

فصلنامه پژوهش‌های دانش انتظامی، سال بیست و پنجم، شماره ۱، بهار ۱۴۰۲

صص ۵۹-۸۱

شناسایی عوامل مؤثر بر جرم‌یابی رمز ارزها با تأکید بر بیت کوین^۱

مهدی نظری علوم^۲، فریا شایگان^۳، رضا مؤذن^۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۱/۱

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۹/۱۵

چکیده

زمینه و هدف: شناسایی عوامل مؤثر بر جرایم رمز ارزها در فضای مجازی است و قصد دارد با استفاده از داده‌های فضای مجازی دیدگاه نوینی را برای جرم‌یابی ارزهای مجازی بیان دارد.

روش: پژوهش از نظر نوع تحقیق یک تحقیق کاربردی و از نظر شیوه اجرا از نوع روش تحقیق آمیخته با دو روش تحقیق کیفی (با تکنیک تحلیل مضمون) و روش کمی (با تکنیک پیمایشی) است. جامعه آماری بخش کیفی نخبگان و خبرگان و جامعه آماری بخش کمی کارشناسان جرم‌یابی رمز ارزها است. ابزار گردآوری داده‌ها در بخش کیفی مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با روش نمونه‌گیری گلوله برفی برای رسیدن به اشباع نظری (۱۴ نفر) و ابزار گردآوری بخش کمی پرسش‌نامه است که قبل از اجرا از طریق اعتبار صوری و آلفای کرونباخ اعتبار و پایایی آن تأیید شده است. داده‌های تحقیق با تحلیل مضمون به روش کدگذاری و داده‌های بخش کمی با استفاده از نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها: یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد سه مقوله اصلی ساختار، تصمیم‌گیری و اطلاعات بر روی متغیر وابسته تحقیق یعنی جرم‌یابی ارزهای مجازی مؤثر است.

نتایج: مهم‌ترین شاخصه‌های نظام جامع جرم‌یابی ارزهای مجازی، تدوین دستورالعمل و شیوه‌نامه‌های جرم‌یابی ارزهای مجازی بوده و رگه‌هایی از پولشویی در رمز ارزها و شناسایی عوامل مؤثر در فضای مجازی و عوامل جرم‌زای ارزهای مجازی در تحقیق به وضوح قابل مشاهده است. این موارد از عوامل مهم بی‌نظمی و اختلال در امنیت اقتصادی بوده و عدم انجام آسیب‌شناسی حوزه ارزهای مجازی، پیامد اقتصادی آن جبران‌ناپذیر بوده و جرایم پنهان ناشی از آنها منجر به کاهش تسلط سیستم قضایی و امنیتی کشور بر جرم در فضای حقیقی و مجازی می‌شود. در نهایت از ویژگی‌های تحقیق این است که می‌توان از راهکارها علیه فعالیت‌های غیرقانونی در این حوزه بهره‌برداری کرد.

واژگان کلیدی: جرم‌یابی، ارزهای مجازی، بیت کوین.

۱. مقاله برگرفته از طرح تحقیقاتی مستقل است.

۲. مربی گروه کشف جرایم، دانشکده اطلاعات و آگاهی، دانشگاه افسری و تربیت پلیس امام حسن مجتبی (علیه‌السلام)، تهران، ایران. نویسنده مسئول، رایانامه: nazari.mehdi92@gmail.com

۳. استاد گروه علوم اجتماعی، دانشگاه جامع علوم انتظامی امین. تهران، ایران. رایانامه: Shaygan_fa@apu.ac.ir

۴. مدرس دانشگاه افسری و تربیت پلیس امام حسن مجتبی (علیه‌السلام)، تهران، ایران. moazen.r@gmail.com

مقدمه

امروزه تجارت رمز ارزها، به مهم‌ترین تجارت تبدیل شده و بخش مهمی از داد و ستدهای مالی بین افراد حقیقی و حقوقی از طریق رمز ارزها صورت می‌گیرد. به نظر می‌رسد که افراد برای دور ماندن از بدهی‌های مالی و پرداخت نکردن مالیات و همچنین داد و ستدهای نزدیک به عملیات‌های پول‌شویی به فعالیت‌های مالی رمز ارزها روی آورده و بسیاری از دولت‌ها این گونه فعالیت مالی را جرم می‌انگارند، جرم‌یابی رمز ارزها با آسیب‌های فراوانی روبرو است. گسترش فضای مجازی و اقبال عموم مردم از خریدهای مجازی، صاحبان مشاغل را متمایل به کوچ در این فضا کرده و مشاغل جدیدی در بستر فضای مجازی، به صورت حیرت‌آوری در حال رشد قارچ‌گونه هستند. استقبال بیشتر در استفاده از رمز ارز به دلیل ویژگی‌های خاص مانند گمنام بودن کاربران، جابجایی مبالغ هنگفت بدون نظارت و پرداخت مالیات و... ارتکاب اعمال بزهکارانه توسط مجرمین در این فضا را در سطح وسیع‌تری گسترش داده است. این در حالی است که کارآگاهان پلیس و قضات قوه قضاییه آشنایی زیادی با نحوه کارکرد رمز ارزها، فن‌آوری‌های نوین مانند اینترنت تاریک (مارتین^۱، ۲۰۱۴، ۲)، و نرم‌افزارهای افزایش گمنامی کاربران در فضای مجازی نداشته و این موضوع امکان شناسایی، تعقیب، کشف و دستگیری بزهکاران مرتبط با رمز ارزهای فضای مجازی را سخت و پیچیده می‌کند (رومئو^۲، ۲۰۱۶، ۷۶). غیرمتمرکز بودن، فرامرزی بودن، گمنام بودن کاربران، رمزنگاری و برگشت‌ناپذیر بودن تراکنش‌ها از ویژگی‌های ارزهای مجازی است که ضمن افزایش حریم خصوصی کاربران، امنیت شبکه، کاهش هزینه تراکنش‌ها و افزایش سرعت انتقال پول، موجب بهره‌گیری از ارزهای مجازی در فعالیت‌های مجرمانه توسط بزه‌کاران و مجرمین در ارتکاب جرائم مختلف شده است.

-
1. Martin
 2. Romeo

پول‌های الکترونیکی یا دیجیتال، سازوکاری جدید در پرداخت اسکناس‌های متداول بانکی هستند (نواب‌پور و همکاران، ۱۳۹۷، ۲۱۸). در این حالت هیچ وسیله‌ی فیزیکی در میان نیست و مبادله، تنها با انتقال و پردازش داده‌های رمزنگاری شده، انجام می‌پذیرد؛ بدین صورت که رایانه‌های مرکزی بانک‌ها، حساب‌های افراد را طلبکار و بستانکار می‌کنند (سلطانی، اسدی، ۱۳۹۴، ۸۳-۸۴). طبق تعریف بانک مرکزی اتحادیه اروپا، ارزهای مجازی عبارتند از: بازنمایی دیجیتالی ارزش که توسط یک بانک مرکزی یا نهاد عمومی منتشر نشده است و ضرورتاً مبتنی بر یک پول اعتباری نیست، اما به وسیله اشخاص حقیقی یا حقوقی به عنوان وسیله مبادله مورد استفاده قرار می‌گیرند و می‌توانند به صورت الکترونیکی منتقل، ذخیره و یا مبادله شوند. بیت کوین یک ارز دیجیتال رمزنگاری شده است که مستقل از هر کشور یا محدوده جغرافیایی عمل می‌کند. در شبکه بیت کوین تراکنش‌ها بین افراد و بدون واسطه (p2p) انجام می‌شود و هیچ دولت یا نهاد خاصی نمی‌تواند آن را کنترل کند. بیت کوین ماهیت فیزیکی ندارد و قابل چاپ نیست. همچنین این ارز دیجیتال فقط به تعداد بسیار محدود (۲۱ میلیون واحد) عرضه شده است. بیت کوین یک ارز دیجیتال و به طور دقیق‌تر، یک رمز ارز است. این یعنی بیت کوین را نمی‌توان لمس کرد و برای کار با آن، باید از رایانه، گوشی هوشمند و یا دیگر ابزارهای مشابه استفاده کرد. بیت کوین توسط شخصی یا اشخاصی ناشناس با نام مستعار ساتوشی ناکاموتو معرفی شد. بیت کوین برخلاف ارزهای رایج، توسط بانک مرکزی یا دولت خاصی صادر و پشتیبانی نمی‌شود. بیت کوین در سال ۲۰۰۹ به طور رسمی متولد شد. برای به دست آوردن بیت کوین باید آن را اصطلاحاً «استخراج (Mine)» کرد و یا بیت کوین را از افرادی خریداری کرد که استخراج را انجام داده‌اند. بیت کوین با حل کردن سه چالش بدون نیاز به یک نهاد مرکزی به خوبی کار می‌کند. این سه چالش عبارتند از: چالش اول: اثبات مالکیت بیت کوین؛ چالش دوم: جلوگیری از دست کاری سوابق تراکنش‌های پیشین؛ چالش سوم: فراهم آوردن یک

دفتر کلّی معتبر از تراکنش‌های قابل اعتماد. با این وجود داد و ستد مالی با بیت کوین از مزیت‌هایی برخوردار است. از یک سو در مقایسه با ارزهای مجازی دیگر، دارایی‌های دیجیتال افراد در شبکه بیت کوین با سرعت بیشتری قابل جابه‌جایی هستند. این سیستم به دلیل این که توزیع شده است و هیچ نهاد واسطی برای انجام تراکنش وجود ندارد، دارای هزینه تراکنش کمتری است. از سوی دیگر، بیت کوین به واسطه رمزنگاری امن شده است و هویت ارسال کننده و دریافت کننده نیز مخفی است. امکان هک کردن یا انجام تراکنش تقلبی نیز در شبکه بیت کوین وجود ندارد. علاوه بر آن، همه اطلاعات در دفتر کلّی عمومی در دسترس است و بنابراین، همه می‌توانند تراکنش‌های انجام شده در شبکه را مشاهده کنند. به‌طور کلی مزایای بیت کوین عبارت است از سیال بودن بالاتر نسبت به دیگر رمزارزها، پذیرش روزافزون به‌عنوان یک روش پرداخت، تراکنش‌های بین‌المللی آسان‌تر نسبت به ارزهای عادی، هزینه‌های تراکنش کمتر، ناشناسی و حریم خصوصی در مقایسه با ارزهای فیات، مستقل بودن از دولت‌ها و بانک‌های مرکزی و زنجیره تامین محدود است. همچنین استفاده از این رمز ارز دارای معایبی است که می‌توان به برخی از آنها اشاره کرد: مصرف انرژی بالا، گرمایش زمین، نوسان قیمت بالا و عدم امکان بازگشت تراکنش (سایت، blog.faradars.org).

ارزهای مجازی بر خلاف پول الکترونیکی فاقد نهاد مرکزی هستند (کیم^۱، ۲۰۱۶، ۷۷) این بدان معنا است که در این سامانه هیچ شخصی نسبت به صحت عملکرد و تضمین کارکرد مؤثر آن مسؤولیتی ندارد. از طرف دیگر با توجه به ماهیت ارز مجازی غیر ملموس و یک سری شماره است، امکان استفاده مجدد از آنها وجود دارد که به آن پرداخت دوباره می‌گویند. با توجه به اینکه کاربران شبکه به صورت گمنام و هم‌تا به هم‌تا اقدام به پرداخت و یا دریافت ارز مجازی می‌نمایند (هویر^۲، ۲۰۱۷، ۸۶)، جهت ایجاد اعتماد میان کاربران، تضمین صحت عملکرد سامانه و تراکنش‌ها و جلوگیری از پرداخت دوباره، از فناوری نوین

1. kim
2. Hoyer

زنجیره بلوک استفاده می‌شود. زنجیره بلوک فناوری است که بیت کوین و برخی دیگر از ارزهای مجازی بر پایه آن کار می‌کنند. این فناوری گونه‌ای از دفترکل توزیع شده است. زنجیره بلوک به سه دسته عمومی، خصوصی و نیمه خصوصی تقسیم می‌شود (درشر، ۱۳۹۷، ۲۶۴) که در این نوشتار مقصود از آن، زنجیره بلوک عمومی است.

مهم‌ترین وظیفه پلیس برقراری نظم و امنیت در همه زمینه‌ها (اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، فرهنگی و...) می‌باشد. بنابراین آینده‌نگری، پیش‌بینی و پیشگیری از وقوع و گسترش جرائم هزینه بسیار کمتری دارد. با توجه به پیشرفت فناوری‌های نوین و پیش‌بینی روی آوردن مشاغل و کسب و کار به این فضا در یک دهه آینده و رشد انجام معاملات با ارزهای مجازی در صورتی که پلیس با بکارگیری تحقیقاتی در این زمینه و با طراحی الگویی چند جانبه در جهت مقابله با جرایم رو به رشد ارزهای دیجیتال نسبت به آسیب‌شناسی و صیانت از فضای کسب و کار اقدام و از اخلال در عرصه‌های مرتبط با جرایم نظام اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و... پیشگیری کرده و همچنین در جرم‌یابی باندی و سازمان یافته عملکرد موفقی داشته باشد. پلیس ایران در زمینه شناخت به‌دلیل نوین بودن در مراحل اولیه آشنایی با جرم‌یابی رمز ارزها قرار داشته که لزوم آسیب‌شناسی جرم‌یابی رمز ارزها در همه ابعاد برای پلیس ضروری به نظر می‌رسد. این تحقیق با هدف بررسی آسیب‌شناسی جرم‌یابی رمز ارزها با تأکید بر بیت کوین به انجام رسید. در این میان بررسی فعالیت‌های غیرقانونی، ایجاد بی‌نظمی و اختلال، موقعیت‌های جرم‌خیز و ساختار اطلاعاتی جرم‌یابی رمز ارزها نیز مدنظر خواهد بود. از این رو، سوال اصلی این تحقیق عبارت بود از: عوامل مؤثر بر جرم‌یابی رمز ارزها کدامند؟

پیشینه

نبوی و صابر (۱۳۹۹)، در پژوهشی با عنوان «مطالعه تطبیقی چالش‌های نظام عدالت کیفری ایران در دادرسی جرایم مرتبط با ارزهای مجازی» نتیجه می‌گیرد که

ویژگی‌های ارزش‌های مجازی به همراه ابهام در وضعیت قانونی و قلمرو فعالیت‌های مجرمانه، چالش‌هایی برای نظام عدالت کیفری در حوزه دادرسی جرایم، به وجود آورده است که در این زمینه لازم است نسبت به رفع چالش‌های دادرسی جرایم مرتبط با ارزش‌های مجازی تعریف دقیق قانونی از ارزش‌های مجازی، اصلاح قوانین مرتبط با ارزش‌های مجازی، تعیین عناوین مجرمانه مرتبط با ارزش‌های مجازی، استفاده و بکارگیری کارشناسان ارزش‌های مجازی و آموزش دادرسان و ضابطان دادگستری اقدام کرد. صفاری؛ صابری؛ خلیلی (۱۳۹۹)، در پژوهشی با عنوان «کارکردهای مجرمانه ارزش‌های دیجیتال: تحلیل جرم‌شناختی و راهکارهای پیشگیرانه» به این نتیجه رسیده که در اتخاذ هر مدلی برای پیشگیری از مخاطرات مجرمانه این فناوری، توجه به ابعاد فراملی آن اجتناب‌ناپذیر است و کشورها باید در چارچوب برنامه‌های اقدام خود با بومی‌سازی مدل‌های مربوط، افزون بر استفاده از ظرفیت‌های مثبت ارزش‌های مجازی، امکان مقابله کیفری و پیشگیری از جرائم ارتكابی با استفاده از جذابیت ارزش‌های مجازی را فراهم نمایند. شاملو و خلیلی پاچی (۱۳۹۹)، در پژوهشی با عنوان «سیاست‌گذاری جنایی ریسک‌مدار در برابر فناوری ارزش‌های مجازی» بیان می‌دارد: رشد روز افزون رمز ارزش‌های مجازی، کوچ مجرمان یقه سفید به فضای مجازی را سرعت بخشیده است. در صورت رعایت مواردی از جمله؛ ۱- تعیین رژیم حقوقی ارزش‌های مجازی، ۲- ترسیم چارچوب قانونی مناسب، می‌توان از رویکرد منفعلانه در خصوص این فناوری جلوگیری و به صورت ضابطه‌مند با جرائم رمز ارزش‌ها برخورد مناسب کرد. نتیجه پژوهش ایزدی و ارزانیان (۱۳۹۸)، با عنوان «پیشگیری از جرم پولشویی و کلاهبرداری در بستر استفاده از رمز ارزش‌های جهانی» عبارت است از: مصادیق متعددی از جرائم کلاهبرداری و پولشویی در بستر استفاده از رمز ارزش‌ها قابلیت ارتكاب دارند. بنابراین شیوه‌های پیشگیری وضعی و اجتماعی، برای مقابله با جرائم کلاهبرداری و پولشویی در مبادلات رمز ارزش‌ها قابل

طرح است؛ پیشنهاداتی از جمله آگاه‌سازی کاربران از گذر بر گزاری کلاس‌های آشنایی با رمز ارزها و فیلتر پایگاه‌های مشکوک به ارتکاب فعل مجرمانه مطرح شد. لوپرشت و همکاران^۱ (۲۰۲۲)، در پژوهش خود با عنوان «پولشویی مجازی: پیامدهای سیاست گسترش در استفاده غیرقانونی از ارزهای دیجیتال» نتیجه می‌گیرد که بیت کوین در بین پولشویی‌های رمزنگاری رایج است و اکثر آنها از نوعی کوین نیز استفاده می‌کنند و استفاده از مبادلات ارزی شخص ثالث روشی رایج برای ایجاد وجوه غیر قانونی و پنهان کردن عواید حاصل از جرم است. نتیجه پژوهش جین سانگ^۲ (۲۰۲۱)، با عنوان «مطالعه‌ای در مورد ابزار پولشویی با استفاده از ارز دیجیتال» عبارت است از: اکثر ارزهای رمز پایه راه‌اندازی شده به درآمدهای مجرمانه تبدیل می‌شوند که مجدداً راه‌اندازی و نقد شده و یا در چرخه معیوب به عنوان وجوه مجرمانه استفاده دارند. مسیر پولشویی به صورت عمده به درآمدهای مجرمانه از مبادلات ارزهای دیجیتال تبدیل می‌شود که چندین بار تکرار شده و یافتن پول با استفاده از ارز دیجیتال در مؤسسات عدالت کیفری را بسیار دشوار می‌کند. سانچس^۳ (۲۰۱۸)، در مقاله‌ای با عنوان «نقش بانک مرکزی در ارزهای دیجیتال» تأثیر یک ارز دیجیتالی صادر شده توسط بانک مرکزی را بر نرخ بهره، سطح فعالیت اقتصادی و رفاه را بررسی می‌کند. نتایج این مقاله نشان از این امر است که معرفی یک ارز دیجیتالی توسط بانک مرکزی یک نوآوری بالقوه تاریخی در سیاست پولی کشورها تغییر قابل توجهی در نقدینگی کل کشور و نوع دارایی‌هایی که مبادله می‌شود، ایجاد می‌کند. تجزیه و تحلیل این مقاله نشان می‌دهد که چگونه یک مدل نسبتاً استاندارد در این حوزه می‌تواند ایجاد شود؛ و این که در حالی که یک ارز دیجیتال در واقع می‌تواند تبادل کارآمد را ارتقاء دهد، منجر به تغییر سیاست‌های بانکی نیز می‌شود و با انتخاب مناسب نرخ بهره، سپرده‌ها و در

1. Leuprecht & el.

2. Jin Song

3. Sanches

نتیجه هزینه‌های تأمین مالی بانک را افزایش می‌دهد. بورگونووو^۱ (۲۰۱۸)، در پژوهش خود با عنوان «بررسی سیاست‌های پولی و خط‌مشی بانکی در ارزش‌های دیجیتال» نتیجه می‌گیرد که صدور ارز الکترونیک دارای ارزش بالا در جهت بررسی و رسیدگی به منظور اجرای سیاست پولی است. اساس یافته‌های این پژوهش با توجه به سه ویژگی متفاوت یک ارز - مبادله، ذخیره ارزش و ذخیره اطلاعات - سه نوع ارز در دسترس در حال حاضر - پول کاغذی ارز بانکی و اوراق قرضه - با فرض این که تمام افراد عقلایی رفتار می‌کنند، در میان جمعیت سه گروه مختلف - دوستاناران، بی تفاوت و متنفر - به ترجیحات خود نسبت به معرفی CBDC معرفی می‌شوند.

جرم‌یابی

یکی از شاخه‌های مطالعاتی علوم جنایی (کیفری) است که مشتمل بر مجموعه‌ای از رشته‌های علمی و تخصصی و فنی (بین رشته‌ای) است که به دنبال کشف جرم، جمع‌آوری دلایل و مدارک فیزیکی و شیمیایی و بیولوژیکی، حفظ آثار جرم، تشخیص هویت و دستگیری مجرم، اثبات جرم و همچنین تفکیک جرم از غیر جرم است (هندیانی، مرشدی، ۱۳۹۶). اگر چه جرایم فضای مجازی را می‌توان با استفاده از برخی از نظریه‌های سنتی جرم‌شناسی تحلیل کرد، ولی برخی جرم‌شناسان بر این اعتقاد هستند که نظریه‌های سنتی توان تحلیل جرایم مجازی را نداشته و باید جرایم اینترنتی را همگام با برخی مفاهیم و نظریه‌های مجازی بررسی و تجزیه و تحلیل کرد.

نظریه انتقال فضا (نظریه خاص فضای مجازی): ظاهراً اولین و شاید تنها نظریه‌ای است که در خصوص دلیل ارتکاب جرم در فضای مجازی مطرح شده است. جیشانکار در خصوص طرح این نظریه اذعان می‌کند: «من نظریه‌ای را برای پیشبرد رشته جرم‌شناسی فضای مجازی طراحی کرده‌ام، این نظریه، «نظریه انتقال فضا» نامیده می‌شود (جیشانکار، ۲۰۱۶، ۱۸). طبق این نظریه، انسان‌ها وقتی از یک فضا به فضای دیگر وارد

می‌شوند، رفتار متفاوتی در پیش می‌گیرند. ایشان در نظریه خود فرضیه‌های هفت‌گانه‌ای جهت توجیه جرایم اینترنتی ارائه کرده است: ۱- اشخاصی که گرایش‌های مجرمانه خود را در فضای حقیقی مهار کرده‌اند، تمایل به ارتکاب جرم یا جرایمی در فضای مجازی دارند که چه بسا به دلیل مقام و موقعیت خویش، توانسته‌اند در محیط حقیقی مرتکب شوند. ۲- ناشناختگی و تغییر هویت در فضای مجازی و عدم وجود عوامل بازدارنده در این فضا، فرصتی جهت ارتکاب جرم مجازی در اختیار مجرمین قرار می‌دهد. ۳- رفتار مجرمانه مرتکبین ممکن است از فضای مجازی به فضای واقعی سرایت کند و جرایم فضای واقعی نیز ممکن است به فضای مجازی وارد گردد. ۴- ویژگی نامستمر رفتار مجرمانه مجرمین در فضای مجازی و ماهیت سیال و موقتی این فضا به مرتکبین آن شانس فرار از قانون را می‌دهد. ۵- الف) افرادی که همدیگر را نمی‌شناسند، ممکن است از طریق فضای مجازی دور هم گرد آیند تا جرایمی در فضای واقعی مرتکب شوند. ب) همچنین افرادی که در فضای واقعی با همدیگر آشنا هستند، ممکن است برای ارتکاب جرم در فضای مجازی متحد شوند. ۶- در جوامع بسته نسبت به جوامع باز، احتمال بیشتری جهت ارتکاب جرم در فضای مجازی وجود دارد. ۷- تعارض هنجارها و ارزش‌های فضای واقعی با فضای حقیقی، ممکن است منجر به وقوع جرایم سایبری شود (جیشانکار، ۲۰۰۸، ۵).

در نظریه انتقال فضایی آنچه بیش از سایر مؤلفه‌ها اهمیت دارد، تمایل و کشش برای ارتکاب جرم است. شخص اگرچه تمایل و ارتکاب به جرم دارد موقعیت خانوادگی و اجتماعی و... مانع از انجام جرم در فضای حقیقی می‌شود، اما ورود بدون هویت به فضای مجازی، موجب محقق شدن کشش بزهکارانه می‌شود. با این استدلال ارزش‌های مجازی که به دلیل داشتن ویژگی ناشناس بودن، زمینه را برای انجام عمل بزهکاری مساعد و تمایلات مجرمانه خود را به دور از کنترل و نظارت محیطی بروز داده و بدون مواجهه حضوری با بزه دیدگان در ماهیت این فضا، آزادانه‌تر مرتکب جرم می‌شوند.

نظریه انتخاب عقلانی: کلارک و کورنیش^۱ از جمله پیشگامان این نظریه هستند. هسته اصلی این نظریه، تشریح انگیزه مجرم برای ارتکاب جرم به عنوان تلاشی برای رفع نیازهای عادی است. بر این اساس فرد، موقعیت‌ها و فرصت‌های ارتکاب جرم را با هدف کسب سود در طی یک فرایند عقلانی مورد سنجش قرار می‌دهد و حاصل این بررسی، تصمیم‌گیری در مورد جرم یا انصراف از آن است (کلارک و کورنیش، ۱۹۸۵، ۱). این نظریه که مورد توجه طرفداران پیشگیری وضعی از جرم قرار گرفته است، می‌تواند در تحلیل جرایم مجازی نیز کاربرد داشته باشد. زیرا مجرم این فضا نیز فردی حساب‌گر و حتی باهوش‌تر بوده و سود و زیان ناشی از عمل ارتكابی را می‌سنجد و زمانی که به این نتیجه برسد با ارتکاب جرم ضمن داشتن سود بیشتر، با خطر کمتری مواجه است، به ارتکاب جرم اقدام می‌کنند. دستاوردهای این نظریه مبنی بر ضرورت اتخاذ تمهیدات پیشگیرانه در جهت متأثر نمودن زمینه‌ها و انگیزه‌های ارتکاب جرم، در مورد فضای مجازی نیز مصداق پیدا می‌کند. معمولاً گفته می‌شود «دردسترس بودن» و «جذابیت آماج جرم» (ویلیامز و مک شین^۲، ۱۳۹۰، ۲۴۷)، در اخذ تصمیم مجرم بالقوه به ارتکاب جرم، دو عامل کلیدی محسوب می‌شود. به کارگیری راهکارهایی برای کاهش جذابیت و افزایش هزینه جرم، شاید باعث شود که مجرم حساب‌گر در برآوردهای خود انصراف از ارتکاب جرم را با صرفه‌تر تشخیص دهد.

در نظریه «ارزهای مجازی در پرتو نظریه انتخاب عقلانی» بر نوعی عقلانیت از سوی مجرم در انتخاب آماج جرم که قابل دسترس و بی‌خطر باشد، استوار است. با این دلایل منطقی وضعیت ارتکاب جرم در مورد رمز ارزهای فضای مجازی، عوامل ترجیح دادن ارتکاب این جرائم به شرح ذیل باید مورد بررسی قرار گیرد: ابتدا، قانون‌گذاری درباره ارزهای مجازی سرنوشت نامشخصی داشته و افراد مجرم در نبود قانون، توجیه لازم را برای انجام بزه دارند. دوم این که، نبودن نهاد مرکزی مشخص برای نظارت و ثبت نشدن

1. Clark & Kornish
2. Williams & Mc shin

سوابق استفاده از رمز ارزها بزهکاران را بیشتر برای ورود به جرائم فضای مجازی و استفاده از رمز ارزها در این جرائم ترغیب می‌نماید. سوم این که، آشنایی کم کاربران با این فناوری‌های نوین فرصت بیشتری برای ارتکاب جرم فراهم کرده و بزهکاران را ترغیب می‌کند تا در انتخاب آماج، ضعف آن را مد نظر قرار دهند تا علاوه بر کاهش خطر ارتکاب جرم، موفقیت بیشتری به دست آورند. این فناوری نه تنها برای بسیاری از افراد در جامعه ناشناخته بوده، بلکه مجریان قانون (اعم از قضایی و انتظامی) نیز مشکلات فراوانی در دستگیری مجرم و کشف جرم به دلایل مجازی بودن آن دارند. بنابراین به دلایل فوق عقلانیت مجرمین حکم می‌کند با استفاده از رمز ارزها شرایط مناسبی جهت ارتکاب انواع جرایم را پدید آورند.

کلاهبرداری ارزهای دیجیتال با استفاده از ICO: ICO سال ۲۰۱۷ بسیار رایج شدند و به همراه آنها تبلیغات اغراق آمیزی به وجود آمد. کلاهبرداران از این تبلیغات سوءاستفاده می‌کردند و عرضه اولیه کوین‌های اسکم را راه‌اندازی می‌کردند که دارای تارنما و سپیدنامه^۱ بوده و هدفی جز خالی کردن جیب سرمایه گذاران نداشته است.

روش سرقت اطلاعات (فیشینگ): این روش نوعی کلاهبرداری است که به فریب افراد می‌پردازد تا با رضایت، اطلاعات شخصی خود را ارائه دهند که از این اطلاعات برای مقاصد تبهکارانه استفاده شود. بنابه گفته مقاله‌ای که در مجله Chainalysis منتشر شده، تنها در نیمه اول سال ۲۰۱۷، سرمایه گذاران رمز ارزها بیش از ۲۲۵ میلیون دلار از طریق سرقت اطلاعات متضرر شده‌اند. برخی از روش‌های رایج این سرقت به شرح زیر هستند:

۱- جعل کردن هویت یک تارنما، سرویس یا فرد، ۲- ارسال رایانامه جعلی به منظور کسب اطلاعات، ۳- طرح‌های هرمی و پانزی: (سایت: www.bankavl.com)

روش‌های شناسایی کلاهبرداری رمز ارزها:

¹. White paper

۱- **سپیدنامه با کیفیت پایین:** بسیاری از پروژه‌های کلاهبرداری دارای سپیدنامه‌هایی هستند که به خوبی در مورد آن‌ها تحقیق نشده و کیفیت بیش از حد پایینی دارند. به عنوان مثال ممکن است دارای بخش‌هایی باشند که به صورت مستقیم از پروژه‌های دیگر کپی شده‌اند و یا پر از اشتباهات املائی و قواعدی باشند. معمولاً در این سپیدنامه‌ها از کارهای بسیار بزرگ و باور نکردنی گفته می‌شود، که پروژه قصد اجرای آنها را دارد.

۲- **نصب نرم افزار ضد سرقت اطلاعات (فیشینگ):** این برنامه نرم افزاری به شکل خاصی طراحی شده که آدرس‌های مخرب، رایانامه‌های خطرناک، تارنماهای غیر واقعی و لغو دسترسی را شناسایی کند. این نرم افزارها در بعضی از موارد، آدرس و تارنماهای قانونی را نیز مشخص می‌کنند. نرم افزار ضد سرقت اطلاعات (Metacert) توانایی بازبینی آدرس تارنماها در مقیاس زیاد را داراست و کاربران را در برابر حملات سرقت اطلاعات شناخته شده و ناشناس محافظت می‌کند.

۳- **استفاده از کیف پول سخت افزاری:** دو نوع کیف پول سرد و گرم برای استفاده در ارز دیجیتال وجود دارد. یک کیف پول سرد (آفلاین) به فضای مجازی وصل نیست؛ بنابراین نسبت به کیف پول گرم کمتر در دسترس سرقت کنندگان اطلاعات قرار می‌گیرد. اگرچه کیف پول‌های گرم ارزان و استفاده از آن مرسوم‌تر است، اما کیف پول سخت‌افزاری امن‌تر و به شکل یک دستگاه در اختیار کاربر قرار دارد.

روش

پژوهش حاضر از نظر نوع تحقیق یک تحقیق کاربردی و از نظر شیوه اجرا از نوع روش تحقیق آمیخته با دو روش تحقیق کیفی (با تکنیک تحلیل مضمون) و روش کمی (با تکنیک پیمایشی) است. جامعه آماری بخش کیفی نخبگان و خبرگان و جامعه آماری بخش کمی افسران کارشناس جرم‌یابی رمزارزها است. ابزار گردآوری داده‌ها در بخش کیفی مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با روش نمونه‌گیری گلوله برفی برای رسیدن به اشباع نظری (۱۴ نفر) و ابزار گردآوری بخش کمی پرسش‌نامه است که قبل از اجرا از طریق

اعتبار صوری و آلفای کروناخ اعتبار و پایایی آن تأیید شده است. داده‌های تحقیق تحلیل مضمون به روش کدگذاری و داده‌های بخش کمی با استفاده از نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. با این وجود سوالات مصاحبه عبارتند از:

جدول ۱- سوالات مصاحبه

| ردیف | پرسش |
|------|---|
| ۱ | برداشت شما از رمز ارزها چیست؟ |
| ۲ | به نظر شما جرم‌یابی و کشف علمی جرم در رمز ارز چگونه است؟ |
| ۳ | به نظر شما جرم‌یابی رمز ارزها چه ویژگی‌هایی دارد؟ |
| ۴ | از دیدگاه شما، چه عواملی در جرم‌یابی رمز ارزها موثر است؟ |
| ۵ | از دیدگاه شما، ملزومات جرم‌یابی در رمز ارزها چیست؟ |
| ۷ | به نظر شما وضعیت موجود کشف و جرم‌یابی رمز ارزها چگونه است؟ |
| ۸ | به نظر شما در حال حاضر محیط تعاملی جرم‌یابی رمز ارزها کدام است؟ |

یافته‌ها:

۱- اطلاعات زمینه‌ای پاسخگویان

تمام مصاحبه‌شوندگان دارای سابقه مدیریت در این حوزه با میانگین حداقل ۵ سابقه مرتبط با جرایم فضای مجازی هستند که میانگین سنوات خدمت آنان ۱۵ سال است. از این تعداد ۹ نفر دارای مدرک کارشناسی ارشد و ۴ نفر دارای مدرک کارشناسی هستند.

۲- یافته‌های کیفی (تحلیل مضمون داده‌های حاصل از مصاحبه)

تحلیل داده‌های کیفی پژوهش با استفاده از روش تحلیل مضمون و تحلیل محتوا بوسیله نرم‌افزار «مکس کیودا»^۱ نسخه ۱۲,۳,۱ انجام شده است. ابتدا داده‌های

کیفی گردآوری و از طریق کدگذاری باز^۱ و کدگذاری محوری^۲ تحلیل
مضمون و سپس تحلیل محتوا شدند.

جدول ۲- تحلیل مضمون داده‌ها

| مؤلفه | شخص | بعد |
|--|--|--------------------|
| ساختار | تدوین دستورالعمل‌ها و شیوه‌نامه‌های جرم‌یابی رمز ارزها | جرم‌یابی رمز ارزها |
| | انتظارات بالا از جرم‌یابی رمز ارزها | |
| | ضعف هماهنگی بین نهادهای مسئول در جرم‌یابی رمز ارزها | |
| | نیاز به ایجاد ساختار اطلاعات محوری در کشف جرم رمز ارز | |
| | بکارگیری کارکنان متناسب با مهارت و تخصص | |
| | ایجاد شورای هماهنگی جرم‌یابی رمز ارز | |
| | افزایش ظرفیت‌سازی برای مشارکت نهادی و عمومی در کشف رمز ارزها | |
| | اهمیت ایجاد مراکز اطلاعات جنایی رمز ارزها | |
| | نبود بانک اطلاعاتی محیط‌های حاصل خیز مزارع رمز ارزها | |
| | جرم‌یابی رمز ارزها نیازمند کارشناسان خبره | |
| جرم‌یابی رمز ارزها نیازمند تجهیزات پیشرفته | | |
| تصمیم‌گیری | فعالیت غیر قانونی رمز ارزها | اطلاعات |
| | رمز ارزها موجب بی‌نظمی و اختلال در امنیت اقتصادی جامعه | |
| | رگه‌های پولشویی در رمز ارزها | |
| | موقعیت‌های جرم‌خیز در رمز ارزها | |
| | اهمیت اشراف اطلاعاتی | |
| | کم بودن اطلاعات مربوط به موقعیت‌های مکانی جرم‌یابی رمز ارزها | |
| اطلاعات | کم بودن اطلاعات مربوط به ویژگی‌های فردی صاحبان مزارع رمز ارزها | اطلاعات |
| | دیدن موقعیت‌های جرم‌خیز در رمز ارزها | |
| | سختی شناسایی عوامل جرم‌زای رمز ارز | |

1. Open Coding
2. Axial Coding

| | | |
|---|--|--|
| ایجاد ساختار اطلاعات محوری در کشف جرم رمز ارز | | |
| اهمیت ایجاد مراکز اطلاعات جنایی رمز ارزها | | |
| رفع برداشت دو گانه (قانونی و غیر قانونی) در خصوص رمز ارزها | | |
| رد پای جرائم سازمان یافته در تولید و داد و ستد رمز ارزها | | |
| اهمیت تدوین مقررات پویا، چابک و انعطاف پذیر در جرم یابی رمز ارزها | | |

۲- تحلیل مقوله‌های اصلی:

الف) مقوله «ساختار»:

- ۱) دستورالعمل‌ها و شیوه‌نامه‌های جرم‌یابی رمز ارزها باید تدوین گردد.
- ۲) انتظارات مدنظر از جرم‌یابی رمز ارزها زیاد است.
- ۳) هماهنگی بین نهادهای مسئول در جرم‌یابی رمز ارزها ضعیف است.
- ۴) ایجاد ساختار اطلاعات محوری در کشف جرم رمز ارز مورد نیاز است.
- ۵) بکارگیری کارکنان متناسب با مهارت و تخصص.
- ۶) ایجاد شورای هماهنگی جرم‌یابی رمز ارز.
- ۷) ظرفیت‌سازی برای مشارکت نهادی و عمومی در کشف رمز ارزها زیاد است.
- ۸) ایجاد مراکز اطلاعات جنایی رمز ارزها امری مهم است.
- ۹) بانک اطلاعاتی محیط‌های حاصل خیز مزارع رمز ارزها وجود ندارد.
- ۱۰) جرم‌یابی رمز ارزها نیازمند کارشناسان خبره است.
- ۱۱) جرم‌یابی رمز ارزها نیازمند تجهیزات پیشرفته است.

ب) مقوله «تصمیم‌گیری»:

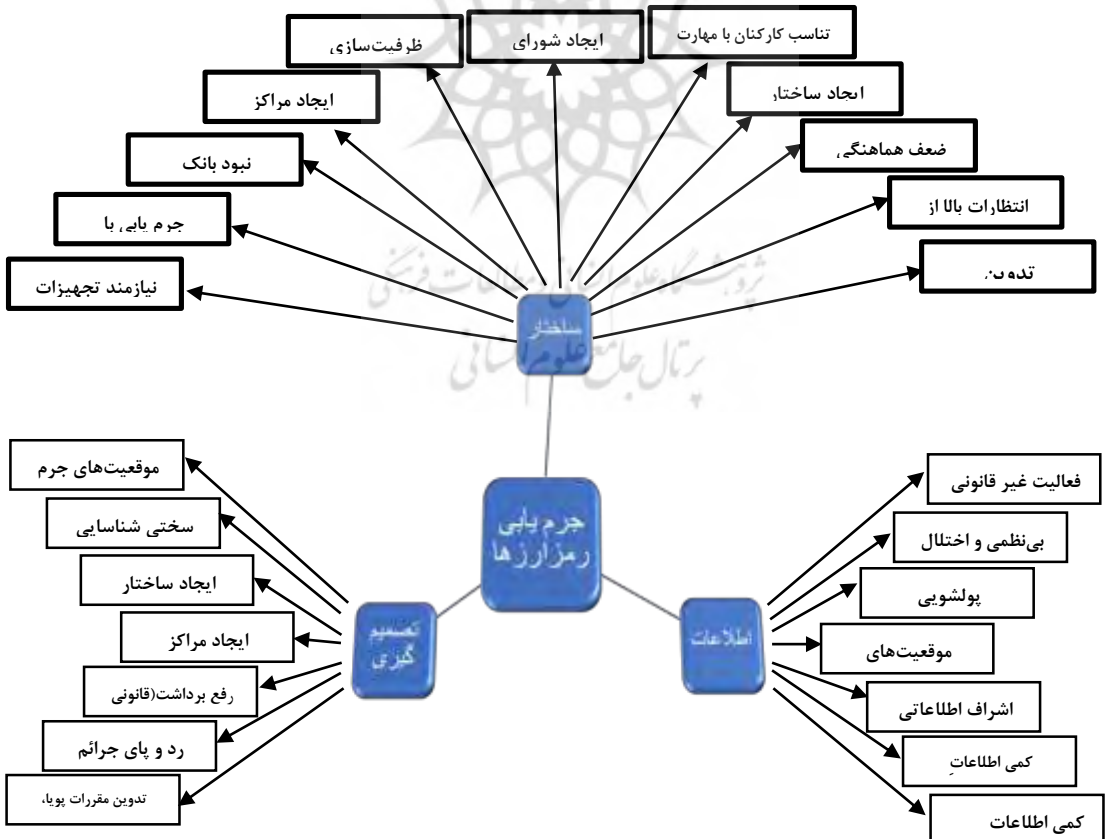
- ۱) رمز ارزها فعالیت غیر قانونی است.
- ۲) رمز ارزها بی‌نظمی و اختلال در امنیت اقتصادی جامعه ایجاد می‌کند.
- ۳) رگه‌هایی از پولشویی در رمز ارزها وجود دارد.
- ۴) موقعیت‌های جرم‌خیز در رمز ارزها دیده می‌شود.
- ۵) اشراف اطلاعاتی مهم است.

- (۶) اطلاعات مربوط به موقعیت‌های مکانی جرم یابی رمز ارزها کم است.
 (۷) اطلاعات مربوط به ویژگی‌های فردی صاحبان مزارع رمز ارزها کم است.

(ج) مقوله «اطلاعات»:

- (۱) موقعیت‌های جرم‌خیز در رمز ارزها دیده می‌شود.
 (۲) شناسایی عوامل جرم‌زای رمز ارز سخت است.
 (۳) ایجاد ساختار اطلاعات محوری در کشف جرم رمز ارز مورد نیاز است.
 (۴) ایجاد مراکز اطلاعات جنایی رمز ارزها امری مهم است.
 (۵) برداشت‌های دو گانه (قانونی و غیرقانونی) در خصوص رمز ارزها باید رفع گردد.
 (۶) رد و پای جرائم سازمان‌یافته در تولید و داد و ستد رمز ارزها وجود دارد.
 (۷) تدوین مقررات پویا، چابک و انعطاف‌پذیر در جرم یابی رمز ارزها مهم است.

شکل ۱- شبکه مضامین



۴- یافته‌های کمی:

در جدول شماره ۵ می‌توان تبیین واریانس کل^۱ را مشاهده کرد. این جدول شامل سه قسمت است. قسمت اول: مربوط به مقوله اصلی جرم یابی است و مؤلفه‌هایی را تعیین می‌کند که در تحلیل باقی می‌مانند. قسمت دوم: شامل مجموع مربع بارهای استخراج شده^۲، مربوط به مقوله اصلی جرم یابی استخراجی بدون چرخش است و قسمت سوم مربوط به مجموع مربع بارهای چرخش یافته^۳ است. موارد ذکر شده در جدول زیر قابل مشاهده است.

جدول ۵- تبیین واریانس مؤلفه‌های مستخرجه

| مجموع مربع بارهای استخراج شده | | مقوله اصلی جرم یابی رمز ارزهاست | | مؤلفه‌ها |
|-------------------------------|--------|---------------------------------|--------|--|
| واریانس | کل | واریانس | کل | |
| ۲۴,۱۸۸ | ۱۵,۹۶۴ | ۱۵,۹۶۴ | ۲۴,۱۸۸ | دستورالعمل‌ها و شیوه‌نامه‌های جرم‌یابی رمز ارزها باید تدوین گردد |
| ۵,۳۳۹ | ۳,۵۲۴ | ۳,۵۲۴ | ۵,۳۳۹ | رگه‌هایی از پولشویی در رمز ارزها وجود دارد |
| ۴,۱۶۳ | ۲,۷۴۸ | ۲,۷۴۸ | ۴,۱۶۳ | شناسایی عوامل جرم‌زای رمز ارز سخت است |
| ۳,۱۵۴ | ۲,۰۸۲ | ۲,۰۸۲ | ۳,۱۵۴ | جرم یابی رمز ارزها نیازمند تجهیزات پیشرفته است |
| ۲,۹۳۱ | ۱,۹۳۴ | ۱,۹۳۴ | ۲,۹۳۱ | جرم یابی رمز ارزها نیازمند حمایت جامعه است |
| ۲,۸۱۱ | ۱,۸۵۶ | ۱,۸۵۶ | ۲,۸۱۱ | هماهنگی بین نهادهای مسئول در جرم یابی رمز ارزها ضعیف است |
| ۲,۵۴۷ | ۱,۶۸۱ | ۱,۶۸۱ | ۲,۵۴۷ | ایجاد شورای هماهنگی جرم‌یابی رمز ارز |
| ۲,۳۲۴ | ۱,۵۳۴ | ۱,۵۳۴ | ۲,۳۲۴ | ایجاد مراکز اطلاعات جنایی رمز ارزها امری مهم است |

۱. Total Variance Explained

۲. Extraction Sums of Squared Loadings

۳. Rotated Sums of Squared Loadings

| | | | | |
|-------|-------|-------|-------|---|
| ۲,۲۲۷ | ۱,۴۷۰ | ۱,۴۷۰ | ۲,۲۲۷ | رد و پای جرائم سازمان‌یافته در تولید و داد و ستد رمز ارزها وجود دارد. |
| ۲,۰۹۳ | ۱,۳۸۱ | ۱,۳۸۱ | ۲,۰۹۳ | رمز ارزها فعالیت غیر قانونی است |

با توجه به جدول شماره ۶،۱۰ مؤلفه اول دارای مقادیر ویژه بزرگ‌تر از یک هستند و در تحلیل باقی می‌مانند.

این مؤلفه‌ها تقریباً ۹۱ درصد واریانس شاخص‌های عوامل مؤثر در جرم‌یابی رمز ارزها را تبیین می‌کنند. که مهم‌ترین این مؤلفه‌ها تدوین دستورالعمل‌ها و شیوه‌نامه‌های جرم‌یابی رمز ارزها است که مؤثرترین عامل در جرم‌یابی رمز ارزهای مجازی بوده و در صورت غفلت از تدوین شیوه‌نامه‌های جرم‌یابی عواید ناشی از اعمال مجرمانه باعث گسترش جرم و رشد جرایم بانندی می‌شود. عوامل مؤثر مهم دیگر رگه‌هایی از پولشویی در رمز ارزها و شناسایی عوامل جرم‌زای رمز ارز است اگر چه سخت به نظر می‌رسد. پلیس با داشتن تجهیزات پیشرفته و حمایت اطلاعاتی از سوی افراد جامعه می‌تواند در برخورد با جرایم ناشی از رمز ارزها موفق‌تر عمل نموده و در صورت هماهنگی بین نهادهای مسئول در ایجاد شورای هماهنگی، جرم‌یابی رمز ارزها به شیوه روشمندتری پیگیری می‌شود. ایجاد مراکز اطلاعات جنایی رمز ارزها امری مهم در یافتن رد و پای جرائم سازمان‌یافته در تولید و داد و ستد رمز ارزها و به طور کلی جرم‌یابی فعالیت غیر قانونی ناشی از ارز دیجیتال است.

بحث و نتیجه‌گیری:

هدف از انجام این تحقیق، شناسایی عوامل مؤثر بر جرایم رمز ارزها در فضای مجازی است و قصد دارد با استفاده از داده‌های فضای مجازی دیدگاه نوینی را برای جرم‌یابی ارزهای مجازی بیان دارد. به طور کلی یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد سه مقوله اصلی ساختار، تصمیم‌گیری و اطلاعات بر روی متغیر وابسته تحقیق یعنی آسیب‌شناسی الگوی جرم‌یابی مؤثر است. از مهم‌ترین شاخصه‌های به دست آمده تحقیق عینیت

بخشیدن به آسیب‌شناسی الگوی جرم یابی رمز ارزها، می‌توان به نظام جامع جرم یابی رمز ارزها و شناسایی عوامل جزای آن اشاره نمود. در صورت محقق نشدن استخراج الگوی جرم یابی برای رسیدگی به پی‌جویی جرایم مربوط به رمز ارزها، می‌تواند پیامدهای اقتصادی جبران‌ناپذیری داشته باشد؛ از جمله این پیامدها می‌توان به اختلال در امنیت اقتصادی، گسترش جرائم خرد و کلان به خصوص کلاهبرداری در فضای مجازی، کوچ مجرمان یقه سفید به تبادل مالی غیرقانونی با رمز ارز بیت کوین و پولشویی اشاره نمود.

در پی بحران‌های مالی یک دهه گذشته در جهان با پدیده نوینی به نام‌های ارزهای دیجیتال مواجه شده که در زمان بسیار کوتاهی این پول مجازی توانست جایگاه خوبی در مبادلات مالی روزانه مردم کسب نماید. این پدیده در سال‌های اخیر در ایران نیز با استقبال کاربران آن مواجه شده است. تورهای مجازی در حال گسترش است و اولین و مهم‌ترین آنها در حال حاضر بیت کوین است. استفاده کاربران از این وسیله پرداخت نوین سبب ایجاد فرصت‌ها و تهدیدهایی شده است. فرصت‌هایی مانند دسترسی بین‌المللی برای پرداخت آزاد، سرعت پرداخت در رمز ارزها، دور زدن تحریم‌ها و کم شدن سلطه دلار، هزینه پایین در معاملات پرداخت‌های متعارف بانکی و تهدیدهایی مانند ترویج فعالیت‌های مالی غیرقانونی در انجام جرائم مالی و غیرمالی مانند پولشویی، تروریسم اقتصادی، مشکلات امنیتی، نظارت در تراکنش‌های مالی و... است. به نظر می‌رسد در شرایط فعلی ایران اسلامی که تحریم‌های ظالمانه، اقتصاد کشور را هدف قرار داده است، در صورت تدوین قوانین و مشخص نمودن نهاد واسط و ایجاد سیاست‌های اقتصادی در قبال استفاده از رمز ارزها، پول مجازی می‌تواند مقداری از این تحریم‌ها را خنثی نماید. می‌توان انتظار داشت ورود فضای مجازی و رمز ارزها به حوزه اقتصاد و گسترش روز افزون آن در آینده نه چندان دور قسمتی از اقتصاد بر اساس رمز ارزها سازماندهی شود. فلذا قبل از گسترش بی‌رویه جرایم در این فضا، باید با ورود به

فضای سایبر و تسلط بر جرم یابی رمز ارزها و تجهیز فناوری‌های نوین لازمه، خود را کاملاً آماده رویارویی و مبارزه با جرائم ملی و فراملی در خصوص استفاده مجرمانه از رمز ارزهای مجازی نموده و در صورت گسترش روز افزون این پول دیجیتال از حالت انفعال خارج شد. نتایج تحقیق حاضر مبنی بر نیاز به تدوین دستورالعمل و شیوه نامه‌های جرم یابی رمز ارزها با نتایج پژوهش سانچس (۲۰۱۸)، نبوی و صابر (۱۳۹۹)، صفاری و همکاران (۱۳۹۹) و شاملو و پاچی (۱۳۹۹) همسو می‌باشد. در خصوص نتیجه دیگر تحقیق مبنی بر وجود رگه‌هایی از پولشویی، تبدیل مبادلات مجرمانه به ارز دیجیتال و لزوم شناسایی عوامل جرم زای رمز ارزها با نتایج پژوهش‌های لوپرشت و همکاران (۲۰۲۲)، جین سانگ (۲۰۲۱)، نبوی و صابر (۱۳۹۹)، صفاری و همکاران (۱۳۹۹)، شاملو و پاچی (۱۳۹۹) و ایزدی و ارزانیان (۱۳۹۸) همسو می‌باشد. نتیجه دیگر حاصل شده از پژوهش مشارکت نهادها و عموم مردم در تعیین استفاده مثبت رمز ارزها در تبادلات اقتصادی است که با نتایج پژوهش سانچس (۲۰۱۸)، بورگونوو (۲۰۱۸) و صفاری و همکاران (۱۳۹۹) همسو می‌باشد.

پیشنهاد‌های کاربردی:

با توجه به یافته‌های این تحقیق پیشنهاد‌های زیر ارائه می‌شود:

- ۱- تدوین دستورالعمل و شیوه نامه‌های جرم یابی رمز ارزها.
- ۲- تدوین دستورالعمل جهت هماهنگی بین نهادهای مسئول، جهت جمع‌آوری اطلاعات و جلوگیری از موازی کاری.
- ۳- ایجاد شورای هماهنگی رمز ارزها.
- ۴- ایجاد مراکز اطلاعات جنایی جهت جرم یابی رمز ارزها.
- ۵- ایجاد نهادهای واسط برای ساماندهی پول‌های مجازی.
- ۶- ایجاد نظام نرخ تبدیل ارزهای مجازی و واقعی.
- ۷- اتخاذ سیاست‌هایی برای ارتباط دادن اقتصاد فضای مجازی و حقیقی.

سپاسگزاری

محققان از کارشناسان جرم‌یابی رمز ارزها که در مصاحبه‌ها و تکمیل پرسش‌نامه همکاری داشته‌اند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آورند.

منابع

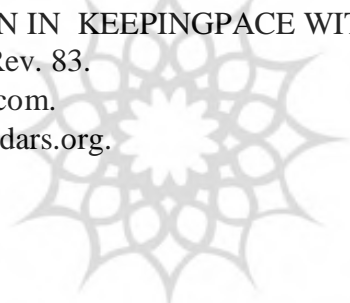
- ایزدی، زهرا؛ ارزانیان، نسترن (۱۳۹۸). پیشگیری از جرایم پولشویی و کلاهبرداری در بستر استفاده از رمز ارزهای جهانی. فصلنامه رهیافت پیشگیری. دوره ۲، شماره ۱-صفحه ۳۷-۵۶. http://www.jcpa.ir/article_216922.html.
- شاملو، باقر؛ خلیلی پاجی، عارف (۱۳۹۹). مجازی شدن بزهکاری یقه سفیدی در پرتو ارزهای مجازی. مجله حقوقی دادگستری. سال ۸۴، شماره ۱۱۰. صفحات ۶۷-۹۹.
- بانک مرکزی ج.ا.ایران، پیش نویس الزامات و ضوابط حوزه رمز ارزها، معاونت فن آوری‌های نوین، ۱۳۹۷.
- درشر، دنیل (۱۳۹۷). مبانی بلاکچین، مقدمه ای غیرفنی در ۲۵ گام. ترجمه: سیاوش تفضلی. چاپ اول. تهران؛ صفحه سفید.
- سلطانی، محمد؛ اسدی، حمید (۱۳۹۴). ماهیت حقوقی پرداخت در پول الکترونی. پژوهشنامه حقوق اسلامی. سال شانزدهم، شماره اول (پیاپی ۴۱).
- صفاری، علی؛ صابری، راضیه؛ خلیلی، عارف (۱۳۹۹). کارکردهای مجرمانه ارزهای مجازی: تحلیل جرم شناختی و راهکارهای پیشگیرانه. مجله: دانش نامه حقوق اقتصادی. صفحه ۲۵۰-۲۲۳.
- نبوی، سید مهدی؛ صابر، محمود (۱۳۹۹). مطالعه تطبیقی چالش‌های نظام عدالت کیفری ایران در دادرسی جرایم مرتبط با ارزهای مجازی. مجله: پژوهش‌های حقوق تطبیقی. دوره بیست و چهارم- شماره ۱.
- نواب پور، علیرضا؛ یوسفی، احمد علی؛ طالبی، محمد (۱۳۹۷). تحلیل فقهی کارکردهای پول‌های رمزنگاری شده (مورد مطالعه بیت کوین)، فصلنامه علمی پژوهشی اقتصاد اسلامی، سال هجدهم، شماره ۷۲.

- ویلیامز، فرانک پی؛ مک شین، ماری لین دی (۱۳۸۶). نظریه‌های جرم شناسی، ترجمه: حمیدرضا ملک محمدی. چاپ دوم. تهران. نشر میزان.
- هندیانی، عبدالله؛ مرشدی، مسعود (۱۳۹۶). جایگاه آینده پژوهی در جرم یابی. تهران. نشر: پژوهش‌های اطلاعاتی و جنایی. دوره ۱۲. شماره ۳.
- Borgonovo, Emanuele(2018). Between cash, deposit, and Bitcoin: would we like a central bank digital currency? money demand and experimental economics, working paper N.75 april 2018.
- Clarke RV., & Cornish, DB. (1985). Modeling of fenders' decisions: A frame- work for research and policy. In Michael Tonry Norval Morris (eds.), Crime and Justice, Chicago: University of Chicago Press.
- Christian Leuprecht, Caitlyn Jenkins, Rhianna Hamilton(2022). Virtual money laundering: policy implications of the proliferation in the illicit use of cryptocurrency. Journal of Financial Crime. Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/JFC-07-2022-0161>
- Dominick Romeo(2016). Hidden Threat: The Dark Web Surrounding Cyber Security, 43 -73.
- EBA, Opinion on virtual currencies, European Banking Authority,2014.
- Hak J. Kim(2016). Virtual Currency Is Becoming Reality: Is It Opportunity or Disaster, 16 J. Int'l Bus. & L. 75.
- Jaishankar, Karuppanan(2008). Space Transition Theory of Cyber Crimes, In book: Crimes of the Internet, Publisher: Pearson, Editors: Frank Schmalleger, Michael Pittaro, pp.283-301. Available in: <https://www.researchgate.net/publication/321716315>.
- HJ Song(2021). A Study on the Tooling of Money Laundering Using Cryptocurrency .Journal of the Society of Disaster Information. P 1-35. <https://doi.org/10.15683/kosdi.2021.9.30.600>.
- Jaishankar, Karuppanan(2016). Cyber Criminology and Space Transition Theory: Contribution and Impact, pp. 101-110. In: Chapter 3. Cybercrimes, cybercriminals and cybervictims.

Available

in:<https://www.researchgate.net/publication/332550803>

- James Martin(2014). Drugs on the Dark Net: How Cryptomarkets Are Transforming the Global Trade in Illicit Drugs, First published, UK: Palgrave Macmillan.
- Satoshi Nakamoto(2008). Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System.
- Sanches, Daniel(2018). Managing Aggregate Liquidity: The Role of a Central Bank Digital Currency, Journal of Financial Stability
- Sessa, Kethineni; Ying, Cao; Cassandra, Dodge(2017), Use of Bitcoin in Darknet Markets: Examining Facilitative Factors on Bitcoin-Related Crimes; Southern Criminal Justice Association.
- Hoyer, Jessica(2017).SEX TRAFFICKING IN THE DIGITAL AGE: THE ROLEOFVIRTUAL CURRENCY-SPECIFIC LEGISLATION IN KEEPINGPACE WITH TECHNOLOGY; 63 Wayne L. Rev. 83.
- www.bankavl.com.
- www.blog.faradars.org.



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی