

عنوان مقاله: بهره برداری از فناوری نوین بلاک چین در صنعت بیمه

نویسنده: سید احمد نوری صادقی

چکیده

بلاک چین، به عنوان یک فناوری در حال ظهور، اساساً یک پایگاه داده مشترک است که در آن داده‌ها یا اطلاعات با ویژگی‌های «غیرقابل جعل»، «قابل ردیابی کل فرآیند»، «شفاف» و «نگهداری جمعی» ذخیره می‌شود. بر اساس این ویژگی‌ها، فناوری بلاک چین چشم‌انداز وسیعی برای کاربرد در صنعت بیمه دارد، زیرا پایه محکمی از «اعتماد» ایجاد کرده و یک مکانیسم همکاری قابل اعتماد ایجاد کرده است. در حال حاضر فناوری بلاک چین به طور گسترده در زمینه‌های حمل و نقل، تدارکات، تجارت و خیریه استفاده شده است. همچنین مورد توجه بانکداری، بیمه و سایر صنایع مالی قرار گرفته است. کاربرد بلاک چین در صنایع دیگر قبلاً در بسیاری از نشریات دیگر مورد بحث قرار گرفته است، اما به طور سیستماتیک در صنعت بیمه مورد بحث قرار نگرفته است. این مقاله با معرفی مفاهیم اولیه و مزایای تکنولوژیکی فناوری بلاک چین، بررسی تحقیقات و کاربردهای بلاک چین توسط شرکت‌های بیمه و اشاره به چندین مشکل کلیدی استفاده از فناوری بلاک چین مخاطب را به درک عمیق‌تری از "بلاک چین + بیمه" می‌رساند.

واژگان کلیدی: بلاک چین، صنعت بیمه، فناوری نوین، بیمه، فناوری بلاک چین.

Keywords: Blockchain, Insurance Industry, New Technology, Insurance, China Blockchain Technology.

مقدمه

دنیا به تدریج به سمت دیجیتالی شدن می‌رود، جایی که بسیاری از کسب و کارها اخیراً تحقیق در مورد فناوری بلاک چین را برای پذیرش در فرآیندهای تجاری خود آغاز کرده‌اند. در سال‌های اخیر، تعداد زیادی از صنایع زمان و پول خود را صرف یادگیری در مورد قابلیت بلاک چین و تأثیر سازگاری آن در سازمان می‌کنند (کانتور و بامولسیو، ۲۰۱۸؛ نظام الدین و ابوگابا، ۲۰۲۱). در حالی که بسیاری از نوآوری‌هایی مانند داده‌های بزرگ، رسانه‌های اجتماعی، محاسبات ابری و هوش مصنوعی برای شکل‌دهی و تأثیرگذاری بر دهه آینده کسب و کار پیش‌بینی کرده‌اند، بلاک چین از همه آن‌ها در صنایع متعدد اقتصاد جهان مانند مالی و بانکداری، مراقبت‌های بهداشتی مخرب‌تر است. در بخش‌های تولید، تجارت الکترونیک و مواد غذایی. در مورد پتانسیل واقعی بلاک چین نیز تردید وجود دارد (آکانده، ۲۰۱۸). صنایعی مانند مراقبت‌های بهداشتی، داروسازی، بانکداری و مالی، تجارت الکترونیک و غیره، بلاک چین را تا حد زیادی پذیرفته‌اند که موفقیت بزرگی به دست آورده است. یکی از صنایع خاصی که در مقایسه با سایر صنایع سرعتی در پذیرش فناوری‌های جدید نداشته است، صنعت بیمه است (یو و یو، ۲۰۱۸). دلایل اصلی این امر می‌تواند پیشرفت شغلی در مدیریت و مبارزات داخلی بر سر منابع باشد بلاک چین و قراردادهای هوشمند هر دو پدیده‌های جدیدی در بازار جهانی هستند زیرا اطلاعات محدودی در مورد هر یک از این دو وجود دارد. همانطور که از نامش پیداست، «بلاک چین» به ساده‌ترین عبارت، «زنجیره‌ای» از «بلوک‌های» تراکنش‌های تأیید شده قبلی است که یک دفتر کل دیجیتال غیرقابل تغییر و یک پایه توزیع شده و انعطاف‌پذیر برای انتقال ارزش تشکیل می‌دهد (الینگ^۵ و همکاران، ۲۰۲۱). با این وجود، به رسمیت شناختن پیشگامانه بلاک چین با افزایش حدس و گمان همراه بوده است. فناوری بلاک چین در حال تبدیل شدن به «چیز بزرگ بعدی»^۶ است و انواع پروژه‌های مبتنی بر بلاک چین در حال ارائه هستند (کار و ناوین، ۲۰۲۱). ایده قراردادهای هوشمند توسط رمزنگار نیک سابو در سال ۱۹۹۷ معرفی شد، که به طور خلاصه، کاربر را قادر می‌سازد تا از طریق یک رابط کاربری شرایط یک قرارداد دیجیتال را فراخوانی کند.

¹ Kantur & Bamuleseyo

² Nizamuddin & Abugabah

³ Akande,

⁴ Yu & Yen

⁵ Eling

⁶ next big thing

⁷ Kar & Navin

قراردادهای هوشمند قطعاتی از کد هستند که خود اجرا می‌شوند و در بلاک چین ذخیره می‌شوند. برای مثال، کد ممکن است حاوی گواهی، داده‌های شخصی، مجوزها یا وصیت‌نامه باشد. مورابیتو^۱ (۲۰۱۷) استدلال می‌کند که ادعاهای جعلی، فرآیندهای کار فشرده، منابع داده تکه تکه، و رویکردهای تعهد نویسی قدیمی، چالش‌های عمده‌ای هستند که امروزه بیمه با آن مواجه است. این‌ها به کاهش رضایت مشتری کمک می‌کند. ایجاد سیاست‌هایی در بلاک چین، مانند قراردادهای هوشمند، قدرت، ثبات و قابلیت ردیابی را برای هر ادعا فراهم می‌کند و ممکن است منجر به پرداخت‌های خودکار شود. هر صنعتی برای ادامه حیات باید با ماهیت پویای بازارها از نظر روندها و فناوری همراه باشد (آنکیتا و بصری،^۲ ۲۰۱۹؛ گریما^۳ و همکاران، ۲۰۲۰). بنابراین شرکت‌های بیمه باید با فناوری‌های مدرن بلاک چین سازگار شوند تا از اختلال در بازار جلوگیری کنند. بلاک چین یک فناوری جدید و نوظهور است که در آن اطلاعات در یک پایگاه داده مشترک به نام بلوک‌ها ذخیره می‌شود که دارای ویژگی‌هایی است که داده‌های ذخیره‌شده را «شفاف»، «قابل ردیابی»، «غیرقابل جعل» و «نگهداری جمعی» می‌سازد (ژائو^۴، ۲۰۲۰). علاوه بر این، بلاک چین انواع بیمه‌های جدید و بهتری (سلامت، مسافرت، زندگی، اموال و تلفات، بیمه اتکایی یا موارد دیگر)، تشخیص تقلب و پیشگیری از ریسک را از طریق قراردادهای هوشمند به شرکت‌ها ارائه می‌دهد. همچنین، حداقل فرآیندهای فشرده کار، داده‌های پراکنده منابع، مدل‌های تعهدنامه میراث، و اطلاعات واضح‌تر در مورد نرم‌افزارهای شخص ثالث برای نام بردن از چند مورد (مورابیتو، ۲۰۱۷) از دیدگاه مشتری، رسیدگی به خسارت بیمه خودکارتر و سریع‌تر خواهد بود (ناد^۵، ۲۰۱۶).

عدم قطعیت ذاتی بیمه، از جمله ریسک - محصول کلیدی بیمه، مصرف کنندگان، کارگزاران، بیمه گران و بیمه گران اتکایی. هر مرحله در این فرآیند مشترک، یک نقطه شکست احتمالی در سیستم کلی است، جایی که داده‌ها می‌توانند از بین بروند، سیاست‌ها اشتباه تفسیر شوند، و زمان تسویه حساب طولانی‌تر شود. فناوری بلاک چین را وارد کنید - نوعی از ثبت سوابق غیرمتمرکز که از نظر رمزنگاری ایمن است. بیمه یکی از خدمات اساسی است که برای کاهش هزینه‌ها و کمک به افراد در شرایط اضطراری ارائه می‌شود. غلبه بر چالش‌های مربوط به مسئولیت و اصالت اسناد از طریق روش‌های مرسوم به زمان طولانی نیاز دارد (شتی^۶ و بصری، ۲۰۱۸). بلاک چین در این مورد به عنوان یک

¹ Morabito

² Ankitha & Basri

³ Grima

⁴ Zhao

⁵ Nath

⁶ Shetty

روش ساده‌تر و در عین حال پیچیده برای کاهش خطرات مختلف در یک شرکت بیمه عمل می‌کند (شریفی نژاد^۱ و همکاران، ۲۰۲۰). علاوه بر این، عنصر اصلی آن افزونگی، ذخیره‌سازی تغییرناپذیر و رمزگذاری باعث می‌شود که سوابق ذخیره‌شده ایمن و دقیق باشند (آکانده^۲، ۲۰۱۸).

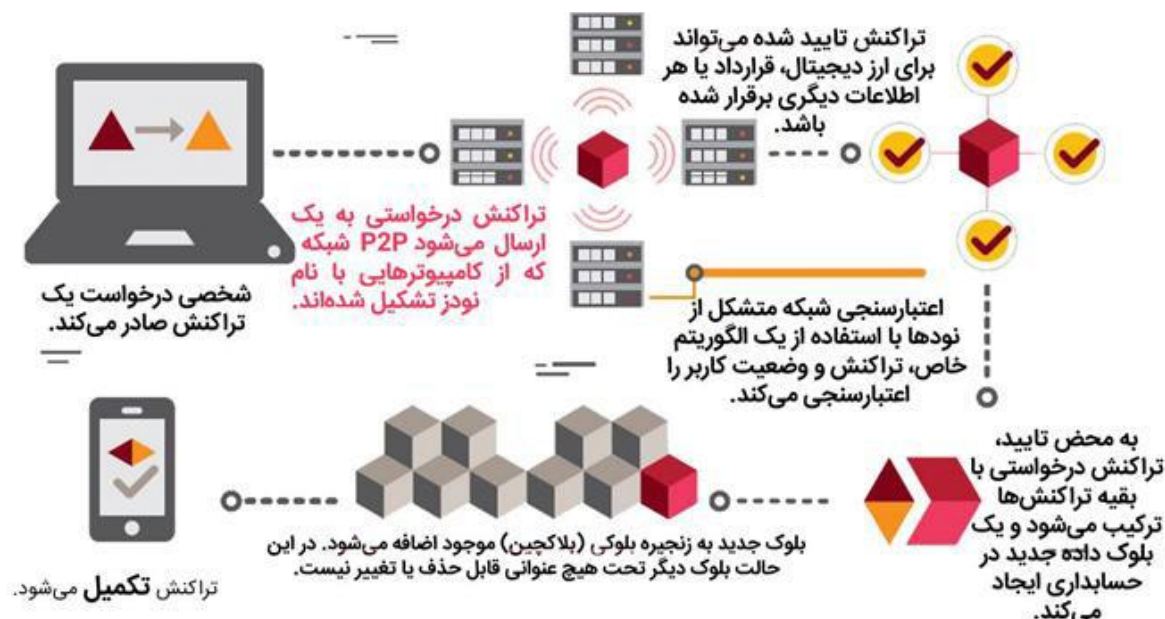
بلاک چین

بلاک چین (زنجیره بستگی یا زنجیره بلوکی) پایگاه داده توزیع شده و مبتنی بر اجماع است که به صورت مستمر فهرستی از رکوردها (رده‌ها) را که هر کدام به گزینه‌های قبلی فهرست ارجاع می‌دهند را حفظ می‌کند و بدین وسیله در مقابله با تضعیف یا بازنگری غیرمجاز تقویت می‌شود. زنجیره بلوکی خود زیربخشی از فناوری‌های دفترکل توزیع شده است (رجبی، ۱۳۹۷). در این فناوری با وجود کاربران متعددی که به طور هم زمان داده‌هایی را ثبت و اصلاح می‌کنند و ممکن است که آن داده‌ها با هم تداخل داشته باشند، شبکه قادر به حفظ یکپارچگی محتوای پایگاه داده است. با توجه به ساختار داده‌ای رمزنگاری شده که بلاک چین دارا می‌باشد یکپارچگی بدون هیچ کنترل کننده مرکزی حفظ می‌شود (رمضانی، ۱۳۹۸). در دفاتر کل توزیع شده مربوط به بیتکوین برای مرتب کردن تراکنش‌ها و ممانعت از تناقض یک مسئله ریاضی مطرح می‌شود که حل کردنش سخت است اما پس از حل مسئله تأیید درست بودن راه حل آسان است به این سازوکار (اثبات کارکرد) می‌گویند. در روش زنجیره بلوکی بیتکوین کسی می‌تواند تراکنش‌های هر مرحله را مرتب کند که جواب این سؤال سخت را پیدا کرده باشد و هم زمان تغییراتی که قصد اعمال آن را دارد (بلوک جدید) با مراحل قبلی زنجیره تناقض نداشته باشد (رجبی و فریور، ۱۳۹۷). شکل ۱ نشان می‌دهد که تکنولوژی بلاک چین چگونه کار می‌کند.

¹ Sharifinejad

² Akande

انجمن حرفه ای صنعت بیمه



شکل ۱: فرآیند عملکرد بلاک چین (رمضانی، ۱۳۹۸)

مزایای فناوری بلاک چین در صنعت بیمه

اول از همه، فناوری بلاک چین می‌تواند هزینه‌های عملیاتی شرکت‌های بیمه را به میزان قابل توجهی کاهش دهد زیرا می‌تواند به ردیابی حسابداری دائمی دست یابد. بلاک چین یک سیستم حسابداری توزیع شده غیرمتمرکز است که در آن گره‌ها می‌توانند یک دفتر کل را از طریق مکانیزم اجماع یکپارچه و بدون اعتماد متقابل حفظ کنند و هر گره یک رکورد داده کامل دارد (هانس^۱ و همکاران، ۲۰۱۹). بنابراین، در محیط فناوری بلاک چین، نمی‌توان سوابق تراکنش‌ها را دستکاری کرد، به این دلیل که داده‌های مبتنی بر تراکنش واقعی توسط همه شرکت کنندگان به طور همزمان تولید و بارگذاری می‌شود. در عین حال، محیط فنی بلاک چین از عقبگرد دائمی داده‌ها پشتیبانی می‌کند، هر تغییری بلافاصله پس از ایجاد آن در بلاک چین آپلود می‌شود، بنابراین جایی برای پنهان کردن کلاهبرداری بالقوه باقی نمی‌ماند. و در نهایت هزینه ایجاد و حفظ اعتماد بین شرکت بیمه و مشتریان را کاهش دهد (الینگ و همکاران، ۲۰۲۱).

دوم، فناوری بلاک چین می‌تواند کارایی ادعای شرکت‌های بیمه را بهبود بخشد. فرآیند ادعاهای اولیه را می‌توان با پشتیبانی از یک قرارداد هوشمند به طور کامل ارتقا داد (گریما و همکاران، ۲۰۲۰). قرارداد هوشمند در خود فناوری

¹ Hans

انجمن حرفه ای صنعت بیمه

بلاک چین وجود دارد. هنگامی که سفارش معاملات در بلاک چین شرایط تولید را لمس می کند، قرارداد هوشمند به طور خودکار دستور set را به طور مستقل اجرا می کند. برخلاف روشی که ذینفعان پس از حادثه به شرکت بیمه اطلاع می دهند، قراردادهای هوشمند می توانند منبع اطلاعاتی خاصی را از طریق اوراکل نظارت کنند و به طور خودکار در صورت دریافت اطلاعات خاص، بیمه گر را مطلع کنند (کانتور بامولسیو، ۲۰۱۸). برای مثال بیمه عمر را در نظر بگیرید. دولت ایالات متحده پرونده ای به نام «پرونده اصلی مرگ تامین اجتماعی» دارد که سوابق مرگ همه افرادی که دارای امنیت ایالات متحده هستند را به روز می کند. شرکت های بیمه می توانند با اوراکل آن را رصد کنند و زمانی که بیمه شده ای در پرونده ظاهر شد، می توانند به طور خودکار روند خسارت را شروع کنند.

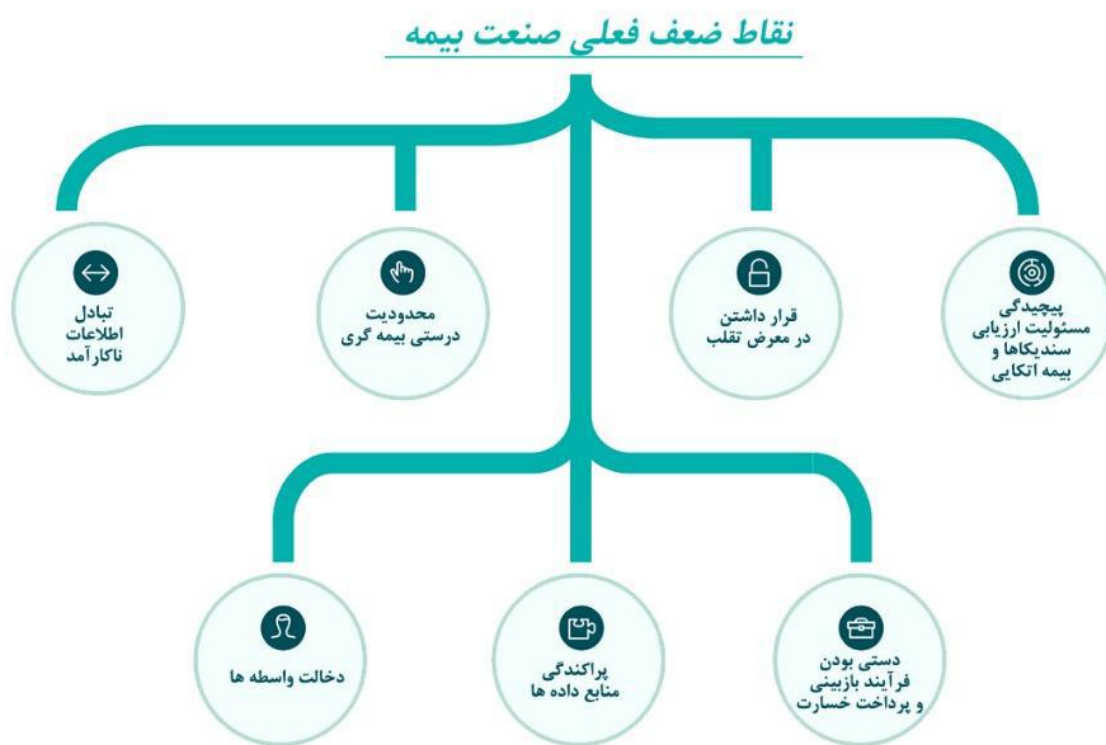
سوم، بلاک چین می تواند حریم خصوصی شخصی را بهتر محافظت کند. اگرچه فناوری بلاک چین ویژگی های اشتراک گذاری اطلاعات را دارد، اما بر حفاظت از حریم خصوصی تأثیری نخواهد گذاشت. هانس و همکاران، ۲۰۱۹). حتی اگر مانند یک پایگاه داده توزیع شده باشد، تمام بازایی و استفاده از داده ها باید روی بلاک چین انجام شود. این بدان معناست که هر کسی که بخواهد داده های یک کاربر را بازایی کند نمی تواند خود کاربر را دور بزند، به دلیل فرآیند بازایی باید با مجوز کاربر استفاده شود. در محیط بلاک چین، اشخاص ثالث دیگر به گواهی های ارائه شده توسط شرکت کنندگان متکی نخواهند بود، بلکه مستقیماً پس از رضایت شرکت کنندگان، برای مشاهده و نظارت وارد بلاک چین می شوند.

چهارم، فناوری بلاک چین به طور موثر «خطر اخلاقی» موجود در صنعت بیمه را کاهش خواهد داد. در حال حاضر بسیاری از مشتریان از عدم تقارن بین اطلاعات متعلق به شرکت های بیمه و اطلاعات آن ها برای ارتکاب تقلب بیمه ای استفاده می کنند. چنین مشتریانی ادعاهای متعددی را علیه بیمه گران مختلف برای خسارت واحد مطرح می کنند. برخی از شرکت های بیمه نیز با بهره گیری از تسویه حساب های نا به هنگام با مشتریان کلاهبرداری می کنند. به عنوان مثال ایالات متحده، FBI (دفتر تحقیقات فدرال) گزارش می دهد که کلاهبرداری بیمه سالانه بیش از ۴۰ میلیارد دلار است، به این معنی که تقلب بیمه ای سالانه بین ۴۰۰ تا ۷۰۰ دلار بیشتر به خانواده آمریکایی هزینه می برد. حق بیمه (دفتر تحقیقات فدرال، ۲۰۱۶).

¹ Kantur & Bamuleseyo

چگونه فناوری بلاک چین بر صنعت بیمه تأثیر می گذارد؟

قرنها از تولد اولین شرکت بیمه در قرن شانزدهم می گذرد. با این حال، شرکت های بیمه همچنان با مشکلات زیادی از جمله فروش گمراه کننده در فرآیند فروش و دعاوی و غیره مواجه هستند که منجر به ایجاد حس بسیار شدید بی اعتمادی به صنعت بیمه در تمامی اقشار جامعه می شود و در نتیجه ممکن است. توسعه صنعت بیمه را تا حدودی محدود کند.



شکل ۲: مشکلات در صنعت بیمه

ظهور فناوری بلاک چین می تواند نه تنها شالوده صنعت بیمه را تغییر دهد، بلکه تصویر آن را در قلب عموم نیز تغییر دهد. در عین حال می تواند به مؤسسات بیمه در کاهش هزینه های عملیاتی کمک کند. به طور خاص، بلاک چین در زمینه های زیر بر صنعت بیمه تأثیر می گذارد (زو، ۲۰۲۰)..

۱) انتقال زنده اطلاعات «تسویه حساب یک مرحله ای» را ممکن می کند. بلاک چین نیاز دارد که اطلاعات تراکنش به طور همزمان تولید و آپلود شود (کارناوین، ۲۰۲۱). در زمینه بهبود مستمر کارایی انتقال اطلاعات، «تسویه حساب یک مرحله ای» که مدت ها توسط بیمه دنبال می شود به واقعیت تبدیل خواهد شد. انواع مشاغلی که توسط صنعت

انجمن حرفه ای صنعت بیمه

اداره می‌شود و نیازمند مشارکت «بیمه شده؛ بیمارستان، بخش بیمه درمانی، مؤسسه بیمه» هستند، واقعاً «تسویه حساب یک مرحله‌ای» را محقق خواهند کرد، مانند بیمه بیماری‌های جدی برای ساکنان شهری و روستایی و بیمه تکمیلی درمان. برای کارگران شهری

۲) از اطلاعات غیرقابل جعل معاملات می‌توان برای حفظ حقوق همه طرفین قرارداد استفاده کرد. اطلاعات مربوط به قرارداد بیمه در تمام گره‌ها پراکنده است، بنابراین دارنده بیمه‌نامه، بیمه‌گذار، بیمه‌گر و سایر شرکت کنندگان اطلاعات مشابهی دارند. هیچ یک از طرفین حق تغییر اطلاعات ایجاد شده را ندارند. بنابراین می‌توان حقوق و منافع هر دو طرف را تضمین کرد. این امر نه تنها در میانجیگری اختلافات قراردادی و حفاظت از حقوق و منافع مشروع مصرف کنندگان، بلکه در مبارزه با عملیات غیرقانونی، پذیره نویسی نادرست، ادعاهای نادرست و سایر هرج و مرج صنعتی نقش بهتری ایفا می‌کند. (کیم^۱ و همکاران، ۲۰۱۸).

۳) آپلود دارایی اساسی در بلاک چین از حقوق و منافع مشروع همه طرف‌ها محافظت می‌کند. با رواج و کاربرد فناوری G5، تراکنش اینترنتی آنلاین هزینه‌های تراکنش را به حداقل می‌رساند و کارایی انتقال را بهبود می‌بخشد. پس از امضای قرارداد بیمه‌گذار با شرکت بیمه، دارایی پایه بلافاصله در بلاک چین آپلود می‌شود. در این مرحله همه طرفین قرارداد می‌توانند موضوع بیمه را بدانند. بنابراین می‌توان از بسیاری از رفتارهای غیرقانونی مانند بیمه مکرر، تقلب بیمه‌ای جلوگیری کرد (مورکرافت^۲، ۲۰۱۸).

کاربرد بلاک چین در صنعت بیمه در حال حاضر

در حال حاضر، کاربرد اصلی بلاک چین در صنعت بیمه «بیمه خرید خود»، «تسویه حساب خودکار خسارت»، «شناسایی تقلب» و «ردیابی سوابق جریان وجوه» است. بیشتر به شرح زیر است.

۱) قبلاً، ادعاها عمدتاً از طریق (KYC) مشتری خود را بشناسید پیگیری می‌شد، در حالی که ادعاهای خودکار KYC را از بین می‌بردند. یکی از فرآیندهای شناسایی اولیه است که به‌طور گسترده توسط سازمان‌های تجاری در سراسر جهان استفاده می‌شود و از سال ۲۰۰۰ توسط مؤسسات مالی استفاده شده است. مشتریان می‌توانند به شرکت‌های

¹ Kim

² Moorcraft

انجمن حرفه ای صنعت بیمه

بیمه اجازه دهند در صورت نیاز به اطلاعات هویتی خود دسترسی داشته باشند. هنگامی که نمایه KYC تأیید شد، مشتری می تواند از رویه های احراز هویت تکراری اجتناب کند و در صورت نیاز سایر شرکت ها، داده های هویت تأیید شده را بازیابی کند KYC. که مبتنی بر فناوری بلاک چین است دارای مزایای زیادی مانند عدم واسطه گری، تراکنش شفاف و عدم کنترل متمرکز است (تاکيو^۱ و همکاران، ۲۰۲۱).

بسیاری از شرکت ها از ویژگی های واسطه گری بلاک چین برای بهبود روش پردازش اطلاعات استفاده کرده اند. به عنوان مثال، Stratumn، یک شرکت بیمه مستقر در پاریس، فرانسه، اطلاعات تایید شده مشتری را از طریق زنجیره بلوکی به اشتراک می گذارد، که در زمان و هزینه برای هر طرف تقاضای اطلاعات صرفه جویی می کند تا بررسی کند که آیا مشتری شرایط خرید بیمه را برآورده می کند یا خیر. بنابراین مشتریان می توانند به طور مستقل بیمه خریداری کنند (جمی، ۲۰۱۶). یا به عنوان مثال. در دسامبر ۲۰۱۸، بیمه Ant پروژه + بلاک چین ادعا را راه اندازی کرد که در آن یادداشت های الکترونیکی می توانند از این پس به عنوان یادداشت ادعا استفاده شوند (آنونیموس^۲، ۲۰۱۹).

تشخیص تقلب عمدتاً از فناوری قراردادهای هوشمند مبتنی بر فناوری بلاک چین استفاده می کند. قراردادهای هوشمند پروتکل های منحصر به فردی هستند که برای اعتبارسنجی و اجرای خودکار قراردادهای طراحی شده اند. یک قرارداد هوشمند شامل تمام اطلاعات مربوط به تراکنش است و تنها در صورت برآورده شدن الزامات، عملیات حاصل را انجام می دهد. تفاوت قراردادهای هوشمند با قراردادهای کاغذی سنتی در این است که قراردادهای هوشمند توسط رایانه ها تولید می شوند. بنابراین، خود کد تعهدات مربوط به شرکت کنندگان را توضیح می دهد. در اصل، یک قرارداد هوشمند یک قرارداد دیجیتالی است که هیچ نتیجه ای ایجاد نمی کند مگر این که الزامات برآورده شوند. در واقع، شرکت کنندگان در قراردادهای هوشمند معمولاً در اینترنت غریبه هستند، بنابراین قراردادهای دیجیتال الزام آورتر از قراردادهای کاغذی هستند (تاکيو و همکاران، ۲۰۲۱).

«تایکانگ آنلاین» پروژه ای به نام «ضد پروانه» داشته است که از فناوری بلاک چین برای جلوگیری از تقلب بیمه ای استفاده می کند. سیستم قرارداد هوشمند ایجاد شده توسط شرکت می تواند تشخیص دهد که آیا مشتری قصد بیمه دارد و شرایط بیمه را دارد، که نه تنها می تواند از حریم خصوصی محافظت کند، بلکه از تقلب بیمه ای در همان زمان جلوگیری می کند (آنونیموس^۲، ۲۰۱۹).

¹ Taqi

² Anonymous

۲) ماهیت دفترهای توزیع شده امکان ردیابی سوابق جریان سرمایه را در طول زمان فراهم می کند. دفتر کل توزیع شده به عنوان دفتری توصیف می شود که در چندین مکان به شکل غیرمتمرکز نگهداری می شود و نیازی به شخص ثالث (مانند بانک یا اتاق پایاپای) برای حفظ صحت داده هایی که در اختیار دارد ندارد (یو و یو، ۲۰۱۸). دفتر کل توزیع شده پایگاه داده ای است که از بسیاری از کامپیوترهای مستقل (گره) ساخته شده است. گره ها مسئول تایید، ذخیره و به روز رسانی اطلاعات هستند (کیم و همکاران، ۲۰۱۸). دفتر کل توزیع شده دارای ویژگی های شاهد توزیع شده است که حمله شبکه را بسیار دشوار می کند. در یک دفتر کل متمرکز، تنها یک موجودیت یک نسخه از دفتر را در اختیار دارد. با این حال، در یک دفتر کل توزیع شده، تمام گره های شبکه یک کپی از یک دفتر دارند. هیچ موجودیت واحدی نمی تواند بدون رضایت تمام گره های شرکت کننده تغییراتی در دفتر کل ایجاد کند زیرا هر تغییر جدیدی در عرض چند ثانیه به همه گره ها اضافه می شود (اکسی^۱ و همکاران، ۲۰۲۰). از رمزنگاری برای ذخیره تمام اطلاعات استفاده می کند و تنها با استفاده از کلید و امضای رمزگذاری شده می توان آن را باز کرد. بنابراین، دفتر کل توزیع شده نه تنها می تواند ردیابی طولانی مدت سوابق جریان سرمایه را درک کند، بلکه امنیت مطلق اطلاعات ذخیره شده را نیز تضمین می کند.

پروژه^۲ "بیمه متقابل" اولین پروژه "بلاک چین + بیمه متقابل" در چین است. از طریق فناوری بلاک چین، جریان سرمایه حساب آن شفاف است. به طوری که داده ها می توانند برای ردیابی حسابرسی غیر قابل تغییر و دائمی باشند (ژو، ۲۰۱۹).

مشکلات و چالش های بکارگیری فناوری بلاک چین در صنعت بیمه

در حال حاضر، ساخت محصولات بیمه بر روی بلاک چین فقط یک مفهوم است. این برنامه همچنان با موانع فنی و حاکمیتی زیادی روبرو است که عمدتاً در چهار جنبه زیر است.

۱) هنوز راه درازی برای تحقق کامل اشتراک گذاری اطلاعات وجود دارد. بازار بیمه، بازار نامتقارن اطلاعاتی است که در آن هر یک از متقاضیان و بیمه گر اطلاعات خود را دارند که نمی خواهند برای یکدیگر شناخته شوند. به عنوان مثال، هنگامی که مشتری در حال خرید بیمه عمر است، شرکت های بیمه همیشه می خواهند اطلاعات کافی در مورد

¹ Xie

² Xinmei Life

انجمن حرفه ای صنعت بیمه

سلامت بیمه شده جمع آوری کنند(مارال مازا و همکاران، ۲۰۲۰)، در حالی که بیمه شده اغلب می‌خواهد شرایط بهداشتی خاصی را پنهان کند. بنابراین، برای دستیابی به اشتراک گذاری کامل اطلاعات در بیمه‌های پزشکی و سایر انواع بیمه‌ها، کل جامعه باید یک اجماع گسترده در مورد ساخت بلاک چین ایجاد کند. بنابراین، دستیابی به اشتراک گذاری کامل اطلاعات از طریق فناوری بلاک چین هنوز راه زیادی در پیش دارد.

۲) محصولات بیمه‌ای مختلف مدل‌های تجاری متفاوتی دارند، مانند بیمه عمر و بیمه اموال متفاوت عمل می‌کنند. بسیاری از این عوامل مانند کانال‌های تجاری، مدل‌های اکچوئری و گروه مشتریان بر سود عملیاتی مؤسسات بیمه تأثیر می‌گذارند. اینکه آیا یک محصول بیمه خاص برای استفاده از فناوری بلاک چین مناسب است یا خیر، باید به طور مستقل نشان داده شود، اما تحقیق در مورد این جنبه توسط شرکت‌های بیمه تازه شروع شده است. بنابراین، برای ترویج کاربرد فناوری بلاک چین در کل صنعت بیمه نیازمند زمان و مراحل منظم است(گریما و همکاران، ۲۰۲۰).

۳) به دلیل تکرار مکرر کلاهبرداری مشتریان و امتناع شرکت در صنعت بیمه، بی‌اعتمادی عمومی به شرکت‌های بیمه از سوی جامعه به وجود می‌آید. این یک واقعیت است که همیشه بی‌اعتمادی بین بیمه‌گذاران، بیمه‌گران و واسطه‌ها وجود دارد(مارال مازا و همکاران، ۲۰۲۰). در حالی که فناوری بلاک چین می‌تواند فرآیند خرید بیمه و ارائه مطالبات را ساده کند، می‌تواند بی‌اعتمادی را تشدید کند. بنابراین، شرکت‌های بیمه یا باید برای اعتمادسازی با مشتریان کار بیشتری انجام دهند یا مکانیزم بیمه را برای کاهش هزینه اعتبار کامل کنند.

۴) اکثر شرکت‌های بیمه در یک محدودی از بلاک چین دارند و هنوز روشن نکرده‌اند که چگونه بلاک چین می‌تواند به طور استراتژیک به توسعه تجارت آن‌ها کمک کند. آن‌ها به طور کلی فاقد ظرفیت برای اجرای پروژه‌های آزمایشی و بهبود شیوه‌های تولید هستند(کیم و همکاران، ۲۰۱۸؛ یو وین، ۲۰۱۸).

۵) اگرچه بلاک چین می‌تواند شرکت‌های بیمه را با سایر صنایع مرتبط کند، با این حال، باید تأکید نمود که صنعت بیمه به همه چیز از مراقبت‌های بهداشتی گرفته تا آموزش و حتی عملیات تجاری مرتبط است. بنابراین، برای ساخت یک بلاک چین کامل نیاز به هزینه اتصال بالا و مقدار زیادی کار دارد((کار و ناوین، ۲۰۲۱)..

¹ Moral-Munoz

² Moral-Munoz

نتیجه گیری

به عنوان یک فناوری در حال ظهور، بلاک چین می تواند به حسابداری توزیع شده، رمزگذاری نامتقارن و قراردادهای هوشمند دست یابد. نقش بسزایی در کاهش هزینه های عملیاتی شرکت های بیمه، بهبود کارایی مطالبات، حفاظت از حریم شخصی و جلوگیری از "خطر اخلاقی" داشته است. در حال حاضر، تحقیقات و کاربرد فناوری بلاک چین توسط مؤسسات بیمه، عمدتاً برای ادعاهای خودکار، شناسایی کلاهبرداری و ردیابی جریان وجوه، هنوز بسیار اندک است. استفاده از فناوری بلاک چین در صنعت بیمه هنوز به بلوغ نرسیده است و بسیاری از مشکلات مهم حل نشده است. این مقاله کاربرد فعلی فناوری بلاک چین در صنعت بیمه را خلاصه می کند و بر این اساس چندین روش برای تغییر حالت عملیات صنعت بیمه سنتی از فناوری بلاک چین را پیش بینی می کند. با این حال، با توسعه سریع علم و فناوری، بسیاری از شرکت های بیمه به اهمیت فناوری بلاک چین پی برده اند. می توان ادعا نمود که در آینده «بلاک چین + بیمه» در سطح بالاتر و زمینه گسترده تری در صنعت بیمه اعمال خواهد شد.

منابع

- رجبی، ابوالقاسم و فریور، روح الله. (۱۳۹۷). آشنایی با فناوری راهبردی زنجیره بلوکی و کاربردهای آن، معاونت پژوهش های زیربنایی و امور تولیدی، دفتر مطالعات ارتباطات و فناوری های نوین.
- رجبی، ابوالقاسم. (۱۳۹۷). فناوری دفاتر کل توزیع شده فراتر از فناوری زنجیره بلوکی، مرکز پژوهش های مجلس شورای اسلامی.
- رضائی، حمید (۱۳۹۸). اثر فناوری نوین در توسعه بازار صنعت بیمه، مطالعه موردی فناوری بلاک چین، بیست و ششمین همایش ملی بیمه و توسعه.

- Akande, A. (2018). *Disruptive power of blockchain on the insurance industry*. Master's Thesis. Universiti of Tartu, Institute of Computer Science, Tartu.

Ankitha, S., & Basri, S. (2019). The effect of relational selling on life insurance decision making in India. *The International Journal of Bank Marketing*, 37(7), 1505–1524. <https://doi.org/10.1108/ijbm-09-2018-0236>

- Eling, M., Nuessle, D., & Staubli, J. (2021). The impact of artificial intelligence along the insurance value chain and on the insurability of risks. *The Geneva Papers on Risk and Insurance-Issues and Practice*, 1–37.
- Hans, R., Zuber, H., Rizk, A., & Steinmetz, R. (2017). Blockchain and smart contracts: Disruptive technologies for the insurance market. <https://www.semanticscholar.org/paper/Blockchainand-Smart-Contracts%3A-Disruptive-for-the-Hans-Zuber/f9a2d6a8c6632463c3f711b5556e7932c1d99fb3c>
- Grima, S., Spiteri, J., & Romānova, I. (2020). A STEEP framework analysis of the key factors impacting the use of blockchain technology in the insurance industry. *The Geneva Papers on Risk and Insurance-Issues and Practice*, 45, 398–425.
- Kar, A. K., & Navin, L. (2021). Diffusion of blockchain in insurance industry: An analysis through the review of academic and trade literature. *Telematics and Informatics*, 58, 101532.
- Kantur, H., & Bamuleseyo, C. (2018). How smart contracts can change the insurance industry: Benefits and challenges of using Blockchain technology. <http://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A1214254&dswid=8446>
- Kantur, H., & Bamuleseyo, C. (2018). How smart contracts can change the insurance industry: Benefits and challenges of using Blockchain technology. <http://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A1214254&dswid=8446>
- Kim, H. M., & Laskowski, M. (2018). Toward an ontology-driven blockchain design for supply-chain provenance. *Intelligent Systems in Accounting Finance & Management*, 25(1), 18–27.
- Morabito, V. (2017). *Business innovation through blockchain*. Springer International Publishing.
- Moral-Munoz, J. A., Herrera-Viedma, E., Santisteban-Espejo, A., & Cobo, M. J. (2020). Software tools for conducting bibliometric analysis in science: An up-to-date review. *El Profesional de la Informacion*, 29(1), 1699–2407. <https://doi.org/10.3145/epi.2020.ene.03>
- Moorcraft, Bethan .(2018). Is blockchain the answer to the insurance fraud conundrum?. Retrieved. www.insurancebusinessmag.com.
- Nizamuddin, N., & Abugabah, A. (2021). Blockchain for automotive: An insight towards the IPFS blockchain-based auto insurance sector. *Electrical & Computer Engineering An International Journal*, 11(3), 2443–8708.
- Nath, I. (2016, December). Data exchange platform to fight insurance fraud on blockchain. In *2016 IEEE 16th international conference on data mining workshops (ICDMW)* (pp. 821–825). IEEE Computer Society. <https://doi.org/10.1109/ICDMW.2016.0121>
- Sharifinejad, M., Dorri, A., & Rezazadeh, J. (2020). BIS-A blockchain- based solution for the insurance industry in smart cities. *arXiv preprint arXiv:2001.05273*.

- Shetty, A., & Basri, S. (2018). Relationship orientation in banking and insurance services – A review of the evidence. *Journal of Indian Business Research*, 10(3), 237–255. <https://doi.org/10.1108/jibr-10-2017-0176>
- Taqi, M., Rusydiana, A. S., Kustiningsih, N., & Firmansyah, I. (2021). Environmental Accounting: A Scientometric using biblioshiny. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 11(3), 369–380. <https://doi.org/10.32479/ijeep.10986>
- Xie, H., Zhang, Y., Zeng, X., & He, Y. (2020). Sustainable land use and management research: A scientometric review. *Landscape Ecology*, 35, 2381–2411. <https://doi.org/10.1007/s10980-020-01002-y>
- Yu, J., & Yen, B. P. (2018). Basic risk information component (BRIC) and insurance [Conference session]. *Cross strait conference of inf*
- Zhao, L. (2020). The analysis of application, key issues and the future development trend of blockchain technology in the insurance industry. *American Journal of Industrial and Business Management*, 10(02), 305–314. <https://doi.org/10.4236/ajibm> .2020.102019