فصلنامه علمی
مطالعات حقوقی فضای مجازی
سال اول | شماره اول | بهار ۱۴۰۱
وبگاه مجله: https://cyberlaw.maragheh.iau.ir

Analysis of Insurance Mechanisms for Non-Fungible Tokens

*Amirreza mahmoudi
Department of Law, Lahijan Branch, Islamic Azad University, Lahijan, Iran
Amirreza.mahmodi@gmail.com

Seyedeh Mahshid Miri Balajorshari
Department of Law, Lahijan Branch, Islamic Azad University, Lahijan, Iran

DOI: 10.30495/CYBERLAW.2022.691992

Keywords:
Non-Fungible Tokens,
Cyberspace,
Risk,
Insurance,
Block chain

Abstract

Securing cyberspace and ensuring its security against the risks that exist is one of the most important human challenges in today's societies. New laws need to be legislated and passed so as to enable legal solutions to come into existence to combat the potential and actual risks of cyberspace, giving rise to a safer and more secure space. In order to make this happen, nowadays insurance companies have started offering virtual insurance services related to cyberspace. With the advancement of blockchain technology, non-fungible tokens are becoming more and more valuable. Therefore, insurance for valuable products worth millions of dollars is essential. This article seeks to explain the strategies and methods for applying insurance to non-fungible tokens. In this article, we seek to investigate and evaluate the feasibility of insurance for non-fungible tokens inspired by similar examples employing analytical descriptive methods. As a general conclusion, it can be stated that the insurance of these products requires widespread popularity of these products, establishment of appropriate laws, creation of systematic platforms and creation of desire in insurance companies to insure non-fungible tokens.

فصلنامه علمی
مطالعات حقوقی فضای مجازی
سال اول | شماره اول | بهار ۱۴۰۱

واکاوی مکانیزم‌های بیمه توکن‌های غیرمثلی

امیررضا محمودی

استادیار گروه حقوق، واحد لاهیجان، دانشگاه آزاد اسلامی، لاهیجان، ایران

Amirreza.mahmodi@gmail.com

سیده مهشید میری بالاجورشری

کارشناس ارشد رشته حقوق جزا و جرمشناسی، واحد لاهیجان، دانشگاه آزاد اسلامی، لاهیجان، ایران

تاریخ دریافت:۲۸ بهمن ۱۴۰۰ تاریخ پذیرش: ۲۶ اردیبهشت ۱۴۰۱

چکیده

ایمن سازی فضای مجازی و تضمین امنیت آن در برابر ریسک‌هایی که وجود دارد به عنوان یکی از چالش‌های مهم بشر در جوامع امروزی است. چرا که برای مقابله با ریسک‌های بالقوه و بالفعل فضای مجازی نیاز است که راه‌حل‌های حقوقی عرضه شود تا در قالب آن‌ها این فضا به حوزه‌ای امن و مطمئن تبدیل شود. در جهت عملی کردن این امر امروزه شرکت‌های بیمه شروع به عرضه خدمات بیمه مجازی نموده‌اند که هم راستا با پیشرفت تکنولوژی بلاکچین توکن‌های غیر مثلی و ارزشمندتر شدن روزبه‌روز آن‌ها بیمه این محصولات که میلیون‌ها دلار ارزش دارند ضروری شده است و این مقاله به دنبال تبیین راهکارهای اعمال بیمه توکن‌های غیر مثلی است . لذا در این مقاله به دنبال واکاوی و امکان‌سنجی اعمال بیمه توکن‌های غیر مثلی با توجه به الهام‌گیری از نمونه‌های مشابه با روش توصیفی تحلیلی می‌باشیم که به عنوان نتیجه کلی می‌توان بیان کرد که بیمه این محصولات نیازمند رواج گسترده این محصولات، وضع قوانین مناسب، بسترسازی سیستماتیک و ایجاد تمایل در شرکت‌های بیمه‌ای جهت بیمه توکن‌های غیر مثلی است.

کلید واژگان: توکن‌های غیر مثلی، فضای مجازی، ریسک، بیمه، بلاکچین

مقدمه

انواع ویروس‌های رایانه‌ای که در جهت جاسوسی یا اضرار به دیگران در فضای مجازی وجود دارند و می‌توانند هر روز در هر سیستمی گسترش پیدا کنند و موجبات ضررهای جبران‌ناپذیری را فراهم آورند، نیازمند چاره‌اندیشی‌های حقوقی در آن‌ها و جبران ضررهای آن‌ها و همچنین تضمین خسارات آن‌ها است. به عبارتی دیگر همچنان که در عالم واقع خطرهای قابل پیش‌بینی و غیرقابل پیش‌بینی می‌توانند در قالب‌های مختلف مورد حمایت و تضمین قرار گیرند، در فضای مجازی نیز خطرهای مختلف قابلیت بیمه و تضمین را دارند. حال سوالی که لازم است بدان پاسخ داده شود این است که توکن‌های غیر مثلی که امروزه در حال گسترش هستند می‌توانند در قالب بیمه‌های مجازی مورد تضمین قرار بگیرند و یا می‌توان از روش‌های بیمه‌ای مجازی به عنوان الگو در بیمه توکن‌های غیر مثلی استفاده کرد؟

در حالت کلی سوالی که در این مقاله طرح شده دارای موارد مبهم و مجمل متعددی می‌باشد، به طوری که در این سوال درست است که ابهام اصلی در مکانیزم‌ها و روش‌های بیمه توکن‌های غیر مثلی است که در این نوشتار به دنبال پاسخ‌گویی به این ابهام می‌باشیم، از طرفی نیز خود موضوع توکن‌های غیر مثلی نیز مفهومی جدید می‌باشد و نیازمند توضیح مفهومی و مصداقی می‌باشد.

در عصر حاضر توکن‌های غیر مثلی که به نوعی دارایی دیجیتال منحصر به فرد کمیاب می‌باشد که بر روی بلاک چین ذخیره و جابجا می‌شود. این دارایی‌های دیجیتال همانند دارایی‌ها در عالم واقع دارای ارزش می‌باشد و نیازمند تضمین و حمایت هستند. همانگونه که در عالم واقع شخصی که خودرویی خریداری می‌کند و آن را در مقابل خطرات (از قبیل سرقت، تصادفات، آتش سوزی و ...) بیمه می‌کند این دارایی‌های مجازی نیز جهت محافظت در برابر انواع خطرات نیازمند بیمه می‌باشد.

در یک مفهوم ساده زمانی که یک اهنگساز یک قطعه موسیقی می‌سازد، می‌تواند با تبدیل آن قطعه به یک توکن غیرمثلی برای خود درآمدی داشته باشد و شخصی که توکن را خریداری می‌کند حق مالکیت آن قطعه موسیقی را دارد. حال امکان دارد آن قطعه موسیقی به قدری دارای ارزش شود که میزان بار مالی آن به میلیاردها دلار برسد و لزوم بیمه و حمایت از آن را هر چه بیشتر بکند. همین وضعیت در هر عرصه‌ای که بتوان در قالب توکن‌های غیر مثلی بحث کرد می‌تواند مطرح شود. حال مورد مبهم در این مساله هست که بیمه و حمایت از چنین توکن‌هایی به چه صورت می‌تواند صورت گیرد، آیا مکانیزم‌های موجود در رابطه با بیمه‌های عادی می‌تواند جوابگوی آن باشد، یا راهکارهای نوینی نسبت بدان بایستی طرح شود.

در حقوق داخلی، در خصوص بیمه توکن‌های غیر مثلی منبعی علمی که به صورت مستقیم به آن پرداخته باشد وجود ندارد. دلیل این امر نیز آن است که بحث بیمه توکن‌های غیر مثلی آنقدر جدید می‌باشد که تا به امروز در هیچ تحقیقی علمی به آن پرداخته نشده است. در این راستا صرفا منابع غیر مستقیم متعددی وجود دارند که در کل به شناسایی توکن‌های غیر مثلی و مساله بیمه به صورت کلی پرداخته‌اند. در حقوق خارجی نیز چنانکه باید و شاید به صورت مستقیم در آین رابطه تحقیقی صورت نگرفته است، اما تحقیقاتی در قالب مقالات علمی به زبان‌های انگلیسی، آلمانی و ترکی از سال ۲۰۱۵ در رابطه با توکن‌های غیر مثلی به رشته تحریر درآمده است. عمده تحقیقاتی که در خصوص موضوع در کشورهای خارجی صورت گرفته است در سال ۲۰۲۱ صورت گرفته است و دلیل این امر نیز آن است که در این سال‌ها توکن‌های غیر مثلی قابل دسترس برای عموم شده‌اند و این امر تاثیر مستقیمی در افزایش تعداد تحقیقات علمی در آن شده است. در این تحقیقات عمده مساله‌ای که مورد بحث قرار گرفته است، مفهوم توکن‌های غیر مثلی، دلایل ایجاد توکن‌های غیر مثلی، راهکارهای طرح و کالکیت توکن‌های غیر مثلی و ... مورد بحث قرار گرفته است و در تحقیقاتی که در رابطه با بیمه مجازی صورت گرفته است مکانیزم‌های بیمه مجازی، کارکرد بیمه مجازی، قابلیت‌های بیمه مجازی و ... مورد بحث و بررسی قرار گرفته است و آنچه که به وضوح مشخص است این است که بحث بیمه توکن‌های غیر مثلی به صورت مستقیم مورد مطالعه قرار

نگرفته است و تنها منبعی که در راین رابطه وجود دارد فعالیت‌های اجرایی شرکت میکرو بیمه و جنرالی در کشورهای هنگ کنگ و ایتالیا می‌باشد.

نوع تحقیق در این مقاله نظری می‌باشد و روش تحقیق توصیفی-تحلیلی مورد استعمال قرار گرفته است. روش گردآوری اطلاعات در این تحقیق کتابخانه‌ای و روش تجزیه و تحلیل اطلاعات کیفی می‌باشد. هدف اصلی در نگارش این مقاله نیز واکاوی امکان‌سنجی و نحوه اعمال روش‌ها و مکانیزم‌های بیمه دارایی‌های مجازی اشخاص در قبال ریسک‌هایی است که در فضای مجازی می‌تواند اموال آن‌ها را با خطر مواجه کند. بنابراین در همین راستا چیستی بیمه مجازی و نحوه حمایت از داده‌ها و اموال مجازی مورد بررسی قرار خواهد گرفت. همچنین در قسمت دوم مقاله از چیستی توکن‌های غیر مثلی[1] بحث خواهد شد، به طوری که از صور مالکیت اشخاص به این اموال و همچنین روش‌ها و مکانیزم‌های بیمه توکن‌های غیر مثلی از جنبه‌های حقوقی مورد امکان سنجی قرار خواهد گرفت.

۱.مفاهیم

الف. بیمه سایبری

بیمه سایبری به عنوان بیمه داده‌های سایبری که حائز اهمیت و حمایت در برابر افعال ضد حقوقی که می‌تواند آن‌ها را به خطر بیندازد، می‌باشد. (şekeroğlu, özüdoğru, 2019, 16) بایستی توجه داشت که بیمه سایبری در معنای این نیست که فعالیت‌های بیمه‌ای از طریق اینترنت صورت می‌گیرد، به عبارت دیگر این فعالیت‌ها نمی‌تواند در قالب بیمه سایبری قرار گیرد، چرا که این‌ها فعالیت‌های بیمه‌ای هستند که به وسیله اینترنت انجام می‌شوند و با این مفهوم تفاوت دارند. حتی این مفهوم از بیمه دیجیتال نیز متفاوت می‌باشند، چراکه بیمه دیجیتال همان فعالیت‌های بیمه‌ای است که به وسیله اینترنت و فضای دیجیتال صورت می‌گیرد.

اصطلاح بیمه دیجیتال کلیه فعالیت‌های بیمه‌ای را در برمی‌گیرد که در حیطه اینترنت صورت می‌گیرد. حسابداری دیجیتال، برآورد هزینه های دیجیتال و اموری از این دست در زیر مجموعه بیمه دیجیتال قرار می‌گیرد. به طوری که در این اصطلاح اساس، مبنای فعالیتی است که در حوزه دیجیتال صورت می‌گیرد. (ömürbek, altın, 2008, 113) عمده فعالیت‌هایی که در بیمه دیجیتال صورت می‌گیرد بیمه منازل و خودروها را شامل می‌شود که موضوعاتی واقعی و ملموس هستند. (yurdakul, dalkılıç, 2016, 50) دلیل اصلی اعمال این فعالیت‌ها در فضای مجازی راحتی و رفاه بیمه‌گذاران می‌باشد. (sezal, 2018, 131)

در دنیای امروزی در کنار اصطلاحات بیمه سایبری و بیمه دیجیتال از اصطلاحات جدید نیز می‌توان بحث کرد یکی از این بیمه‌ها، بیمه مسئولیت اینترنتی است که با اندیشه تضمین خطرات ابزارهای تکنولوژیک تحت عنوان "بیمه ابزارهای تکنولوژیک" فعالیت می‌نماید. (kubılay, kubilay, 2013, 1827) بیمه ابزارهای تکنولوژیک در جهت بیمه کردن ابزارهای تکنولوژیکی که در زیر ساخت‌های مجازی و سایبری فعالیت می‌کنند، در قبال قطعی انرژی، آتش‌سوزی و سیل و... آن‌ها را تحت پوشش بیمه‌ای قرار می‌دهد و با این عنوان از بیمه سایبری متفاوت می‌باشد.

ب. ریسک سایبری

شرکت‌های بیمه قبل از پوشش خطرها، آن‌ها را تشخیص و مورد ارزیابی قرار می‌دهند و بعد از انجام این فرایندها اقدام به بیمه خطر می‌نمایند. (sezal, 2018,186) به طوری که حتی در بیمه‌هایی که در عالم واقع اتفاق می‌افتد نمی‌توان از جبران تمام خطرات بحث کرد، چرا که شرکت‌های بیمه با هدف کم کردن شوک‌های مالی که به واسطه وقوع خطر به اشخاص وارد می‌شود عمل می‌نمایند. (bara, 2015,40) در بیمه‌های سایبری نیز وضع به همین منوال است، به طوری‌که چیستی تهدیدات مجازی و ریسک‌هایی که می‌تواند موجب شود، بایستی مورد تشخیص قرار گیرد. به عبارت دیگر "*امری که ارزیابی نشده قابل مدیریت نیست*". (sezal, 2018, 192)

[1] . توکن غیر مثلی یا (non-fungible token) (NFT) دارایی دیجیتال است که کمیاب و منحصر بفرد می‌باشد و در روی بلاک‌چین ذخیره می‌شود. آیتم بازی‌های رایانه‌ای، بلیط رویدادها، اقلام کلکسیونی در دسته توکن‌های غیر مثلی هستند و با ارز دیجیتال معمولی کاملا متفاوت می‌باشند.

فصلنامه علمی
مطالعات حقوقی فضای مجازی
سال اول | شماره اول | بهار ۱۴۰۱

بنابراین ابتدا بایستی ریسک‌های سایبری که اساس بیمه سایبری را تشکیل می‌دهند مورد بررسی قرار گیرد. اما همانند اکثر موضوعاتی که بدون تعریف دقیق هستند این مورد نیز مفهومی دقیق ندارد. (karayazgan, 2020, 5) اما می‌توان گفت که ریسک‌های سایبری منجر به تهدیدات کلی و شدید می‌شوند. بنابراین می‌توان دریافت که تشخیص و ارزیابی کلی آن‌ها امری هزینه‌بر است، چرا که از نظر ماهیت این ریسک‌ها با ریسک‌هایی که در عالم واقع وجود دارند و موضوع بیمه شرکت‌های بیمه قرار می‌گیرند متفاوت است. (oxera, 2020, 1) در یک تعریف کلی ریسک سایبری، ریسک‌هایی هست که تهدیدکننده موجودیت، تمامیت و ناقض حریم خصوصی داده هایی است که به واسطه تکنولوژی فضای مجازی قابل درک می‌باشند.

قلمرو تهدیدات سایبری بسیار وسیع می‌باشد، به طوری که می‌تواند در قالب سرقت مجازی یا سوء استفاده مجازی موردی نمود پیدا کند. حتی می‌تواند در عرصه‌های وسیع‌تر و حتی بین‌المللی به صورت جاسوسی مجازی بین‌المللی نمود پیدا کند و کل سیستم‌های حقوقی را درگیر خود سازد. (Korkusuz, 2020, 15) همانند ریسک‌های سایبری، تهدیدات سایبری و حملات سایبری دارای اقسام مختلفی می‌باشند. این تهدیدات و حملات به این صورت نمود پیدا می‌کند که: به همراه انگیزه سرقت یا اخلال در محرمیت حریم خصوصی و اطلاعات شخصی تخریب داده‌ها با کمک بدافزارهای تکنولوژیک در فضای سایبر صورت می‌گیرند. معمولاً تهدیدات سایبری که در لیست تأمینات شرکت‌های بیمه در قالب سایبری وجود دارند به این صورت دسته‌بندی می‌شوند: باج افزار[2] تله گذاری[3] قفل شکنی[4] استراق سمع فعال[5] مهندسی اجتماعی سوء استفاده زیرکانه از تمایل طبیعی انسان[6] و اینترنت اشیا[7] علاوه بر این، تهدیدات سایبری صرفاً منجر به اخلال در داده‌ها نمی‌شود، بلکه در برخی مواقع منجر به ایجاد موانع در انجام امور (اداری و...) می‌شود. (karayazgan, 2020, 23) به عبارت دیگر حملاتی که با انگیزه‌های خرابکارانه در جهت به دست آوردن اطلاعات یا انهدام آن‌ها صورت می‌گیرد به نوعی تهدیدات سایبری می‌باشند. در کنار این‌ها در اکثر مطالعاتی که در راستای تهدیدات و حملات سایبری صورت گرفته خسارات اقتصادی در داده‌های دیجیتال مورد بحث قرار گرفته است، اما بایستی به این امر توجه شود که در برخی از مواقع این حملات و تهدیدات منجر به خسارات فیزیکی نیز شده‌اند.[8] (OECD, 2017, 5) بنابراین تهدیدات و حملات سایبری به اندازه‌ای که باعث خسارات اعتباری و غیرمادی می‌شوند، به همان اندازه منجر به خسارات مادی نیز هستند.

۲. تجاری‌سازی بیمه سایبری

با فرض اینکه شرکت‌های بیمه دارای ماهیت تجاری هستند لذا اصلی‌ترین هدف آنها کسب سود و منفعت می‌باشد. اما از آنجایی که در برخی از سیستم‌های حقوقی این شرکت‌ها دارای ماهیت انجمن یا وقف می‌باشند لذا تجاری‌سازی آن‌ها و بار کردن مفهوم تجاری به آن‌ها دارای اهمیت می‌باشد. با بررسی فعالیت‌های مالی صورت گرفته در این شرکت‌ها به راحتی می‌توان دریافت که بیمه سایبری در هر حالت منجر به منفعت و سود می‌شود. (باغبان، ۱۳۹۹، ۱۶۸) چراکه بیمه موارد غیر ملموس و مجازی نیز به صورت اعتباری دارای ارزش می‌باشد و مقابله با خطرها و ریسک‌های آن‌ها نیز هزینه‌بر می‌باشد.

بیمه‌های سایبری در اکثر کشورهای دنیا توسط شرکت‌های بیمه‌ای ایجنت‌ها و کارگزارها در راستای تحت پوشش قرار دادن داده‌های اینترنتی فعالیت می‌نمایند. بحث بیمه‌های سایبری در اواخر قرن بیستم مورد توجه قرار گرفته و از آن زمان گسترش پیدا کرده است. (بشخور، ۱۴۰۰، ۸۰)

---

[2] . ransom ware
[3] . phishing
[4] . cracking
[5] . man in the middle
[6] . Social engineering
[7] . internet of things (IoT)
[8] . در گزارشی که توسط سازمان همکاری و توسعه اقتصادی صورت گرفته است، اعلام شده که قطع انرژی که در کارخانه فولاد در سال ۲۰۱۴ در آلمان و ۲۰۱۵ در اکراین صورت گرفت به دلیل حمله سایبری بوده است. (OECD, 2017, 4)

۳. قلمرو بیمه سایبری و شرایط تحقق آن

قلمرو بیمه‌های سایبری در یک تقسیم‌بندی کلی در سه عرصه خلاصه می‌شود که عبارتند از:

- پوشش بیمه‌ای شخص ثالث مانند اخاذی در فضای سایبری؛
- پوشش بیمه مسئولیت شخص ثالث مانند ویروسی شدن سیستم‌ها؛
- بیمه استثنائات مانند کلاهبرداری از سوی شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات الکترنیک.

با اخلال در داده‌های سایبری و ایجاد خطرات مرتبط با داده‌های اینترنتی و خسارات مربوط بیمه سایبری وارد عرصه اجرایی می‌شود. یعنی به عبارتی دیگر متعاقب خسارات حاصله از ریسک‌های سایبری امکان درخواست استفاده از پوشش‌های حمایتی بیمه سایبری محقق می‌شود. این در حالی است که علاوه بر شرایطی که برای قرارداد بیمه سایبری مقرر شده بایستی مواردی که تحت پوشش بیمه سایبری قرار می‌گیرد ابتدا مورد شناسایی قرار گرفته باشد. (خلیل‌پور، نورعلیوند، ۱۳۹۱، ۱۹۵) بنابراین در این رابطه نظریه‌های مختلفی ارائه شده است چرا که تشخیص وقوع ریسک‌های سایبری و ارتباط دادن خطرات موجود با خسارات سایبری زمان بر می‌باشد و اینکه این فرآیند امکان دارد بیمه‌گذار را با خسارات متعاقب دیگری نیز مواجه کند بسیار محل بحث و چالش می‌باشد و مبنای نظریات متفاوت نیز بر این واقعه استوار است. بنابراین در این قسمت به دنبال تبیین، تحقق ریسک‌های سایبری، شرایط متعاقب وقوع ریسک‌های سایبری و تأمینات شرکت‌های بیمه سایبری هستیم.

الف. تحقق ریسک سایبری

اصلی‌ترین مبنا در رابطه با تهدیدات و حملات سایبری اتخاذ تدابیر لازم در جهت کاستن ریسک‌ها و تهدیدات است. اما از طرفی نیز با تحقق خسارات متعاقب ریسک‌ها و حملات سایبری، بیمه سایبری و تأمین خسارات وارده به مرحله اجرا در خواهد آمد. بنابراین انتقال مسئولیت از بیمه گذار به شرکت بیمه سایبری محقق می‌گردد. این انتقال به دلیل متفاوت بودن نوع خسارات و مسئولیت‌ها اقسام مختلفی می‌تواند داشته باشد. چرا که در بیمه سایبری و انتقال ریسک به دلیل متفاوت بودن شرایط تشخیص مسئول جبران خسارت محل بحث می‌باشد. (حجتی، بوستانی، ۱۳۹۰، ۱۱۰) بنابراین شرکت‌های بیمه، نمایندگی‌ها و کارگزاران با هدف سود وارد عرصه بیمه سایبری می‌شوند و در مواردی دیده شده است که عدم وجود قاعده خاص در تشخیص تحقیق ریسک سایبری موجب ورود ضرر های فراوان شده است.

ب. تأمینات بیمه سایبری

با توجه به شکل کلی بیمه سایبری در آن طرف اول و طرف سوم ملزم به ارائه تأمینات لازم می‌باشند. برای بررسی این تأمینات بایستی مراحل انعقاد قرارداد بیمه مورد بررسی قرار گیرد. طبق اندیشه‌های کلاسیک در بیمه، در بیمه سایبری منظور از تأمینات در بیمه سایبری همان جبران ضررهای مالی، مشاوره‌ها و کمک‌های حقوقی و تضمین‌ها می‌باشد. (karayazgan, 2020, 41) اما طبق اندیشه‌های نوین علاوه بر این مواردی که در نظریه‌های کلاسیک بیمه در رابطه با تأمینات در بیمه سایبری وجود دارد، اقداماتی نظیر آموزش پرسنل و اتخاذ تدابیر حفاظتی و امنیتی برای داده‌های سایبری، پیش‌بینی ضررها از طریق ایجاد حفاظ‌های دیجیتال و... از جمله اقداماتی است که در قالب تأمینات بیمه می‌توان از آن‌ها بحث کرد. (oxera, 2020, 12-13) پس به عبارت دیگر کاملاً مشخص است که در بیمه‌های سایبری مقصود جبران خسارت نیست، بلکه منظور اصلی انجام تأمینات لازم در جهت کاهش ریسک‌ها و حملات سایبری می‌باشد.

خساراتی که در بیمه‌های سایبری تحت پوشش تأمینات قرار می‌گیرد عبارت است از: انهدام داده‌های سایبری، شانتاژ، ایجاد مانع در اجرای کار یا تولید، افشای اطلاعات و از دست رفتن اعتبار و حیثیت. در رابطه با تأمینات طرف سوم (اشخاص ثالث) نیز می‌توان از هزینه‌های دادرسی، مدیریت بحران و کنترل رسانه‌های جمعی صحبت کرد. (altıntaş, kara, 2018, 11-13) نسبت به بیمه‌گذارهای واحد نیز در بیمه‌های سایبری مواردی مثل حمایت‌های لازم در جهت مقابله با اصالت داده‌ها، جبران ضررهای مرتبط با استفاده از

فصلنامه علمی
مطالعات حقوقی فضای مجازی
سال اول | شماره اول | بهار ۱۴۰۱

ابزارهای پرداخت به صورت متقلبانه، حمایت و مشاوره حقوقی نسبت به تأمینات در بیمه‌های سایبری، جبران ضررهای وارده به علت شانتاژ و تضمین امنیت کدهای دستوری و رمز کارت‌های بانکی، تلفن و... اشاره کرد. (oxera, 2020, 15-16)

علاوه بر همه مواردی که در بالا ذکر شد می‌توان از حمایت از شخصیت حقوقی سایبری نیز به عنوان تأمینات در بیمه سایبری اشاره کرد. چرا که امروزه شخصیت واقعی افراد به همراه شخصیت مجازی آنها در فضای سایبر به هم آمیخته شده است و حمایت از آن شخصیت‌ها می‌تواند در قالب‌های بیمه‌ای قرار گیرد. حتی این امر زمانی اهمیت پیدا می‌کند که این شخصیت‌ها در قالب ارائه دهندگان خدمات و کالاها در فضای مجازی و صفحات اجتماعی فعالیت می‌کنند و از این طریق به دنبال کسب سود می‌باشند. لذا در این موارد صحبت از حمایت از شخصیت حقوقی مجازی به واسطه بیمه سایبری مهم جلوه می‌کند.

در سیستم حقوقی برخی از کشورها با اعمال جریمه های قضایی و اداری نسبت به ریسک‌ها و تهدیدهای سایبری جلو پیشرفت و توسعه بیمه‌های سایبری را با محدودیت مواجه ساخته است. یکی از مواردی که در بیمه‌های سایبری امروزه بسیار معمول شده است و یکی از ویژگی‌های شرکت‌های پیشرو بیمه‌های سایبری شده است اعلام وقوع ریسک‌ها و حملات سایبری نسبت به داده‌ها قبل از اجرایی شدن آنها به بیمه‌گذار از طریق پیامک و یا ایمیل می‌باشد. (غلامی معاف، رمضانیان، فریدی، ۱۳۹۴، ۱۸۱) به طوری که بیمه گذار با این هشدار شرکت بیمه به راحتی می‌تواند از وقوع خسارت نسبت به داده‌های سایبری جلوگیری کند. در کنار طرح و تدوین آنتی ویروس‌ها توسط شرکت‌های بیمه سایبری برای محافظت از داده ها در جای‌جای قلمرو مجازی داده‌های بیمه‌گذار نیز یکی از راه های نوین برای ارائه تأمینات به روز می‌باشد.

ج. نگرانی‌های مرتبط با بیمه‌های سایبری

نگرانی‌های بیمه گران در رابطه با بیمه سایبری قابل درک است چرا که عدم مطالعه وسیع در رابطه با بیمه‌های سایبری و اینکه حملات سایبری منجر به چه نوع خساراتی خواهد شد (تشخیص حمله سایبری و میزان خسارت) شبهاتی را در رابطه با بیمه سایبری متوجه شرکت‌های بیمه، نمایندگان و کارگزاران کرده است. حتی این نگرانی‌ها صرفاً از جانب بیمه‌گرها نیست بلکه از جانب بیمه‌گذار نیز چنین نگرانی‌هایی در رابطه با انواع بیمه‌های سایبری و نقص داده وجود دارد. در اینجا نباید از اصلی‌ترین شاخصه موجود در رابطه با بیمه‌ها که همان اصل اعتماد است به راحتی عبور کرد. در چنین قلمروی که پر از بی‌اعتمادی است بیمه سایبری بایستی چنان فعالیتی نماید که اعتماد بیمه‌گذاران را در رابطه با بیمه داده‌های سایبری جلب نمایند و همچنین بیمه‌گذاران نیز باید چنان اعتمادی را فراهم سازند تا شرکت‌های بیمه سایبری به بیمه داده‌های سایبری رغبت نشان دهند. چرا که در عالم واقع هیچ کس حاضر به فعالیت در زمینه هایی که مبتنی بر بی‌اعتمادی است، نمی‌باشد. (cebeci, 2021, 181) در کنار ویژگی اعتماد یکی از مواردی که در قلمرو بیمه سایبری به عنوان نقص عمده دیده می‌شود بحث تجربه می‌باشد، چرا که جهت ارائه خدمات بیمه‌ای مناسب سایبری شرکت، بیمه سایبری لاجرم بایستی اطلاعات لازمه در مورد نحوه و مکانیزم‌های تشخیص و ارائه خدمات بیمه سایبری را داشته باشد.

تا به امروز بیمه سایبری در رابطه با تشخیص ریسک‌ها و نحوه جبران خسارات و ارتباط ریسک‌ها با خسارات دارای نقایص فراوانی است. این موارد در عرصه بیمه سایبری زمانی که داده‌ها در عرصه فضای مجازی به خصوص صفحات اجتماعی صورت می‌گیرد بسیار چالش برانگیز می‌شود. (altıntaş, kara, 2018, 9) در همین راستا ارتباط وسیعی که می‌تواند بین شرکت‌های بیمه سایبری و بیمه‌گذاران صورت گیرد می‌تواند راهگشای بسیاری از نواقص قلمرو مربوطه باشد. همچنین از طرفی نیز در بیمه سایبری یکی دیگر از مشکلات ملموس عدم ارائه تأمینات مناسب و فراگیر در راستای جبران خسارات متعاقب ریسک‌ها و حملات سایبری علیه داده‌ها می‌باشد. (cebeci, 2021, 183) چرا که بیمه گذار نسبت به پیشنهادی حق بیمه می‌پردازد که آن پیشنهاد فراگیر، ملموس و مناسب باشد. دلیل اصلی آن نیز از عدم شناسایی قلمرو بیمه‌های سایبری و عدم وجود اعتماد بین شرکتهای بیمه سایبری و بیمه گذار می‌باشد که منجر به عدم ارائه تأمینات مناسب می‌شود. چرا که بیمه‌گذار در عالم واقع همواره به دنبال شرکت بیمه‌ای است که متعاقب وجود

خسارات، جبران خسارت صورت گیرد، به همین خاطر در بیمه‌های سایبری نیز به دنبال چنین خدماتی است و خواهان این است که به محض ورود خسارت سایبری، جبران خسارت به تندی صورت گیرد. (yurdakul, dalkılıç, 2016, 55) اما بایستی اذعان کرد که تشخیص وقوع ریسک سایبری و تشخیص ارتباط بین ریسک و خسارت در فضای سایبری امری است زمان بر و این امر خود باعث وقوع مشکلات عدیده‌ای در اشکال مختلف می‌شود. (موسوی، یوسفی زنوز، حسن پور، ۱۳۹۴، ۱۸۰)

در جهت اعتمادسازی بین شرکتها و بیمه‌گذاران سایبری بایستی به این نکته اشاره کرد که برای جلب اعتماد مشتریان شرکت‌های بیمه سایبری ابتدا باید این حس را در خود بوجود بیاورند چراکه هیچ کس حتی در عالم واقع نیز نمی‌خواهد با شرکتی که در بطن خود اعتماد ندارد، همکاری نماید.

د. شرایط عمومی بیمه سایبری

طبق نظر برخی از نویسندگان بیمه سایبری از احکام کلی و شرایط موجود در بیمه مسئولیت شغلی تبعیت می‌نماید و شرایط و احکام آن بر آن حکومت دارد. (altıntaş, kara, 2018, 12) در کنار آن در عمل دیده شده است که برخی از شرکت‌های بیمه سایبری احکام موجود در رابطه با بیمه سرقت یا بیمه جبران خسارت فردی (تصادفات) استفاده می کنند و احکام و شرایط آن‌ها را بر این بیمه ها اعمال می‌نمایند.

با توضیحات فوق درمی‌یابیم که شرکت‌های بیمه سایبری در رابطه با نوع تامیناتی که ارائه خواهند داد و همچنین نوعی ریسکی که منجر به خسارت بر داده‌های سایبری می‌شوند شرایط کلی را می‌توانند انتخاب کنند، چرا که بسته به نوع خسارتی که می‌تواند وارد شود، نتایج متفاوتی می‌تواند رقم بخورد. (zülfikar, 2020, 106) همچنین احتمال دارد تامینات شرکت بیمه سایبری رشته‌های متفاوتی را شامل گردد که در این نوع موارد تابع کردن کل تامینات به یک شرط کلی ایراد دارد. (karayazgan, 2020, 46) بنابراین هر ریسکی که مورد تأمین قرار می‌گیرد بایستی بر طبق شرایط خاصی مورد شناسایی و تشخیص قرار گرفته و احکام حاکم بر آنها تعیین گردند.(alperen, 2019, 66) چرا که حتی در بیمه‌های عادی نیز بیمه خسارت اموال با بیمه خسارت تعهدات شرایط متفاوتی را در پی دارد و قانون و احکام حاکم بر آنها متفاوت می‌باشند، اما در کنار این موارد بایستی احکام کلی مرتبط با شرایط کلی بیمه‌های سایبری به شکل متحدالشکل و استاندارد تدوین گردد. امروزه بیمه سایبری وابسته به هیچ قانونی نبوده و تابع توافق طرفین است. بنابراین قانون حاکم بر نحوه انتقال مسئولیت و همچنین جبران آن تابع قرارداد طرفین می‌باشد.

با توضیحات فوق می‌توان دریافت که با توافق طرفین شرایط حاکم بر بیمه سایبری می‌تواند در قالب بیمه مسئولیت قرار گیرد و یا با فرض اینکه داده‌های سایبری در حکم مال می‌باشند لذا بیمه سایبری توکن‌های غیر مثلی می‌تواند در قالب بیمه اموال قرار گیرد.

ص. توکن‌های غیر مثلی

پیشرفت در فناوری بلاک چین، ارز های دیجیتال، آثار هنری تولید شده با توکن‌های غیر مثلی به منصه ظهور رسیدند. توکن‌های غیر مثلی که با عنوان توکن‌های غیر قابل تعویض نیز شناخته می‌شوند، منحصر به فرد و غیرقابل جایگزین هستند که با حروف و اعداد در بلاک چین رمزگذاری شده‌اند. (صادقی، کارگر، اکبری، مصلی نژاد، ۱۳۹۸، ۶۹) این توکن‌های منحصر به فرد الهام بخش این است که امکان سنجی بیمه این توکن‌ها تا چه اندازه قابلیت اجرایی دارند.

جهت درک چیستی توکن‌های غیرقابل تعویض ابتدا لازم است که ساختار بلاک چین به شکل خلاصه مورد بحث قرار گیرد. بلاکچین می‌توان به‌عنوان زنجیره‌ای از رکوردها در نظر گرفت، این زنجیره‌ها با اتصال بلوک‌ها به یکدیگر ساختاری در حال رشد و توسعه را تشکیل می‌دهند. (çipil, 2021, 66-69) هر بلوک به شکل اختصاصی حاوی رمزگذاری، مهر زمانی داده‌های تراکنشی می‌باشد، به طوری که در کل همه اعضای زنجیره ایجاد رکوردها را به صورت جمعی تایید کنند. به همین علت است که رکورد حاوی داده‌ها می‌شود و به همین صورت زنجیره بلوک‌ها به صورت سرتاسری در می‌آیند و یک کپی غیر متمرکز در رایانه‌های کلیه اعضا ایجاد

فصلنامه علمی
مطالعات حقوقی فضای مجازی
سال اول | شماره اول | بهار ۱۴۰۱

می‌شود و به همین دلیل بلاک چین‌ها تحت کنترل افراد یا گروه‌های خاصی قرار نمی‌گیرند. (tunca, sezen, 2020, 14-16) مهم ترین مزیت بلاک چین این است که بلوک قبلی به بلوک بعدی مرتبط است و بالعکس و این زنجیره توسط مهاجمان قابل تغییر نمی‌باشد، به این دلیل که توسط سایر کاربران دیده می‌شود همچنین علاوه بر این که دارای مهر تاریخ و زمان است در هر تلاش برای تغییر، تلاش مزبور آشکار می‌شود.

۱- بلاک چین در شرکت‌های بیمه

با شکل‌گیری بلاک چین می‌توان ادعا کرد که شرکت‌های بیمه شروع به انطباق خود با این ساختار در حد قابل ملاحظه کرده‌اند، به طوری که تا به امروز طبق آمار ۱۰ درصد شرکت‌های بیمه‌ای در جهان توانسته‌اند خود را منطبق با این ساختار در بیاورند. (çipil, 2021, 87) اگرچه بلاک چین‌ها در ایجاد توکن‌های غیر مثلی و همچنین پوشش‌های بیمه‌ای روی این تحولات می‌توانند موثر باشند اما می‌توان ادعا کرد که بلاک چین‌ها از منظر سایر ضمانت‌های بیمه‌ای نیز قابلیت استفاده دارند. (kule, 2019, 18) بیان شده است که بلاک‌چین‌ها به دلیل عواملی مانند ارائه مزایای هزینه، زیرساخت قابل اعتماد و تصریح فرآیندها و مکانیزم‌های جبران خسارت می‌تواند با روش‌های مختلفی مورد استفاده قرار بگیرند.

به مزایای ذکر شده می‌توان انعطاف‌پذیری، سهولت دسترسی و امکان ارائه قراردادهای هوشمند را نیز اضافه کرد، به ویژه انتظار این می‌رود که قراردادهای هوشمند شکل بازار را کاملاً متحول خواهد کرد. اما بایستی این را نیز از نظر دور ندانست که فناوری بلاک چین و حتی اگر در مسیر پیشرفت نیز قرار داشته باشد می‌تواند منجر به وقوع خسارات بسیاری در دوره‌های آزمایشی (آزمون و خطا) گردد. (ensari, şahin, 2018, 18-21) همچنین بایستی به این امر نیز توجه کرد که در آینده نزدیک بلاک چین‌ها خواهند توانست در هر جایی که محتوای دیجیتالی وجود دارد در قالب تولید کننده و همچنین محافظ محتوا قرار بگیرد.

قراردادهای هوشمند این امکان را ارائه خواهند نمود که بدون بررسی موردی راجع به تأمینات و شناسایی ریسک‌ها و رابطه علت و معلولی ریسک و خسارت بتوان پوشش‌های بیمه‌ای ارائه شده را به راحتی تشخیص داد و نسبت به آن اقدامات لازم را انجام داد. همچنین قراردادهای هوشمند با افزایش تنوع نوع قراردادها مزایای فراوانی را در رابطه با ارائه پوشش‌های مختلف و کاربردی بیمه فراهم خواهند ساخت. (sezal, 2018, 155) بیان شده است که شرکت‌های بیمه‌ای خود به دلیل این که به زیرساخت‌های اطلاعاتی فناوری دیجیتال وابسته هستند، خود نیز در مواقعی قربانی ریسک ها و حملات سایبری قرار می گیرند. بنابراین تنها چاره ای که می‌توان نسبت به این نگرانی در نظر دانست این است که بلاک چین ها قابلیت برطرف کردن چنین چالش‌هایی را دارند. (tunca, sezen, 2020, 15) در واقع به نظر می رسد که حفاظت از پایگاه های داده به لطف ماهیت تغییر ناپذیر بلاک چین افزایش یافته است چرا که بلاک چین این امکان را می‌دهد که با ذخیره شدن در بیش از یک سیستم در محل‌های مختلف و با کدهای خاص از تهدیدات سایبری و خطرات جدی که می‌تواند آن‌ها را تهدید کند خلاص شود.

۲- توکن های قابل تعویض و غیر قابل تعویض

مهم‌ترین نکته‌ای که در رابطه با توکن‌ها بایستی بدان اشاره کرد قابل تعویض بودن یا نبودن توکن‌ها می‌باشد. اگرچه توکن‌های غیر مثلی از زیرساخت بلاک‌چین استفاده می‌کند، تغییرناپذیری محتوای آن باعث شده است آنها از سایر دارایی‌های رمزنگاری شده متفاوت باشند. بر این اساس توکن‌های غیر مثلی دارای ساختاری منحصر به فرد می‌باشند که با یکدیگر یکسان نیستند. برعکس توکن‌های قابل تعویض مثل اسکناس‌ها و سکه‌ها ماهیت تغییرپذیری دارند، منظور از آن این است که یک اسکناس ۱۰۰۰۰ ریالی می‌تواند به جای یک اسکناس ۱۰۰۰۰ ریالی دیگر استفاده شود، یعنی قابلیت تعویض داشته باشد. همین امر در رابطه با ارزهای رمز پایه مثل بیت کوین که از زیرساخت بلاک چین استفاده می‌کند نیز صادق است، یعنی به عبارتی دیگر یک بیت کوین را می‌توان با یک بیت‌کوین‌ای دیگر جایگزین کرد. (conti, Schmidt, 2021, 82) بنابراین توکن‌های قابل مبادله دارای ارزشی می‌باشد که حتی در مرحله تولید با آن

دانشگاه آزاد اسلامی واحد مراغه

مطابقت دارند. (conti, Schmidt, 2021, 77) با این حال توکن‌های غیر مثلی توکن‌هایی هستند که ارزش یکسانی ندارند و احتمال دارد قیمت آنها روز به روز با توجه به تقاضای بازار تغییر نماید. با این اوصاف توکن‌های غیر مثلی با تصاویر، ویدیوها، موسیقی و محتوای مشابه ممکن است قیمت‌های متفاوتی داشته باشند، حتی اگر از یک پلتفرم صادر شده باشند.

۳- چارچوب کلی و حقوقی توکن‌های غیر مثلی

بسیاری از محتواهای سایبری را از تصاویر گرفته تا موسیقی، از توییتر تا کلیپ‌های ویدیویی را می‌توان از طریق توکن‌های غیر مثلی جهت فروش عرضه کرد. با روش‌های رمزنگاری محتویات مختلف در قراردادهای هوشمند قفل شده برای فروش گذاشته می‌شوند. (arkan, 2021, 23-25) این محتویات که توکن نامیده می‌شوند را می‌توان به راحتی در ازای ارزهای دیجیتال به ویژه از طریق بازارهای توکن‌های غیر مثلی معامله کرد. موضوعاتی که در توکن‌های غیر مثلی تعبیه شده‌اند تحت مالکیت معنوی صاحب خود قرار می‌گیرند و به این ترتیب آن‌ها تحت یک حفاظ دیجیتالی قرار می‌گیرند.

در واقع تاریخچه توکن‌های غیر مثلی تقریباً به اندازه ظهور بلاکچین می‌باشد. نکته عطف توکن‌های غیر مثلی زمانی ایجاد شد که چهره های مشهور اشیاء یا پست‌های رسانه‌های اجتماعی خود را از طریق توکن‌های غیر مثلی به فروش گذاشتند. (bambysheva, 2021, 62) اگرچه اشیاء (چیزهای) موجود در بلاک‌چین وجود ملموسی ندارند اما ممکن است توکن‌های غیر مثلی موضوع نوعی طلب یا بدهی باشند. بنابراین در مفهوم موسع می‌توان گفت که توکن‌های غیر مثلی در تقسیم‌بندی مالی به مثلی و قیمی از نوع قیمی می‌باشد. چرا که توکن‌های غیر مثلی همانند اسکناس نیستند که حالت مثلی داشته باشند و بتوان آن را با دیگری جایگزین کرد. زیرا محتوای تعبیه شده در توکن‌های غیر مثلی همانگونه که قبلاً ذکر شد قابل تغییر نمی‌باشد. در این وضعیت اگر توکن‌های غیر مثلی موضوع قرارداد فروش باشند تبدیل به تعهد می‌شوند و بایستی ایفا شوند. حتی اگر محتوای توکن‌های غیر مثلی بنا به دلیلی از بین برود قرارداد فسخ خواهد شد. بنابراین چنین دیدگاهی قیمی بودن آن را بسیار مورد تاکید قرار می‌دهد.

یکی از مهم‌ترین مزیت‌های تولید محتوا با توکن های غیر مثلی این است که حفاظتی قابل انتقال را به صورت اصلی فراهم می‌سازد. (arikan, 2021, 53-55) اما از طرفی دیگر مخالفینی نیز در این رابطه وجود دارند که مدعی هستند ایجاد اثر به عنوان یک کپی منحصر به فرد باعث ایجاد نابرابری و تبعیض در ارائه آثار هنرمندان می‌شود و عامل باعث ناهنجاری در بازار می‌گردد. حتی مخالفین مدعی هستند که ساخت و انتشار تولید محتوا از طریق توکن‌های غیر مثلی باعث افزایش کربن و تغییرات آب و هوایی می‌شود. همچنین مخالفین پا را فراتر گذاشته و مدعی هستند اثری که به صورت یک کپی منحصربه‌فرد تهیه شده است برخلاف جوهره و روح هنر است. (barber, 2021, 76-marshall, 2021, 91-93) در حالی که اثرات مثبت و منفی توکن‌های غیر مثلی مورد بحث قرار می‌گیرد می‌توان دریافت که امروزه تولیدکننده محتوا در فروش‌های انجام شده به وسیله توکن‌های غیر مثلی فرصت سود برای فروش خود را به دست می‌آورد و این عامل باعث می‌گردد که هنرمندان و اشخاص فعال در این حوزه نسبت به این فرایند خوش‌بین باشند. (öç, 2021, 32) اگرچه ممکن است در این مرحله هر از چندگاهی قیمت‌های توکن‌های غیر مثلی نامناسب باشند اما انتظار می‌رود که بازار بتواند تناسبی منطقی همانند آنچه که در روابط با آثار هنری صورت داده انجام دهد. (çağlar, 2021, 66-68) همچنین طبق برآوردی که صورت گرفته است این امکان وجود خواهد داشت که در آینده‌ای نزدیک با کمک ساختار تغییرناپذیر بلاک‌چین‌ها، توکن‌های غیر مثلی در روابط قراردادی مورد استفاده قرار بگیرد. همچنین در تحقیق مذکور برآورد شده است که تعداد قراردادهای هوشمند تنظیم شده به عنوان توکن‌های غیر مثلی بر پایه ارز دیجیتال با نام اتریوم بیش از ۱۹ هزار مورد می‌باشد. (sarı, 2021, 23-27)

فصلنامه علمی
مطالعات حقوقی فضای مجازی
سال اول | شماره اول | بهار ۱۴۰۱

م. بیمه توکن‌های غیر مثلی

امروز تقریباً خدمات بیمه سایبری در همه‌جای دنیا ارائه می‌شود[۹]اما هنوز بیمه نامه‌ای برای توکن‌های غیر مثلی به صورت اختصاصی وجود ندارد. امروزه به صورت اجرایی شرکت بیمه میکرو بیمه[۱۰]مستقر در هنگ کنگ همکاری خود را با شرکت بیمه جنرالی ایتالیا[۱۱] آغاز نموده است و در رابطه با بیمه سایبری فعالیت‌های خود را شروع کرده است. (şağban, 2021, 481) حتی شرکت‌های فوق محصولات توکن‌های غیر مثلی را به منظور ذخیره‌سازی فیزیکی به صورت صندوق‌های بانکی، ارایه کرده‌اند. با توضیحات فوق کاملاً مشخص می‌گردد که در آینده‌ای نزدیک بیمه‌های توکن‌های غیر مثلی موضوع بیمه‌نامه‌ها به صورت فراگیر باشد، بنابراین تعیین محدوده پوشش و آغاز مراحل بیمه آن ضروری به نظر می‌آید.

همانطور که در قسمت‌های نخستین مقاله تشریح شد برای اینکه امری تحت پوشش بیمه قرار بگیرد باید ابتدا به طور دقیق خطراتی که می‌تواند خساراتی به بار بیاورد مورد تشخیص، شناسایی و پیش بینی قرار گیرد. خطرات سایبری نیز از این قاعده مستثنی نمی‌باشند و به همین خاطر خطرات و تهدیداتی که توکن‌های غیر مثلی را می‌توانند مورد تهدید قرار دهند باید مورد شناسایی دقیق قرار بگیرند. در حقیقت به دلیل ماهیت بحث برانگیز بلاکچین و اینکه آیا منجر به اخلال داده‌های شخصی می‌گردد یا نه بایستی به شکلی دقیق مورد تامل قرار بگیرد. چرا که بلاک‌چین پردازش داده‌های شخصی علیه ذینفعان در آن را به همدیگر می‌رسد. در کنار این مشکل تعیین قانون حاکم بر حمایت از داده‌های سایبری و اینکه به چه نحو رضایت جهت پردازش داده‌های کاربران اخذ می‌شود محل بحث و چالش می‌باشد.[۱۲]

از آنجایی که توکن‌های غیر مثلی مشمول حقوق مالکیت معنوی قرار می‌گیرند لذا تضمین آنها همانند بیمه‌های سنتی یا بیمه‌های سایبری دشوار به نظر می‌رسد. با این حال کاهش ارزش چنین محصولاتی طریق فعالیت‌های جاسوسی سایبری امکان پذیر است. در واقع در گزارش سازمان همکاری و توسعه اقتصادی نیز به عنوان مانعی جدی در سر راه توسعه بخش بیمه سایبری قلمداد شده است. (OECD, supporting an effective, 8) در این مرحله همانگونه که در قسمت قبلی نیز اذعان شد شرکت‌های بیمه بایستی نقش فعالی را برعهده بگیرند و به طور هماهنگ پیشرفت فناوری را با بیمه‌گذار به اشتراک بگذارند تا امنیت محتوای توکن‌های غیر مثلی را تضمین نمایند.

پر واضح است که آثاری که در قالب محتوای توکن‌های غیر مثلی به فروش گذاشته می‌شوند همانند اثر انگشت منحصر به فرد می‌باشند و دارای ارزش مالی هستند. همچنین از آنجایی که محتوای توکن‌های غیر مثلی همانند آثار هنری با قیمت‌های بسیار گزاف قیمت‌گذاری می‌شوند لذا کاملا قابل درک است که این ها بایستی توسط حقوق مورد تضمین، حفاظت و حمایت قرار بگیرند. (moor craft, 2021, 37)درست است که امروزه چنین مواردی به صورت مستقیم موضوع شرکت‌های بیمه قرار نمی‌گیرند اما این مسیری است که به طور قطع به سمت ایجاد ساختاری مجزا و خاص در رابطه با بیمه توکن‌های غیر مثلی خواهد شد. (tunca, sezen, 2020, 16) چرا که زیان‌های احتمالی واقعه در رابطه با توکن‌های غیر مثلی هم می‌تواند دارنده توکن و هم می‌تواند ارائه دهنده (تهیه کننده– صادر کننده) توکن را با ضرر مواجه سازد.

---

[۹] . در ایران در سال ۱۳۹۹، بیمه ملت (وابسته به صندوق بازنشستگی کشوری) از ورود این شرکت بیمه ای به حوزه پوشش ریسک های سایبری با ارائه محصول بیمه سایبری خبر داد، اما تا به امروز اقدامی اجرایی در این راستا صورت نگرفته است. به نقل از: www.cspf.ir

[۱۰] . YAS

[۱۱] . NFTY

[۱۲] . البته گفته شده است که در جهت حفاظت از داده های سایبری، می توان آن ها را با قوانین حفاظت از داده های شخصی مانند ناشناس سازی سازگار کرد و مشکل را برطرف کرد. (şağban, 2021, 483)

دانشگاه آزاد اسلامی واحد مراغه

بیان شده است توکن‌های غیر مثلی در قبال جرایم و خسارات به دو صورت تحت پوشش بیمه می‌توانند قرار گیرند. صورت نخست به این شکل است که همانند بیمه خسارات کارگران، سیستم رایانه‌ای اشخاص در قبال مداخلاتی که به بلاک چین‌ها صورت می‌گیرد مورد بیمه و تحت پوشش قرار می‌گیرد و صورت ثانی به این شکل است که جرایم ناشی از سرقت یا آسیب به داده‌ها یا فعالیت‌های متقلبانه را در بر می‌گیرد. (şağban, 2021, 484)پوشش‌های بیمه‌ای در قبال جرایم حتی می‌تواند در موردی که شخص ثالثی به صورت جعلی محتوایی را در توکن‌های غیر مثلی قرار دهد نیز صورت بگیرد، چرا که این اقدام به صورت متفاوت می‌تواند جلوه کند و بازار را تحت الشعاع قرار دهد. با این حال می‌توان بیان کرد که چنانچه محتوای تولیدشده در توکن‌های غیر مثلی به عنوان کالا در نظر گرفته شده باشد و به نوعی به آن شخصیت اعتباری سایبری داده شده باشد بایستی آن‌ها را در قالب بیمه اموال قرار دهیم. (özdemir, 2021, 290) همچنین احتمال دارد در مواردی نیز آثار یا محتوای ضبط شده در توکن‌های غیر مثلی در قالب بازارآنلاین یا به صورت گالری آنلاین عرضه شود، این‌ها می‌توانند در قالب بیمه مسئولیت حرفه‌ای نیز قرار بگیرند. با توضیحات فوق می‌توان دریافت که نوع بیمه با تغییر دامنه و تغییر ذینفع قابلیت تغییر دارد.

نتیجه

با بررسی‌های صورت گرفته مشاهده می‌شود که صنعت بیمه سایبری صنعتی بسیار جوان نسبت به سایر انواع بیمه‌ها می‌باشد و حوزه‌ای خاص در انتظار کارآفرینان محسوب می‌شود که در انتظار شکوفایی و پیشرفت می‌باشند. امروزه بازیگران بزرگ عرصه منابع تکنولوژی و دیجیتال شروع به ارائه خدمات در حوزه بیمه سایبری کرده‌اند اما در بخش عمومی تقریباً سکوت حکم فرماست. پیش‌بینی می‌شود اگر پول و رمزنگاری و دارایی دیجیتال با توسعه بلاک چین به نقطه از پیشرفت و عمومیت برسد، این بی‌میلی از سوی عموم با مقررات یکی پس از دیگری جایگزین خواهد شد. اما به هر حال هنوز نمی‌توان ادعا کرد که بیمه توکن‌های غیر مثلی در قالب بیمه‌ای فراگیر مطرح شده است. اما کاملا واضح است که هر شرکتی در این زمینه وارد شود مطمعنا سود آوری بسیار گزافی خواهد داشت.

تعیین رویه‌ها و شناسایی اصول اساسی جهت تضمین امنیت سایبری بایستی مدرن شود و در تثبیت آن‌ها افکار عمومی نقش موثری دارند و بایستی به این مهم توجه شود. به طوری که تجربه نشان داده است که با قطعیت بیمه نامه‌های سایبری اصول و رویه‌ها قطعی‌تر شده و بالعکس با قطعیت اصول و رویه‌ها بیمه‌نامه‌های سایبری قطعیت می‌یابند.تجربه نشان داده است که در هر زمینه‌ای که یک آژانس نظارتی بر فرآیند نظارت می‌کند و به نوعی مدیریت واحد در امور جریان پیدا می‌کند، آن فرآیند به طور کاملا تخصصی و منظم به کار خود ادامه می‌دهد، لذا پیشنهاد می‌شود که در راستای اجرای بیمه‌نامه‌های سایبری و تخصصی سازی آن‌ها هیئتی منسجم تشکیل شده و مدیریت امور را بر عهده بگیرد.

در خصوص امکان‌سنجی اجرای بیمه توکن‌های غیر مثلی بایستی ابتدا بسترسازی مناسبی در خصوص توکن‌های غیر مثلی صورت بگیرد. به طوری که بایستی امنیت این فضا تضمین شود و در کنار آن فرهنگ‌سازی جدی در خصوص رواج توکن‌های غیر مثلی و عمومی شدن آن‌ها صورت بگیرد. همچنین در این راستا بایستی دولت‌ها با استفاده از تجربیات دول پیشگام قوانین و مقرراتی که بتواند این بستر را قاعده مند کند وضع نمایند تا با رواج آن شرکت‌های بیمه‌ای تمایل به بیمه توکن‌های غیر مثلی را داشته باشند. چرا که در عرصه بیمه‌ای سودآوری یکی از مهمترین شاخصه‌ها محسوب می‌شود و چنانچه پیش‌بینی سود برای شرکت‌های بیمه‌ای امکان نداشته باشد به هیچ عنوان آن تمایلی برای حضور در این عرصه نخواهند داشت.

تهیه چارچوب خطرات سایبری توسعه بیمه سایبری را تسهیل می‌کند. به همین دلیل برای شناسایی خطرات مزبور بایستی از کلیه ظرفیت‌ها به خصوص از هکرهای کلاه سفید استفاده شود. همچنین بایستی فرایند استانداردسازی در خصوص امنیت سایبری تسریع

گردد و امنیت عملیاتی در حوزه سایبر افزایش یابد، به ویژه با توجه به اینکه بخش قابل توجهی از خطرات سایبری ناشی از اشتباهات و ناآگاهی پرسنل می‌باشد، لازم است بر افزایش سواد اطلاعاتی و آگاهی سایبری پرسنل تمرکز گردد.

پیشنهاداتی که در رابطه با موضوع می‌توان بیان کرد به صورت زیر است:

- پیشنهاد می‌شود که در جهت قاعده‌مند کردن حوزه بیمه توکن‌های غیر مثلی از تجربیات کشورهای مختلف پیشرو در این حوزه استفاده شود.
- پیشنهاد می‌شود که در زمینه تبدیل بیمه‌های سایبری به یکی از بیمه‌های اجباری ارزیابی‌های دقیقی صورت گیرد، چرا که به دلیل بالا بودن مبادلات مالی بسیار وسیع در این بیمه‌ها مسائل مالیاتی و... به نوعی اهمیت پیدا می‌کند که بایستی مورد بررسی قرار گیرد.
- پیشنهاد می‌شود در مورد توکن‌های غیر مثلی هم بایستی با پیگیری تحولات جهانی این موضوع بسترسازی‌های دقیقی در داخل کشور صورت بگیرد، چراکه اگر این نوع توکن‌ها به عنوان یک ابزار سرمایه‌گذاری خاص تلقی می‌شود بایستی سریعاً احکام و اصول آن مورد تدوین قرار گیرد. این نوع دارایی‌ها بایستی به صورت تخصصی مورد ارزیابی قرار گیرد و ماهیت آنها در شکل‌گیری نوع بیمه نامه‌های آنها مورد توجه قرار گیرد.

منابع

الف: منابع فارسی

۱. باغبان، الهه، (۱۳۹۹)، بررسی نحوه نظارت بر فناوری‌های نوین مالی فین تک و ارز دیجیتال، فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه گذاری، شماره ۳۵، صص ۱۶۸-۱۵۳.

۲. بشخور، مرجانه، (۱۴۰۰)، بررسی تأثیرگذاری بلاک‌چین و رمز ارزها بر تولید و اشتغال، امنیت اقتصادی، دوره ۹، شماره ۵، صص۸۳-۶۷.

۳. حجتی طالمی، هادی، بوستانی، رضا، (۱۳۹۰)، ارائه روشی نوین برای امنیت ارسال پول الکترونیکی بر اساس امضای کور و الگوریتم های رمزنگاری نامتقارن، مجله علمی پژوهشی تحقیقات بازاریابی نوین، شماره ۲، صص ۱۱۶-۱۰۵.

۴. خلیلی‌پور رکن‌آبادی، علی، نورعلی وند، یاسر، (۱۳۹۱)، تهدیدات سایبری و تأثیر آن بر امنیت ملی، فصلنامه علمی پژوهشی مطالعات راهبردی، شماره ۲، صص ۱۹۶-۱۶۷.

۵. صادقی، محمدامین، کارگر، حسین، اکبری دهزیری، مهدی، مصلی‌نژاد، علی، (۱۳۹۸)، مدیریت ریسک و ارزش در امنیت سایبری سازمانی، مجله پژوهش‌های معاصر در علوم و تحقیقات، شماره ۴، صص ۷۴-۶۴.

۶. غلامی معاف، کمیل، رمضانیان، محمدرحیم، فریدی ماسوله، مرضیه، (۱۳۹۹)، خدمات فناوری بلاک چین و کاربردهای آن، فصلنامه پژوهش‌های معاصر در علوم مدیریت و حسابداری، دوره ۲، شماره ۷، صص ۲۶۶-۲۴۸.

۷. موسوی، پریسا، یوسفی زنوز، رضا، حسن پور، اکبر، (۱۳۹۴)، شناسایی ریسک‌های امنیت اطلاعات سازمانی با استفاده از روش دلفی فازی در صنعت بانکداری، مدیریت فناوری اطلاعات، دوره ۷، شماره ۱، صص ۱۸۴-۱۶۳.

ب: منابع لاتین

1. Altuntaş, Eda, Emine Kara, (2018), Siber Sigortalar: Son Gelişmeler, Uygulamalar ve Sorunlar. Bankacılık ve Sigortacılık Araştırmaları Dergisi, no. 12: 8-22.
2. Arıkan, Özgür, (2021), NFT Sanat Eserleri ve Telif Hukuku, Fikri Mülkiyet dergisi, no. 20.
3. Bambysheva, Nina, (2021), BNP Paribas Subsidiary Helps Identify $250 Million Leap In NFT Sales. Forbes, vol: 5921.
4. Bara, Daniel, (2015), The role of the Cyber Insurance in managing and mitigating Cyber Security Risk (With special emphasis on the potential of Croatia and Serbia Cyber insurance market), Međunarodna naučnostručna konferencija IKT bezbednost: 35-4.
5. Çağlar, Deniz, (2021), NFT Sanat Pazarı: Finansal bir balon mu, Habertürk, vol: 3057138.
6. Cebeci, İpek. (2021), Türkiye'de Siber Risk Sigortalarına İlişkin Bir Değerlendirme, Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi 56, no. 1: 163-188.
7. Çipil, Mahir, (2021), Blockchain sigortacılığı nasıl etkileyecek, Dünya dergisi, vol: 344612.
8. Conti Robyn, John Schmidt, (2021), what you need to Know about Non-Fungible Tokens (NFTs), Forbes, vol: 6129.
9. Ensari, Şahin, (2019), Insurance Technologies (Insurtech): Blockchain and Its Possible Impact on Turkish Insurance Sector, Journal of International Management, Education and Economics Perspectives 6, no. 3: 13-22.
10. Karayazgan, Ahmet, (2020), Hukuki Yönüyle Siber Sigorta ve Sessiz Siber Teminatının Çalışma Esasları, iç Hukuki Yönüyle Siber Riskin Sigorta ve Reasüransı, Legal Yayıncılık, İstanbul.
11. Karayazgan, Ahmet, (2020), Sigorta Sektöründe Siber Risk-Siber Sigorta", iç. Hukuki Yönüyle Siber Riskin Sigorta ve Reasüransı, Legal Yayıncılık, İstanbul.
12. Korkusuz, Ahmet, (2020), Kurumlarda Siber Güvenlik ve Siber Riskler, Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Bahçeşehir Üniversitesi.
13. Kubilay, Huriye, Atakan Kubilay, (2013), Sigortacılık Sektöründe Bilişim Teknolojilerinin Rolü, Yaşar Üniversitesi E-Dergisi, no. 8, 1819-1856.
14. Kule, Duygu, (2019), Dijital Sigortacılıkta Hizmet Kalitesi, Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi.
15. Moorcraft, Bethan, (2021), how can we insure NFTs, Insurance Business, vol: 260576.
16. Öç, Efe, (2021), NFT nedir: İnternetten kolayca indirilebilen bir dijital eser, nasıl 70 milyon dolara alıcı buldu, sigorta araştırmalar merkezi, vol: 56385962.
17. OECD, (2017), Supporting an Effective Cyber Insurance Market, OECD Report for the G7 Presidency.
18. Ömürbek, Nuri, Fatma Gül Altın, (2008), Sigortacılık Sektöründe Bilgi Teknolojilerinin Uygulanmasına İlişkin Bir Araştırma, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 13, no. 3: 105-127.
19. Oxera, (2020), the value of cyber insurance to the UK economy: Prepared for the Association of British Insurers.
20. Özdemir, Gençer, (2021), Kripto Paraların Eşya Niteliği, Süleyman Demirel Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 11, no. 1: 289-306.
21. Şağban, Eyyup Ensar, (2021), NEF ler özelinde siber sigortaya bir bakış, bilişim hukuk dergisi, vol.3, no. 2, 430-493.
22. Sarı, Dilek, (2021), Ethereum'daki (ETH) NFT Odaklı Akıllı Sözleşmeler Rekor Kırdı, Coinkolik, no. 2, vol, 4.
23. Şekeroğlu, Sinan, Haşim Özüdoğru, (2019), Dijital Dönemin Koruyucuları: Siber Risk Sigortaları, 4. International Research Congress on Social Sciences: 55-64.
24. Sezal, Levent, (2018), Sigortacılık Sektöründe Karşılaşılan Riskler ve Etkin Risk Yönetimi, Sosyal Bilimler Dergisi, no.17: 185-199.
25. Sezal, Levent, (2018), Türk Sigortacılık Sektöründe Mobil Teknoloji Uygulamaları." Sosyal Bilimler Dergisi, no. 19: 130-143.
26. Tunca, Sezai ve Bülent Sezen, (2020), Sigorta İşlemlerinde Blokzincir Teknolojisi Uygulamaları, Bankacılık ve Sigorta Araştırmaları Dergisi, no. 14: 13-25.
27. Yurdakul, Müberra, Nilüfer Dalkılıç, (2016), Sigortacılık Sektöründe Dijital Çağ, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, no. 50: 49-67.
28. Zülfikar, Hamza, (2020), Gündemi Meşgul Eden Sağlık Terimleri, Türk Dili, no. 821: 10-16.