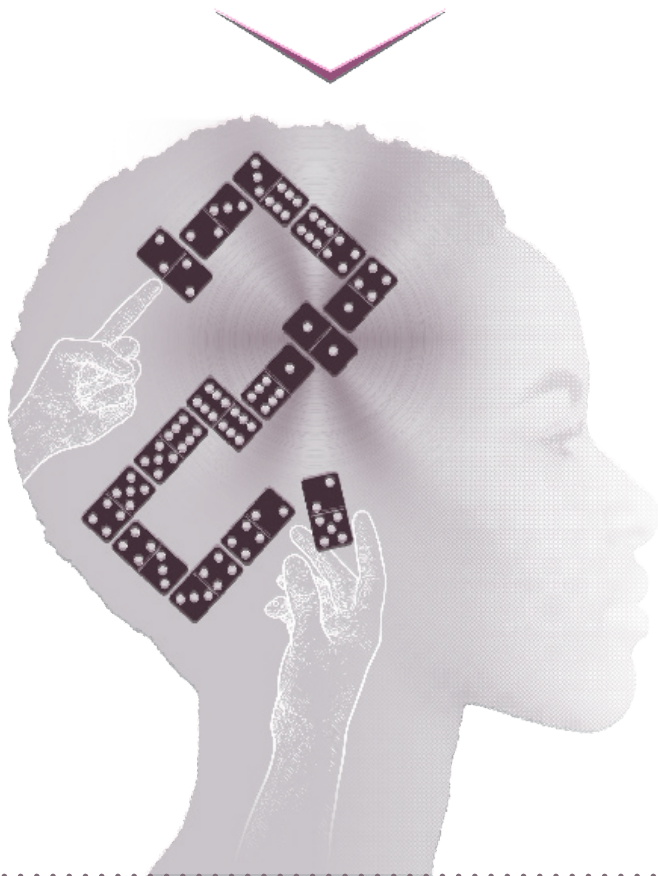


زنجیره بلوکی

و

آینده حسابداری



زنجیره بلوکی^۱ یک تغییر اساسی در نحوه ایجاد، نگهداری و به روزرسانی ثبت‌های مالی است. ثبت‌های زنجیره بلوکی به جای داشتن یک مالک واحد، بین تمام کاربران آنها توزیع می‌شود. نبوغ رویکرد زنجیره بلوکی در استفاده از یک سامانه پیچیده از توافق و تایید است تا اطمینان پیدا شود که، حتی بدون مالکیت مرکزی و با تاخیر زمانی بین همه کاربران، با وجود نسخه واحد و توافق شده از حقیقت، به عنوان بخشی از یک ثبت دائمی برای همه کاربران پخش می‌شود. این یک نوع «دفترداری با ثبت جهانی» ایجاد می‌کند، جایی که یک ثبت مجزا به طور یکسان و دائمی با هر شرکت کننده به اشتراک گذاشته می‌شود.

کاربرد زنجیره‌بلوکی خوب بر مزایای هزینه و زمان‌بندی حذف مراجع مرکزی از سامانه، و امنیت و اطمینان افزوده از داشتن یک سامانه مورد توافق تمرکز دارند.

زنجیره‌بلوکی یک فناوری واحد نیست، بلکه یک توافقنامه-راهی برای انجام کارها- برای ثبت معاملات است. برخلاف اینترنت، که در آن داده‌ها به‌اشتراک گذاشته می‌شود، در زنجیره‌بلوکی، مالکیت می‌تواند از یک طرف به طرف دیگر منتقل شود. زنجیره‌بلوکی به چندین دلیل یک مدل مطلوب است. به‌عنوان مثال، در بازاری با طرفهای معامله‌گر زیاد، می‌تواند نیاز به تطابق دفاتر مختلف را از بین ببرد. توزیع بین تمام کاربران همچنین باعث حذف‌شدن خسارات و کاهش هزینه‌های پرداخت به یک مرجع مرکزی برای حفظ صحت دفترکل می‌شود. هر یک از شرکت‌کنندگان در دفترکل می‌تواند کلیه معاملات قبلی را ردیابی کند، این امر باعث افزایش شفافیت و «خودحسابرسی» زنجیره‌بلوکی می‌شود.

دو ویژگی اول از سه ویژگی اصلی-انتشار و تداوم-ویژگیهای ذاتی زنجیره‌بلوکی بوده و اختیاری نیستند. هر برنامه بالقوه‌ای باید این خصوصیات اصلی را داشته باشد (یا دست‌کم نسبت به آن خنثی باشد). به‌عنوان مثال، یک ثبت دائمی باعث می‌شود برخی فعالیتها برای راه‌حلهای زنجیره‌بلوکی مناسب نباشد، مانند فعالیتهایی که شامل ذخیره‌سازی اطلاعات شخصی رمزگذاری‌نشده است. با توجه به دسترسی هر یک از شرکت‌کنندگان به دفترکل، اگر نگرانی در مورد افشای داده‌های حساس از نظر تجاری وجود داشته باشد، ممکن است برنامه‌های دیگر محدود شوند. در حالی که داده‌های موجود در زنجیره‌بلوکی می‌توانند رمزگذاری شوند، رونوشت از آن داده‌های رمزگذاری‌شده همچنان در دسترس همه شرکت‌کنندگان است.

تاثیر روشهای زنجیره‌بلوکی

از نظر مفهومی، زنجیره‌بلوکی معادل حرکت از نقطه‌ای است که اطمینان‌پذیری دفترکل که از کنترل‌کننده مرکزی ناشی می‌شود که آن را نگهداری می‌کند، به‌جایی منتقل می‌شود که در آن، اطمینان‌پذیری از اعتماد به سامانه‌ای ناشی می‌شود که سابق را ثبت می‌کند. به‌علاوه، توانایی درونی قراردادهای هوشمند خوداجرا امکان ایجاد دفترکل برنامه‌پذیر را فراهم

ویژگیهای اصلی زنجیره‌بلوکی

زنجیره‌بلوکی از نظر روند پیشرفته فناوری غیرمعمول است، از این نظر که یک راه‌حل پشتیبان برای نحوه انتقال مالکیت داراییها و ثبت برخط داده است- به‌عبارت دیگر، بیش از این که این رویکرد یک برنامه کاربردی جدید یا مدل کسب‌وکار باشد، یک بستر برای انجام حسابداری و کسب‌وکار است. جزییات فنی نحوه کار زنجیره‌بلوکی و آنچه آن را در برابر حمله و سرقت اثبات می‌کند، از محتوای این مقاله خارج است. با این حال، مروری کوتاه پس از متن اصلی ارائه می‌شود.

مواردی که باور داریم که مهمترین جنبه‌های فناوری زنجیره‌بلوکی هستند را در سه پی (3Ps) خلاصه کرده‌ایم، شامل سه اصطلاح اصلی که توضیح می‌دهد چه چیزی زنجیره‌بلوکی را از دفترکل شناخته‌شده امروزی متفاوت می‌کند، که پایگاه داده‌ای است که متعلق به یک شخص واحد بوده و به‌وسیله آن شخص واحد اداره می‌شود. ویژگیهای اصلی به شرح زیر است:

انتشار (Propagation): نسخه‌های زیادی از دفترکل زنجیره‌بلوکی وجود دارد و هیچ نسخه اصلی وجود ندارد. همه شرکت‌کنندگان به یک نسخه کامل از دفتر دسترسی دارند و همه نسخه‌ها یکسان و معادل هستند. هیچ شخص واحدی دفتر را کنترل نمی‌کند. معاملات جدید را می‌توان به‌سرعت ارسال کرد که در تمام نسخه‌های شرکت‌کنندگان منتشر می‌شود.

تداوم (Permanence): از آنجا که هر کاربر رونوشت خود از دفتر را در اختیار دارد، حقیقت با توافق تعیین می‌شود. معاملات گذشته بدون رضایت اکثریت قابل ویرایش نیستند، به این معنی که ثبتهای زنجیره‌بلوکی دائمی هستند. دفترکل به‌طور دست‌نخورده از سوی هر شرکت‌کننده ذخیره می‌شود و قابل بازرسی و تایید است.

برنامه‌پذیری (Programmability): برخی از زنجیره‌های بلوکی اجازه می‌دهند تا کد برنامه روی آنها ذخیره شود، و همچنین ثبت دفترکل- با ایجاد ثبتهای خودکار دفتر روزنامه که هنگام فعال‌شدن به‌طور خودکار اجرا می‌شوند. اینها در اصطلاح «قراردادهای هوشمند» نامیده می‌شوند.

این که آیا زنجیره‌بلوکی در هر کسب‌وکار یا بخش خاصی قابل استفاده است یا خیر، به این بستگی دارد که این ویژگیها گزینه‌های مطلوبی برای روشهای موجود باشند. برنامه‌های

به انتقال مالکیت داراییها و نگهداری از یک دفترکل دارای اطلاعات مالی دقیق است. حرفه حسابداری بهطور گسترده‌ای به موضوع اندازه‌گیری و اطلاع‌رسانی اطلاعات مالی و تحلیل اطلاعات مربوط است. بیشتر این حرفه مربوط به تعیین یا سنجش حقوق و تعهدات در مورد دارایی یا برنامه‌ریزی برای نحوه تخصیص بهینه منابع مالی است. برای حسابداران، استفاده از زنجیره‌بلوکی موجب شفاف شدن مالکیت داراییها و وجود بدهیها می‌شود و می‌تواند به‌طور چشمگیری کارایی را بهبود بخشد.

زنجیره‌بلوکی این توانایی را دارد که با کاهش هزینه‌های نگهداری و تطابق دفاتر کل و ایجاد اطمینان کامل نسبت به مالکیت و سابقه داراییها، حرفه حسابداری را ارتقا دهد.

زنجیره‌بلوکی می‌تواند به حسابداران کمک کند تا در مورد منابع و تعهدات موجود در سازمانهای خود شفافیت کسب کنند و همچنین منابع را آزاد می‌سازد تا بر برنامه‌ریزی و ارزیابی، به‌جای ثبت اسناد، تمرکز کنند.

در کنار سایر روندهای اتوماسیون مانند یادگیری ماشین، زنجیره‌بلوکی منجر به انجام مقدار بیشتر و بیشتری از حسابداری در سطح معاملات می‌شود، اما نه از سوی حسابداران. در عوض، حسابداران موفق کسانی خواهند بود که در زمینه ارزیابی معنی واقعی اقتصادی اسناد سوابق زنجیره‌بلوکی کار می‌کنند، و سابقه را با واقعیت اقتصادی و ارزشگذاری پیوند می‌دهند. به‌عنوان مثال، زنجیره‌بلوکی ممکن است وجود بدهکار را قطعی کند، اما ارزش قابل‌باز یافت و ارزش اقتصادی آن هنوز قابل بحث است. و مالکیت یک دارایی ممکن است به‌وسیله سوابق زنجیره‌بلوکی قابل تایید باشد، اما هنوز هم باید نسبت به شرایط، مکان و ارزش واقعی آن اطمینان پیدا کنید.

با حذف تطابقها و اطمینان از تاریخچه معاملات، زنجیره‌بلوکی همچنین می‌تواند زمینه را برای افزایش گسترده حسابداری فراهم کند، و زمینه‌های بیشتری را در نظر بگیرد که در حال حاضر اندازه‌گیری آنها بسیار دشوار یا اعتمادناپذیر است، مانند ارزش داده‌هایی که یک شرکت در اختیار دارد.

زنجیره‌بلوکی جایگزینی برای کار دفترداری و تطبیق است. این مسئله می‌تواند کار حسابداران را در آن حوزه تهدید کند، در حالی که به افرادی که بر ایجاد ارزش در جای دیگر تمرکز

می‌کند که می‌تواند به‌طور اساسی عملکرد کلیه قراردادهای را تغییر دهد. با فرض برطرف شدن همه موانع فناوری، زنجیره‌بلوکی توانایی زیادی دارد.

اگر تنها قابلیت‌های زنجیره‌بلوکی را بدون کارکرد قرارداد هوشمند در نظر بگیریم، استقرار کامل زنجیره می‌تواند باعث واسطه‌زدایی از بخش بزرگی از سامانه مالی شود. زنجیره‌های بلوکی خصوصی بین گروه‌هایی که بیشتر با یکدیگر معامله می‌کنند، می‌تواند جایگزین مراجع مرکزی مانند بانکها، اتاقهای پایپای و وکلا شود. با توانایی تعامل مستقیم، و تنها با داشتن یک دفترکل که هرگز نیازی به تطابق ندارد، کسب‌وکارها می‌توانند هم در هزینه‌های پرداخت به مالک دفترکل و هم در تلاشهایی که برای تطابق با طرفهای مقابل خود صرف می‌کنند، صرفه‌جویی کنند. از بین بردن ابهام با ساده سازی اقتصاد و تسهیل اعتماد بیشتر به تصمیمها، به اقتصاد سود می‌رساند.

علاوه بر این، در صورت لزوم، به مرجع مالیاتی، مرجع انتظام‌بخشی یا نهاد نظارتی مشابه اجازه دسترسی تنها به‌عنوان نظاره‌گر به چنین زنجیره‌بلوکی داده می‌شود و آن مرجع یا نهاد می‌تواند معاملات را در زمان واقعی مشاهده و بر آنها نظارت کند. این نوع بینش می‌تواند منجر به کاهش هزینه‌ها و افزایش کارایی فعالیتهای انتظام‌بخشی و رعایت مقررات شود. سوابق دائمی یک زنجیره‌بلوکی احتمال وقوع جرایم مالی را کاهش می‌دهد، بنابراین سوابق قابل اعتمادتر می‌شوند.

چشم‌انداز حسابداری: توانایی درونی زنجیره‌بلوکی

زنجیره‌بلوکی یک فناوری حسابداری است. این امر مربوط

زنجیره‌بلوکی

نوعی دفترداری

با ثبت جهانی

ایجاد می‌کند

چشم‌اندازهای حسابداری: پیامدهایی برای حساب‌رسان

زنجیره‌بلوکی در حسابداری مستقل کاربردهایی دارد. گرفتن برخی تاییدیه‌ها برای وضعیت مالی یک شرکت، اگر برخی یا تمام معاملات مبنای آن وضعیت در زنجیره‌بلوکی مشاهده‌پذیر باشد، ضرورت کمتری خواهد داشت. این پیشنهاد به معنای تغییر عمیق در نحوه کار حسابداری است.

یک راه‌حل زنجیره‌بلوکی، اگر با ابزار مناسب تحلیل‌گری داده‌ها ترکیب شود، می‌تواند به ادعاهای در سطح معاملات مطرح در حسابداری، کمک کند، و مهارت‌های حساب‌رسان با توجه به پرسش‌های در سطح بالاتر، بهتر صرف می‌شود.

به‌عنوان مثال، حسابداری تنها بررسی این جزئیات نیست که معامله بین چه کسانی بوده و مبلغ معامله چقدر بوده، بلکه چگونه ثبت و چگونه طبقه‌بندی شده نیز هست. اگر معامله‌ای نقدی باشد، آیا جریان خروج نقد برای بهای تمام‌شده بوده یا هزینه، برای پرداخت به بستانکار بوده یا ایجاد یک دارایی؟ این عناصر قضاوتی بیشتر به محتوایی نیاز دارند که در دسترس عموم نیست، اما در عوض به دانش کسب‌وکار احتیاج است و با در اختیار داشتن زنجیره‌بلوکی، حساب‌رسان وقت بیشتری برای تمرکز روی این پرسش‌ها خواهد داشت.

چشم‌انداز حسابداری: چگونه حرفه می‌تواند پیشرو باشد؟

حرکت به سمت یک سامانه مالی با عنصر درخور توجه زنجیره‌بلوکی، فرصت‌های زیادی را برای حرفه حسابداری فراهم می‌کند. حسابداران به‌عنوان متخصص ثبت سوابق، به‌کارگرفتن قواعد پیچیده، منطق کسب‌وکار و تنظیم استانداردها دیده می‌شوند. آنها این فرصت را دارند تا نحوه تعبیه و استفاده از زنجیره‌بلوکی در آینده را هدایت کرده و زیر تاثیر قرار دهند و راه‌حل‌ها و خدمات مبتنی بر زنجیره‌بلوکی را توسعه دهند.

برای تبدیل شدن به بخشی جدایی‌ناپذیر از سامانه مالی، زنجیره‌بلوکی باید توسعه داده شده، استاندارد و بهینه شود. این فرایند به احتمال زیاد سالها طول خواهد کشید. در حال حاضر ۹ سال از شروع بیت‌کوین (Bitcoin) می‌گذرد و هنوز کارهای زیادی برای انجام وجود دارد. در این رشته، برنامه‌های کاربردی زنجیره‌بلوکی و شرکت‌های نوپای زیادی وجود دارند،

دارند، قدرت می‌بخشد. به‌عنوان مثال، با دقت عمل در ادغام و تملک، توافق توزیع‌شده بر روی ارقام مهم باعث می‌شود که زمان بیشتری برای عرصه‌های قضاوت و مشاوره صرف شود، و فرایند به‌طور کلی سریعتر انجام شود.

زنجیره‌بلوکی همچنین شفافیت بیشتری نسبت به دفاتر سنتی فراهم می‌کند. این مساله در مواردی جذاب است که خطر فساد مالی یا سوءاستفاده از دارایی وجود داشته باشد. به‌عنوان مثال، در مورد کمپنهای پرداختی برای تامین دارایی در سامانه‌ای که مبتنی بر زنجیره‌بلوکی است، می‌توان دریافت‌کننده نهایی سرمایه را به راحتی شناسایی کرد.

در حال حاضر معاملات بین دو شرکت به نوعی «دفترداری ثبت چهار طرفه» می‌انجامد، زیرا هر شرکت ثبت دو طرفه خود را انجام می‌دهد، و از دیدگاه نظری هر دو مجموعه ثبت‌های انجام‌شده ارزش یکسانی دارند. این مدل می‌تواند با زنجیره‌بلوکی به شدت تغییر کند. با کوتاه کردن دیوارهای اطراف حسابداری داخلی هر شرکت، و انجام ثبت‌ها به‌طور مستقیم در زنجیره‌بلوکی، دفترداری این امکان را فراهم می‌سازد که رویداد به‌صورت صادقانه، تاییدپذیر و یکسان به‌وسیله هر طرف ثبت شود.

در اساس، هر نوع دفتر دارایی باید طبق محدودیت‌هایی طراحی شود که زنجیره‌بلوکی برای حریم شخصی ایجاد می‌کند. در همان حال که داده‌های هر رویداد را می‌توان رمزگذاری کرد، اگر منشاء یا مالکیت داراییها در خطر باشد، برای تایید موضوع باید رویدادهای پیشین در معرض عموم قرار داشته باشد. یافتن روشی برای موازنه کردن اولویت‌های ناسازگار ناشی از نبود تمرکز، حریم شخصی، و امنیت، عرصه پژوهش‌های جاری در میان متخصصان زنجیره‌بلوکی است.

عرصه‌های دیگری نیز وجود دارد که زنجیره‌بلوکی می‌تواند بر آنها اثر بگذارد. وقتی زنجیره‌بلوکی با یک سامانه دیجیتال شناسایی هویت همراه شود، سامانه زنجیره‌بلوکی هویتها می‌تواند برای افراد اعتبارنامه نگهداری کند، و «شناسایی مشتریان» و دیگر فرایندهای شناسایی را از طریق امکان دادن به سازمانها در به اشتراک‌گذاری فعالیت‌های شناسایی، تسهیل کند. به همین ترتیب، پایگاه داده‌های حقوق مالکیت معنوی را می‌توان برای آسان ساختن فرایند شناسایی مالکان، درخواست برای حقوق و پرداخت برای آن، توزیع کرد.

می‌توان از طریق زنجیره‌بلوکی و سایر فناوریهای نوین مانند ابزار تحلیلگری داده یا یادگیری ماشین بهینه‌سازی کرد. این فناوری، کارایی و ارزش حسابداری را افزایش می‌دهد.

در نتیجه موارد یادشده، گستره مهارتهای ارائه‌شده در حسابداری تغییر خواهد کرد. برخی از کارها مانند تطابق و تایید منبع اصلی، کاهش یافته یا حذف می‌شود، در حالی که عرصه‌های دیگر مانند فناوری، مشاوره و سایر فعالیتهای دارای ارزش افزوده گسترش خواهد یافت.

برای حسابرسی صحیح یک شرکت با معاملات درخور توجه مبتنی بر زنجیره‌بلوکی، تمرکز حسابرس تغییر می‌کند. نیاز به تایید صحت یا وجود معاملات موجود در زنجیره‌بلوکی با منابع خارجی کم است، اما هنوز توجه زیادی به نحوه ثبت و شناسایی آن معاملات در صورتهای مالی و نحوه تصمیم‌گیری در مورد عناصر قضاوتی مانند ارزش‌گذاری، وجود دارد. در درازمدت، سوابق بیشتر و بیشتری می‌تواند به زنجیره‌های بلوکی منتقل شود، و حساب‌رسان و مراجع انتظام‌بخشی دارای دسترسی، می‌توانند معاملات را در زمان واقعی و با اطمینان از مبدا معاملات، بررسی کنند.

نیازی نیست که حسابداران، مهندسانی با آگاهی دقیق از نحوه کار زنجیره‌بلوکی باشند. اما آنها باید بدانند که چگونه در مورد به‌کارگیری زنجیره‌بلوکی مشاوره بدهند و تاثیر زنجیره‌بلوکی را بر کسب‌وکارها و صاحبکاران در نظر بگیرند. آنها همچنین باید با داشتن گفتمان آگاهانه با متخصصان فناوری و ذینفعان کسب‌وکار، به‌عنوان پلی بین این دو طرف عمل کنند. مهارتهای حسابداران باید گسترش یابد تا شامل داشتن درک درستی از ویژگیها و عملکردهای اصلی زنجیره‌بلوکی شود- به‌عنوان مثال، زنجیره‌بلوکی در حال حاضر در برنامه درسی کسب صلاحیت حسابداری انجمن حسابداران خبره انگلستان و ولز (ICAEW) لحاظ شده است.



پانویس:

1- Blockchain

منبع:

. Blockchain and the Future of Accountancy, ICAEW, 2018.

اما تعداد بسیار کمی در اثبات مفهوم یا مرحله مطالعه آزمایشی وجود دارد. حسابداران در حال حاضر در پژوهش شرکت دارند، اما کارهای بیشتری وجود دارد که حرفه می‌تواند انجام دهد. تدوین مقررات و استانداردها برای پوشش زنجیره‌بلوکی، چالش کوچکی نخواهد بود و شرکتها و نهادهای پیشرو حسابداری می‌توانند تخصص خود را در این کار وارد کنند.

حسابداران همچنین می‌توانند به‌عنوان مشاور شرکتی که در حال بررسی پیوستن به زنجیره‌بلوکی هستند، مشغول به‌کار شده و در مورد سنجش هزینه‌ها و مزایای سامانه جدید مشاوره بدهند. ترکیب خرد کسب‌وکار و مالی حسابداران، آنها را در موقعیت مشاوران اصلی برای شرکتی قرار می‌دهد که در جستجوی فرصت، به این فناوریهای جدید نزدیک می‌شوند.

چشم‌انداز حسابداری: مهارتهایی برای آینده

بخشهایی از حسابداری که مربوط به اطمینان‌بخشی معاملات و انتقال حقوق مالکیت هستند، به‌وسیله زنجیره‌بلوکی و رویکردهای قرارداد هوشمند دگرگون می‌شود.

کاهش نیاز به تطابق و مدیریت اختلافات، همراه با افزایش اطمینان در مورد حقوق و تعهدات، امکان تمرکز بیشتر بر نحوه به‌حساب‌گرفتن و در نظر گرفتن معاملات را فراهم کرده، و گسترش در زمینه‌های عرصه‌های ایجاد حساب را امکان‌پذیر می‌سازد. بسیاری از فرایندهای بخش حسابداری روزانه را

سه چیز

زنجیره‌بلوکی را

از دفاتر کل

شناخته‌شده امروزی

متفاوت می‌کند

انتشار

تداوم و

برنامه‌پذیری