

دستاوردی به نام «بلاک چین»

اکرم فیاض بخش^۱*

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۲/۲۵ تاریخ چاپ: ۱۴۰۰/۰۳/۰۵

چکیده

بلاک چین به زبان ساده، ثبت کامپیوتری تراکنش‌ها و یا همان دفتر کل کامپیوتری است، فناوری بلاک چین امکان تبادل امن اطلاعات را فراهم می‌کند و ریسک‌های عملیاتی و خطای نیروی انسانی را کاهش می‌دهد. همچنین افراد هنگام انجام مبادلات، متحمل ریسک سرقت اطلاعات نمی‌شوند. با توجه به غیرمتمرکز بودن اجرای فرایندها در بلاک چین و عدم کنترل متمرکز توسط نهادهای واسطه‌ای، امکان دستکاری معاملات میسر نیست، از این رو مبادلات انجام شده بر روی این شبکه ایمن و قابل اعتماد است. تکنولوژی بلاک چین امکان اجرا و پشتیبانی از تراکنش‌های مالی را فراهم کرده است و به‌طور گسترده‌ای برای حل برخی از مشکلات دیرینه مانند کاهش هزینه‌های معامله، سرعت پردازش، گسترش خدمات مالی و توانمندسازی مصرف‌کنندگان مورد استفاده قرار می‌گیرد. پیش‌بینی می‌شود بلاک چین به‌عنوان یک فناوری تحول‌آفرین در آینده‌ای نزدیک فراگیر شود. هدف پژوهش حاضر جهت‌دهی برای آشنایی با این تکنولوژی مهم در عصر حاضر است.

واژگان کلیدی

بلاک چین، حسابداری، حسابرسی، اینترنت اشیا

^۱ کارشناس ارشد حسابداری، دانشگاه آزاد فردوس، خراسان جنوبی، ایران. (نویسنده مسئول: akram.fayyaz76@gmail.com)

۱. مقدمه

در آغاز شکل‌گیری موج چهارم تغییرات اقتصادی، تجاری، فرهنگی، اجتماعی و سیاسی زندگی بشری، فناوری بلاک-چین که کاربردهای متنوعی از قبیل سرمایه‌گذاری را شامل می‌شود، ظاهر شده است؛ (کاسادو وارا و کورکادو^۱، ۲۰۱۸). مبنای و زیربنای اصلی این فناوری، رویکرد انتشار و شفافیت اطلاعات و اطمینان‌بخشی به تمام اعضای زنجیره ذینفعان اطلاعات و حذف انحصار است.

بلاک‌چین یک نوع سامانه ثبت اطلاعات و گزارش است. تفاوت این سامانه با سامانه‌های دیگر در این است که اطلاعات ذخیره‌شده در این سامانه بین همه اعضای شبکه به اشتراک گذاشته می‌شوند و با استفاده از رمزنگاری امکان حذف و دستکاری اطلاعات ثبت‌شده غیرممکن می‌شود.

بعد از اختراع اینترنت به جرأت می‌توان اختراع بلاک‌چین^۲ را بزرگترین دستاورد بشریت در زمان حال نامید.

۲. مبانی نظری و ادبیات پژوهش

۲-۱. بلاک‌چین چیست؟

واژه بلاک‌چین ترکیبی از دو کلمه Block (بلوک) و Chain (زنجیره) است. این فناوری در حقیقت زنجیره‌ای از بلوک-هاست. زنجیره بلاک‌چین برای اولین بار در سال ۱۹۹۱ توسط گروهی از پژوهشگران با ترکیب سه فناوری جداگانه و منحصربفرد به شرح زیر به وجود آمد (دوانی، ۱۳۹۸):

کلید عمومی رمزنگاری‌شده: یک کد رمزنگاری‌شده منحصربفرد که به منظور انجام معامله از سوی دو طرف تراکنش ارائه می‌شود.

شبکه همتا به همتا^۳: سامانه‌ای که به هر فرد اجازه می‌دهد تا با افراد دیگر تعامل مستقیم داشته باشد و به طرف سوم نیازی ندارد.

برنامه نرم‌افزاری: که به منظور زمان‌بندی اسناد دیجیتال مورد استفاده قرار می‌گیرد.

بلاک‌چین یک ساختار داده توسعه‌یافته است که در میان اعضای یک شبکه تکرار شده و به اشتراک گذاشته می‌شود (برمر و لنهاف^۴، ۲۰۱۷). بلاک‌چین با استفاده از رمزنگاری ساخته می‌شود. هر بلوک توسط هش^۵ رمزنگاری خود شناسایی می‌شود و هر بلوک به هش بلوک قبلی اشاره دارد. این پیوند بین بلوک‌ها، یک بلاک‌چین را ایجاد می‌کند (کاردوسو و بوردینی^۶، ۲۰۱۷).

بلاک‌چین می‌تواند به افراد و شرکت‌ها اجازه دهد بدون هیچ واسطه‌ای در یک شبکه، معاملات فوری انجام دهند. معاملات انجام شده بر روی بلاک‌چین کاملاً ایمن بوده و براساس عملکرد فناوری بلاک‌چین، به عنوان سابقه آنچه اتفاق افتاده نگهداری می‌شود. امکان استفاده از بلاک‌چین در بسیاری از حوزه‌ها وجود دارد و سرمایه‌گذاری‌های قابل توجهی در این بخش در حال انجام است. بلاک‌چین فناوری اساسی بیت‌کوین و دیگر رمز ارزهاست که به واسطه شبکه رایانه‌ای

¹ Casado-Vara & Corchado

² Blockchain

^۳ شبکه همتا به همتا شبکه‌ای است که داده‌ها در آن بدون عبور از یک دستگاه مرکزی و بدون اعمال کنترل متمرکز از سوی یک شخص ثالث بین دو کاربر انتقال می‌یابد.

⁴ Bremer & Lehnhoff

⁵ Hash

⁶ Cardoso & Bordini

غیرمتمرکز حفظ می‌شود. زنجیره بلوکی را دفتر کل عمومی باز در نظر می‌گیرند که همه تراکنش‌ها در آن ثبت می‌شود و هرکسی در آن اجازه اتصال، ارسال یا تأیید اعتبار تراکنش‌ها را دارد. به عبارت دیگر، زنجیره بلوکی یک سیستم دیجیتالی از پرونده‌های حسابداری است که جزئیات همه تراکنش‌ها را طبق مجموعه‌ای از قوانین برای جلوگیری از اعمال غیرقانونی ثبت می‌کند (حیدری و همکاران، ۱۳۹۹). بلاک چین قابلیت پیاده‌سازی در شرکت‌ها و سازمان‌های دولتی و غیر دولتی را دارد. پیاده‌سازی این تکنولوژی در فرایند تصمیم‌گیری مؤثر است. همچنین این سازوکار می‌تواند در حوزه نظارت بر عملکرد سازمان‌ها نقش آفرینی نماید.

۲-۲. ویژگی‌های بلاک چین

در جدول زیر ویژگی‌ها، مزایا و معایب بلاک چین به صورت خلاصه بیان شده است (اوه و شانگ^۱، ۲۰۱۷).

جدول ۱. ویژگی‌های بلاک چین

ویژگی‌ها	مزایا	معایب
همتا به همتا	تراکنش همتا به همتا بدون واسطه امکان‌پذیر است. کارمزدهای غیرضروری کاهش یافته است.	وقتی مشکلی رخ می‌دهد، مشخص نمی‌شود که چه کسی مسئول آن است.
مقیاس‌پذیری	از طریق کد منبع باز به آسانی گسترش می‌یابد. هزینه توسعه سیستم کاهش می‌یابد.	تعداد تراکنش‌های ممکن که می‌توان مدیریت کرد در مقایسه با مقیاس تراکنش در اقتصاد واقعی اندک است.
شفافیت	دسترسی عمومی به همه سوابق تراکنش‌ها ممکن است. قانونی‌سازی تراکنش و کاهش هزینه‌های مقررات.	چون جزئیات تراکنش آشکار است، می‌توان همه تراکنش‌ها را ردیابی کرد. ارائه تضمین کامل از نیمه ناشناس بودن ممکن است دشوار باشد.
امنیت	مالکیت دفتر عمومی به‌طور مشترک است. هزینه‌های مرتبط با امنیت کاهش یافته است.	وقتی کلید خصوصی هک شود یا از دست رود، راهکار کلی وجود ندارد.

۲-۳. انواع بلاک چین

بلاک چین به دو نوع عمومی و خصوصی تقسیم می‌شود. نوع عمومی آن به شکلی است که عموم جامعه قابلیت اتصال و تراکنش مشاهده داده‌پیم‌های ذخیره شده در آن را دارند. بلاک چین خصوصی، به صورتی است که تنها افراد دارای مجوز، قابلیت اتصال و ایفای نقش در آن را دارند. این نوع از بلاک چین هیچ ارتباطی با بلاک چین عمومی نداشته و حتی انتقال اطلاعات از این نوع به نوع عمومی آن نیازمند کپی داده‌پیم‌های مذکور به صورت مجدد در بلاک چین عمومی است. از این رو اطلاعات طبقه‌بندی‌شده سازمان‌های دولتی قابلیت ذخیره‌سازی در بلاک چین خصوصی را دارد. این اطلاعات جز از طریق افرادی که مجوزهای لازم را داشته باشند قابلیت بازخوانی و مشاهده را نداشته و این امر امنیت اطلاعات مذکور را حفظ خواهد کرد (آقایی و ناصر، ۱۳۹۸).

۲-۴. کاربردهای بلاک چین

کاربردهای بلاک چین را می‌توان بر اساس پیچیدگی‌های ساختاری آن، به سه دسته تقسیم کرد (مظفری و جوزدانی، ۱۳۹۹):

¹ Oh & Shong

الف) دسته اول شامل شبکه رمز ارزها مانند بیت کوین است که جایگزینی برای ارزهای مرسوم مانند دلار و یورو است. یا حتی به عنوان جایگزینی برای دارایی‌های فیزیکی (اموال) هستند.

ب) دسته دوم شامل شبکه قراردادهای هوشمند است که در آنها، پروتکل‌های الکترونیکی به صورت خودکار و از پیش-تعریف شده، یک معامله را بدون نیاز به دخالت واسطه انجام می‌دهند.

ج) دسته سوم شامل شبکه‌ای است که در آن، قراردادهای هوشمند به صورت توسعه‌یافته‌تر به منظور ایجاد تمرکززدایی بین سازمان‌های مستقلی که هر یک بر قوانین خود متکی بوده و کاملاً مستقل از هم عمل می‌کنند، ایجاد می‌شود.

۲-۵. بلاک‌چین و حسابداری

اساس حرفه حسابداری بر تأیید و اعتبارسنجی بنا شده است. حسابداران در دنیای جدید کسب و کار باید مهارت‌ها و دانش خود را به‌روز کنند. چرا که در چنین فضایی نیازهای جدید جایگزین نیازهای قدیمی خواهد شد. توانایی استفاده از داده‌های خام و تفسیر پیچیدگی‌های موجود در داده‌ها برای تجزیه و تحلیل آینده کسب و کار یکی از این نیازها است. این مقولات به‌راحتی توسط امکانات بلاک‌چین قابل اجرا است. بلاک‌چین در حقیقت یک حسابداری بزرگ است که همه معاملات انجام‌شده توسط کاربران را ثبت می‌کند.

فناوری بلاک‌چین می‌تواند عامل دگرذیسی و تحول در حرفه حسابداری شود. افشاء و گزارشگری مالی بانک‌ها و رشد بازارهای مالی و افزایش مقررات نظارتی نیز یک چالش اساسی است که بلاک‌چین به عنوان زیرساخت نوین و نوآورانه فناوری اطلاعات می‌تواند در این حوزه راه‌گشا باشد؛ زیرا رشد بازارهای مالی و پیچیده‌شدن محیط کسب و کار، افشاء و گزارشگری اطلاعات در بانک‌ها را به امری پیچیده، هزینه‌بر و زمان‌بر تبدیل کرده است.

ثبت سوابق معاملات در یک دفتر کل، اساس فرآیند حسابداری و گزارشگری مالی است. حال با غیرمتمرکزسازی این دفتر کل به شکلی ایمن می‌توان همکاری بین نهادهای مختلف را افزایش داد و بر کارایی و اثربخشی حسابداری افزود. سامانه‌های غیرمتمرکز این امکان را فراهم می‌کنند تا گزارش‌های مالی را به سندی زنده تبدیل کنند. به‌طوری که تمام ذینفعان بدان دسترسی داشته باشند. در واقع، یکی از مهمترین دستاوردهای بلاک‌چین در آینده نزدیک دسترسی به تهیه گزارش‌های آتی حسابداری و نیز تسهیل فرآیند حسابرسی مستمر است. امکان تهیه گزارش‌های مالی آتی سبب ایجاد تحول در حرفه حسابرسی نیز می‌شود. اگر اطلاعات مالی به صورت آتی در دسترس قرار گیرد، مشکل اساسی گزارش-های حسابرسی از بین خواهد رفت و حساب‌برسان می‌توانند به‌موقع متوجه هر نوع اشکال موجود در صورت‌های مالی شوند و ارزش آفرینی حسابرسی صورت عملی به خود خواهد گرفت (دوانی، ۱۳۹۸).

بنابراین، با به‌کارگیری بلاک‌چین در یک سامانه اطلاعاتی حسابداری، می‌توان یک ساختار امن را برای سامانه حسابداری ایجاد کرد که در آن احتمال ارتکاب تقلب کاهش یابد. علت اصلی این موضوع در آن نهفته است که کلیه داده‌های ثبت-شده در سامانه حسابداری بلاک‌چینی بر اساس مجموعه‌ای از کنترل‌های داخلی از پیش تعبیه‌شده، توسط همه ایستگاه‌های کاری موجود در شبکه بررسی و تأیید می‌شود.

۲-۶. بلاک‌چین و حسابرسی

حساب‌برسان مطابق مقررات سخت‌گیرانه، آئین رفتار حرفه‌ای و استانداردهای حسابرسی عمل می‌کنند و از شرکت‌هایی که حسابرسی می‌کنند، مستقل هستند. حساب‌برسان، به‌منظور کسب اطمینان معقول از اینکه صورت‌های مالی عاری از تحریف بااهمیت هستند و کنترل‌های داخلی شرکت بر گزارشگری مالی به‌طور مؤثر اعمال می‌شوند، باید بی‌طرفی و تردید حرفه-

ای را به کار برند. فناوری بلاک چین ممکن است نیاز به حسابرسی صورت‌های مالی توسط حساب‌رسان را به طور کامل حذف کند. بلاک چین همراه با تجزیه و تحلیل مناسب داده‌ها، می‌تواند به ادعاهای سطح رویدادهای در حال بررسی در حسابرسی کمک کند و به دنبال آن مهارت‌های حساب‌رس صرف رسیدگی به تردیدهای مهم خواهد شد.

از دیدگاه حسابرسی، استفاده از بلاک چین، هوش مصنوعی و ابزارهای شناختی می‌تواند حجم کار حسابرسی را به علت مواجهه با حجم گسترده‌ای از داده‌ها افزایش دهد. این فناوری همچنین شرکت‌ها را در جلوگیری از تقلب و تبانی داخلی و خارجی کمک می‌نماید. هر حسابرسی با اطلاعات و برنامه‌های مختلفی آغاز می‌شود که مستلزم صرف زمان قابل توجه در هنگام برنامه‌ریزی حسابرسی است. در دنیای بلاک چین، حساب‌رس می‌تواند دسترسی سریع به اطلاعات در زمان واقعی از طریق بلاک چین داشته باشد. این امر اجازه دریافت اطلاعات مورد نیاز برای حسابرسی را در یک فرایند متناوب و پیوسته می‌دهد. در جدول ۲، روش‌های حسابرسی مستمر بلاک چین در مقایسه با رویکردهای سنتی توضیح داده شده است (اپل بام و نهمر^۱، ۲۰۱۷؛ سلیمانی امیری و همکاران، ۱۳۹۸).

جدول ۲، مقایسه روش‌های حسابرسی سنتی و مستمر با استفاده از بلاک چین

ردیف	رویه	روش سنتی	رویه مستمر با استفاده از بلاک چین
۱	بررسی اسناد و مدارک	نمونه‌گیری، ردیابی، تأیید و تطابق	ارزیابی کل داده‌ها با استفاده از بلاک چین
۲	بازرسی دارایی‌های مشهود	موجودی فیزیکی، آزمون شناخت سیستم و ...	برچسب‌گذاری RFID
۳	مشاهده	قرار گرفتن در معرض فعالیت کارکنان و مشاهده	استفاده از بلاک چین یا فرآیند استخراج برای بررسی جریان عملیات
۴	پرس و جو	مصاحبه شفاهی یا استعمال کتبی	نظارت بر فرآیندها و کنترل‌ها، شناسایی فرآیندهای دارای نقص برای بررسی
۵	تأیید	تأیید موازنه و مانده حساب‌ها	ارتباط جریان داده‌ها با استفاده از قابلیت-های بلاک چین
۶	محاسبه مجدد	استخراج و شمارش مجدد ارقام برای تأیید	نظارت بر تمام داده‌ها و انجام محاسبات به صورت خودکار در فواصل موردنظر
۷	تجدید عملکرد	اجرای مجدد فرآیندها برای تأیید	تکرار خودکار همه معاملات و شناسایی استثنائات
۸	فرآیندهای تحلیلی	بررسی اجمالی و تحلیل‌های آماری	فیلتر داده‌ها در زمان واقعی با معادلات و تحلیل‌های آماری پیوسته

¹ Appelbaum & Nehmer

۲-۷. تأثیر بلاک چین در بکارگیری اینترنت اشیاء

اینترنت اشیاء به زبان ساده، ارتباط سنسورها و دستگاه‌ها با شبکه‌ای است که از طریق آن می‌توانند با یکدیگر و با کاربران تعامل داشته باشند. این مفهوم می‌تواند به سادگی ارتباط یک گوشی هوشمند با تلویزیون باشد یا به پیچیدگی نظارت بر زیرساخت‌های شهری و ترافیک. این شبکه بسیاری از دستگاه‌های اطراف ما را در برمی‌گیرد.

اطلاعات دریافت شده از سوی سنسورهای اینترنت اشیاء برای ذخیره‌سازی و دسترسی توسط گره‌های مختلف شبکه از اهمیت بسیار بالایی برخوردارند. پیش‌بینی می‌شود که تعداد سنسورهای مورد استفاده مبتنی بر فناوری‌ها و پروتکل‌های اینترنت اشیاء طی سال ۲۰۲۲ به بیش از یک تریلیون و تا سال ۲۰۳۰ به بیش از ۱۰ تریلیون برسد؛ از این رو ذخیره‌سازی، نگهداری، مدیریت و ارسال اطلاعات به یک چالش بزرگ تبدیل خواهد شد.

بلاک چین ظرفیت‌های لازم برای تغییر برخی از راه‌کارهای اینترنت اشیاء را دارد. نظارت بر محل قرار گرفتن محصولات عرضه شده و اطمینان از اینکه این محصولات در شرایط ایده‌آل نگهداری می‌شوند، از جمله این موارد است. راه‌حل‌های دیگری وجود دارند که با ترکیب اینترنت اشیاء و بلاک چین یکپارچگی بیشتری را به ارمغان می‌آورند. داده‌های مربوط به مواد اولیه کالاهای نیمه ساخته و محصول نهایی از زمان وقوع رخداد در بلاک چین ثبت شده و همراه با زندگی واقعی، زندگی دیجیتال آنها شروع می‌شود. محصول در طول حیات خود با انتقال از یک مالک به مالک دیگر، یک نهاد منحصر بفرد بلاک چین تلقی می‌شود. در اینترنت اشیاء مبتنی بر بلاک چین امکان نگهداری اطلاعات محصول، اصلاحات انجام شده، سابقه آن و پایان عمر و جزئیات مربوط به ضمانت وجود دارد که بلاک چین را به یک راهبردمطمئن تبدیل می‌کند (رضائی و طائی زاده، ۱۳۹۸).

۳. بحث و نتیجه‌گیری

تکنولوژی بلاک چین نوآوری جدیدی در حوزه فناوری است که روش‌های سازمانی جدیدی در ابعادی بسیار گسترده برای ثبت تراکنش‌ها، رویدادها، مجوزها و گواهی مالکیت پیشنهاد می‌دهد. در این پژوهش به معرفی بلاک چین، مزایا و معایب آن و همچنین تأثیر آن بر حسابداری، حسابرسی و اینترنت اشیاء پرداختیم.

در صورت استفاده از تکنولوژی بلاک چین در طرح‌های تجاری بزرگ، این تکنولوژی توان بالقوه‌ای برای متحول کردن سیستم مبادلات فعلی دارد. بلاک چین در سال‌های اخیر با توجه رو به رشدی مواجه شده است و بسیاری از فرآیندهای کسب و کار در جهان نیز با آن درگیر شده‌اند. بی‌تردید با انجام بررسی‌های بیشتر و در نهایت عملیاتی کردن بکارگیری فناوری بلاک چین، فرایندهای آن به طرز چشمگیری در آینده افزایش خواهد یافت.

حسابرسان عمدتاً در خصوص بلاک چین آگاهی زیادی ندارند. از این رو ضروری است که آنها برای انجام فعالیت‌های خود در محیط بلاک چین با فناوری و ابزارهای تجزیه و تحلیل داده‌ها آشنا شوند. همچنین باید تأثیر بلاک چین را در برنامه‌ها و رویه‌های حسابرسی مدنظر قرار دهند. بلاک چین از الزامات آینده رشته حسابداری است و حسابداران هم باید به خوبی تجربه کسب نمایند. در مجموع، فناوری بلاک چین با رفع برخی از محدودیت‌های موجود در اصول و ضوابط حسابداری، حسابرسی و مالی، اعتبار این حرفه‌ها را نزد عموم جامعه ارتقاء خواهد داد.

۴. منابع و مآخذ

۱. آقای طوق، مسلم و ناصر، مهدی. (۱۳۹۸). سازوکار و چالش‌های پیاده‌سازی بستر بلاک چین در توسعه دولت الکترونیکی و آثار آن بر نظام مالیاتی، فصلنامه حقوق/اداری، دوره ۶، شماره ۱۹، ۳۳-۹.
۲. حیدری، حامد؛ موسیخانی، مرتضی؛ البرزی، محمود؛ دیواندری، علی و رادفر، رضا. (۱۳۹۹). پیشران‌های مؤثر بر تمایل به استفاده از خدمات مالی در پلتفرم‌های مبتنی بر زنجیره بلوکی، نشریه علمی مطالعات مدیریت کسب و کار هوشمند، دوره ۸، شماره ۳۲، ۶۴-۲۷.
۳. دوانی، غلامحسین. (۱۳۹۸). آینده حرفه حسابداری در پرتو رایانش ابری و بلاک چین، مجله حسابداری، شماره ۳۲۶-۳۲۷، ۳۳-۲۸.
۴. رضائی، مهدی و طائی زاده، علی. (۱۳۹۸). تأثیر بلاک چین بر گردش اطلاعات زنجیره تأمین، مجله علوم و فنون مدیریت اطلاعات، دوره ۵، شماره ۱، ۲۷-۳.
۵. سلیمانی امیری، غلامرضا؛ محمودخانی، مهناز و احمدی، ریحانه. (۱۳۹۸). نقش بلاک چین در فرایند حسابرسی: نگاهی بر نقشه علمی مقالات بلاک چین در پایگاه اسکوپوس، هفدهمین همایش ملی حسابداری ایران، قم.
<https://civilica.com/doc/959475>
۶. مظفری، سعید و جوزدانی، مریم. (۱۳۹۹). امکان‌سنجی بلاک چین در برنامه‌ریزی و مدیریت پروژه، مجله دستاوردهای نوین در مطالعات علوم انسانی، دوره ۳، شماره ۲۵، ۵۸-۵۱.
7. Appelbaum, D., & Nehmer, R. (2017). Designing and Auditing Accounting Systems Based on Blockchain and Distributed Ledger Principles. Feliciano School of Business. auditing. The Accounting Review. 89 (5): 1751-1773.
8. Bremer, Jorg, Sebastian Lehnhoff. (2017). Decentralized Coalition Formation with Agent-based Combinatorial Heuristics. ADCAIJ: Advances in Distributed Computing and Artificial Intelligence Journal, Salamanca, 6(3).29-44.
9. Cardoso, Cauê, R., Heitor Bordini R., (2017). A Multi-Agent Extension of a Hierarchical Task Network Planning Formalism. ADCAIJ: Advances in Distributed Computing and Artificial Intelligence Journal, Salamanca, 6(2).5-17.
10. Casado-Vara, R., González-Briones, A., Prieto, J., & Corchado, J. M. (2018). Smart Contract for Monitoring and Control of Logistics Activities: Pharmaceutical Utilities Case Study. In The 13th International Conference on Soft Computing Models in Industrial and Environmental Applications. 509-517.
11. Oh, J., & Shong, I. (2017). A case study on business model innovations using Blockchain: focusing on financial institutions. Asia Pacific Journal of Innovation and Entrepreneurship, 11(3), 335-344.

An Achievement Called "Blockchain"

Akram Fayyazbakhsh ¹

Date of Receipt: 2021/05/15 Date of Issue: 2021/05/26

Abstract

A blockchain is, in simple terms, a computerized record of transactions, or the computer general office. Blockchain technology enables secure information exchange and reduces operational risks and manpower error. Also, people do not take the risk of information theft when conducting transactions. Due to the decentralized implementation of processes in the blockchain and the lack of centralized control by intermediaries, it is not possible to manipulate transactions. Therefore, the transactions made on this network are safe and reliable. Blockchain technology has enabled the execution and support of financial transactions and is widely used to solve some long-standing problems such as reducing transaction costs, processing speed, expanding financial services and empowering consumers. Is placed. Blockchain is expected to become a transformative technology in the near future. The purpose of this study is to orient to get acquainted with this important technology in the present era.

Keyword

Blockchain, Accounting, Auditing, Internet of Things (IoT)

1. MSc in Accounting, Islamic Azad University Ferdows Branch, South Khorasan, Iran (Corresponding Author(akram.fayyaz76@gmail.com)).