامه مقاله به توصیف نحوه عملکرد فناوری بلاک چین و ارتباط و تاثیر آن با حاکمیت شرکتی و نیز نتایج آن را بیان خواهیم کرد.

۲- حاکمیت شرکتی

در بسیاری از شرکتها، مدیریت شرکت را افرادی غیر از مالکان و سهامداران آن برعهده دارند. تفکیک مالکیت از مدیریت در بسیاری از شرکتها سبب بروز مشکلاتی می شود. برای مثال، ممکن است مدیران مهارت کافی برای اداره ی حوزه ی اختیاری خود نداشته باشند یا برای خودشان امتیازها و پاداش های نامعقولی در نظر بگیرند که با عملکردشان همخوانی نداشته باشد. به همین دلیل، مفهوم حاکمیت شرکتی^۶ به منظور رفع مشکلات ناشی از تفکیک مالکیت شرکت و مدیریت آن ابداع شد [3]. شرکت صادرکننده ی سهام، شرکت سهامی^۷ نامیده می شود. شرکت هایی که قیمت شان در بازار سهام برآورد می شود، اغلب نیاز به یک سرمایه گذاری کلان دارند که از نظر مالی آنها را تأمین کند، به عبارت دیگر این شرکتها دارای تعداد زیادی سهامدار هستند. این سهامداران خودشان شرکت را اداره نمی کنند، بلکه کنترل آن را به مدیرانی حرفه ای (مدیر اجرایی و هیئت مدیره) می سپارند که از طرفشان، این کار را انجام دهند. هیئت مدیره مانند نماینده ی این سهامداران عمل می کند. بنابراین سهامداران در مدیریت روزمره ی شرکت نقش فعالی ندارند. از سوی دیگر، مدیران معمولاً مالک کمتر از یک درصد از سهام شرکتها هستند. بنابراین به دلیل تفکیک مالکیت از کنترل شرکتها، معمولاً احتمال بروز اختلاف بین مدیران و سهامداران وجود دارد [2].

در واقع حاکمیت شرکتی مجموعه ای از قوانین و روشهاست که رابطه ی بین سهامداران، مدیریت و اعضای هیئت مدیره را تعریف می کند و بر چگونگی عملکرد شرکت تأثیر می گذارد. حاکمیت شرکتی در سطح ابتدایی با مسائلی مواجه است که از تفکیک مالکیت و اداره ی شرکت ناشی می شود، اما این مفهوم فراتر از آن است که فقط رابطه ای شفاف بین مدیران و سهامداران برقرار کند. حاکمیت شرکتی، شامل مجموعه ای از روابط بین مدیریت شرکت، هیئت مدیره، سهامداران و ذی نفعان دیگر است. علاوه بر آن، ساختاری ارائه می کند (شکل یک) که از طریق آن، اهداف شرکت، ابزار دستیابی به آن، اهداف و نظارت

³ database

⁴ Smart contracts

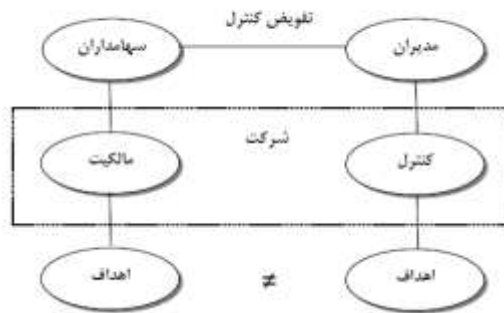
⁵ online

⁶ corporate governance

⁷ joint stock company

بر عملکرد شرکت تعیین می‌شود. دلیل اساسی استفاده از حاکمیت شرکتی، نظارت بر بخشی از شرکت است که کنترل دارایی سهامداران و سرمایه‌گذاران را برعهده دارد [1].

شکل ۱: ساختار حاکمیتی یک شرکت



همه‌ی شواهد تجربی و همچنین تحقیقاتی که در سال‌های اخیر انجام شده‌اند، حاکمیت شرکتی را تأیید می‌کنند. این پژوهش‌ها دریافته‌اند بیش از ۸۴ درصد سرمایه‌گذاران سازمانی جهان حاضرند برای سهام یک شرکت با حاکمیت شرکتی خوب پول زیادی پرداخت کنند، اما در شرکتی که از لحاظ حاکمیت شرکتی ضعیف عمل می‌کند (با وجود سابقه‌ی مالی خوب)، سرمایه‌گذاری نکنند [5].

موافقت با اصول حاکمیت شرکتی می‌تواند نقش مهمی در ارتقای ارزش شرکت‌ها بازی کند. اگر در یک کشور اعتبار لازم برای اجرای شیوه‌های حاکمیت شرکتی وجود نداشته باشد، در حسابرسی و استانداردهای گزارش‌دهی سهل‌انگاری شود یا به سرمایه‌گذاران شفافیت و اعتماد کافی داده نشود، سرمایه (سرمایه‌گذاران داخلی یا خارجی) در جایی خارج از کشور جریان خواهد یافت. بنابراین عواقب این وضعیت، تمام شرکت‌ها و تشکیلات اقتصادی کشور را درگیر خواهد کرد.

۳- فناوری بلاک چین

بلاک چین زیرساختی است که بیت کوین^۸ و سایر ارزهای رمزگذاری شده بر اساس آن عمل می‌کنند. فناوری بلاک چین موجب ایجاد امنیت در ارزهای رمزگذاری شده می‌شود، به این ترتیب که به هیچ‌کسی اجازه دستکاری در سابقه تراکنش‌ها را نمی‌دهد و در عین حال، سابقه تراکنش‌ها را به صورت شفاف در اختیار همه کاربران قرار می‌دهد. این فناوری برای اولین بار به عنوان دفتر کل عمومی بیت کوین به کار گرفته شد و به تدریج، ارزهای رمزگذاری شده دیگری نیز به میدان آمدند و از آن استفاده کردند. همچنین با ورود دولت‌ها و موسسات مالی به این حوزه و استفاده از بلاک چین، کاربردهای آن گسترش بیشتری یافت. در این مطالب قصد داریم نگاهی به بلاک چین، شیوه عملکرد و اینکه چگونه این فناوری می‌تواند الگوی کنونی عملکرد سازمان‌ها را تغییر دهد خواهیم پرداخت.

بلاک چین اولین بار توسط ساتوشی ناکاموتو (خالق بیت کوین) به دنیا عرضه شد. هویت واقعی او مشخص نیست، اما مقاله جالبی به نام "بیت کوین: سیستم نقدی الکترونیکی هم‌تا به هم‌تا" از سوی او منتشر شد [10]. او در این مقاله به تشریح دو فناوری اصلی پرداخت که یکی "بیت کوین" نوعی ارز دیجیتال و دیگری نیز "بلاک چین" فناوری پایه‌ای که بیت کوین بر اساس آن عمل می‌کرد پرداخت. از آنجا که بیت کوین در اختیار فقط یک فرد یا سازمان مشخص قرار ندارد، داده‌های مربوط به تراکنش‌ها و سابقه آن را نمی‌توان در یک مکان مشخص (نظیر سرور^۹ یا دیتابیس) ذخیره کرد. بلاک چین برای حل

⁸ bitcoin

⁹ server

همین مشکل طراحی شد. بلاک چین یک دفتر کل توزیع شده¹⁰ بود که در اختیار همه کاربران بیت کوین قرار می‌گرفت. هر کاربر یک نسخه از داده‌ها را در اختیار داشت و می‌توانست آن را با داده‌هایی که در اختیار سایر کاربران قرار داد مقایسه کند تا از به‌روز بودن آن آگاه شود [10].

با وجود اینکه بلاک چین امروزه به چیزی فراتر از هدف اولیه ساتوشی تبدیل شده است، اصول اساسی عملکردش همچنان پابرجا مانده است. بلاک چین دارای چهار مزیت اصلی است، کنترل آن در دست هیچ نهاد یا کاربری نیست، امکان از کار افتادن آن وجود ندارد، تراکنش‌ها در شبکه‌ای که متشکل از همه کاربران است ثبت می‌شود و دستکاری اطلاعات بلاک چین نیازمند دستکاری همزمان در کل شبکه است.

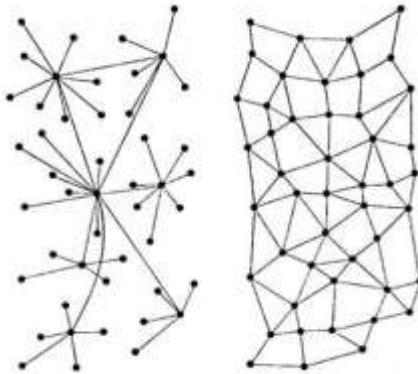
میتوان چنین بیان کرد که بلاک چین یک دفتر کل عمومی برای ثبت تراکنش‌هاست. با وجود اینکه هدف ساتوشی از طراحی بیت کوین، درج تراکنش‌های صورت گرفته با بلاک چین بود، هیچ لزومی ندارد این تراکنش‌ها الزاماً دربردارنده انتقال ارز دیجیتال باشد و می‌تواند طیف گسترده‌ای از موارد (از قراردادهای هوشمند تا اطلاعات مربوط به دارایی‌های فیزیکی) را در برگیرد. وقتی یک کاربر درخواست انجام تراکنش را ارائه می‌دهد (مثلاً کاربر الف می‌خواهد یک هزارم بیت کوین را برای کاربر ب بفرستد) این درخواست به شبکه متشکل از کاربران بیت کوین ارسال می‌شود. این تراکنش (به همراه مجموعه‌ای از سایر تراکنش‌های کنونی) از طریق فرآیندی که "استخراج"¹¹ نامیده می‌شود تایید می‌شود. بلوک ایجاد شده در فرآیند استخراج دربردارنده اطلاعات این تراکنش است و به انتهای زنجیره بلوک کنونی افزوده می‌شود. این بلوک غیرقابل تغییر بوده و دیگر نمی‌توان آن را ویرایش کرد و یا از بین برد.

بلاک چین یک مرکز داده غیرمتمرکز و توزیع شده (شکل ۲) از اطلاعات تراکنش‌های صورت گرفته است و این نکته اصلی‌ترین ویژگی بلاک چین به شمار می‌رود. شیوه معمول کنونی برای ذخیره اطلاعات تراکنش‌ها، استفاده از یک مرکز داده مستقر در یک سرور مرکزی است. برای نمونه، همه اطلاعات مربوط به تراکنش‌های بانکی در یک مرکز داده مرکزی موجود بر روی یک سرور که به بانک تعلق دارد است. اگر این مرکز داده هک شود، شاید بانک یک مرکز داده پشتیبان داشته باشد که بتواند اطلاعات مورد نظر را بازیابی کند. اما اگر این نسخه پشتیبان هم هک شود چه؟ یک سازمان (مثل بانک) باید چند نسخه پشتیبان داشته باشد تا خیالش بابت امنیت اطلاعات راحت شود. بلاک چین با قرار دادن یک نسخه از داده‌ها در اختیار هر یک از کاربران بلاک چین، این مشکل را برطرف می‌سازد. هر کاربر یک نسخه از همه تراکنش‌های صورت گرفته را بر روی رایانه خود دارد و اکثریت کاربران می‌توانند مقررات عملکرد آن را تعیین کنند. اگر یک کاربر بخواهد داده‌های موجود در نسخه خود را دستکاری کند، آن نسخه با سایر نسخه‌های موجود متفاوت بوده و به این ترتیب از نظر شبکه مردود خواهد شد. به همین دلیل، بلاک چین ذاتاً از امنیت بالایی برخوردار است. در واقع اگر کسی بخواهد داده‌های تراکنش‌های موجود در بلاک چین را تغییر دهد، باید حداقل نیمی از همه رایانه‌های موجود در شبکه را در یک زمان هک کند که عملاً ناممکن است.

¹⁰ distributed

¹¹ extraction

شکل ۲: شبکه توزیع شده و غیر متمرکز



اکثر کارشناسان صنعت معتقدند که ما در میانه راه و دگرگونی استفاده از فناوری بلاک چین هستیم و به همین دلیل تردید هایی در مورد اینکه چقدر طول می کشد تا صحت این بیانیه ثابت شود وجود دارد. تأثیر تکنولوژی بلاک چین بسیار زیاد خواهد بود به گونه ای که پایه و اساس سیستم های اقتصادی و اجتماعی ما را تغییر خواهد داد و احتمالاً ادغام کامل زیرساخت های ما با این تکنولوژی تا ده ها سال طول می کشد.

بلاک چین " فقط یک شکل و فرم جدید از پایگاه داده غیر متمرکز است ". بلاک چین را می توان به عنوان زنجیره ای از ارزش ها تصور کرد. معاملات مالی، قراردادهای، دارایی های فیزیکی، اطلاعات زنجیره تامین، و غیره یک لیست از تمام فعالیت هایی است که می تواند در این زنجیره ثبت و ضبط شوند، اما هیچ شخصی یا سازمانی مسئول کل زنجیره نیست. در واقع، دسترسی به آن آزاد است و هر کس در زنجیره می تواند جزئیات هر رکورد (بلوک) را ببیند. هر بلوک رمزگذاری شده است و تنها مالک یک بلوک می تواند آن را ویرایش کند. مالکین هر بلوک از طریق یک کلید خصوصی به بلوک خود دسترسی دارند. هنگامی که تغییری در یک بلوک ایجاد می شود، تمام مشارکت کنندگان در آن بلوک به روزرسانی و همگام سازی می شوند. مزایای متعددی از تکنولوژی بلاک چین که همگی وعده به ایجاد انقلابی بزرگ در کسب و کارها و بخش های مالی داده است وجود دارد. تکنولوژی بلاک چین یک شبکه جزء به جزء را در قالب یک سیستم ایجاد می کند که موجب کاهش زمان و هزینه واسطه ها و پیچیدگی استفاده از سربرگ ها و فرایندهای مختلف در طول هر معامله می شود. به عنوان مثال، خرید سهام که در بلاک چین معامله شود، تنها چند دقیقه زمان می برد و لازم نیست که یک واحد دیگر تراکنش معامله را انجام دهد یا لازم باشد که صبر کند تا این کار انجام شود. هر تراکنش به یک بلوک می رود و هر بلوک به یک بلوک قبل و بعد از آن متصل می شود که موجب افزایش امنیت بلوک می شود. در حالی که هیچ چیز به طور کامل در مقابل هک مقاوم نیست، بلاک چین به طور قابل توجهی امن تر از هر چیزی است که امروز داریم [10].

۴- تأثیر فناوری بلاک چین بر حاکمیت شرکتی

کارگزاری و معامله اوراق بهادار شرکت ها با استفاده از فناوری بلاک چین می تواند صرفه جوئی هزینه ها، افزایش سرعت و شفافیت بیشتر مالکیت بهنگام اجرا و بازپرداخت معاملات را ایجاد کند. یکی از مهمترین عوامل در جذب سرمایه گذاران جدید شفافیت بیشتر مالکیت سهام شرکت ها است که سهامداران جدید می توانند با تکیه بر این شفافیت های به دست آمده از فناوری بلاک چین در تصمیم گیری های مالی خود تغییرات اساسی ایجاد کنند که حتی شاید مطلوب مدیریت وقت شرکت نیز نباشد. شفافیت و دقتی که این فناوری در مالکیت و ردیابی سهام شرکت ها ایجاد میکند گاهی تصمیمات کلان مدیریت شرکت را تحت تأثیر قرار داده و حتی دیده شده در برخی شرکت ها اقدام به استخدام نیروهایی برای مقابله یا مخفی کردن اثر این فناوری می کنند تا بتوانند اهداف صاحبان اصلی سهام را اجرا کنند.

۴-۱- شفافیت بیشتر مالکیت^{۱۲}

هنگامی که در انجام هر تراکنش مربوط به امور شرکت ها از این فناوری استفاده شود در واقع از فرم هایی استفاده می شود که در معرض کلیه کاربران استفاده کننده قرار دارد و بلاک چین یک کپی از هر قرارداد را بصورت توزیع شده در شبکه ایجاد می کند تا کلیه کاربران ب راحتی بتوانند ایجاد، ثبت و تغییر هر تراکنش را مشاهده کنند. در واقع تکنولوژی بلاک چین برای تأیید اعتبار یک تراکنش و همچنین ترتیب مالکیت آن نیز بکار می رود و عملاً هیچ نوع پنهان کاری ممکن نمی باشد [7]. البته ممکن است این شفافیت و در معرض عموم قرار داشتن مطلوب برخی سهامداران نباشد و به هر نحوی خواستار مخفی ماندن برخی اطلاعات باشند. در هر صورت شفافیت بیشتر مالکیت باعث حسابداری و حسابرسی دقیق تراکنش های شرکت ها شده و همچنین پیگیری هر تراکنش نیز دقیق تر و راحت تر خواهد بود.

۴-۲- بهبود نقدینگی^{۱۳}

نقدینگی عبارت است از توانایی معامله قابل توجه و امن با هزینه کم و در زمان کوتاه، نقدینگی در واقع یک مساله حیاتی برای تدام حیات هر شرکت می باشد و بنابر تعریف آن از مولفه های امنیت، هزینه و زمان تشکیل شده است. نقدینگی از مسایلی است که در درجه اول اهمیت برای هر مدیری قرار دارد و برای سهامداران عمده و خرده نیز دلیلی می تواند باشد برای ادامه سهامداری یا تغییر مالکیت سهام و همچنین از بارزترین مشخصات هر شرکتی برای رقابت در بازار سهام مساله نقدینگی و قدرت نقدینگی هر شرکت می باشد [8].

با توجه به ساختار و عملکرد فناوری بلاک چین مساله امنیت، برخط بودن و صرفه جویی در هزینه برای مساله نقدینگی در هر شرکتی قابل توجه است و از این رو می توان بر بهبود وضعیت نقد شونده هر شرکت در استفاده از فناوری بلاک چین استناد کرد.

۴-۳- تاثیر بر سرمایه گذاران و فعالان بخش اقتصادی

اغلب سهامداران و فالان بخش اقتصادی جامعه که خارج از شرکت هستند می توانند به وضوح تحت تاثیر شفافیت مالکیت و قدرت نقدینگی ناشی از استفاده فناوری بلاک چین در شرکت قرار گرفته و تصمیمات جدیدی اتخاذ نمایند. با توجه به بررسی هایی که در اغلب کشورهای توسعه یافته انجام شده است محققان دریافته اند که هر شرکتی که برای انجام معاملات تجاری خود از جمله خرید و فروش سهام از فناوری بلاک چین استفاده می نماید در واقع ریسک شفافیت مالیکت را پذیرفته و با بهبود نقدینگی خود توسط جذب بیشتر بازار می تواند سهامداران بیشتری جذب کند که همواره بر بهبود نقدینگی شرکت افزوده و مبلغانی برای شرکت در این فناوری شوند و فعالان دیگر بخش های اقتصادی را نیز جذب این نوع شرکت ها نمایند [6].

¹² Transparency of ownership

¹³ Improvements in Liquidity

۴-۴- تاثیر بر مدیران

همواره سهامداران شرکت تمایل دارند از دریافتی و پرداختی های مدیران شرکتی که سهامدارن آن هستند اطلاع یافته و کنترل و نظارت نیز داشته باشند، بنابراین مدیران نیز بر خلاف انگیزه سهامداران تمایلی به افشاء اطلاعات خود ندارند و یا کمتر مایل هستند که اطلاعاتی از مدیران بین سهامداران بروز دهد و سی می کنند در مقابل استفاده از این فناوری ایستاده و به مقابله با آن اقدام نمایند. اما هر شرکتی که شفافیت در آن الگو شده باشد براحتی قادر خواهد بود بر بازار حکومت کرده و بر رقبا فائق آید.

۴-۵- تاثیر بر بازار

بازار مرکز تعیین قیمت می باشد، هر چقدر شفافیت در شرکت بیشتر باشد تاثیر خود را در بازار بروز داده و باعث تعیین و تثبیت قیمت بهینه در بازار خواهد بود. شاید در کوتاه مدت شرکت هایی که از دم شفافیت استفاده می کنند بتوانند بر ساختار قیمت گذاری اثر گذاشته و سود کسب کنند ولی همواره عدم شفافیت باعث بروز مشکل نقدینگی و در نهایت متضرر شدن شرکت و چه بسا نابودی شرکت شود ولی شفافیت در شرکت ها باعث ایجاد یک بازار رقابتی سالم و همچنین تعیین قیمت مناسب و سود ده برای همه شرکت ها و سهامداران خواهد بود

۴-۶- رای دادن در انتخابات شرکتی^{۱۴}

فناوری بلاک چین به عوان یک بستر امن و غیر قابل نفوذ برای هر نوع انتخابات و رای گیری از جمله در شرکت ها مطرح بوده و می باشد. استفاده از این فناوری در انتخابات شرکتی یک انقلاب در نوع خود بوده و باعث شفافیت صریح در تصمیم گیریهای مدیریتی و کلان شرکت خواهد شد. رای گیریهای سنتی همواره مشکلات عدیده ای از جمله ناشناس ماندن رای دهنده و رای های خالی یا مشکلات ساختاری دیگری که استفاده از فناوری بلاک چین قادر خواهد بود به بهترین نحو این مشکلات را برطرف نماید.

۴-۷- حسابداری برخط^{۱۵}

برخی دانشمندان برای بیان و اثبات مزیت استفاده از فناوری بلاک چین در شرکتهای به برخط بودن حسابداری شرکت ها اشاره کرده و پیشنهاد دادن شرکت ها کلیه تراکنش های مالی خود را در بلوک های به هم پیوسته در شبکه داخلی خود ارسال کنند و با هر تراکنش جدید این پایگاه داده به روزرسانی شده و در عمل استفاده از صورتهای مالی جداگانه برای تصمیم گیریهای کلان از بین رفته و کلیه عوامل درگیر در شرکت از مدیران تا سهامداران خرد بتوانند هر لحظه وضعیت مالی شرکت را رصد کرده و تصمیمات یا تراکنش های خود را بر اساس آن اتخاذ نمایند. البته محققان دیگری در دسترس بودن صورت های مالی را از معایب استفاده از این فناوری بیان نموده اند که در هر صورت با توجه به خصوصیت شفافیت و مخصوصا شفافیت بازار این مورد در عصر حاضر یک مزیت رقابتی است [7].

استفاده از فناوری بلاک چین و در نتیجه حسابداری برخط در واقع مانعی برای حکمرانی واسطه های مالی برای دخالت در بازار و تعیین قیمت به دلخواه خود شده و مشتریان و سهامداران با بررسی لحظه به لحظه بازار و صورت های مالی و دریافت و پرداخت ها متوجه قیمت های واقعی و در نتیجه تصمیم بهینه خواهند شد. همچنین بر خط بودن حسابداری توسط شرکت ها باعث عدم دستکاری صورت های مالی توسط مدیران خواهد شد و شفافیت بیشتر و در نتیجه قدرت جذب بازار نیز بیش از پیش خواهد شد.

¹⁴ Voting in Corporate Elections

¹⁵ Real-Time Accounting

همچنین یکی از مزیت های حسابداری برخط مقابله با معاملات مشکوک و پول شوئی است که در عصر حاضر به یکی از مخاطرات جوامع تبدیل شده و اقتصاد کشور ها را تحت تاثیر قرار می دهد. حسابداری بر خط می تواند در شناسایی سریع معاملات مشکوک و مبداء و مقصد این تراکنش ها به سازمانهای ذیربط اقدام نموده و از پولشوئی جلوگیری نماید.

۴-۸- قراردادهای هوشمند

یکی دیگر از اثرات مهم استفاده از فناوری بلاک چین قراردادهای هوشمند می باشد. قرارداد هوشمند ابزاری نوین است که فرآیند انجام معاملات دربردارنده تراکنش مالی را ساده تر می سازد. با قرارداد هوشمند امکان انجام تراکنش بدون نیاز به واسطه و طرف سوم فراهم می شود. قراردادهای هوشمند بر بستر فناوری بلاک چین اجرا می شوند و امکان خودکارسازی فرآیندهای مربوط به اجرای قرارداد را مهیا می کنند. از آنجا که قراردادهای هوشمند بر اساس فناوری بلاک چین عمل می کنند، امنیت و سرعت بالایی دارند، مقرون به صرفه بوده و در عین حال، تنوع زیادی را نیز در اختیار کاربران قرار می دهند. هزاران ایده فوق العاده را می توان با این قرارداد ها عملی کرد مهمترین آن ها که تا کنون اجرایی شده اند عبارتند از بیمه، مدیریت و انتخابات. نتایج رأی گیری در بلاک چین قرار خواهد گرفت و در میان نودهای شبکه توزیع می شود. تمام داده ها رمزنگاری شده و ناشناس هستند. این روش از هرگونه دستکاری یا تقلب در انتخابات جلوگیری می کند.

۵- مدیریت بلاک چین ها

هر شرکتی که قصد استفاده از بلاک چین در معاملات تجاری و سهامداری خود دارد باید به اندازه ای که برای سهام خود هزینه و تلاش می کند برای بلاک های خود در این فناوری جدید نیز هزینه صرف نماید. بلاک چین دارای ویژگی های زیادی است که جالب ترین آن این است که وقتی یک سری داده ها در آن ذخیره و ضبط می شوند تغییر دادن آنها تقریباً غیر ممکن می شود. هر بلاک اطلاعات دارای یک سری داده، هش^{۱۶} بلاک و هش بلک قبلی است. داده های ذخیره شده به نوع بلاک چین بستگی دارند. برای نمونه بلاک چین بیت کوین جزئیاتی در مورد تراکنش مانند مشخصات فرستنده و گیرنده و همین طور میزان سکه های مبادله شده را در خود ذخیره می کند.

همچنین هر بلاک دارای یک هش است که هر هش مانند اثر انگشت برای آدم ها است. هر هش هویت و محتویات هر بلاک را تعیین می کند و همواره منحصر به فرد می باشد و هنگامی که یک بلاک ساخته می شود، هش آن بلاک نیز برای آن محاسبه می گردد و هر گونه تغییری داخل بلاک موجب تغییر هش آن نیز می گردد. بنابراین هش ابزاری مفید و کاربردی برای تشخیص تغییرات در بلاک می باشد و اگر هش هر بلاک تغییر کند، آن بلاک دیگر مانند بلاک قبلی نیست. پس عنصر سومی که داخل هر بلاک وجود دارد هش بلاک قبلی است که موجب پیدایش زنجیره ای از بلاک ها می باشد که همین موجب می شود تا زنجیره بلاک ها یا بلاک چین تا حد زیادی امن شود.

۶- نتیجه گیری

فناوری بلاک چین در حال ارائه یک روش جدید برای تجارت الکترونیک و ردیابی مالکیت شفاف تراکنش های مالی است. در بسیاری از شرکت ها، مدیریت شرکت را افرادی غیر از مالکان و سهامداران آن برعهده دارند. برای کارکرد درست نظام بانکی در تخصیص بهینه سرمایه در اقتصاد، لازم است منافع کلیه ذینفعان این صنعت شامل سپرده گذاران، مدیران و سهامداران و وام گیرندگان با یکدیگر هم راستا باشد، اگر مدیران نظام بانکی، به دلیل وجود یک نظام حاکمیت شرکتی کارا، مشوق ها و انگیزه های مناسبی داشته باشند، طبعاً اعطای تسهیلات به گونه ای انجام می شود که پروژه های پربازده تر در اقتصاد تأمین مالی شوند و به عبارت دیگر، تخصیص بهینه سرمایه توسط بانک ها بهتر انجام می شود. برعکس، اگر به دلیل وجود نظام انگیزشی و حاکمیت شرکتی نادرست، انگیزه های مدیران و سهامداران نظام بانکی هم راستا با منافع سپرده گذاران و وام گیرندگان قرار نگیرد، قطعاً پیامدهای جدی برای تخصیص کارای سرمایه و رشد اقتصادی خواهد داشت. یکی از روش های نوین و موثر در ایجاد مفهوم حاکمیت شرکتی شفاف سازی در تمام زمینه های مربوط به شرکت می باشد که یکی از بستر های ایجاد این شفاف سازی استفاده از فناوری بلاک چین در ساختار مالی و انجام تراکنش های شرکت هاست. با استفاده از این فناوری جدید می توان از شفافیت مالکیت اسناد مالی، بهبود نقدینگی، اعتبار سنجی صحیح شرکت ها، انتخابات عادلانه و اتخاذ تصمیمات به موقع بر اساس داده های صحیح بهره جست و مفهوم اصلی حاکمیت شرکتی را ایجاد نمود.

۶- منابع

- [1] Admati, A. and Pfleiderer, P. (2009) The "Wall Street walk" and shareholder activism: exit as a form of voice, *Review of Financial Studies* 22, 2445-2485.
- [2] Back, A., Corallo, M., Dashjr, L., Friedenbach, M., Maxwell, G., Miller, A., Poelstra, A., Timon, J., and Wuille, P. (2014) Enabling blockchain innovations with pegged sidechains. Unpublished working paper, Blockstream.com.
- [3] Baiman, S. and Verrecchia, R. (1996) The relation among capital markets, financial disclosure, production efficiency, and insider trading, *Journal of Accounting Research* 34, 1-22.
- [4] Bebchuk, L. and Jackson, R. (2012) The law and economics of blockholder disclosure, *Harvard Business Law Review* 2, 39-60.
- [5] Bettis, C., Bizjak, J., and Kalpathy, S. (2015) Why do insiders hedge their ownership? An empirical investigation, *Financial Management* 44, 655-683.
- [۱] Christoffersen, S., Geczy, C., Musto, D., and Reed, A. (2007) Vote trading and information aggregation, *Journal of Finance* 62, 2897-2927.
- [۷] Collin-Dufresne, P. and Fos, V. (2015) Do prices reveal the presence of informed trading?, *Journal of Finance* 70, 1555-1582.
- [۸] Collin-Dufresne, P. and Fos, V. (2016) Insider trading, stochastic liquidity and equilibrium prices, *Econometrica* 84, 1441-1475.
- [۹] Edmans, A. (2014) Blockholders and corporate governance, *Annual Review of Financial Economics* 6, 23-50.
- [10] Nakamoto, S. (2008) Bitcoin: a peer-to-peer electronic cash system. Unpublished manuscript [۱۱] Edmans, A., Levit, D., and Reilly, D. (2016) Governing multiple firms. Unpublished manuscript, London Business School and University of Pennsylvania.
- [11] Ernstberger, J., Link, B., Stich, M., and Vogler, O. (2016) The real effects of mandatory quarterly reporting. Unpublished manuscript, Technische Universität München, Neue Masche, Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg and Ruhr Universität Bochum.
- [12] Metz, C. (2015) The bitcoin schism shows the genius of open source. *Wired*, August 19. Nakamoto, S. (2008) Bitcoin: a peer-to-peer electronic cash system. Unpublished manuscript.
- [13] Nallareddy, S., Pozen, R., and Rajgopal, S. (2016) Consequences of mandatory quarterly reporting: the UK experience. Unpublished manuscript, Columbia University, Duke University, and Massachusetts Institute of Technology
- [14] آقای محمد علی، اعتمادی حسین، آذر عادل، چالاکی پری، "ویژگیهای حاکمیت شرکتی و محتوی اطلاعاتی سود در بورس اوراق بهادار تهران با تاکید بر نقش مدیریت سود"، فصلنامه علوم مدیریت ایران، سال چهارم، شماره ۱۶، زمستان ۱۳۸۸، صفحات ۵۳-۲۷

[15] سیف ولی اله ، " حاکمیت شرکتی در نظام بانکی ایران: چالشها و انتظارات "، فصلنامه روند، سال بیست و یکم، شماره ۶۸، زمستان ۹۳، صفحات ۵۴-۱۵