

اثر پول‌های مجازی بر فرآیند پولشویی و ارائه راهکارهای مبارزه با پولشویی از کانال پول‌های مجازی

سید شمس‌الدین حسینی^۱

همین نصیری^{۲*}

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۶/۱۵

تاریخ ارسال: ۱۳۹۹/۰۴/۲۵

چکیده

در سال ۲۰۰۹ بازارهای مالی در پی بحران مالی و بی‌اعتمادی به نهادهای مرکزی با پدیده نوینی به نام پول‌های مجازی مواجه شدند. ویژگی‌های منحصر به فرد پول‌های مجازی مانند مشخص نبودن هویت کاربران، عدم دخالت نهادهای حاکمیتی از جمله بانک مرکزی در کنترل آن‌ها، انتقال نظیر به نظیر و، از سوی دیگر روند گسترده استقبال از پول‌های مجازی مواردی همچون مبارزه با پولشویی را در مرکز توجه سیاست‌گذاران و مراکز تصمیم‌ساز جهانی قرار داده است. هدف از این مقاله شناخت اثر رواج پول‌های مجازی بر فرآیند پولشویی و همچنین بررسی تأثیر هر کدام از ویژگی‌های پول‌های مجازی که منجر به تسهیل پولشویی می‌گردند، بر هر مرحله از فرآیند پولشویی می‌باشد. به همین دلیل ابتدا برای تعیین متغیرها، بر اساس روش کتابخانه‌ای ویژگی‌های پول‌های مجازی (گمنامی کاربران، غیرحاکمیتی بودن و فراملی بودن) که محتمل است بر تسهیل پولشویی اثرگذار باشند، را شناسایی کردیم. در ادامه بر اساس روش تحلیل محتوای کیفی به تحلیل اثر این ویژگی‌ها بر پولشویی پرداختیم و سپس با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی به بررسی اثر هر کدام از این ویژگی‌ها بر مراحل پولشویی پرداخته شد. نتایج بر اساس تحلیل محتوای کیفی نشان می‌دهد که ویژگی‌های پول‌های مجازی منجر به تسهیل پولشویی می‌شوند. همچنین بر اساس پاسخ خبرگان به پرسشنامه و تحلیل آن به روش تحلیل سلسله مراتبی، در فرآیند پولشویی گمنامی/بی‌نامی کاربران پول مجازی، غیرحاکمیتی بودن و فراملی بودن این نوع از پول‌ها به ترتیب اولویت منجر به جذب پولشویان می‌گردد. این‌ها مواردی هستند که در تدوین مقررات داخلی مبارزه با پولشویی باید مدنظر قرار گیرند.

واژگان کلیدی: پول‌های مجازی، دارایی‌های مجازی، پولشویی.

^۱ دانشیار، گروه اقتصاد بازرگانی، دانشکده اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبایی (ره)، تهران، ایران. (economics1967@gmail.com)

^۲ کارشناسی ارشد علوم اقتصادی، دانشکده اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبایی (ره)، تهران، ایران. نویسنده مسئول. (hemnnasiri@gmail.com)

۱. مقدمه

با نگاهی به اقتصاد جهانی می‌توان مشاهده کرد که سطح معاملات از مرز کشورها عبور کرده و تجارت جهانی با سرعت چشمگیری در حال گسترش است. برای تجارت جهانی به همکاری نهادهای واسط متعددی نیاز است که تعداد بالای این واسطه‌ها باعث افزایش مشکلات و دشواری معاملات شده است؛ بنابراین فعالان اقتصادی به دنبال یافتن راهکارهایی برای تسهیل هر چه بیشتر تجارت جهانی هستند.

در این راستا امروزه شاهد آن هستیم که فناوری‌های جدید به‌طور خاص علم رمزنگاری و شبکه، تغییرات اساسی را در ساختار اقتصاد جهانی ایجاد کرده‌اند. از جمله مهم‌ترین این تحولات می‌توان به پدیده نوظهوری به نام دارایی‌های مجازی و پول‌های مجازی اشاره کرد. در واقع پول‌های مجازی یک سیستم خصوصی و پول خصوصی برای تسهیل انجام مبادلات بین افراد است، بدون آن که نیازی به حضور نهاد مرکزی و واسط باشد (کیان و لی^۱، ۲۰۱۶).

ایده پول‌های مجازی به تحقیقات دیوید چام^۲ و استفان برندز^۳ در سال ۱۹۸۳ بازمی‌گردد. محققان دیگری مانند آدام بک^۴، الگوریتم‌های درهم‌سازی (هش) را توسعه دادند. تا آن که وی دای^۵ پروتکل پول رمزگذاری شده را پیشنهاد کرد. وی دای که یک متخصص حوزه فناوری اطلاعات است، مفهوم پول مجازی را به‌عنوان پول رمزگذاری شده، اولین بار در سال ۱۹۹۸، در تارنمای شخصی خود به‌عنوان یک ایده مطرح نمود. مقصود او از این پیشنهاد، تسهیل امور مالی و ایجاد پولی بدون حضور واسطه‌ها بود. (بانک مرکزی اروپا، ۲۰۱۲: ۴). در واقع این ایده به دنبال فعال کردن پولی خصوصی بود که در میان کاربران خود با گستره‌ای جهان شمول و مجازی کاربرد داشته باشد و از سویی دیگر، نهادهای حاکمیتی و از جمله بانک مرکزی در کنترل آن دخالتی نداشته باشند (نوری و نواب پور، ۱۳۹۶).

به دلیل اینکه دارایی‌های مجازی و پول‌های مجازی پدیده‌ای نوظهور هستند و مصادیق جدیدی از آن‌ها ایجاد می‌شود؛ تعاریف آن‌ها نیز در مراجع مختلف، متنوع ذکر شده است. بانک مرکزی اروپا در سال ۲۰۱۵ پول‌های مجازی را به‌عنوان یک "نماینده دیجیتالی از ارزش، که توسط بانک مرکزی، مؤسسه اعتباری یا مؤسسه پول الکترونیکی، که در برخی شرایط می‌تواند به‌عنوان جایگزین برای پول استفاده شود" تعریف می‌کند (بانک مرکزی اروپا، ۲۰۱۵). بر اساس این تعریف، همه انواع پول‌های دیجیتال که غیررسمی هستند و از حمایت و اعتبار دهی دولت‌ها برخوردار نیستند، صرف‌نظر از ماهیت آن‌ها "پول مجازی" نامیده می‌شوند (کیان و لی، ۲۰۱۶).

یکی از مهم‌ترین دلایل فراگیر شدن پول‌های مجازی مزیت‌های منحصر به فردی است که در اختیار استفاده‌کنندگان قرار می‌دهند. این مزیت‌ها عبارتند از: سرعت و کارایی بالا در پرداخت‌ها (خصوصاً پرداخت -

¹ Cian and Li

² David Cham

³ Stefan Brands

⁴ Adam Back

⁵ Wei Dai

های برون مرزی)، امنیت تبادلات پولی و همچنین حذف هزینه‌های عملیاتی اضافی که توسط نهادهای واسط دریافت می‌شود. در کنار مزیت‌های مطرح‌شده، این نوع پول و دارایی خطرهایی نیز در بردار که باعث شده است دولت‌ها در قبال آن مواضع متناقضی بگیرند. از جمله این خطرها می‌توان به خطر استفاده در عملیات تروریستی، حساب‌های سفته‌بازانه، فرارهای مالیاتی از جمله پولشویی، اشاره کرد (نوری و نواب پور، ۱۳۹۶).

پدیده پولشویی یکی از جرائم مالی مخرب است که آثار زیان‌بار آن می‌تواند در همه عرصه‌های اقتصادی، سیاسی و اجتماعی جامعه تأثیرات مخربی ایجاد نماید، منجر به عدم اعتماد به سیستم مالی کشور شود و حتی نهادهای دولتی و مؤسسات مالی را در کشور تهدید کند.

برای پولشویی تعاریف و مفاهیم زیادی وجود دارد. پولشویی عبارت است از تلاش برای تغییر شکل عواید حاصل از فعالیت‌های مجرمانه با هدف پنهان‌سازی اصل وجوه نقد یا مقدار، منشأ مالکیت آن به منظور گریز از شناسایی و پیگرد فعالیت‌های مجرمانه یا شواهد فعالیت‌های غیرقانونی. فرآیند پولشویی خود شامل سه مرحله است ۱- جایگزینی ۲- لایه چینی ۳- یکپارچه‌سازی.

در این پژوهش سعی می‌شود تا اثر ویژگی‌های پول‌های مجازی بر مراحل پولشویی بررسی شود تا سازمان‌ها و مراکز بین‌المللی، ملی و مسئولین ذی‌ربط تدابیر مفیدی را به منظور مقابله با این معضل اتخاذ کنند، و از نفوذ پول‌های کثیف به کشور و یا خروج ارز و سرمایه از کشور، تضعیف تمامیت و یکپارچگی بانک مرکزی، نهادهای مالی، بخش خصوصی و... جلوگیری به عمل آید.

این مقاله از مطالعات آغازین حوزه پول‌های مجازی و پولشویی در ایران محسوب می‌شود و مهم‌ترین وجه تمایز این پژوهش با سایر مطالعات خارجی که صورت پذیرفته است، این است که اغلب مطالعات خارجی فقط اثر یکی از ویژگی‌های پول مجازی (بی‌نامی) بر پولشویی را مورد بررسی قرار داده‌اند؛ اما در این مقاله ویژگی‌های بارز (بی‌نامی - غیر حاکمیتی بودن - فراملی بودن) پول‌های مجازی (متمرکز و غیرمتمرکز) که ممکن است مورد سوءاستفاده مجرمان قرار گیرد، بررسی می‌شود. علاوه بر این، تأثیر هر کدام از این ویژگی‌ها بر مراحل پولشویی (جایگزینی - لایه‌بندی - ادغام) بررسی می‌گردد.

ما در این مقاله ابتدا به تعریف و طبقه‌بندی پول‌های مجازی از دیدگاه سازمان‌های فراملیتی و مفاهیم پولشویی پرداخته و سپس ارتباط بین پول مجازی و پولشویی تبیین شده و در نهایت راهکارهایی جهت مبارزه با پولشویی از کانال پول‌های مجازی ارائه می‌شود.

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

۲-۱. مبانی نظری

۲-۱-۱. مفهوم پول مجازی و انواع آن

پول مجازی معادل واژه "Virtual Currency" است. در ادامه توضیح داده خواهد شد که به‌کارگیری لفظ مجازی دارای دو بعد فنی و نهادی است. لیکن استفاده از واژه پول برای "Currency" به تعاریف آکادمیک برمی‌گردد. به‌طور مثال مشکین (۲۰۱۵) می‌گوید اقتصاددانان پول را «هر چیزی که به‌طور عمومی

به‌عنوان ابزار پرداخت برای کالاها و خدمات یا بازپرداخت بدهی پذیرفته‌شده است» تعریف می‌کنند. پول رایج "Currency" شامل اسکناس و مسکوک به‌وضوح منطبق با این تعریف است و به‌عنوان یک نوع پول "Money" تلقی می‌شود (مشکین، ۲۰۱۵). در ادامه به تعریف و طبقه‌بندی پول‌های مجازی پرداخته می‌شود. در حال حاضر توافقی بین‌المللی در مورد تعریف پول‌های مجازی وجود ندارد. برای اهداف نظارتی و سایر مقاصد، تعریف و طبقه‌بندی پول‌های مجازی مهم است. هر کدام از سازمان‌ها و نهادهای بین‌الملل با توجه به اهداف و رویکرد نظارتی خود پول‌های مجازی را تعریف و طبقه‌بندی کرده‌اند که در ادامه در این بخش از مقاله با توجه به عدم تعریف توافق شده در مورد پول‌های مجازی، به تعریف‌ها و طبقه‌بندی‌های انجام‌گرفته شده در سازمان‌های بین‌الملل و فراملیتی می‌پردازیم.

بانک مرکزی اروپا^۱

در سال ۲۰۱۲، پول مجازی توسط بانک مرکزی اتحادیه اروپا به این صورت تعریف شده است که «پول مجازی نوعی پول دیجیتال و غیر قانونمند^۲ است که به‌وسیله توسعه‌دهندگان آن صادر و کنترل می‌شود و توسط اعضاء و کاربران یک جامعه مجازی مورد پذیرش و استفاده قرار می‌گیرد». بانک مرکزی اتحادیه اروپا در گزارش سال ۲۰۱۲ خود پول‌های مجازی را بر اساس الف) گردش پولی از طریق تبادلات پولی ب) گردش واقعی به معنای امکان خرید کالاها و خدمات واقعی، به سه دسته تقسیم کرده است و در سال ۲۰۱۵ نیز همین تقسیم‌بندی را دوباره تأیید کرده است.

۱) پول‌های مجازی بسته^۳: پول‌هایی که فقط در فضای مجازی (معمولاً در بازی‌های مجازی) در گردش‌اند، در این نوع پول‌ها کاربران معمولاً هزینه اشتراک را پرداخت می‌کنند و سپس بر اساس عملکرد آنلاین خود، درآمد مجازی کسب می‌کنند.

۲) پول‌های مجازی با گردش یک طرفه^۴: این نوع پول مجازی را می‌توان مستقیماً با استفاده از پول واقعی^۵ (پول فیات^۶) با نرخ تبدیل مشخص خریداری کرد، اما نمی‌توان آن را به پول واقعی (پول فیات) برگردانید. شرایط تبدیل توسط مالک پول مجازی تعیین می‌شود.

۳) پول‌های مجازی با گردش دوطرفه^۷: کاربران می‌توانند با توجه به نرخ تبدیل مشخص با پول رایج خود، پول مجازی را بخرند و بفروشند. این نوع پول مجازی با توجه به قابلیت همکاری آن با دنیای واقعی، شبیه به سایر پول‌های قابل تبدیل دیگر است (بانک مرکزی اروپا، ۲۰۱۲)

¹ European Central Bank

² Unregulated

³ Closed Virtual Currency

⁴ Virtual currency Schemes with Unidirectional Flow

⁵ Real Money

⁶ Fiat Money

⁷ Virtual Currency Schemes with Bidirectional Flow

در سال ۲۰۱۵ بانک مرکزی اروپا تعریف پول مجازی را اصلاح می‌کند. در تعریف گزارش سال ۲۰۱۵ الف) کلمه - "Money" از تعریف پول‌های مجازی در گزارش سال ۲۰۱۲، به دلیل اینکه الف) پول‌های مجازی ماهیت یک دارایی با نقدینگی زیاد و همچنین سطح پذیرش عمومی مرتبط با پول را نداشتند، حذف شد. ب) با توجه به اینکه بعضی از کشورها در قبال پول‌های مجازی مواضع مختلفی را اتخاذ کرده‌اند و به برخی از جنبه‌های خدمات مرتبط با آن‌ها پرداخته‌اند، بنابراین کلمه‌ی «غیرقانونی» مورد استفاده در تعریف سال ۲۰۱۲ حذف شده است. ج) همچنین عبارت «استفاده شده در میان اعضای یک جامعه‌ی مجازی خاص» برای اجتناب از سوءتفاهم در مورد هر محدودیت نظری برای پذیرش یک واحد پول مجازی حذف شده است. گزارش سال ۲۰۱۵ این نهاد اروپایی تأکید می‌کند حتی اگر شبکه‌های هم‌تا به هم‌تا یا پلتفرم‌های اینترنتی را بتوان به‌عنوان یک جامعه‌ی مجازی توصیف کرد، این عبارت (استفاده شده در میان اعضای یک جامعه‌ی مجازی خاص) باید حذف شود. این تغییر ناشی از ترویج استفاده از پول‌های مجازی در کشورهای مختلف بوده است.

با توجه به توضیحات بالا بانک مرکزی اروپا در سال ۲۰۱۵، پول مجازی را این‌چنین تعریف می‌کند «پول مجازی می‌تواند به‌عنوان یک نماینده دیجیتالی از ارزش تعریف شود، اگرچه توسط بانک مرکزی، موسسه اعتباری یا موسسه پول الکترونیکی منتشر نمی‌شود، ولی در برخی شرایط می‌تواند به‌عنوان جایگزینی برای پول استفاده شود»

بانک مرکزی اروپا در سال ۲۰۱۵ بر اساس ناشر و الگوی مدیریتی پول‌های مجازی با گردش دوطرفه را به دو دسته طبقه‌بندی می‌کند.

- ۱) پول مجازی متمرکز^۱: در این نوع پول تنها یک مدیر واحد وجود دارد که قادر است واحدهای موردنظر خود را منتشر کند و منتشرکننده مرکزی مدیریت آن را بر عهده دارد مانند: ریبیل^۲
- ۲) پول مجازی غیرمتمرکز^۳: در این نوع پول هیچ کاربری قادر به ایجاد واحدهای جدید در یک پول مجازی نیست، در پول‌های مجازی غیرمتمرکز کاربران می‌توانند با شرکت در استخراج^۴، واحدهای جدیدی را به دست آورند و توسط یک مدیر قابل‌اعتماد مدیریت نمی‌شود، بلکه توسط کلیه افراد موجود در شبکه (مانند زنجیره بلوکی) مدیریت می‌شود مانند: بیت‌کوین^۵

صندوق بین‌المللی پول^۶

صندوق بین‌المللی پول در سال ۲۰۱۶، پول‌های مجازی را این‌چنین تعریف می‌کند «پول مجازی نماینده‌ای دیجیتال از ارزش است که توسط توسعه‌دهندگان خصوصی منتشر می‌شود و پول مجازی واحد شمارش معین دارد. پول‌های مجازی را می‌توان به‌صورت الکترونیکی ذخیره، معامله و به دست آورد و به آن‌ها به‌صورت

¹ Centralized

² Ripple

³ Decentralized

⁴ Mining

⁵ Bitcoin

⁶ International Monetary Fund or IMF

الکترونیکی دسترسی پیدا کرد و چنانچه طرف‌های متعامل توافق کنند، می‌توان برای اهداف مختلفی از آن‌ها استفاده کرد».

صندوق بین‌المللی پول در گزارش خود در سال ۲۰۱۶، بر اساس مؤلفه‌های (۱) انتشار و قابلیت تبدیل پول‌های مجازی (۲) مکانیسم‌های اجرایی و اجرای قوانین داخلی در مورد استفاده و گردش پول، پول‌های مجازی را به دو دسته طبقه‌بندی می‌کند:

(۱) پول‌های مجازی قابل تبدیل^۱ (یا باز^۲): این نوع از پول‌ها را می‌توان به پول فیات (یا سایر پول‌های مجازی) تبدیل کرد و همچنین می‌توان از آن‌ها برای پرداخت کالاها و خدمات واقعی و مجازی استفاده کرد.

(۲) پول‌های مجازی غیرقابل تبدیل^۳ (یا بسته^۴): این نوع پول‌ها به‌طور انحصاری در یک محیط مجازی عمل می‌کنند. در این نوع از پول‌ها، تبدیل پول مجازی به پول فیات (یا سایر پول‌های مجازی) یا استفاده از آن‌ها در پرداخت‌ها برای کالاها و خدمات خارج از محیط مجازی، به میزان قابل توجهی محدود شده است (صندوق بین‌المللی پول، ۲۰۱۶)

علاوه بر این، صندوق بین‌المللی پول، پول‌های مجازی قابل تبدیل را بر اساس فرآیند پرداخت و تسویه حساب به سه دسته تقسیم می‌کند:

(۱) متمرکز: این پول توسط یک متولی (سرپرست، مدیر) معتبر (نهاده خصوصی) مدیریت می‌شود.
(۲) غیرمتمرکز: این نوع پول‌ها توسط یک متولی معتبر مدیریت نمی‌شود، بلکه توسط کلیه افراد موجود در شبکه مدیریت و اداره می‌شود.

(۳) مدل ترکیبی^۵ (ترکیبی از متمرکز و غیرمتمرکز): ممکن است برخی کارکردهای پول‌های مجازی توسط شخص ثالث معتبر مدیریت می‌شود و برخی دیگر از کارکردها در بین استفاده‌کنندگان در بازار توزیع می‌شود.

شبکه اجرایی جرائم مالی آمریکا^۶

شبکه اجرایی جرائم مالی آمریکا در گزارش‌های خود از سال ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۹، پول واقعی را به‌عنوان "سکه و پول کاغذی ایالات متحده یا هر کشور دیگری که (۱) به‌صورت رسمی منتشر و تضمین می‌شود و (۲) به‌عنوان پول رایج گردش دارد و (۳) به‌طور معمول در کشور منتشرکننده به‌عنوان واسطه مبادله مورد استفاده قرار می‌گیرد و پذیرفته می‌شود" تعریف می‌کند. در مقابل پول واقعی، پول مجازی را به‌عنوان "یک وسیله مبادله که مانند یک واحد پول در برخی محیط‌ها عمل می‌کند، اما تمام ویژگی‌های پول واقعی^۷ را ندارد و به‌طور خاص، واحد

¹ Convertible Virtual Currency

² Open Schemes Virtual Currency

³ Non-convertible Virtual Currency

⁴ Closed Schemes Virtual Currency

⁵ Hybrid Model

⁶ Financial Crimes Enforcement Network or FinCEN

⁷ Real Money

پول مجازی دارای وضعیت قانونی در هر حوزه حاکمیتی نیست^۱ تعریف می‌کند. شبکه اجرایی جرائم مالی وزارت خزانه‌داری آمریکا همچون گروه ویژه اقدام مالی پول‌های مجازی را طبقه‌بندی کرده است.

گروه ویژه اقدام مالی^۱

گروه ویژه اقدام مالی در اولین گزارش خود در سال ۲۰۱۴ پول مجازی را به‌صورت زیر تعریف می‌کند: «پول مجازی یک نماینده دیجیتال^۲ از ارزش است که می‌تواند به‌صورت دیجیتالی معامله شود و وظایف (۱) وسیله مبادله؛ و یا (۲) واحد شمارش؛ و یا (۳) ذخیره ارزش، را انجام می‌دهد درحالی‌که از سوی هیچ مقام قانونی به‌طور رسمی منتشر و تضمین نمی‌شود. بلکه مبتنی بر توافق جامعه کاربران آن پول مجازی است و وظایف یادشده را به اتکای این توافق انجام می‌دهد» (گروه ویژه اقدام مالی، ۲۰۱۴ و ۲۰۱۷).

گروه ویژه اقدام مالی در گزارش‌های خود، پول‌های مجازی را به دو دسته پول مجازی قابل تبدیل (باز) و پول مجازی غیرقابل تبدیل (بسته) تقسیم‌بندی می‌کند.

(۱) پول‌های مجازی «غیرقابل تبدیل^۳» به‌هیچ‌عنوان امکان تبدیل به پول‌های بانکی را ندارد؛ همانند پول‌هایی که در بازی‌های رایانه‌ای یا موبایلی کسب می‌شوند و فقط امکان خرج در همان بازی را دارند و به اصطلاح به آن «سکه بازی» می‌گویند. این پول‌ها صرفاً به‌صورت متمرکز هستند یعنی یک نهاد مرکزی (برای مثال سازنده بازی) آن را انتشار می‌دهد و دفتر کل را نزد خود نگه می‌دارد مانند: طلای وارکرافت^۴. اما در مقابل،

(۲) پول مجازی «قابل تبدیل^۵» امکان تبدیل به پول‌های واقعی و بالعکس را دارد و از آن برای خرید کالا و خدمات حقیقی و مجازی می‌توان بهره برد. این پول به دو دسته متمرکز و غیرمتمرکز تقسیم‌شده است. متمرکز بدین معناست دارای یک مرجع اداره‌کننده (مدیر) است، یعنی یک شخص ثالث سیستم را کنترل می‌کند. یک مدیر، پول را صادر می‌کند و قوانین مربوط به استفاده از آن را تعیین می‌کند و یک حساب مرکزی را نگه می‌دارد و دارای اختیارات برای جبران پول است مانند: وب مانی^۶. در مقابل پول مجازی غیرمتمرکز، به معنای انتشار و کنترل پول فارغ از کنترل و مدیریت نهاد مرکزی بوده و توسط کلیه افراد موجود شبکه با به‌کارگیری علم رمزگذاری مدیریت می‌شود مانند: بیت‌کوین.

طبق آنچه گفته شد می‌توان نتیجه گرفت که تعریف و طبقه‌بندی پول‌های مجازی از منظر نهادهای بین‌الملل تا حدودی به هم همگرا هستند. هنوز یک تعریف و طبقه‌بندی جامع و کامل وجود ندارد زیرا مقامات مختلف ذیصلاح ممکن است آن‌ها را طبق اولویت‌های سیاست خود تعریف و طبقه‌بندی کنند. بنابراین این اختلاف

¹ Financial Action Task Force or FATF

² Digital Representation

³ Convertible

⁴ Warcraft Gold

⁵ Non-Convertible

⁶ Web Money

تعریف و طبقه‌بندی پول‌های مجازی توسط نهادهای بین‌المللی یک چالش برای قانون‌گذاران است و منجر به ناسازگاری و مانع از هماهنگی قانون‌گذاران برای بررسی چالش‌های پول‌های مجازی می‌شود. با این وجود در بررسی تعاریف ارائه‌شده توجه به نکاتی حائز اهمیت است. اول، به‌کارگیری کلمه یا واژه "Currency" برای این ابزارها متأثر از وظایف پول چون وسیله مبادله، حفظ ارزش و واحد سنجش است. دوم، به‌کارگیری واژه مجازی "Virtual" از یک سو ماهیت فنی این ابزار یعنی دیجیتالی بودن و از سوی دیگر ویژگی نهادی یعنی غیرحاکمیتی بودن برمی‌گردد. سوم، طبقه‌بندی به قابل تبدیل و غیرقابل تبدیل، متأثر از رواج آن‌ها فراتر از یک جامعه مجازی است. چهارم، طبقه‌بندی به صورت متمرکز یا غیرمتمرکز به وجود یا عدم وجود متولی یا ناظر واحد برمی‌گردد. در مجموع با توجه به هدف این مقاله تعریف و طبقه‌بندی گروه ویژه اقدام مالی از پول مجازی مورد تأکید نویسندگان است.

۲-۱-۲. دارایی‌های مجازی^۱ و دارایی‌های رمزنگاری شده^۲

در حال حاضر همچون پول‌های مجازی، هیچ توافق بین‌المللی در مورد چگونگی تعریف دارایی‌های مجازی و دارایی‌های رمزنگاری شده وجود ندارد. گروه ویژه اقدام مالی در گزارش خود در سال ۲۰۱۹ دارایی‌های مجازی را به‌عنوان نمایندگی‌های دیجیتالی از ارزش که می‌توانند به‌صورت دیجیتالی معامله یا انتقال داده شوند، و هم‌چنین برای پرداخت یا اهداف سرمایه‌گذاری استفاده شوند، تعریف می‌کند، شامل هم اشکال قابل تبدیل و غیرقابل تبدیل، متمرکز و غیرمتمرکز می‌باشد (گروه ویژه اقدام مالی، ۲۰۱۹). طبق گزارش بانک مرکزی اروپا دارایی رمزنگاری شده عبارت است از: هر دارایی ثبت‌شده به‌صورت دیجیتالی که هیچ‌یک از مطالبات مالی و یا یک بدهی مالی از شخص حقیقی یا حقوقی را نشان نمی‌دهد، و آن را درست در برابر یک نهاد منعکس نمی‌کند. با این حال، دارایی رمزنگاری شده توسط کاربران (یک دارایی) به‌عنوان یک سرمایه‌گذاری و یا وسیله مبادله با ارزش تلقی می‌شود، به‌موجب آن کنترل‌های تأمین و توافق درباره اعتبار، نقل و انتقالات در دارایی‌های رمزنگاری شده توسط یک شخص پاسخگو اجرا نمی‌شود بلکه ناشی از استفاده از ابزار رمزنگاری شده هستند (بانک مرکزی اروپا، ۲۰۱۹).

دارایی‌های مجازی / دارایی‌های رمزنگاری شده نباید به‌عنوان پول‌های مجازی یا پول‌های دیجیتال در نظر گرفته شوند، اگرچه این اصطلاحات غالباً به‌طور نادرست برای شناسایی دارایی‌های رمز پایه مورد استفاده قرار می‌گیرند و مورد استفاده برخی افراد به‌عنوان جایگزین پول در شرایط خاص قرار می‌گیرند. عدم وجود مؤسسه خاص (مانند بانک مرکزی یا مرجع پولی) که از ارزش دارایی‌های رمز پایه محافظت کند، مانع از استفاده آن‌ها به‌عنوان شکلی از پول می‌شود، زیرا نوسانات آن‌ها: الف) از استفاده آن‌ها به‌عنوان ذخیره ارزش جلوگیری می‌کند.

¹ Virtual Assets

² Crypto Assets

ب) افراد را از استفاده آن‌ها به‌عنوان وسیله پرداخت دلسرد می‌کند؛ ج) استفاده از آن‌ها به‌عنوان واحد شمارش را دشوار می‌کند (بانک مرکزی اروپا، ۲۰۱۹).

۲-۱-۳. پولشویی و فرآیند آن

پولشویی یا تطهیر پول اصطلاحی است که برای توصیف روش‌ها یا فرآیندهایی به کار می‌رود که طی آن سرمایه‌هایی که از فعالیت‌های غیرقانونی یا مجرمانه به‌دست‌آمده‌اند به سایر دارایی‌ها تبدیل می‌شوند تا منشأ و مالک واقعی آن یا سایر عواملی که ممکن است غیرقانونی بودن آن‌ها را نشان دهد، پنهان کند. هدف اصلی پولشویی قانونی کردن درآمدهایی است که از این منابع ناشی می‌شوند (رهبر و میرزاوند، ۱۳۸۷). موفقیت در پولشویی به وجود عدم تقارن اطلاعات بین پولشویان و مقامات قضایی بستگی دارد. هدف پولشویان از تلاش برای تغییر شکل عواید حاصل از فعالیت‌های مجرمانه پنهان‌سازی اصل وجوه نقد یا مقدار و منشأ مالکیت آن برای گریز از شناسایی و پیگرد فعالیت‌های مجرمانه یا شواهد فعالیت‌های غیرقانونی، است (حکیمی و محبتی، ۱۳۹۳).

فرآیند پولشویی خود شامل سه مرحله است: ۱) مرحله اول جایگذاری^۱، در این مرحله پولشویان وجوه بدست آمده را وارد سیستم مالی کشور می‌کنند و یا به خارج از کشور انتقال می‌دهند تا در دسترس نباشند و امکان کشف از بین برود و سپس، در فرصت‌های بعدی، آن‌ها را به اموال دیگری تبدیل کنند. ۲) مرحله دوم لایه چینی^۲، این مرحله از راه جداسازی عواید حاصل از فعالیت‌های مجرمانه از منشأ اصلی آن صورت می‌گیرد. مرحله لایه چینی به‌منظور ایجاد ابهام در فرایند حسابرسی و مجهول ماندن هویت طرف‌های اصلی معامله و ناممکن ساختن ردگیری منشأ عواید مزبور، انجام می‌شود. ۳) مرحله ادغام^۳، آخرین مرحله در فرایند پولشویی، یکپارچه‌سازی یا فراهم‌سازی ظاهری مشروع و توجیهی قانونی برای عواید حاصل از فعالیت‌های مجرمانه است (رهبر و میرزاوند، ۱۳۸۷).

۲-۲. پیشینه پژوهش

۲-۲-۱. مطالعات داخلی

حسینی و همکاران (۱۳۹۷) در مقاله‌ای تحت عنوان «پول مجازی، پول آینده و اثرات امنیتی و اقتصادی آن»، به معرفی پول‌های مجازی و ویژگی‌های فنی و اقتصادی آن‌ها پرداخته و مواضع اتخاذشده توسط بانک‌های مرکزی کشورها را بیان کرده‌اند و در نهایت پس از بررسی تبعات اقتصادی و امنیتی ناشی از افزایش استفاده آن‌ها، راه‌کارهایی جهت مدیریت چالش‌ها و بهره‌گیری از فرصت‌ها را با استفاده از مدل SWOT ارائه داده‌اند. درگذنی (۱۳۹۷) در مقاله‌ای تحت عنوان «استفاده از پول‌های الکترونیکی و مجازی برای پولشویی و تأمین مالی تروریسم و راهکارهای مقابله با آن» با بررسی و مطالعه و تحلیل گزارش‌های گروه ویژه اقدام مالی در سال ۲۰۱۴ و بانک مرکزی اروپا در سال ۲۰۱۲، ضمن تعریف پول الکترونیکی و پول مجازی به تقسیم‌بندی و

¹ Placement Stage

² Layering Stage

³ Integration Stage

ویژگی‌های پول‌های مجازی و معرفی الگوهای پولشویی الکترونیکی و پولشویی مجازی و روش‌های مبارزه با آن؛ و همچنین به بررسی و ارائه راهکاری در زمینه دفاع سایبری پرداخته است.

۲-۲-۲. مطالعات خارجی

برکلی^۱ (۲۰۱۴)، در مقاله‌ای تحت عنوان «پول‌های مجازی و پیامدهای آن‌ها برای قوانین مبارزه با پولشویی آمریکا» با هدف بررسی سیر تحول پول‌های مجازی و تبیین خطراتی که پول‌های مجازی برای قوانین ضد پولشویی آمریکا ایجاد می‌کند، پرداخته است. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که پول‌های مجازی، به دلیل بی‌نامی، تهدیدی برای مقررات مبارزه با پولشویی در ایالات متحده هستند.

لی و کیان^۲ (۲۰۱۶) در پایان‌نامه خودشان تحت عنوان «نقش پول‌های مجازی غیرمتمرکز در تسهیل معاملات مالی غیرقانونی» با هدف بررسی نقش پول‌های مجازی غیرمتمرکز در معاملات مالی غیرقانونی در کشور سوئد پرداخته‌اند. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که پول‌های مجازی غیرمتمرکز، به‌خصوص در گسترش و تسهیل جرائم سایبری نقش مؤثری ایفا کرده است.

دیبروا^۳ (۲۰۱۶) در مقاله خود تحت عنوان «پول مجازی: گامی جدید در توسعه پولی» به ریسک‌های موجود در پول‌های مجازی، از جمله تأمین مالی تروریسم پرداخته و آن را با شواهد تجربی اثبات کرده است. در عین حال دیبروا معتقد است وجود چنین ریسک‌هایی مانع از توسعه و رشد این پول‌ها نخواهد شد.

حکیم و همکاران^۴ (۲۰۱۸) در مقاله‌ای با عنوان «توان بالقوه پول‌های مجازی در پولشویی و تأمین مالی تروریسم در اندونزی» به چالش‌های بیت کوین به‌عنوان رایج‌ترین پول مجازی در اندونزی، پرداخته‌اند. هدف این مطالعه تحلیل توان بالقوه پول‌های مجازی در پولشویی و تأمین مالی تروریسم در اندونزی است. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که به دلیل عدم وجود نهادهای مقرراتی و نظارتی، پول‌های مجازی برای معاملات غیرقانونی، پولشویی و تأمین مالی تروریسم مورد سوءاستفاده قرار می‌گیرد. شرایط چنین پول‌هایی می‌تواند فرصت‌هایی برای کلاهبرداری و جرائم در اشکال مختلف ایجاد کند که می‌تواند به جامعه آسیب برساند. علاوه بر پول مجازی که دارای ابهام سرمایه‌گذاری در ارزش آن است، معاملات پول مجازی می‌تواند ریسک حبایی ایجاد کند که نه تنها به مردم آسیب می‌رساند بلکه به‌طور بالقوه پایداری سیستم مالی را مختل می‌کند.

مولر و همکاران^۵ (۲۰۱۵) طی مقاله‌ای به تجزیه و تحلیل اقتصادی ویژگی‌های پول‌های مجازی غیرمتمرکز در فرآیند پولشویی برای بررسی این سؤال «آیا پول‌های مجازی غیرمتمرکز محرک پولشویی هستند؟» پرداخته‌اند. آن‌ها عوامل زمینه‌ای (پذیرش، مدیریت، نوسان قیمت و سطح هویت) و عوامل تبدالی (سرعت، هزینه تراکنش، انعطاف‌پذیری و فرآیند پرداخت) پول‌های مجازی غیرمتمرکز را شناسایی و اثر این عوامل را با

¹ Berkley

² Cian and Li

³ Dibrova

⁴ Hakim et al

⁵ Muller et al

استفاده از روش تحلیلی عاملی اکتشافی بر فرآیند پولشویی را بررسی کرده‌اند؛ و به این نتیجه رسیده‌اند که اکثر این عوامل انگیزه‌های مثبتی را برای مجرمان ایجاد می‌کنند تا از پول‌های مجازی غیرمتمرکز برای پولشویی استفاده کنند. از بین این عوامل، پذیرش و نوسانات قیمت پول‌های مجازی غیرمتمرکز تنها عواملی هستند که انگیزه‌های منفی را برای مجرمان ایجاد می‌کنند. عوامل زمینه‌ای (مدیریت و سطح هویت) و عوامل تبدیلی (سرعت و هزینه تراکنش) کارایی و اثربخشی فرآیند پولشویی را در مقایسه با ابزارهای مالی و خدمات سنتی افزایش می‌دهد.

دینتو و همکاران^۱ (۲۰۱۸) در مقاله‌ای تحت عنوان رمز پول‌ها در سیستم پولشویی، جایگاه رمز پول‌ها را در فرآیند پولشویی بررسی کرده‌اند. هدف مقاله این است که روش‌ها و ابزارهای استفاده از رمزپول‌ها را برای پولشویی، احتمالات و محدودیت‌ها مورد بررسی قرار دهد آن‌ها در این مقاله پرونده‌های پولشویی که در آن‌ها مجرمانی که از رمز پول‌ها استفاده می‌کردند و شناسایی شده‌اند مانند وبسایت شرکت‌های لیبرتی رزرو^۲ و سکیل رود^۳، مورد تجزیه و تحلیل قرار داده‌اند؛ و همچنین موضع مراجع و سازمان‌های اصلی مبارزه با پولشویی گروه ویژه اقدام مالی و شبکه اجرائی جرائم مالی آمریکا در رابطه با وضعیت قانونی رمز پول‌ها نیز مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج این مطالعه گویای این است که، یک رمز پول ابزاری مناسب برای پولشویی است؛ زیرا رمز پول هویت مالکان را گمنام می‌کند، تا آنجا که هیچ اطلاعات شخصی در مورد کاربر و محل سکونت وی نیازی ندارد. ویژگی ذکرشده، فرصت‌ها را برای سازمان‌های قانون‌گذار جهت پیگیری فعالیت‌های جنایی و شناسایی هویت مجرم را به حداقل می‌رساند.

۳. روش‌شناسی پژوهش

روش پژوهش حاضر از سه مرحله تشکیل می‌شود. اول، بر اساس روش کتابخانه‌ای (کتب، پایان‌نامه‌ها، نشریات تخصصی و علمی- پژوهشی، ژورنال‌ها و مقالات معتبر لاتین، گزارش‌های گروه ویژه اقدام مالی، گزارش‌های بانک مرکزی اروپا، گزارش‌های صندوق بین‌المللی پول، گزارش‌های شبکه اجرائی جرائم مالی آمریکا و سایت‌های اینترنتی لاتین و فارسی) ویژگی‌های پول‌های مجازی شناسایی شده‌اند که عبارتند از: گمنامی کاربران، غیرحاکمیتی و فراملی بودن پول‌های مجازی. دوم، با استفاده از روش تحلیل محتوای کیفی اثر هر کدام از این ویژگی‌ها بر پولشویی بررسی و تحلیل می‌گردد. سوم جهت ارزیابی مدل مفهومی (شکل ۱) با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی^۴ به بررسی اثر هر کدام از این ویژگی‌ها بر مراحل پولشویی می‌پردازیم که در قسمت سوم روش تحقیق داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز پژوهش از طریق روش میدانی و با استفاده از پرسشنامه^۵ جمع آوری شده است که جامعه مورد نظر ما افراد متخصص در زمینه پول‌های مجازی می‌باشد. از آنجایی که تعداد افراد و کارشناسانی که باید در نمونه مدنظر جهت تکمیل پرسشنامه مخاطب قرار گیرند، در روش تحلیل سلسله

^۱ Dyntu

^۲ Liberty Reserve

^۳ Skill Road

^۴ Analytical Hierarchy process or AHP

^۵ پرسشنامه نزد نویسندگان و در صورت نیاز قابل ارائه می‌باشد.

مراتبی به دلایل مختلف از جمله تخصصی بودن سؤالات، طولانی‌تر بودن روند پرسشنامه و، محدود بوده و با توجه به شناخت پژوهشگران از افرادی که در این دسته‌ها قرار می‌گیرند، مشخص می‌شود؛ بنابراین روش نمونه‌گیری حاضر روش نمونه‌گیری غیر تصادفی هدفمند قضاوتی می‌باشد. حجم نمونه با استفاده از رابطه کوکران^۱ به دست آمده است. با توجه به شناخت نویسندگان حجم جامعه آماری ۱۰۰ نفر تخمین زده شده و حجم نمونه طبق رابطه کوکران ۸۰ نفر می‌باشد. بنابراین تعداد نمونه ۸۰ نفر تعیین شد و همین تعداد پرسشنامه سالم به صورت الکترونیکی و کاغذی جمع‌آوری شد.

۴. تجزیه و تحلیل داده‌ها و یافته‌های پژوهش

۴-۱. تجزیه و تحلیل ویژگی‌های پول مجازی

بر اساس طبقه‌بندی پول‌های مجازی توسط گروه ویژه اقدام مالی، پول‌های مجازی قابل تبدیل که می‌تواند برای انتقال ارزش به داخل و خارج از واحد پول فیات و سیستم مالی کنترل شده مورد استفاده قرار گیرد، نسبت به پول‌های مجازی غیرقابل تبدیل در برابر پولشویی آسیب‌پذیرتر هستند. با توجه به اینکه پول‌های مجازی قابل تبدیل دو نوع (متمركز و غیرمتمركز) هستند، هنگام ارزیابی و تحلیل خطر پولشویی پول‌های مجازی قابل تبدیل، تمایز بین پول‌های مجازی متمركز و پول‌های مجازی غیرمتمركز یکی از جنبه‌های اصلی است. بنابراین با توجه به سیستم غیرمتمركز و نبود شخص ثالثی برای اداره و مدیریت دفتر کل^۲، پول‌های مجازی غیرمتمركز می‌تواند به‌طور کلی از ریسک بالاتری برای پولشویی، نسبت به پول مجازی متمركز برخوردار باشند. لذا این قسمت از مقاله به تجزیه و تحلیل ویژگی‌های پول‌های مجازی قابل تبدیل غیرمتمركز^۳ می‌پردازد^۴.

^۱ فرمول کوکران در صورتی که حجم جامعه آماری محدود یا معلوم باشد، به صورت زیر است:

$$\frac{Z^2 pqN}{d^2(N-1)+Z^2 pq} = n$$

N=100
n=?

N = جامعه آماری

n = نمونه آماری

Z = مقدار متغیر نرمال واحد استاندارد، که در سطح ضریب اطمینان ۹۴ درصد برابر ۱/۹۶ می‌باشد.

p = نسبت صفت موجود در جامعه است. اگر در اختیار نباشد می‌توان آن را ۰/۵ در نظر گرفت. در این حالت مقدار واریانس به حداکثر خود می‌رسد.

q = 1 - p درصد افرادی که فاقد آن صفت در جامعه هستند که q برابر است با ۰/۵

d = مقدار اشتباه مجاز (مقدار خطا) در سطح ضریب اطمینان ۹۴ درصد برابر با ۰/۰۶ می‌باشد.

² ledger

³ Decentralized Convertible Virtual Currencies

^۴ در متن مقاله از اینجا به بعد، بجای استفاده از جمله/ عبارت «پول‌های مجازی قابل تبدیل غیرمتمركز» به اختصار واژه «پول‌های مجازی» به کار برده می‌شود.

(۱) گمنامی/ بی‌نامی (مشخص نبودن هویت کاربران)^۱: پروتکل‌های اساسی که تقریباً تمام پول‌های مجازی در آن مستقر هستند نیاز به شناسایی و تأیید هویت کاربران ندارند یعنی در پول‌های مجازی هیچ هویت فرستنده و گیرنده‌ای قابل شناسایی نیست. هرچند که فناوری زنجیره بلوکی شامل یک سابقه عمومی تمام تراکنش‌های پردازش شده در شبکه است، اما هیچ اطلاعات مشخصی از هویت بین طرفین (فرستنده، گیرنده و استخراج کننده) وجود ندارد. هم‌چنین تراکنش‌های تاریخی ایجاد شده بر روی فناوری زنجیره بلوکی لزوماً با هویت دنیای واقعی مرتبط نیستند. ماهیت عمومی اطلاعات تراکنش‌های موجود در فناوری زنجیره بلوکی از نظر تئوری نظارت بر معاملات را تسهیل می‌کنند. اما این سطح از ناشناس بودن، سودمندی این فناوری برای نظارت بر معاملات، شناسایی فعالیت‌های مشکوک و اجرای کنترل‌های مبارزه با پولشویی را محدود می‌کند و چالش مهمی را برای توانایی اجرای قوانینی در ردیابی عواید غیرقانونی که با استفاده از پول‌های مجازی به دست می‌آید، نشان می‌دهد. البته ناگفته نماند که برگشت‌ناپذیری^۲ معاملات یک پول مجازی همراه با گمنامی کاربران نیز سبب جذب بیشتر آن‌ها به‌عنوان ابزاری برای پولشویی می‌گردد. زیرا پس از تأیید، پروتکل هیچ‌گونه قابلیت انتقال وجوه را ندارد، مگر اینکه گیرنده معامله جدیدی را انجام دهد. برگشت‌ناپذیری نقطه مقابل ابزارها و خدمات مالی سنتی است که در آن‌ها می‌توان معاملات را لغو کرد. مجرمان از این ویژگی فناوری زنجیره‌ی بلوکی (برگشت‌ناپذیری) از ردیابی و لغو معامله در هنگام ارتکاب جرم سود می‌برند. آن‌ها حتی بیشتر سود می‌برند، زیرا هیچ جنایتکار عقلانی علیه کسی که در یک معامله مالی غیرقانونی دخالت دارد، به دلیل خطر پیگرد قانونی اقدامات قانونی انجام نمی‌دهد. بنابراین ما استدلال می‌کنیم که این ویژگی (گمنامی/ بی‌نامی) پول‌های مجازی سبب ترغیب و تشویق پولشویان برای استفاده از آن‌ها به‌عنوان ابزاری برای پولشویی می‌شود. بنابراین خطر/ ریسک پولشویی را افزایش می‌دهد.

(۲) فراملی بودن: امکان انتقال پول‌های مجازی در سطح جهانی تقریباً به‌طور آنی با هزینه‌های تراکنش بسیار کم امکان‌پذیر است. حساب/ کیف پول در پول مجازی به هیچ مؤسسه مالی وابسته نیست و پردازش تراکنش‌های شبکه و انتقال وجوه به یک زیرساخت پیچیده متصل است. بنابراین در پول مجازی پرداخت‌ها نظیر به نظیر^۳ صورت می‌گیرد و هیچ واسطه‌ای در پرداخت وجود ندارد به همین دلیل با این پول‌ها می‌توان به هر کسی در هر جای دنیا بدون وجود کارمزد نهاد واسط، بدون محدودیت و با سرعت؛ وجه دلخواه خود را پرداخت نمود. قابلیت انتقال بین‌المللی پول مجازی از طریق شبکه‌های عملیاتی جهانی و انجام تراکنش‌های پول مجازی معمولاً در زمان واقعی و آنی، نظارت بر حساب/ کیف پول را برای کنترل‌های مبارزه با پولشویی بسیار دشوار می‌کند و هم‌چنین تعلیق معاملات مشکوک را غیرممکن می‌سازد. برای مثال فناوری زنجیره بلوکی امکان ایجاد محدودیت‌های جغرافیایی، محدودیت خرید و فروش کالاها، خاص و خدمات و محدودیت یا جلوگیری

^۱ در این قسمت از مقاله منظور از کاربر پول مجازی، فرستنده، گیرنده و در برخی از پول‌های مجازی که نیاز به استخراج دارند، استخراجگر (مایر) است.

^۲ Irrevocability

^۳ Peer- to-Peer

از انتقال فرد به فرد ندارد. اما سایر فناوری‌های به کار گرفته شده برای مثال در کارت‌های پیش‌پرداخت^۱، پرداخت‌های تلفن همراه^۲ و خدمات پرداخت اینترنتی^۳، این امکان را دارند تا به‌طور مؤثری در بارگیری (جریان^۴) ارزش کل کیف پول، ارزش یا سرعت معاملات در ابزارهای مالی مذکور محدودیت ایجاد کنند. بنابراین ما استدلال می‌کنیم که دسترسی جهانی برای پرداخت و انتقال وجوه، پول‌های مجازی را برای پولشویان جهت انجام فعالیت‌های پولشویی جذاب می‌کند.

۳) غیرحاکمیتی بودن: در پول‌های مجازی نیازی به پردازش تراکنش‌ها توسط واسطه‌ها نیست، هیچ نهاد نظارتی وجود ندارد که بتواند پول‌های مجازی را کنترل کند و افراد خاصی را از ایجاد حساب منع کند. به‌عنوان مثال در بیت‌کوین کاربران با اعتماد به فناوری زنجیره بلوکی اقدام به انجام ارسال و دریافت وجوه می‌کنند که ایجاد و نظارت نهادهای ناظر برای توقیف و ردیابی حساب‌های حاوی وجوه غیرقانونی را غیرممکن می‌سازد. هم‌چنین پول‌های مجازی حتی اجازه ایجاد چندین حساب/کیف پول بدون هیچ محدودیتی از جمله محدودیت وجوه را می‌دهند و دسترسی به حساب/کیف پول محدود به افرادی است که رمز کلید خصوصی مربوط به حساب/کیف پول خود را می‌دانند بنابراین نبود محدودیت در ایجاد حساب/اکانت و قابلیت دسترسی محدود در پول‌های مجازی در تضاد با توانایی نهادهای ناظر، برای اهداف تحقیقاتی است. همان‌طور که می‌دانیم اقدامات و کنترل‌های مبارزه با پولشویی^۵ بر مبنای تراکنش‌ها و داده‌های مربوط به معاملات کاربر توسط نهادهای ناظر انجام می‌شود، لذا فقدان نهاد ناظر مانع از کاربرد و اثربخشی اقدامات و کنترل‌های مقدم مبارزه با پولشویی می‌شود. بر اساس آنچه گفته شد استدلال می‌کنیم که غیرحاکمیتی بودن پول‌های مجازی، آن‌ها را برای انجام فعالیت‌های غیرقانونی از جمله پولشویی جذاب می‌کند.

بر اساس آنچه تحلیل شد گمنامی/بی‌نامی کاربران، قابلیت فراملی بودن و غیرحاکمیتی بودن در پول‌های مجازی سبب جذب پولشویان در جهت استفاده از آن‌ها به‌عنوان ابزاری برای پولشویی می‌گردد.

¹ Prepaid Cards

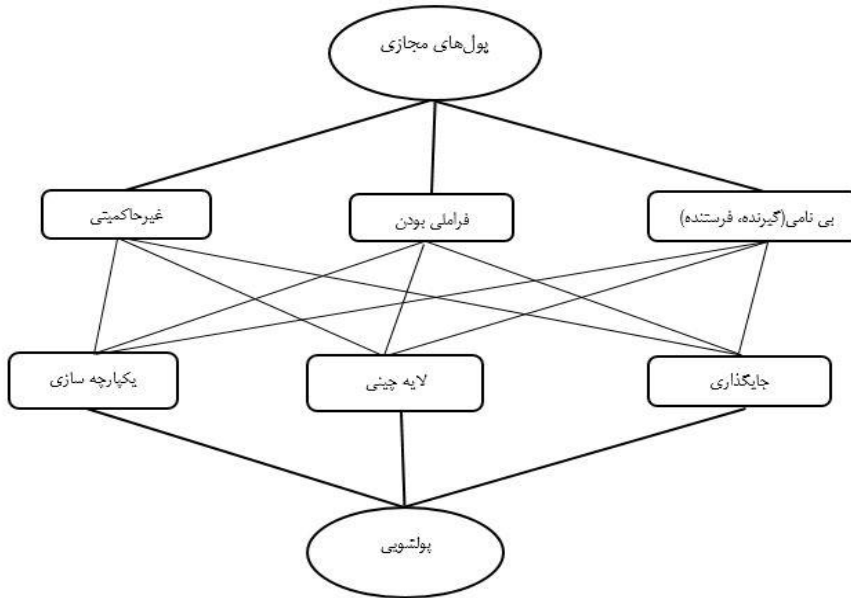
² Mobile Payment

³ Internet-Based Payment Services

⁴ current

⁵ Anti- Money Laundering

۴-۲. مدل مفهومی و تجزیه و تحلیل آن



شکل شماره (۱) مدل مفهومی پژوهش
منبع: محققین

همان‌طور که از مدل مفهومی مقاله (شکل ۱) پیداست، پول‌های مجازی دارای سه ویژگی هستند که این ویژگی‌ها عبارتند از: ۱- بی‌نامی / گمنامی یعنی هویت فرستنده و گیرنده قابل شناسایی نیستند و هم‌چنین گیرنده و فرستنده ملزم به ارائه اطلاعات شخصی خود در پول‌های مجازی نیستند. ۲- غیرحاکمیتی، پول‌های مجازی توسط یک بانک مرکزی و نهاد دولتی منتشر نمی‌شوند و نهادهای حاکمیتی و از جمله بانک مرکزی در کنترل آن‌ها دخالتی ندارند؛ و ۳- فراملی بودن یعنی با پول مجازی می‌توان به هر کسی در هر جای دنیا بدون محدودیت زمانی و بدون وجود کارمزد نهاد واسط و با سرعت، وجه دلخواه خود را پرداخت نمود. طبق آنچه در قسمت قبلی تحلیل شد به این نتیجه رسیدیم که این ویژگی‌ها، سبب جذب پول‌های مجازی به‌عنوان وسیله‌ای برای پولشویی توسط پولشویان می‌گردد.

پولشویی فرآیندی است که دارای سه مرحله ۱- جایگزینی ۲- لایه چینی ۳- یکپارچه‌سازی می‌باشد. با تأمل در مباحث صورت گرفته در این مقاله، انتظار می‌رود که هرکدام از این ویژگی‌ها بر مراحل پولشویی تأثیری مجزا داشته باشند، که در ادامه به اولویت‌بندی تأثیر این ویژگی‌ها طبق نظرات خبرگان، بر مراحل پولشویی پرداخته می‌شود.

۴-۲-۱. مقایسه زوجی ویژگی‌های پول‌های مجازی نسبت به مرحله اول پولشویی (جایگذاری)

پس از تعیین مدل مفهومی، می‌بایست مقایسه زوجی ویژگی‌های پول مجازی در هر مرحله از پولشویی انجام پذیرد. در مرحله اول پولشویی (تزریق عواید حاصل از فعالیت‌های مجرمانه به شبکه مالی رسمی با هدف تبدیل عواید مزبور از حالت نقدی به ابزارهای/دارایی‌هایی مالی است). نتایج این بررسی در جدول شماره (۱) آورده شده است. نرخ سازگاری^۱ این مقایسات زوجی ۰/۰۶ شده است و چون کمتر از ۰/۱ می‌باشد، نشان‌دهنده سازگاری قابل قبول است.

جدول شماره (۱) مقایسه زوجی ویژگی‌های پول‌های مجازی نسبت به مرحله اول پولشویی (نرخ سازگاری ۰/۰۶)

اولویت	ویژگی‌های پول‌های مجازی	اوزان (خروجی نرم‌افزار ^۲)
۱	گمنامی کاربران	۰/۲۵۹
۲	غیرحاکمیتی بودن	۰/۴۳۱
۳	فراملی بودن	۰/۳۱۰

منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به جدول شماره (۱) غیر حاکمیتی با وزن ۰/۴۳۱ رتبه اول، فراملی بودن با وزن ۰/۳۱۰ رتبه دوم و گمنامی/بی‌نامی با وزن ۰/۲۵۹ رتبه سوم را دارند.

۴-۲-۲. مقایسه زوجی ویژگی‌های پول‌های مجازی نسبت به مرحله دوم پولشویی (لایه چینی)

مقایسات زوجی مرحله دوم پولشویی (راه جداسازی عواید حاصل از فعالیت‌های مجرمانه از منشأ اصلی به منظور ایجاد ابهام در فرآیند حسابرسی و مجهول ماندن هویت طرف‌های اصلی معامله)، در جدول شماره (۲) آورده شده است. نرخ سازگاری ۰/۰۲ می‌باشد چون کمتر از ۰/۱ است، نشان‌دهنده سازگاری قابل قبول است.

^۱ نرخ ناسازگاری شاخصی است که میزان سازگاری پاسخ‌های خبرگان به ارزیابی‌ها و مقایسات زوجی را اندازه‌گیری می‌کند. به عبارت دیگر با کمک شاخص نرخ سازگاری می‌توان پی برد که بین مقایسه‌های دو به دو و زوجی در پرسشنامه سازگاری وجود دارد یا خیر؟ در نرم افزار Expert Choice نرخ ناسازگاری اعلام می‌گردد. اگر نرخ سازگاری کمتر از ۰/۱ بود می‌توان به نتایج ارزیابی‌ها اعتماد کرد (مهرگان، ۱۳۸۳).

^۲ خروجی نرم افزار Expert Choice نزد نویسندگان و در صورت نیاز قابل ارائه می‌باشد.

جدول شماره (۲) مقایسه زوجی ویژگی‌های پول‌های مجازی نسبت به مرحله دوم پولشویی (نرخ سازگاری ۰/۰۲)

اولویت	ویژگی‌های پول‌های مجازی	اوزان (خروجی نرم‌افزار)
۱	گمنامی کاربران	۰/۵۰۹
۲	غیرحاکمیتی بودن	۰/۴۰۵
۳	فراملی بودن	۰/۰۸۶

منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به جدول شماره (۲) بی‌نامی/گمنامی با وزن ۰/۵۰۹ رتبه اول، غیرحاکمیتی با وزن ۰/۴۰۵ رتبه دوم و فراملی بودن پول‌های مجازی با وزن ۰/۰۸۶ رتبه سوم را دارند.

۴-۲-۳. مقایسه زوجی ویژگی‌های پول‌های مجازی نسبت به مرحله سوم پولشویی (یکپارچه‌سازی)

مقایسات زوجی مرحله سوم پولشویی (یکپارچه‌سازی یا فراهم‌سازی ظاهری مشروع و توجیهی قانونی برای عواید حاصل از فعالیت‌های مجرمانه) در جدول شماره (۳) آورده شده است. نرخ سازگاری ۰/۰۲ می‌باشد چون کمتر از ۰/۱ است، نشان‌دهنده سازگاری قابل قبول است.

جدول شماره (۳) مقایسه زوجی ویژگی‌های پول مجازی نسبت به مرحله سوم پولشویی (نرخ سازگاری ۰/۰۲)

اولویت	ویژگی‌های پول‌های مجازی	اوزان (خروجی نرم‌افزار)
۱	گمنامی کاربران	۰/۳۸۵
۲	غیرحاکمیتی بودن	۰/۲۹۸
۳	فراملی بودن	۰/۳۱۷

منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به جدول شماره (۳) بی‌نامی/گمنامی با وزن ۰/۳۸۵ رتبه اول، فراملی با وزن ۰/۳۱۷ رتبه دوم و غیرحاکمیتی بودن پول‌های مجازی با وزن ۰/۲۹۸ رتبه سوم را دارند. حال پس از تعیین اوزان این ویژگی‌ها نسبت به مراحل پولشویی، به مقایسه زوجی ویژگی‌های پول‌های مجازی نسبت به پولشویی پرداخته‌ایم.

۴-۲-۴. مقایسه زوجی ویژگی‌های پول‌های مجازی نسبت به پولشویی

پس از تعیین انجام مقایسات زوجی در هر مرحله از پولشویی، می‌بایست مقایسه زوجی ویژگی‌های پول مجازی نسبت به پولشویی انجام پذیرد. نتایج این بررسی در جدول شماره (۴) آورده شده است. نرخ سازگاری این مقایسات زوجی ۰/۰۶ شده است و چون کمتر از ۰/۱ می‌باشد، نشان‌دهنده سازگاری قابل قبول است.

جدول شماره (۴) مقایسه زوجی ویژگی‌های پول مجازی نسبت به پولشویی (نرخ سازگاری ۰,۰۶)

اولویت	ویژگی‌های پول‌های مجازی	اوزان (خروجی نرم‌افزار)
۱	گمنامی کاربران	۰/۴۹۳
۲	غیرحاکمیتی بودن	۰/۳۲۹
۳	فراملی بودن	۰/۱۷۸

منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به جدول شماره (۴)، بی‌نامی/گمنامی با وزن ۰/۴۹۳ رتبه اول، غیرحاکمیتی با وزن ۰/۳۲۹ رتبه دوم و فراملی بودن پول‌های مجازی با وزن ۰/۱۷۸ رتبه سوم را دارند.

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

بر اساس تحلیلی که انجام شد ویژگی‌های پول‌های مجازی، سبب ترغیب و تشویق پولشویان برای استفاده از آن‌ها به‌عنوان ابزاری برای پولشویی می‌شوند. بنابراین خطر/ریسک پولشویی را افزایش می‌دهند. لذا به این نتیجه رسیدیم که پول‌های مجازی ضمن داشتن مزایا و مزیت‌هایی برای کشور، سبب تسهیل پولشویی می‌شوند. با توجه به اینکه پولشویی جرمی ثانویه است، پولشویی در کشور حکایت از وجود جنایات و جرائم دیگری دارد.

بعد از شناسایی ویژگی‌های پول‌های مجازی و بررسی اثر آن‌ها بر پولشویی، جهت اولویت‌بندی اثر این ویژگی‌ها بر پولشویی توسط پژوهشگران پرسشنامه‌ای بر اساس مقایسات زوجی طرح شد که جامعه آماری مورد مطالعه متخصصان شورای مبارزه با پولشویی، متخصصان فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، افراد متخصص در حوزه پول‌های مجازی بودند.

همچنین با روش تحلیل سلسله مراتبی اهمیت و جذابیت ویژگی‌های پول‌های مجازی (گمنامی کاربران، غیرحاکمیتی بودن و فراملی بودن) که منجر به جذب پولشویان برای استفاده از پول‌های مجازی به‌عنوان ابزاری برای پولشویی می‌گردد، نسبت به مراحل پولشویی (جایگذاری، لایه چینی و یکپارچه‌سازی) تعیین شد. در مرحله‌ای که پولشویان اقدام به تزریق عواید حاصل از فعالیت‌های محرمانه به شبکه مالی رسمی از طریق تقسیم وجوه کلان به خرد به‌منظور انتقال و سپرده‌گذاری آن‌ها در مؤسسه‌های مالی ماورای مرزها یا بانک‌ها و مؤسسه‌های داخلی، می‌کنند؛ یعنی مرحله اول. بر اساس نظرات خبرگان ویژگی غیرحاکمیتی بودن پول مجازی برای پولشویان نسبت به دو ویژگی دیگر اهمیت و جذابیت بیشتری دارد به طوری که غیرحاکمیتی با وزن ۰/۴۳۱ رتبه اول، فراملی بودن با وزن ۰/۳۱۰ رتبه دوم و گمنامی/بی‌نامی با وزن ۰/۲۵۹ رتبه سوم را دارند. در مرحله دوم پولشویی، که پولشویان به دنبال جداسازی عواید حاصل از فعالیت‌های غیرقانونی از منشأ اصلی آن به‌منظور ایجاد ابهام در فرایند حسابرسی و مجهول ماندن هویت طرف‌های اصلی معامله و ناممکن ساختن ردگیری منشأ عواید مذکور، هستند. بی‌نامی/گمنامی پول‌های مجازی بنابر نظر خبرگان اهمیت و جذابیت

بیشتری برای پولشویان نسبت به دو ویژگی دیگر دارد. در این مرحله بی‌نامی/گمنامی با وزن ۰/۵۰۹ رتبه اول، غیرحاکمیتی با وزن ۰/۴۰۵ رتبه دوم و فراملی بودن پول‌های مجازی با وزن ۰/۰۸۶ رتبه سوم را دارند. در مرحله سوم پولشویی که آخرین مرحله پولشویی است. این مرحله با هدف واردکردن پول غیرقانونی به سیستم و چرخه اقتصادی و مالی کشور به‌منظور مشروع و قانونی نشان دادن پول‌های حاصل از فعالیت‌های غیرقانونی انجام می‌شود. در این مرحله همانند مرحله دوم بر اساس نظرات خبرگان بی‌نامی/گمنامی کاربران در پول‌های مجازی خبرگان اهمیت و ارجحیت بیشتری برای پولشویان نسبت به دو ویژگی دیگر دارد. در مرحله یکپارچه‌سازی بی‌نامی/گمنامی با وزن ۰/۳۸۵ رتبه اول، فراملی با وزن ۰/۳۱۷ رتبه دوم و غیرحاکمیتی بودن پول‌های مجازی با وزن ۰/۲۹۸ رتبه سوم را دارند. البته ناگفته نماند که در مرحله سوم تمایز بین دارایی‌های قانونی از دارایی‌های غیرقانونی بسیار دشوار خواهد بود.

به‌طورکلی جذابیت این ویژگی‌ها بر فرآیند پولشویی نیز مشخص گردید که بر اساس نظرات خبرگان بی‌نامی/گمنامی کاربران در پول‌های مجازی خبرگان اهمیت و جذابیت بیشتری برای پولشویان نسبت به دو ویژگی دیگر دارد به‌طوری‌که بی‌نامی/گمنامی با وزن ۰/۴۹۳ رتبه اول، غیرحاکمیتی با وزن ۰/۳۲۹ رتبه دوم و فراملی بودن پول‌های مجازی با وزن ۰/۱۷۸ رتبه سوم را دارند.

نتایج نشان می‌دهند که پول‌های مجازی می‌توانند یک محرک برای پولشویی باشند. باید قانون‌گذاران و سیاست‌گذاران در خصوص گسترش روزافزون پول‌های مجازی تصمیم‌های مناسب بگیرند و سیاست‌ها و قوانین مناسبی را پیش‌بینی و اتخاذ کنند، تا ضمن شناسایی و ارزیابی خطرهای آن، از مزایای پول‌های مجازی استفاده برد. در قسمت پایانی مقاله برخی از راهکارها فهرست‌وار ارائه می‌شود.

(۱) شناخت و بررسی تجارب، قوانین و توصیه‌های سازمان‌های بین‌المللی و فراملیتی در زمینه مقابله با پولشویی با استفاده از پول‌های مجازی؛

(۲) شناخت و بررسی تجارب، قوانین و توصیه‌های سایر کشورها در زمینه مقابله با پولشویی با استفاده از پول‌های مجازی همچنین موارد زیر برگرفته از تجارب سایر کشورها می‌باشد، که باید در تدوین مقررات مورد توجه قرار گیرد؛

(۳) پژوهشگران و محققان باید یک ارزیابی ریسک هماهنگ در مورد خدمات پول‌های مجازی را در نظر بگیرند تا همه قانون‌گذاران و سیاست‌گذاران را قادر سازند که نحوه عملکرد (مانند مکانیسم‌های انتقال و پرداخت وجوه) پول مجازی را متناسب و مؤثر با همه حوزه‌های مقرراتی برای اهداف مبارزه با پولشویی درک کنند.

(۴) صراف‌های پول مجازی که به‌عنوان گره‌هایی عمل می‌کنند که با فعالیت‌های پول مجازی و سیستم مالی پول فیات (پول قانونی) در ارتباط هستند، تحت نظارت و مقررات کافی قرار گیرند.

(۵) الزام مؤسسات مالی و صراف‌های پول مجازی به نگه‌داشتن سوابق معاملات که عبارتند از: اطلاعات برای شناسایی طرفین. کلیدهای عمومی، آدرس‌ها یا حساب‌های مربوطه؛ ماهیت و تاریخ معامله و مبلغ منتقل شده اطلاعات عمومی موجود در فناوری زنجیره بلوکی پایه‌ای را برای نگهداری سوابق فراهم می‌کند.

(۶) ترغیب و تشویق صراف‌های پول مجازی به انجام ارزیابی مشتری متناسب با ریسک و استفاده از تکنیک‌های متعدد برای انجام اقدامات متناسب.

۷) اعمال الزامات ثبت‌نام/ صدور مجوز برای اشخاص داخلی که ارائه‌دهنده خدمات پول مجازی قابل تبدیل بین پول مجازی و پول فیات در یک قلمرو یا حوزه حاکمیتی هستند.

پژوهش و تحقیق در مورد تأثیر پول‌های مجازی بر روی سایر بخش‌های اقتصادی می‌تواند مثمر ثمر واقع شود. پیشنهاد برای مطالعات آتی عبارتند از:

۱) بررسی عوامل جهانی اثرگذار بر قیمت و تقاضای پول‌های مجازی

۲) بررسی اثرات اقتصادی پول‌های مجازی بر سیاست‌های پولی و آینده‌ی این نوع سیاست‌ها

۳) بررسی مالیات بر پول‌های مجازی: فرصت‌ها، چالش‌ها و راه حل‌ها و

به‌طور خلاصه می‌توان محدودیت‌های پژوهش را به‌صورت دو عامل بیان کرد. از یک‌سو نبود مطالعات گذشته و همچنین با توجه به اینکه این پژوهش جزء اولین کارهای انجام‌شده در ایران می‌باشد، مشکل محدودیت منابع در این حوزه در ایران وجود دارد و به همین علت فرآیند تهیه منابع، مآخذ و ابزارهای پژوهش را دشوار می‌کند. با این حال عمده‌ترین محدودیت پژوهش، به دلیل جدید بودن موضوع محدودیت امکان دسترسی به افراد متخصص در زمینه پول‌های مجازی در این پژوهش می‌باشد.

منابع و مأخذ

منابع فارسی

- حکیمی، عطاالله و محبتی، حسن (۱۳۹۳). *پولشویی پاشنه آشیل اقتصاد (چاپ اول)*، تهران: انتشارات آوای سبحان.
- حسینی، سید شمس‌الدین و ارباب، حمیدرضا و کیوانیان، شبنم (۱۳۹۷). *پول مجازی، پول آینده و اثرات امنیتی و اقتصادی آن*، مجموعه مقالات دومین همایش ملی اقتصاد دفاع، دانشگاه عالی دفاع ملی و تحقیقات راهبردی.
- درگذنی، نسیم (۱۳۹۷)، *استفاده از پول‌های الکترونیکی و مجازی برای پولشویی تأمین مالی تروریسم و راهکارهای مقابله با آن*، مجموعه مقالات دومین همایش ملی اقتصاد دفاع، دانشگاه عالی دفاع ملی و تحقیقات راهبردی.
- میرزاوند، فضل‌الله و رهبر، فرهاد (۱۳۸۷). *پولشویی و روش‌های مقابله با آن (چاپ اول)*، تهران: مؤسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران.
- مهرگان، محمدرضا (۱۳۸۳). *پژوهش عملیاتی پیشرفته (چاپ اول)*، تهران: انتشارات کتاب دانشگاهی.
- نوری، مهدی و نواب‌پور، علیرضا (۱۳۹۶). *طراحی چارچوب مفهومی سیاست‌گذاری ارزش‌های مجازی در اقتصاد ایران، فصلنامه علمی-پژوهشی سیاست‌گذاری عمومی*، دوره ۳، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۶، ص ۷۸-۵۱.

منابع لاتین

- Cian, H., & Li, Z. H. E. (2016). The Role Decentralized Non-Regulated Virtual Currencies Play in Facilitating Unlawful Financial Transactions. Master of Science Thesis in KTH university. NO: 2016:80. Retrieved from: <http://www.diva-portal.org>
- Dibrova, Alina, (2016). Virtual currency: new step in monetary development, *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 229 (2016) 42-49.
- Dyntu, Valeriia and Dykyi, Oleh, (2018). Cryptocurrency in the System of Money Laundering, *Baltic Journal of Economic Studies*, (2018), Vol. 4, No. 5
- European Central Bank, (2012), *Virtual Currency Schemes*, Technical Report, October. Available at <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/othervirtualcurrencyschemes201210en.pdf>
- European Banking Authority, (2014), *EBA Opinion on 'Virtual Currencies'*, EBA/Op/2014/08.

<https://eba.europa.eu/sites/default/documents/files/documents/10180/657547/81409b94-4222-45d7-ba3b-7deb5863ab57/EBA-Op-2014-08%20Opinion%20on%20Virtual%20Currencies.pdf>

- European Central Bank, (2015), Virtual currency schemes a further analysis.
<https://www.ecb.europa.eu/publpdf/other/virtualcurrencyschemesen.pdf>
- European Central Bank, (2017). Impact of digital innovation on the processing of electronic payments and contracting: an overview of legal risks, Legal Working Paper Series Phoebus Athanassiou, No/23.
<https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scplps/ecb.lwp16.en.pdf?344b9327fec917bd7a8fd70864a94f6e>
- European Central Bank, (2019). Crypto-Assets: Implications for Financial Stability, Monetary Policy, and Payments and Market Infrastructures, Occasional Paper Series No/223
<https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op223~3ce14e986c.en.pdf>
- Financial Action Task Force, (2014). Virtual Currencies Key Definitions and Potential AML/CFT Risks. <http://www.fatf-gafi.org/> (June 2014).
- Financial Action Task Force, (2015). Guidance for A Risk-Based Approach Virtual Currencies. <http://www.fatf-gafi.org/> (June 2015).
- Financial Action Task Force, (2018). FATF Report to the G20 Finance Ministers and Central Bank Governors.
<http://www.fatf-gafi.org/> (accessed 20 January 2018).
- Financial Action Task Force, (2018). FATF Report to the G20 Leader's Summit. <http://www.fatf-gafi.org/> (accessed June 2019).
- FinCEN, (Mar 18, 2013). Application of FinCEN's Regulations to Persons Administering, Exchanging, or Using Virtual Currencies, FIN-2013-G001. <https://www.fincen.gov/sites/default/files/shared/FIN-2013-G001.pdf>.
- FinCEN, (January 30, 2014). Application of FinCEN's Regulations to Virtual Currency Mining Operations, FIN-2014-R001.
<https://www.fincen.gov/sites/default/files/shared/FIN-2014-R001.pdf>.
- FinCEN, (Jan 30, 2014). Application of FinCEN's Regulations to Virtual Currency Software Development and Certain Investment Activity, FIN-2014-R002. <https://www.fincen.gov/sites/default/files/shared/FIN2014-R002.pdf>.
- -FinCEN, (Apr 29, 2014). Application of Money Services Business regulations to the rental of Computer Systems for Mining Virtual Currency, FIN-2014-007.

- https://www.fincen.gov/sites/default/files/administrative_ruling/FIN-2014-R007.pdf.
- FinCEN, (Oct 27, 2014). Request for Administrative Ruling on the Application of FinCEN's Regulations to a Virtual Currency Trading Platform. FIN-2014-R011.
https://www.fincen.gov/sites/default/files/administrative_ruling/FIN-2014-R011.pdf.
 - FinCEN, (Oct 27, 2014). Request for Administrative Ruling on the Application of FinCEN's Regulations to a Virtual Currency Payment System, FIN-2014-R012.
https://www.fincen.gov/sites/default/files/administrative_ruling/FIN-2014-R012.pdf.
 - FinCEN, (Aug 14, 2015). Application of FinCEN's Regulations to Persons Issuing Physical or Digital Negotiable Certificates of Ownership of Precious Metals, FIN-2015-R001.
https://www.fincen.gov/sites/default/files/administrative_ruling/FIN-2015-R001.pdf.
 - FinCEN, (May 9, 2019). Application of FinCEN's Regulations to Certain Business Models Involving Convertible Virtual Currencies, FIN-2019-G001.
 - Günter Müller, Rafael Accorsi and Christian Brenig, (2015), Economic Analysis of Cryptocurrency Backed Money Laundering. Brenig et al./ Economics of Cryptocurrency Backed ML/
http://aisel.aisnet.org/ecis2015_cr
 - International Monetary Fund, (2016). Virtual Currencies and Beyond: Initial Considerations.
<https://www.imf.org/en/Publications/Staff-Discussion-Notes/Issues/2016/12/31/Virtual-Currencies-and-Beyond-Initial-Considerations-43618>.
 - International Monetary Fund, (2018). Casting Light on Central Bank Digital Currency, <https://www.imf.org/en/Publications/Staff-Discussion-Notes/Issues/2018/11/13/Casting-Light-on-Central-Bank-Digital-Currencies-46233>
 - International Monetary Fund, (2019). The Rise of Digital Money.
<https://www.imf.org/en/Publications/fintech-notes/Issues/2019/07/12/The-Rise-of-Digital-Money-47097>
 - Pamplin, Berkley A, (2014). Virtual Currencies and The Implications for U.S Anti-Money Laundering Regulations, in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Science in Economic Crime Management.

- Sapoan, Hakim and Akram and Hamdani, Husnan Lalu ,(2018), Potential Use of Virtual Currency in Money Laundering and Terrorism Funding in Indonesia, RJOAS, 5(77), May 2018.
- S. Mishkin, Frederic, (2015), The Economics of Money, Banking and Financial Markets, Global Edition.

Impact of Virtual Currencies on Money Laundering Process and Providing Solutions to Combat Money Laundering through Virtual Currencies

Sayyed Shamseddin Hosseini¹
Himan Nasiri^{1*}

Abstract

In 2009, following the financial crisis and mistrust of central institutions financial markets had faced a new phenomenon called virtual currencies. Unique features of virtual currencies, such as anonymity, non-interference of government institutions, in controlling them including the central bank, peer-to-peer transfer etc, On the other hand the process of acceptance of virtual currencies has placed issues such as combating money laundering in the spotlight of policymakers and global decision-making centers. The purpose of this article is to identify the effect of virtual currencies vogue on money laundering process and also to check the impact of features of virtual currencies on each stage of the money laundering process. In this article, to determine the variables, first based on the library method, we identified the features of virtual currencies (user anonymity, non-sovereignty and transnationality) that are likely to be effective on facilitating money laundering. In the following, we analyzed the effect of these features on money laundering by using the qualitative content analysis method and then we investigated the effect of each of these features on the money laundering process stages by using the AHP method. The obtained results show that based on qualitative content analysis, features of virtual currencies lead to the facilitation of money laundering process. Also, based on the experts' response to the questionnaire and its analysis by AHP method, in the money laundering process, the anonymity, non-sovereignty and transnationality of virtual currencies, respectively, lead to attracting money launderers.

Keywords: Virtual currencies, Virtual assets, Money Laundering.

¹ Associate Professor, Department of Business Economics, Faculty of Economics, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran. (economics1967@gmail.com)

² M.Sc. in Economics, Faculty of Economics, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran. Author. (hemnasiri@gmail.com)