

جرم‌یابی ارزش‌های دیجیتال با ابتکار در ترکیب داده‌های اطلاعاتی

مهدی نظری علوم^{۱*}، امیر حسین یآوری، رضا مؤذن^۳

چکیده

هدف: این تحقیق با هدف جرم‌یابی ارزش‌های دیجیتال انجام و سعی دارد با ابتکار در ترکیب داده‌های اطلاعاتی موجود در فضای حقیقی و فضای مجازی دیدگاه نوینی را برای جرم‌یابی ارزش‌های مجازی بیان 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 کارشناسان جرم‌یابی رمز ارزها است. ابزار گردآوری داده‌ها در بخش کیفی مصاحبه نیمه ساختار یافته با روش نمونه‌گیری گلوله برفی برای رسیدن به اشباع نظری 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 تحلیل مضمون به روش کدگذاری و داده‌های بخش کمی با استفاده از نرم‌افزار 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 ارزش‌های مجازی موثر است.

نتیجه‌گیری: نتیجه گرفته می‌شود که مهمترین شاخصه‌های نظام جامع جرم‌یابی ارزش‌های دیجیتال، تدوین دستورالعمل و شیوه‌نامه‌های جرم‌یابی ارزش‌های دیجیتال بوده و رگه‌هایی از پولشویی از طریق ارزش‌های دیجیتال و شناسایی عوامل اطلاعاتی و فضای مجازی جرم‌زای ارزش‌های مجازی در تحقیق به وضوح قابل مشاهده است. این موارد از عوامل مهم بی‌نظمی و اختلال در امنیت اقتصادی بوده و عدم استخراج الگویی برای این ارزش‌ها، پیامد اقتصادی آن جبران‌ناپذیر خواهد بود.

کلید واژه‌ها: جرم‌یابی، ارزش‌های دیجیتال، سایر، داده‌های اطلاعاتی.

۱. دانشگاه تربیت افسری امام حسن مجتبی (ع)، گروه کشف جرایم، تهران، ایران (نویسنده مسئول) nazari.mehdi92@gmail.com

۲. دانشگاه تربیت افسری امام حسن مجتبی (ع) گروه اطلاعات، تهران، ایران yadyar@chmail.ir

۳. دانشگاه تربیت افسری امام حسن مجتبی (ع) گروه کشف جرایم، تهران، ایران moazen.r@gmail.com

پیشگفتار

در طول دهه اخیر، داد و ستد ارزهای دیجیتال به مهمترین تجارت در عرصه بین المللی تبدیل شده و بخش مهمی از داد و ستدهای مالی بین افراد حقیقی و حقوقی از طریق این ارزها صورت می گیرد. برخی افراد به دلیل دور ماندن از بدهی های مالی و پرداخت نکردن مالیات و همچنین داد و ستدهای نزدیک به عملیات های پولشویی به فعالیت های مالی رمز ارزها روی آورده و بسیاری از دولت ها اینگونه فعالیت مالی را جرم می انگارند، لیکن جرم یابی ارزهای دیجیتال با چالش های فراوانی روبرو است. گسترش معاملات در فضای مجازی و روی آوری عامه جوامع امروزی به خریدهای اینترنتی، مجرمان دارای فن و تخصص فعالیت مجرمانه در این فضا را روز به روز بیشتر به سمت جرایم خاص دیجیتال سوق داده و مجرمان سایبر به دلیل ویژگی های خاص مانند: گمنام بودن کاربران، جابجایی مبالغ هنگفت بدون نظارت دولت ها و پلیس، ارتکاب هر گونه اعمال مجرمانه در این فضا، و بدون داشتن دغدغه و نگرانی عبور از مرز کشورها، از مرز بدون مرز عبور و در هر جای دنیا قربانیان خود را گرفتار آماج اعمال مجرمانه خود می نمایند. این در حالی است که کارآگاهان پلیس و قضات قوه قضاییه آشنایی زیادی با نحوه کارکرد ارزهای مجازی، فن آوری های نوین نداشته و این موضوع امکان شناسایی، تعقیب، کشف و دستگیری بزهکاران مرتبط با ارزهای فضای دیجیتال را سخت و پیچیده می کند (رومنو، ۲۰۱۶: ۷۶). از ویژگی های ارزهای دیجیتال رمزنگاری و برگشت ناپذیر بودن تراکنش ها، گمنام بودن کاربران و فرامرزی بودن است که ضمن افزایش امنیت شبکه، حریم خصوصی و کاهش هزینه تراکنش ها؛ موجب بهره گیری از ارزهای دیجیتال در فعالیت های مجرمانه توسط مجرمین در ارتکاب جرایم مختلف شده است. بر اساس آمارهای بانک مرکزی ایران خرید و فروش ارز دیجیتال در خارج از چارچوب و برای مبادله و سرمایه گذاری ممنوع است و به رسمیت شناخته نمی شود، زیرا قانونی برای مبادله با ارزها دیجیتال در کشور هنوز وجود ندارد. در

کشور ایران، در سال ۱۳۹۹، دولت آیین‌نامه‌ای را برای کسانی که استخراج ارز مجازی انجام می‌دهند، تعیین کرده است. با مجوز قانونی که از سمت وزارت نیرو و صمت دریافت می‌کنند، مزرعه استخراج ارز دیجیتال خواهند داشت و این افراد رمزآزری که استخراج می‌کنند را می‌توانند در سامانه تحت نظارت بانک مرکزی عرضه کرده و واردکنندگان از آن برای واردات استفاده کنند (گزارش بانک مرکزی ایران، ۱۴۰۱).

با این وجود بر طبق آمارهای بانک مرکزی بیش از ۱۲ میلیون ایرانی به صحنه خرید و فروش ارز دیجیتال وارد شدند و جابجایی‌های کلانی در این حوزه صورت گرفته است و ۷۷ درصد آنها با هدف حفظ ارزش پول پا به بازاری گذاشته‌اند که معاملات روزانه آن ۵ تا ۱۰ هزار میلیارد تومان است. عدم ثبات اقتصادی و وجود انتظارات تورمی سبب شده که مردم اغلب بدون دانش کافی و در نظر گرفتن مبانی سرمایه‌گذاری، رفت و آمد عجولانه‌ای به بازارهای مختلف داشته باشند و بسیاری از آنها با بی‌تدبیری و بروز رفتارهای هیجانی طعمه کلاهبرداران در این حوزه شوند. با وجود مشکلات و موارد ذکر شده در خصوص جرایم ارزهای دیجیتال و وجود بستری جرم‌زا با کمترین آسیب و هزینه بسیار پایین برای مجرمین سایبری، پس از بررسی باید به این سؤال پاسخ داد که: جرم‌یابی در بستر ارزهای دیجیتال چگونه انجام می‌گیرد و آیا می‌توان به صورت ابتکاری از ترکیب داده‌های اطلاعاتی فضای حقیقی و مجازی در جرم‌یابی ارز مجازی بهره برد؟

در کشف جرائم مختلف، رویکردها و شیوه‌های متفاوتی وجود دارد و هر کدام از متصدیان امر در راه دستیابی به این هدف، شیوه و روش خاصی را به کار می‌برند، اما کسب اطلاعات و آگاهی از زوایای مختلف نقش مهمی در این روند دارد. یکی از این رویکردها رویکرد اطلاعات محور است که مزیت‌هایی از قبیل مدیریت منابع، افزایش سرعت و دقت عملیات کشف جرایم و افزایش اعتماد عمومی نسبت به اجرای قانون را به ارمغان می‌آورد. علاوه بر این، رویکرد اطلاعات پایه در حوزه‌های مختلف مانند پیشگیری از جرائم، جرم‌یابی، پیش‌بینی روندهای جرم‌زای سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی در سطح ملی و

حتی منطقه ای، برای مجریان قانون کارآمد خواهد بود. جرمیابی با رویکرد اطلاعات پایه و استفاده از ترکیب داده‌های سیستم‌ها، پایگاه‌ها و بانک‌های اطلاعاتی اعم از دولتی، عمومی و خصوصی یکی از مهمترین مسائلی است که کم و بیش مورد توجه نهادهای مجری قانون است و استفاده از ظرفیت‌های موجود و در اختیار داشتن اطلاعات آنها برای جرم یابان اهمیت فراوانی دارد. لذا رویکرد اطلاعات پایه در جرم یابی اکثر جرایم، امری اجتناب ناپذیر محسوب می‌شود (یاوری و رحیمی، ۱۳۹۸).

یاوری و رحیمی (۱۳۹۸) پژوهشی با عنوان "بررسی تأثیر رویکرد اطلاعات محوری بر جرم یابی پولشویی" انجام یافته‌ها و نتایج نشان می‌دهد که رویکرد اطلاعات محوری در جرم یابی پولشویی در چهار بعد شامل اطلاعات بانکی و مالی، اطلاعات اقدامات فنی مخابراتی و فضای مجازی، اطلاعات بانک‌های درون سازمانی و اطلاعات بانک‌های اطلاعاتی برون سازمانی مورد شناسایی و تأثیر آنها بر جرم یابی پولشویی مورد بررسی قرار گرفت که تأثیرپذیری هر چهار بعد بر کشف و اثبات و انتساب پولشویی مورد تأیید قرار گرفت و پیشنهادهایی ارائه شد. یاوری بافقی و همکاران (۱۳۹۸) نیز به تحقیقی با موضوع "تعیین الزامات آموزشی اطلاعات محوری در نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران" پرداخته که نتایج آن نشان داد سه مؤلفه تصمیم گیرنده، محیط مجرمانه و اطلاعات جرم هر کدام نیازمند تعریف سرفصل‌های آموزشی در محیط این تحقیق هستند. نظری منظم و همکاران (۱۳۹۸)، در پژوهش خود به بررسی "عوامل مؤثر بر جرم یابی کلاهبرداری در فضای سایبر" پرداخته که نتایج این پژوهش نشان می‌دهد همکاری پلیس با مقامات قضایی، تجهیزات مدرن، علم و آگاهی از علوم رایانه ای توسط کارآگاهان سایبری و آشنایی مقامات قضایی با مبانی فنی و حقوقی کلاهبرداری سایبری در جرم یابی کلاهبرداری سایبری تأثیر دارد. همچنین، توکلی و شاه محمدی (۱۳۹۷)، در تحقیقی "تأثیر مدیریت فناوری اطلاعات در پی جویی جرائم سایبری" را بررسی، نتایج این پژوهش نشان داد که با توجه به حجم گستردهٔ مأموریت‌های پلیس، مدیریت فناوری اطلاعات بر بهبود پی جویی جرائم سایبری، افزایش

سرعت، افزایش نقش اطلاعات و افزایش دقت پی‌جویی جرائم سایبری تأثیر دارد که پیشنهادهایی نیز برای افزایش نقش فناوری اطلاعات در پی‌جویی جرائم سایبری ارائه شده است. همچنین، یادگارنژاد و همکاران (۱۳۹۳)، پژوهشی با عنوان "نقش مدیریت تبادل اطلاعات بر فرآیند کشف جرم در فرماندهی انتظامی استان کرمان" انجام، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که از عوامل مورد نظر به ترتیب اولویت، تبادل و دسترسی مناسب به منابع اطلاعاتی برون سازمانی، تبادل و دسترسی مناسب به منابع اطلاعاتی فضای مجازی، تبادل و دسترسی مناسب به اطلاعات ادارات پلیس کشف جرائم، تبادل و دسترسی مناسب به منابع اطلاعاتی پلیس‌های تخصصی هم‌رده پلیس کشف جرائم و تبادل و دسترسی مناسب به اطلاعات مردمی بر فرآیند کشف جرم مؤثر هستند. نتایج پژوهش نبوی و صابر (۱۳۹۹) با عنوان "مطالعه تطبیقی چالش‌های نظام عدالت کیفری ایران در دادرسی جرایم مرتبط با ارزشهای مجازی" نشان می‌دهد ویژگی‌های ارزشهای دیجیتال به همراه ابهام در وضعیت قانونی و قلمرو فعالیت‌های مجرمانه، چالش‌هایی برای نظام عدالت کیفری در حوزه دادرسی جرایم، بوجود آورده است. نتایج پژوهش صفاری و همکاران (۱۳۹۹) با موضوع "کارکردهای مجرمانه ارزشهای دیجیتال: تحلیل جرم شناختی و راهکارهای پیشگیرانه" نشان می‌دهد: گستره ارتکاب جرم با استفاده از ارزشهای دیجیتال، علل جذابیت و بررسی جرم‌شناسی کارکردهای مجرمانه آن در چارچوب برخی نظریات جرم‌شناسی، بیانگر آن است که در اتخاذ هر مدلی برای پیشگیری از مخاطرات مجرمانه این فن‌آوری، 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. نتیجه پژوهش ایزدی و ارزانیان (۱۳۹۸) با عنوان "پیشگیری از جرایم پولشویی و کلاهبرداری در بستر استفاده از رمز ارزشهای جهانی" عبارتست از: مصادیق متعددی از جرائم کلاهبرداری و پولشویی در بستر استفاده از ارزشهای دیجیتال قابلیت ارتکاب دارند، بنابراین شیوه‌های پیشگیری وضعی و

اجتماعی، برای مقابله با جرائم کلاهبرداری و پولشویی در مبادلات ارزهای دیجیتال قابل طرح است.

لوپرشت و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهش خود با عنوان "پولشویی مجازی: پیامدهای سیاست گسترش در استفاده غیر قانونی از ارزهای دیجیتال" نتیجه می‌گیرند که: بیت کوین در بین پولشویی‌های رمزنگاری رایج است و اکثر آنها از نوعی آلت 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. راجا (۲۰۱۸)، در مقاله خود با عنوان "بررسی رفتار پنهان در استفاده از ارزهای دیجیتال" بیان می‌دارد که: یک ارز دیجیتال، مبادله ای است که در آن تولید، نگهداری و انتقال به صورت الکترونیکی است. ارزهای دیجیتال بر اساس یک شبکه غیر متمرکز، نظیر به نظیر عمل می‌کنند. کاربرانی که در این شبکه هستند، افرادی هستند که در معاملات ارز دیجیتال شرکت می‌کنند و رایانه‌هایشان شبکه را تشکیل می‌دهند؛ با یک برنامه جدید برای تمامی ارزهای دیجیتالی که در یک مبادله به راحتی می‌تواند بیت کوین های خود را مورد تبادل قرار دهد مواجه هستیم. این برنامه برای نسل آینده که کوین های مختلفی دارد و بسیار مفید خواهد بود (راجا، ۲۰۱۸). چیان و لی در پژوهشی با عنوان "خطرات فراگیری پول‌های رمزنگاری شده" نتیجه گرفتند که با گسترش این پول‌ها راه تخلفات از جمله پولشویی، فرار مالیاتی، جرائم اینترنتی و سایبری هموار و آسان شده است. شواهد این پژوهش نشان می‌دهد که پول‌های رمزنگاری شده، به خصوص در گسترش و تصحیح جرایم سایبری نقش موثری ایفاء کرده است (چیان و لی، ۲۰۱۶).

1. Leuprecht & el
2. raja
3. chian&li

جدول ۱. خلاصه نتایج پژوهش‌های انجام شده

ردیف	پژوهش‌گر	موضوع پژوهش	نتیجه پژوهش
۱	یاوری و رحیمی (۱۳۹۸)	بررسی تأثیر رویکرد اطلاعات محوری بر جرم یابی پولشویی	چهار بعد اطلاعات بانکی و مالی، اطلاعات اقدامات فنی مخابراتی و فضای مجازی، اطلاعات بانک‌های درون سازمانی و اطلاعات بانک‌های اطلاعاتی برون سازمانی، بر کشف و اثبات و انتساب پولشویی مؤثر هستند.
۲	یاوری و همکاران (۱۳۹۸)	تعیین الزامات آموزشی اطلاعات محوری در نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران	سه مؤلفه تصمیم‌گیرنده، محیط مجرمانه و اطلاعات جرم هر کدام نیازمند تعریف سرفصل‌های آموزشی در محیط این تحقیق هستند.
۳	نظری منظم و همکاران (۱۳۹۸)	بررسی عوامل مؤثر بر جرم یابی کلاهبرداری در فضای سایبر	همکاری پلیس با مقامات قضایی، تجهیزات مدرن، علم و آگاهی از علوم رایانه ای توسط کارآگاهان سایبری و آشنایی مقامات قضایی با مبانی فنی و حقوقی کلاهبرداری سایبری در جرم یابی کلاهبرداری سایبری تأثیر دارد.
۴	توکلی و شاه محمدی (۱۳۹۷)	تأثیر مدیریت فناوری اطلاعات در پی جویی جرائم سایبری	مدیریت فناوری اطلاعات بر بهبود پی جویی جرائم سایبری، افزایش سرعت، افزایش نقش اطلاعات و افزایش دقت پی جویی جرائم سایبری تأثیر دارد.
۵	یادگارزاد و همکاران (۱۳۹۳)	نقش مدیریت تبادل اطلاعات بر فرآیند کشف جرم در فرماندهی انتظامی استان کرمان	عوامل تبادل و دسترسی مناسب به منابع اطلاعاتی برون سازمانی، تبادل و دسترسی مناسب به منابع اطلاعاتی فضای مجازی، تبادل و دسترسی مناسب به اطلاعات ادارات پلیس کشف جرائم، تبادل و دسترسی مناسب به منابع اطلاعاتی پلیس های تخصصی همردۀ پلیس کشف جرائم و تبادل و دسترسی مناسب به اطلاعات مردمی بر فرآیند کشف جرم مؤثر هستند.
۶	نتایج پژوهش نبوی و صابر (۱۳۹۹)	مطالعه تطبیقی چالش‌های نظام عدالت کیفری ایران در دادرسی جرایم مرتبط با ارزشهای مجازی	ویژگی‌های ارزشهای دیجیتال به همراه ابهام در وضعیت قانونی و قلمرو فعالیت‌های مجرمانه، چالش‌هایی برای نظام عدالت کیفری در حوزه دادرسی جرایم، بوجود آورده است.
۷	صفاری و همکاران (۱۳۹۹)	کارکردهای مجرمانه ارزشهای دیجیتال: تحلیل جرم شناختی و راهکارهای پیشگیرانه	در ابعاد فراملی، توجه به جذابیت و مخاطرات مجرمانه در ارزشهای دیجیتال، بومی سازی مدل‌های مربوط، افزون بر استفاده از ظرفیت‌های مثبت ارزشهای مجازی، امکان مقابله کیفری و پیشگیری از جرائم ارتكایی با استفاده از جذابیت ارزشهای مجازی.
۸	ایزدی و ارزانیان (۱۳۹۸)	پیشگیری از جرم پولشویی و کلاهبرداری در بستر استفاده از رمز	استفاده از شیوه‌های پیشگیری وضعی و اجتماعی، برای مقابله با جرائم کلاهبرداری و پولشویی در مبادلات ارزشهای دیجیتال قابل طرح هستند.

۹	لوپرشت و همکاران (۲۰۲۲)	پولشویی مجازی: پیامدهای سیاست گسترش در استفاده غیر قانونی از ارزهای دیجیتال	ارزهای جهانی
۱۰	راجا (۲۰۱۸)	بررسی رفتار بشر در استفاده از ارزهای دیجیتال	ارزهای دیجیتال
۱۱	چیان و لی (۲۰۱۶)	خطرات فراگیری پول‌های رمزنگاری شده	ارزهای رمزنگاری شده

بیت کوین در بین پولشویی‌های رمزنگاری رایج است و اکثر آنها از نوعی آلت 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 هستند.

برنامه ارزهای دیجیتال برای نسل آینده که کوین‌های مختلفی دارد به دلیل غیر متمرکز بودن و نظیر به نظیر عمل کردن بسیار مفید خواهد بود.

اثبات تأثیر ارز دیجیتال در پولشویی، فرار مالیاتی، جرائم اینترنتی و سایبری در خرید و فروش کالاهای غیر مجاز و به خصوص گسترش جرایم سایبری.

در این مقاله سعی شده که جرم‌یابی جرایم مبتنی بر ارزهای دیجیتال با توجه به آنچه در قوانین و شیوه‌های جرم‌یابی در پلیس ایران رایج است با تأکید بر ترکیب داده‌های اطلاعاتی و فضای مجازی، برای دستیابی به دو هدف مورد بررسی قرار گیرد: ۱- آشنایی بیشتر واحدهای تخصصی جرم‌یابی با مفاهیم پول‌های الکترونیکی و جرم‌هایی که در بستر ارزهای دیجیتال در حال وقوع و گسترش است، ۲- پی‌جویی برای یافتن شیوه‌های نوین مبارزه با جرایم حاصل از ارزهای دیجیتال با تأکید بر ترکیب داده‌های اطلاعاتی و فضای مجازی.

جرم‌یابی: در تعریف جرم‌یابی سایبری نیز می‌توان گفت: جرم سایبری را می‌توان هرگونه رخداد توأم و انجام شده با فناوری رایانه که موجب می‌شود بزه دیده متحمل ضرر بالقوه یا بالفعل شود و مرتکب عامداً توانسته یا خواهد توانست چیزی کسب کند، تعریف کرد (فتحیان و مهدوی نور، ۱۳۸۹).

نظریه‌های فضای مجازی: اگر چه جرایم فضای مجازی را می‌توان با استفاده از برخی از نظریه‌های سنتی جرم‌شناسی تحلیل کرد، ولی برخی جرم‌شناسان بر این اعتقادند 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.

الف- نظریه انتقال فضا (نظریه خاص فضای مجازی): ظاهراً این نظریه اولین و شاید تنها نظریه ای است که درخصوص دلیل ارتکاب جرم در فضای مجازی مطرح شده است. جیشانکار در خصوص طرح این نظریه اذعان می‌کند: «من نظریه ای را برای پیشبرد رشته جرم شناسی فضای مجازی طراحی کرده ام 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 درپیش می‌گیرند. در نظریه انتقال فضایی برای ارزشهای دیجیتال 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 از اینکه با بزه دیدگان مواجهه حضوری ندارند در ماهیت این فضا، آزادانه تر مرتکب جرم می‌شوند.

ب- نظریه فرصت جرم: (Crime opportunity Theory)

اصول نظریه فرصت جرم که ابتدا توسط کوهن، کلوگل و لند (۱۹۸۱) تدوین و ارایه گردیده بود، توسط فلسون و کلارک (۱۹۹۸) تکمیل شده است. در این نظریه فلسون و کلارک اصولی را به عنوان اصول نظریه فرصت جرم برشمرده اند که از مجموع این اصول می‌توان گفت که تفکر حاکم بر این نظریه آن است که به صرف وجود بزهکار و بزه دیده، جرم واقع نمی‌شود؛ بلکه باید فرصت و موقعیت مناسب برای ارتکاب نیز فراهم باشد. بنابراین، نظریه فرصت از نقش مثبت شرایط زمینه ساز وقوع جرم و نقش منفی عوامل مانع جرم صحبت نموده و مدعی است که در صورت افزایش فرصت‌های ارتکاب جرم احتمال

1 . jishankar
2 . klogel & Land
3 . Felson & Clark

وقوع جرایم را نیز افزایش داده و برعکس، کاهش فرصت‌های ارتکاب جرم، احتمال وقوع جرایم را کاهش می‌دهد (محمد نسل، ۱۳۸۶: ۲۹۳).

فضای سایبر: جذابیت‌های جریان آزاد اطلاعات و امکانات فناوری‌های نوین بسیاری از مقاومت‌های اولیه را در هم می‌شکند و چالش‌های بزرگی را در حوزه‌های فرهنگی، سیاسی، اجتماعی و اقتصادی پیش روی دولت‌ها قرار می‌دهد (فردیناند، ۲۰۰۰: ۱۹). کاستلز این دگرگونی بنیادین در فضای سایبر را در حوزه معرفت و زندگی بشری، محصول ۵ مؤلفه تغییر می‌داند: محوریت یافتن اطلاعات، شمول و فراگیری ارتباطات، منطق شبکه‌ای، انعطاف و همگرایی عام (کاستلز، ۱۳۸۰: ۹۴-۹۳). نگرش فناورانه به فضای سایبر به مؤلفه‌های چون سخت افزار، نرم افزار، کیفیت و کمیت انتقال داده‌ها و تعامل در شبکه می‌پردازد (سولر، ۲۰۰۵: ۷۴). فضای سایبر به عنوان مجموعه تعامل‌های انسان از طریق رایانه و فناوری‌های نوین ارتباطات بدون در نظر گرفتن زمان و مکان توسط ویلیام سون نویسنده داستان علمی تخیلی در سال ۱۹۸۴ به کار برده شد. مفهومی که مورد نظر گیسون بود شاید به نوعی مانند رباتیک و هوش مصنوعی باشد تا آنچه اکنون به نام «فضای سایبر» شناخته می‌شود (بریر، ۱۳۸۷: ۱۴). در واقع، اینترنت دروازه فضای سایبر است، اما فضای سایبر ویژگی‌هایی چون میزان و چگونگی دسترسی، راهبری، فعالیت اطلاع‌یابی، بالندگی و اعتماد شناخته می‌شود (فولسون، ۲۰۰۶: ۳۵).

دوران، تعریف سه جزئی از فضای سایبر ارائه که به نظر وی «نسبتاً جامع و مانع» است (ویتل، ۱۳۸۱: ۲۳): ۱. حالتی از اندیشه است که توسط افراد در ارتباط، و به وسیله بازنمایی‌های دیجیتال زبان و تجربه حسی به اشتراک گذاشته می‌شود. افرادی که از نظر زمان و مکان جدا از یکدیگرند ولی به وسیله شبکه‌هایی از ابزار فیزیکی به یکدیگر متصل‌اند. ۲.

-
1. Ferdinand
 2. castels
 3. Soler
 4. Barir
 5. Witel

فضای روانی خیالی که در آن افکار مجذوب توهم می‌شوند. ۳. دنیای مفهومی تعاملات شبکه‌ای شده بین افراد و هرچیز همراه با این شبکه‌ها و تعاملات (هانی، ۲۰۰۶: ۳۶-۳۵).

ارزهای دیجیتال: 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 بوسیله اشخاص حقیقی یا حقوقی به عنوان وسیله مبادله مورد استفاده قرار می‌گیرند و می‌توانند به صورت الکترونیکی منتقل، ذخیره و یا مبادله شوند (EBA, 2015).

روش کار ارزهای دیجیتال: ارزهای مجازی بر خلاف پول الکترونیکی فاقد نهاد مرکزی هستند (کیم، ۲۰۱۶: ۷۷). از طرف دیگر با توجه به ماهیت ارز دیجیتال که غیر ملموس بوده و تعدادی شماره است، امکان استفاده مجدد از آنها وجود دارد که به آن پرداخت دوباره می‌گویند. کاربران شبکه به صورت گمنام اقدام به پرداخت و یا دریافت ارز مجازی می‌نمایند (هویر، ۲۰۱۷: ۸۶). جهت ایجاد اعتماد میان کاربران، تضمین صحت عملکرد سامانه و تراکنش‌ها و جلوگیری از پرداخت دوباره، از فناوری نوین زنجیره بلوک استفاده می‌شود. این فناوری گونه‌ای از دفتر کل توزیع شده است (درشر، ۱۳۹۷: ۲۶۴).

مدل‌های کلاهبرداری اینترنتی با ارز دیجیتال: کلاهبرداری در تمام زمینه‌ها وجود دارد. اما به دلیل ماهیت تقریباً ناشناس افراد در حوزه ارزهای دیجیتال، هر سال کلاهبرداری‌های بیشتری اتفاق می‌افتد. با وجود پیشرفت تکنولوژی و افزایش امنیت پلتفرم‌ها و ارزهای مجازی، و همچنین افزایش دانش عمومی نسبت به رمز ارزها و امنیت، اسکم‌ها نیز دانش خود را افزایش می‌دهند و از راه‌های جدیدی وارد می‌شوند. در شبکه‌های اجتماعی، باید مراقب این نوع پیام‌ها بود. ممکن است پیام‌ها توسط اکانت‌هایی شبیه به حساب‌های کاربری مورد علاقه شما فرستاده شده و ارسال‌کننده، خود را یک اینفلوئنسر سرشناس یا کارمند شرکتی بسیار

1 . kim
2 . hovie
3 . Dersher

معتبر خطاب کند، اما این کار بخشی از حقه برای کلاهبرداری با ارز دیجیتال است. طرح‌های هرمی و پانزی برای کلاهبرداری با ارز دیجیتال جزو متداول‌ترین روش‌های کلاهبرداری با ارز دیجیتال به شمار می‌روند. (سایت: www.bankavl.com).

روش‌های شناسایی کلاهبرداری رمز ارزها:

۱- وایت پیپرهایی با کیفیت پایین: بسیاری از پروژه‌های کلاهبردار دارای وایت پیپرهایی هستند که به خوبی در مورد آنها تحقیق نشده و کیفیت بیش از حد پایینی دارند. معمولاً در این وایت پیپرها از کارهای بسیار بزرگ و باور نکردنی گفته می‌شود، که پروژه قصد اجرای آنها را دارد؛ مثلاً اکو اسمارت یک پروژه پانزی است، که با استفاده از کلمات ثقیل و اصطلاحات سنگین، قصد گول زدن افراد ساده لوح و ناآشنا با حوزه بلاک چین و رمز ارزها را دارد.

۲- نصب نرم‌افزار ضد فیشینگ: این برنامه به شکل خاصی طراحی شده که لینک‌های مخرب، ایمیل‌های خطرناک، وبسایت‌های غیرواقعی و لغو دسترسی را شناسایی کند. این نرم‌افزارها در بعضی از موارد، لینک و وبسایت‌های قانونی را نیز مشخص می‌کنند. به طور مثال نرم‌افزار ضد فیشینگ متاسرت‌آوانایی بازبینی آدرس وبسایت‌ها در مقیاس زیاد را داراست و کاربران را در برابر حملات فیشینگ 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 اینترنت وصل نیست؛ بنابراین نسبت به کیف پول گرم کمتر در دسترس هکرها 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 (سایت: www.bankavl.com).

1 .EcoSmart
2 .Metacert



روش پژوهش

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 رمز ارزها است. ابزار گردآوری داده‌ها در بخش کیفی مصاحبه نیمه ساختار یافته 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 تحلیل مضمون به روش کد گذاری و داده‌های بخش کمی با استفاده از نرم افزار spss مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. با این وجود سؤالات مصاحبه عبارتند از:

جدول ۲. پرسش‌های مصاحبه

ردیف	پرسش
۱	برداشت شما از ارزشیابی دیجیتال چیست؟
۲	به نظر شما جرم‌یابی ترکیب داده اطلاعاتی و کشف علمی جرم در ارز دیجیتال چگونه است؟
۳	به نظر شما جرم‌یابی داده‌های اطلاعاتی ارزهای دیجیتال چه ویژگی‌هایی دارد؟
۴	از دیدگاه شما، چه عواملی در جرم‌یابی ارزهای دیجیتال اطلاعات محور موثر است؟
۵	از دیدگاه شما، ملزومات داده‌های اطلاعاتی و مجازی جرم‌یابی در ارزهای دیجیتال چیست؟
۶	به نظر شما ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های جرم‌یابی ارزهای دیجیتال چیست؟
۷	به نظر شما وضعیت موجود کشف و جرم‌یابی ارزهای دیجیتال بر اساس ابتکار در ترکیب داده‌های اطلاعاتی حقیقی و مجازی جرم‌یابی چگونه است؟
۸	به نظر شما در حال حاضر محیط تعاملی جرم‌یابی ارزهای دیجیتال بر اساس داده‌های اطلاعاتی کدام است؟

یافته‌های پژوهش

۱- تحلیل مضمون داده‌های حاصل از مصاحبه

تحلیل داده‌های کیفی پژوهش با استفاده از روش تحلیل مضمون و تحلیل محتوا بوسیله نرم‌افزار «مکس کیودا» نسخه ۱۲,۳,۱ انجام شده است. ابتدا داده‌های کیفی گردآوری و از طریق کدگذاری باز و کدگذاری محوری تحلیل مضمون و سپس تحلیل محتوا شدند.

جدول ۳. مفاهیم استخراجی از تحلیل اسناد و پرسشنامه

مفاهیم استخراجی
ارزهای دیجیتال فعالیت غیر قانونی هستند.
ارزهای دیجیتال بی‌نظمی و اختلال در امنیت اقتصادی جامعه ایجاد می‌کند.
رگه‌هایی از پولشویی در ارزهای دیجیتال مبتنی بر داده‌های اطلاعاتی وجود دارد.
موقعیت‌های جرم‌خیز در ارزهای دیجیتال دیده می‌شود.
شناسایی عوامل جرم‌زا بر اساس داده‌های اطلاعاتی و مجازی جرم‌یابی ارز دیجیتال سخت هستند.
جرم‌یابی ارزهای دیجیتال مبتنی بر ابتکار در ترکیب داده‌های اطلاعاتی نیازمند کارشناسان خبره هستند.
جرم‌یابی ارزهای دیجیتال مبتنی بر ابتکار در ترکیب داده‌های اطلاعاتی نیازمند تجهیزات پیشرفته هستند.
تجهیزات و فنون مورد نیاز جرم‌یابی ارزهای دیجیتال مبتنی بر داده اطلاعاتی در دسترس پلیس نیست
انتظارات مدنظر از جرم‌یابی ارزهای دیجیتال زیاد هستند.
جرم‌یابی ارزهای دیجیتال مبتنی بر ترکیب داده‌های اطلاعاتی نیازمند حمایت جامعه هستند.
بررسی رویه‌های مؤثر گذشته.
همانگی بین نهاد های مسئول در جرم‌یابی ارزهای دیجیتال اطلاعات محور ضعیف هستند.
ایجاد ساختار اطلاعات محوری در کشف جرم ارز دیجیتال مورد نیاز هستند.
بکارگیری کارکنان متناسب با مهارت و تخصص در جرم‌یابی بر اساس داده‌های اطلاعاتی.
ایجاد شورای هماهنگی جرم‌یابی ارز دیجیتال مبتنی بر داده‌های اطلاعاتی.
پیامدهای اقتصادی و اجتماعی بی توجهی به ارزهای دیجیتال زیاد هستند.
الگوهای سازمانی و ملی جرم‌یابی ارزهای دیجیتال بر اساس داده‌های اطلاعاتی و مجازی جرم‌یابی وجود ندارد.
ظرفیت‌سازی برای مشارکت نهادی و عمومی در کشف ارزهای دیجیتال زیاد هستند.
ایجاد مراکز اطلاعات جنایی ارزهای دیجیتال مبتنی بر داده‌های اطلاعاتی امری مهم هستند.
برداشت‌های دوگانه (قانونی و غیر قانونی) در خصوص ارزهای دیجیتال باید رفع شوند.
اشراف اطلاعاتی بر اساس داده‌های اطلاعاتی و مجازی مهم هستند.
برقراری ارتباط سامانه‌های پلیس با سامانه‌های برون‌سازمانی برای کسب داده اطلاعاتی بیشتر مهم هستند.
رد پای جرائم سازمان‌یافته در تولید و داد و ستد ارزهای دیجیتال وجود دارند.
اطلاعات مربوط به موقعیت‌های مکانی جرم‌یابی ارزهای دیجیتال کم هستند.
اطلاعات مربوط به ویژگی‌های فردی صاحبان مزارع ارزهای دیجیتال کم هستند.
بانک داده‌های اطلاعاتی محیط های حاصلخیز مزارع ارزهای دیجیتال وجود ندارند.
تدوین مقررات پویا، چابک و انعطاف‌پذیر در جرم‌یابی ارزهای دیجیتال مهم هستند.
دستورالعمل‌ها و شیوه‌نامه‌های جرم‌یابی ارزهای دیجیتال بر اساس داده‌های اطلاعاتی باید تدوین شوند.

۲- تحلیل مقوله‌های اصلی:

الف) مقوله «ساختار»:

- ۱) دستورالعمل‌ها و شیوه‌نامه‌های جرم‌یابی ارزش‌های دیجیتال بر اساس داده‌های اطلاعاتی باید تدوین شوند.
- ۲) انتظارات مدنظر از جرم‌یابی ارزش‌های دیجیتال اطلاعات محور زیاد هستند.
- ۳) هماهنگی بین نهاد‌های مسئول در جرم‌یابی ارزش‌های دیجیتال اطلاعات محور ضعیف هستند.
- ۴) ایجاد ساختار اطلاعات محوری در کشف جرم ارز دیجیتال مورد نیاز هستند.
- ۵) بکارگیری کارکنان متناسب با مهارت و تخصص در جرم‌یابی اطلاعات محور.
- ۶) ایجاد شورای هماهنگی جرم‌یابی ارز دیجیتال مبتنی بر داده‌های اطلاعاتی.
- ۷) ظرفیت‌سازی برای مشارکت نهادی و عمومی در کشف ارزش‌های دیجیتال زیاد هستند.
- ۸) ایجاد مراکز اطلاعات جنایی برای جمع‌آوری داده‌های اطلاعاتی ارزش‌های دیجیتال امری مهم هستند.
- ۹) بانک داده‌های اطلاعاتی محیط‌های حاصلخیز مزارع ارزش‌های دیجیتال وجود ندارند.
- ۱۰) جرم‌یابی ارزش‌های دیجیتال مبتنی بر ابتکار در ترکیب داده‌های اطلاعاتی نیازمند کارشناسان خبره هستند.
- ۱۱) جرم‌یابی ارزش‌های دیجیتال مبتنی بر ابتکار در ترکیب داده‌های اطلاعاتی نیازمند تجهیزات پیشرفته هستند.

ب) مقوله «تصمیم‌گیری»:

- ۱) ارزش‌های دیجیتال فعالیت غیر قانونی هستند.
- ۲) ارزش‌های دیجیتال بی‌نظمی و اختلال در امنیت اقتصادی جامعه ایجاد می‌کنند.
- ۳) رگه‌هایی از پولشویی در ارزش‌های دیجیتال وجود دارند.

- ۴) موقعیت‌های جرم‌خیز در ارزش‌های دیجیتال از طریق داده‌های اطلاعاتی و مجازی دیده می‌شوند.
- ۵) اشراف اطلاعاتی بر اساس داده‌های اطلاعاتی و مجازی مهم هستند.
- ۶) داده‌های اطلاعاتی مربوط به موقعیت‌های مکانی جرم‌یابی ارزش‌های دیجیتال کم هستند.
- ۷) داده‌های اطلاعاتی و مجازی مربوط به ویژگی‌های فردی صاحبان مزایع ارزش‌های دیجیتال کم هستند.

ج) مقوله «اطلاعات»:

- ۱) موقعیت‌های جرم‌خیز در ارزش‌های دیجیتال دیده می‌شوند.
- ۲) شناسایی عوامل جرم‌زای ارز دیجیتال سخت هستند.
- ۳) ایجاد ساختار اطلاعات محوری در کشف جرم ارز دیجیتال مورد نیاز هستند.
- ۴) ایجاد مراکز اطلاعات جنایی جهت جمع‌آوری داده‌های اطلاعاتی ارزش‌های دیجیتال امری مهم هستند.
- ۵) برداشت‌های دوگانه (قانونی و غیر قانونی) در خصوص ارزش‌های دیجیتال باید رفع شوند.
- ۶) ردّ پای جرائم سازمان‌یافته در تولید و داد و ستد ارزش‌های دیجیتال وجود دارند.
- ۷) تدوین مقررات پویا، چابک و انعطاف‌پذیر در جرم‌یابی ارزش‌های دیجیتال مهم هستند.

د) یافته‌های آماری:

در جدول زیر، می‌توان تبیین واریانس کل را مشاهده کرد. این جدول شامل ۳ قسمت است. قسمت اول مربوط به مقوله اصلی جرم‌یابی است و مؤلفه‌هایی را تعیین می‌کند که در تحلیل



باقی می‌مانند. قسمت دوم شامل مجموع مربع بارهای استخراج شده، مربوط به مقوله اصلی جرم‌یابی استخراجی بدون چرخش است و قسمت سوم مربوط به مجموع مربع بارهای چرخش یافته است. موارد ذکر شده در جدول قابل مشاهده است.

جدول ۴: تبیین واریانس مؤلفه‌های مستخرجه

مؤلفه‌ها	مقوله اصلی جرم‌یابی ارزشهای دیجیتال است		مجموع مربع بارهای استخراج شده	
	کل	واریانس	کل	واریانس
دستورالعمل‌ها و شیوه‌نامه‌های جرم‌یابی ارزشهای دیجیتال داده محور باید تدوین شود.	۲۳/۱۸	۱۵/۸۵۳	۱۵/۸۵۳	۲۳/۱۸
رگه‌هایی از پولشویی در ارزشهای دیجیتال وجود دارد.	۵/۴۲۰	۳/۵۲۰	۳/۵۲۰	۵/۴۲۰
شناسایی عوامل جرم‌زای ارزشهای دیجیتال سخت است.	۴/۲۱۱	۲/۷۴۰	۲/۷۴۰	۴/۲۱۱
جرم‌یابی ارزشهای دیجیتال بر اساس داده‌های اطلاعاتی و مجازی نیازمند تجهیزات پیشرفته است.	۳/۱۵۳	۲/۱۰۸	۲/۱۰۸	۳/۱۵۳
جرم‌یابی ارزشهای دیجیتال نیازمند حمایت اطلاعات مردم در جامعه است.	۲/۹۲۲	۱/۹۵۵	۱/۹۵۵	۲/۹۲۲
همانگی بین نهاد های مسئول در جرم‌یابی ارزشهای دیجیتال ضعیف است.	۲/۸۸۸	۱/۸۶۴	۱/۸۶۴	۲/۸۸۸
ایجاد شورای هماهنگی جرم‌یابی ارزشهای دیجیتال	۲/۶۱۳	۱/۶۸۱	۱/۶۸۱	۲/۶۱۳
ایجاد مراکز اطلاعات جنایی جهت جمع‌آوری داده‌های اطلاعاتی و مجازی ارزشهای دیجیتال امری مهم است.	۲/۳۲۰	۱/۵۴۴	۱/۵۴۴	۲/۳۲۰
رد و پای جرائم سازمان‌یافته در تولید و داد و ستد ارزشهای دیجیتال وجود دارد.	۲/۳۲۷	۱/۴۸۲	۱/۴۸۲	۲/۳۲۷
ارزشهای دیجیتال فعالیت غیر قانونی است.	۲/۱۰۱	۱/۴۰۴	۱/۴۰۴	۲/۱۰۱

با توجه به جدول فوق، ۱۰ مؤلفه اول دارای مقادیر ویژه بزرگتر از یک هستند و در تحلیل باقی می‌مانند. این مؤلفه‌ها تقریباً ۹۱٪ واریانس شاخص‌های مؤلفه‌های نظام جامع جرم‌یابی ارزشهای دیجیتال بر اساس داده‌های اطلاعاتی در فضای حقیقی و مجازی را تبیین می‌کنند که

2 . Extraction Sums of Squared Loadings
3 . Rotated Sums of Squared Loadings

مهمترین آنها تدوین دستورالعمل‌ها و شیوه‌نامه‌های جرم‌یابی ارزش‌های دیجیتال بر اساس داده‌های اطلاعاتی در فضای حقیقی و مجازی و رگه‌هایی از پولشویی در رمز ارزها و شناسایی عوامل جرم‌زای ارز دیجیتال مهم هستند، اگرچه سخت به نظر می‌رسد.

بحث و نتیجه‌گیری

به طور کلی نتیجه یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد سه مقوله اصلی ساختار، تصمیم‌گیری و اطلاعات بر روی متغیر وابسته تحقیق یعنی جرم‌یابی ارز دیجیتال با ترکیب ابتکاری داده‌های اطلاعاتی مؤثر است. از مهمترین شاخصه‌های به دست آمده از تحقیق جرم‌یابی ارزش‌های دیجیتال با توجه به ترکیب داده‌های اطلاعاتی می‌توان به نظام جامع جرم‌یابی ارزش‌های دیجیتال و شناسایی عوامل اجزای آن به کمک داده‌های اطلاعاتی در فضای حقیقی و مجازی اشاره نمود. در صورت محقق نشدن وضعیت جرم‌یابی و جرم‌زایی برای رسیدگی به پی‌جویی جرایم مربوط به ارزش‌های دیجیتال داده محور، 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، اقدام مجرمان یقه سفید به تبادل مالی غیرقانونی با ارزش‌های دیجیتال مانند بیت کوین و پولشویی اشاره نمود. به طور کلی اصلاح و تصویب قوانین مرتبط با ارزش‌های مجازی، تعیین عناوین مجرمانه مرتبط با ارزش‌های مجازی بر اساس داده‌های اطلاعاتی در جایی که امکان تطبیق با قوانین فعلی وجود ندارد، همکاری با سایر کشورها و نهادهای بین‌المللی در زمینه تبادل داده‌های اطلاعاتی فضای مجازی و حقیقی، ابتکار در کشف ارتباط جرایم در بستر ارزش‌های دیجیتال به کمک داده‌های اطلاعاتی و همچنین استرداد مجرمین مرتبط با ارزش‌های دیجیتال، تربیت نیروی متخصص بر پایه اطلاعات محوری در مقابله با جرایم مرتبط با ارزش‌های مجازی و آموزش ضابطان دادگستری با ابتکار در نحوه بکارگیری داده‌های اطلاعاتی فضای مجازی و حقیقی، از جمله راهکارها در زمینه رفع چالش‌های جرم‌یابی ارزش‌های دیجیتال در فضای مجازی هستند.

در حال حاضر جهان پدیده نوینی به نام های ارزشهای دیجیتال را تجربه می‌کند. در مدت کوتاهی پول مجازی جایگاه خوبی در مبادلات مالی روزانه مردم کسب نمود. در سال‌های اخیر نیز ارز دیجیتال با استقبال کاربران ایرانی مواجه شده است. ارزشهای دیجیتال در حال گسترش است اولین و مهمترین آنها در حال حاضر بیت کوین است. استفاده کاربران از این وسیله پرداخت نوین فرصت‌ها و تهدیدهایی را ایجاد کرده‌اند. دسترسی بین‌المللی برای پرداخت آزاد، سرعت پرداخت در ارزشهای دیجیتال، دور زدن تحریم‌ها و کم شدن سلطه دلار، هزینه پایین در معاملات پرداخت‌های متعارف بانکی از جمله این فرصت‌ها است و ترویج فعالیت‌های مالی غیر قانونی در انجام جرائم مالی و غیرمالی مانند پولشویی، تروریسم اقتصادی، مشکلات امنیتی، نظارت در تراکنش‌های مالی و... نیز از جمله تهدیدات هستند. به نظر می‌رسد در شرایط فعلی این تحریم‌ها، اقتصاد کشور را هدف قرار داده است، در صورت تدوین قوانین و مشخص نمودن نهاد واسط و ایجاد سیاست‌های اقتصادی مبتنی بر داده در قبال استفاده از ارزشهای دیجیتال، پول مجازی می‌تواند مقداری از این تحریم‌ها را خنثی نماید. می‌توان انتظار داشت ورود فضای مجازی و ارزشهای دیجیتال به حوزه اقتصاد و گسترش روزافزون آن در آینده، چندان دور بر اساس ارزشهای دیجیتال سازماندهی شود. فلذا قبل از گسترش بی‌رویه جرائم در این فضا، باید به صورت ابتکاری با ورود به فضای سایبر و ترکیب اطلاعات آن با فضای حقیقی برای تسلط بر جرم‌یابی ارزشهای دیجیتال و با تجهیز خود به فناوری‌های نوین لازمه، خود را کاملاً آماده رویارویی و مبارزه با جرائم در خصوص استفاده مجرمانه از ارزشهای 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 جرم‌یابی ارزشهای دیجیتال با نتایج پژوهش راجا(۲۰۱۸)، نبوی، صابر(۱۳۹۹)، صفاری و همکاران(۱۳۹۹) همسو است. در خصوص نتیجه دیگر تحقیق مبنی بر وجود رگه‌هایی از پولشویی و لزوم شناسایی عوامل جرم‌زای ارزشهای دیجیتال با نتایج پژوهش‌های یاوری و رحیمی(۱۳۹۸)، نبوی، صابر(۱۳۹۹)، صفاری و همکاران(۱۳۹۹)، ایزدی و ارزانیان(۱۳۹۸) و

لوپرشت و همکاران (۲۰۲۲) همسو است. نتیجه دیگر حاصل شده از پژوهش مشارکت نهادها و اطلاعاتِ عموم مردم در تعیین استفاده مثبت ارزشهای دیجیتال در تبادلات اقتصادی و تعیین سرفصل‌های آموزش عمومی است که با نتایج پژوهش راجا (۲۰۱۸)، صفاری و همکاران (۱۳۹۹)، یآوری و همکاران (۱۳۹۸) و یادگارنژاد و همکاران (۱۳۹۳) همسو است. در خصوص دسترسی به اطلاعات جرم و تجهیزات در فضای حقیقی و مجازی نتایج پژوهش‌های توکلی و شاه محمدی (۱۳۹۳)، یآوری و همکاران (۱۳۹۸)، یادگارنژاد و همکاران (۱۳۹۳)، یآوری و رحیمی (۱۳۹۸) و نظری منظم و همکاران (۱۳۹۸) همسو هستند در راستای این پژوهش پیشنهادهای زیر توصیه می‌شود:

- ۱- تدوین دستورالعمل و شیوه نامه‌های جرم‌یابی ارزشهای دیجیتال داده محور.
- ۲- هماهنگی بین نهادهای مسئول، جهت تجمیع اطلاعات و از بین بردن بسترهای جرم‌زایی ارزشهای دیجیتال.
- ۳- ایجاد بستر لازم برای استفاده از داده‌های اطلاعاتی فضای مجازی و حقیقی در خصوص مبادلات ارزشهای دیجیتال داده محور.
- ۴- گسترش مراکز اطلاعات جنایی جهت غنی نمودن اطلاعات جرم‌یابی ارزشهای دیجیتال.
- ۵- ساماندهی قوانین حوزه پول‌های مجازی.
- ۶- ایجاد نظام نرخ تبدیل ارزشهای مجازی و واقعی با کمترین هزینه جهت جذب حداکثری مبادلات تجاری و کاهش گرایش به جرم در فضای مجازی.



منابع و مآخذ

- ایزدی، زهرا: ارزانیان، نسترن. پیشگیری از جرایم پولشویی و کلاهبرداری در بستر استفاده از رمز ارزهای جهانی. فصلنامه رهیافت پیشگیری. بهار ۱۳۹۸- دوره ۲، شماره ۱-صفحه ۳۷-۵۶.
- بل، دیوید (۱۳۸۹). *درآمدی بر فرهنگ های سایبر*، ترجمه: مسعود کوثری و حسین حسینی، تهران: انتشارات جامعه شناسان.
- شاملو، باقر؛ خلیلی پاچی، عارف. مجازی شدن بزهکاری یقه سفیدی در پرتو ارزهای مجازی. *مجله حقوقی دادگستری*. سال ۸۴، شماره ۱۱۰، تابستان ۱۳۹۹، صفحات ۶۷-۹۹.
- بانک مرکزی ج.ا.ایران، *پیش نویس الزامات و ضوابط حوزه رمز ارزها*، معاونت فن آوریهای نوین، ۱۳۹۷.
- توکلی، فخرالدین و شاه محمدی غلامرضا (۱۳۹۷). تأثیر مدیریت فناوری اطلاعات در پی جویی جرائم سایبری. *فصلنامه پژوهشهای اطلاعاتی و جنایی*. ۱۳(۲). صص ۱۲۹-۱۴۸. بازیابی از: <https://b2n.ir/226888>
- درشر، دنیل (۱۳۹۷). *مبانی بلاکچین، مقدمه ای غیرفنی در ۲۵ گام*. ترجمه: سیاوش تفضلی. چاپ اول. تهران؛ نشر صفحه سفید.
- دوران، بهزاد (۱۳۸۱). تأثیر فضای سایبر در هویت اجتماعی، پایان نامه دکترا، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده علوم انسانی.
- صفاری، علی؛ صابری، راضیه؛ خلیلی، عارف؛ کارکردهای مجرمانه ارزهای مجازی: تحلیل جرم‌شناختی و راهکارهای پیشگیرانه. *دانش نامه حقوق اقتصادی*. پاییز و زمستان ۱۳۹۹ صص ۲۲۳-۲۵۰.
- فتحیان، محمد؛ مهدوی نور، حاتم (۱۳۸۹). *مبانی و مدیریت فناوری اطلاعات*. تهران: ناشر: دانشگاه علم و صنعت ایران.
- کاستلز، مانوئل (۱۳۸۰). *عصر اطلاعات: اقتصاد، جامعه و فرهنگ؛ ظهور جامعه شبکه ای*. جلد ۱، ترجمه احد علیقلیان و افشین خاکباز. تهران، انتشارات: طرح نو.

نبوی، سید مهدی؛ صابر، محمود (۱۳۹۹). مطالعه تطبیقی چالش‌های نظام عدالت کیفری ایران در دادرسی جرایم مرتبط با ارزش‌های مجازی. *پژوهش‌های حقوق تطبیقی*، بهار ۱۳۹۹، دوره بیست و چهارم - شماره ۱.

محمدنسل، غلامرضا (پاییز ۱۳۸۶). اصول و مبانی نظریه فرصت جرم، *فصلنامه حقوق دانشکده حقوق و علوم سیاسی دانشگاه تهران*. دوره ۳۷ - شماره ۳. صص ۲۹۳ - ۳۲۲.

نظری منظم، مهدی؛ مجیدی، عبدالله؛ هندیانی، عبدالله و وفادار، حسین (۱۳۹۸). بررسی عوامل مؤثر بر جرمیابی کلاهبرداری در فضای سایبر. *فصلنامه پژوهش‌های دانش انتظامی*؛ ۲(۲۱). صص ۲۱۷ - ۲۴۶. بازیابی از: <https://b2n.ir/198008>.

نواب پور، علیرضا؛ یوسفی، احمد علی؛ طالبی، محمد، تحلیل فقهی کارکردهای پول‌های رمزنگاری شده (مورد مطالعه بیت کوین)، *فصلنامه علمی پژوهشی اقتصاد اسلامی*، سال هجدهم، شماره ۷۲، زمستان، ۱۳۹۷.

ویلیامز، فرانک پی؛ مک شین، ماری لین دی (۱۳۸۶). *نظریه‌های جرم‌شناسی*، ترجمه حمیدرضا ملک محمدی. چاپ دوم. تهران. نشر میزان.

هندیانی، عبدالله؛ مرشدی، مسعود (۱۳۹۶). جایگاه آینده پژوهی در جرم‌یابی. تهران. نشر: پژوهش‌های اطلاعاتی و جنایی. دوره ۱۲. شماره ۳.

یاوری، امیرحسین و رحیمی، علی (۱۳۹۸). بررسی تأثیر رویکرد اطلاعات پایه ای بر جرمیابی پولشویی. *فصلنامه کارآگاه*. ۴۷، ۱۲، صص ۵۸ - ۷۷. بازیابی از <https://b2n.ir/077688>

یاوری بافقی، امیرحسین؛ نجار باغسناه، رسول، و یکتا، علی (۱۳۹۸). تعیین الزامات آموزشی اطلاعات پایه در نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران. *فصلنامه آموزش در علوم انتظامی*؛ صص ۱۲۹ - ۱۵۴. بازیابی از: <https://b2n.ir/326586>.

Brier, Søren (2010) Cybersemiotics and the question of knowledge. In: Information and Computation. Gordana Dodig-Crnkovic & Mark Burgin(eds). World Scientific Publishing Co.

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.
- D. Romeo (2016). Hidden Threat: *The Dark Web Surrounding Cyber Security*, 43 N. Ky. L. Rev. 73.
- Cian, H.& Li, Z.H.E. (2016). The Role Decentralised Non-Regulated Virtual Currencies Play in Facilitating Unlawful Financial Transaction. *Master of Science Thesis in KTH university*. NO: 2016:80.
- EBA (2014). Opinion on virtual currencies, European Banking Authority.
- Ferdinand, P. (2000). *The Internet, Democracy & Democratization*. London: Frankcass Publisher.
- Folson, Thomas C. (2007). Defining Cyberspace (Finding Real Virtue in the Place of Virtual Reality) (2006). *Tulane Journal of Technology & Intellectual Property*, Vol. 9, p. 75.
- Hak J. Kim.(2016). Virtual Currency Is Becoming Reality: Is It Opportunity or Disaster, *16 J. Int'l Bus. & L.* 75.
- Haney, William S. (2006). *Cyberculture, Cyborgs and Science Fiction: Consciousness and the Posthuman*. The Netherlands: Rodopi B.V.
- Jaishankar, Karuppannan. (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>.
- Jaishankar, Karuppannan. (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>
- J.Martin (2014). *Drugs on the Dark Net: How Cryptomarkets Are Transforming the Global Trade in Illicit Drugs*, first published, UK: Palgrave Macmillan.
- Kizza, J. M. (1998). *Ethical and social Issues in the information Age*. New York: springer-verlag.
- S.Nakamoto, Bitcoin(2008). A Peer-to-Peer Electronic Cash System, 2008.

- S. Daniel. (2018). Managing Aggregate Liquidity: The Role of a Central Bank Digital Currency, *Journal of Financial Stability*.
- Sesha, Kethineni; Ying, Cao; Cassandra, Dodge (2017). Use of Bitcoin in Darknet Markets: Examining Facilitative Factors on Bitcoin-Related Crimes; Southern Criminal Justice Association, 2017.
- Surda. P. (2012). Economics of bitcoin: is Bitcoin an alternative to fiat currencies and gole, dev. economicsofbitcoin.com/.
- S, John (2004). The Psychology of Cyberspace. <http://truecenterpoint.com/ce/index.html>.
- Raja, R. (2018). Crypto currency Exchange Interface Platform that Translate Human to Robotic Intelligence. *International Journal of Scientific Research in Computer Science*, 3 ,3. ISSN: 2456-3307.

