
ماهیت حقوقی رابطه میان کاربر و ارائه‌دهنده خدمات کیف پول رمزارزی میان قرارداد خدماتی و امانتداری نوین

مینا صانعی گنجه^۱، حسام سعیدی^۲، مریم نقدی دورباطی^۳

۱. گروه حقوق، واحد شهرکرد، دانشگاه آزاد اسلامی، شهرکرد، ایران

۲. گروه حقوق، واحد شهرکرد، دانشگاه آزاد اسلامی، شهرکرد، ایران

۳. گروه حقوق، واحد شهرکرد، دانشگاه آزاد اسلامی، شهرکرد، ایران

چکیده:

کیف پول‌های رمزارزی از فناوری‌های بنیادین در بستر زنجیره‌بلوکی هستند که ذخیره، انتقال و مدیریت دارایی‌های رمزنگاری شده را ممکن می‌سازند. ماهیت حقوقی رابطه میان کاربر مالک رمزارز و ارائه‌دهنده خدمات کیف پول، در حقوق ایران و بسیاری از نظام‌های حقوقی، محل مناقشه است. این مقاله با روش تحلیلی-توصیفی به دنبال پاسخ به این پرسش است که آیا این رابطه از مقوله قرارداد خدماتی سنتی است یا می‌توان آن را ذیل عنوان «امانتداری نوین» بازشناخت. یافته‌ها نشان می‌دهد که به دلیل ویژگی‌هایی مانند عدم تصرف فیزیکی، نگهداری کلید خصوصی توسط خود کاربر در برخی الگوها، و نقش ارائه‌دهنده صرفاً در انتقال داده‌های امضا شده، نمی‌توان تمام مصادیق را در قالب امانت کلاسیک گنجانده. در مقابل، در کیف پول‌های امانی که ارائه‌دهنده کلید خصوصی را در اختیار دارد، رابطه به امانتداری نوین نزدیک‌تر است و با مقررات حاکم بر نهادهای مالی و نگهدارندگان دارایی مشتری قابل تحلیل می‌باشد.

کلیدواژه‌ها: کیف پول رمزارزی، قرارداد خدماتی، امانتداری نوین، کاربر، ارائه‌دهنده خدمات، کلید خصوصی، زنجیره بلوکی.

پیدایش رمزارزها به عنوان گونه‌ای نوین از دارایی‌های دیجیتال، نظام حقوقی سنتی را با چالش‌های بی‌سابقه‌ای مواجه ساخته است. یکی از مهم‌ترین این چالش‌ها، چگونگی تحلیل ماهیت حقوقی نهادهایی است که امکان ذخیره، نگهداری و انتقال این دارایی‌ها را فراهم می‌آورند. کیف پول‌های رمزارزی به عنوان دروازه ورود به جهان زنجیره‌های بلوکی، روزانه حجم عظیمی از دارایی‌های رمزنگاری شده را تحت مدیریت خود دارند. اما پرسش بنیادین آن است که رابطه میان کاربر مالک رمزارز و ارائه‌دهنده خدمات کیف پول، از منظر حقوقی چه ماهیتی دارد؟ آیا این رابطه از جنس قراردادهای خدماتی متعارف است یا باید آن را صورت نوینی از امانتداری به شمار آورد (سنجایی، ۱۴۰۲). اهمیت این مسئله زمانی دوچندان می‌شود که بدانیم بازار رمزارزها به دلیل نوسانات شدید و پیچیدگی‌های ساختاری، همواره در معرض تحولات پرشتابی است. پژوهش‌های تجربی نشان داده است که بازده رمزارزهای منتخب و بازار سهام ایران دارای پویایی‌های پیچیده و متغیر زمانی هستند (منفرد و همکاران، ۱۴۰۴). چنین تلاطمی در ارزش دارایی‌های دیجیتال، ضرورت وجود چارچوب حقوقی شفاف برای نگهداری از این دارایی‌ها را بیش از پیش آشکار می‌سازد. از سوی دیگر، ماهیت فرامرزی و بعضاً ناشناس رمزارزها، موجب بروز چالش‌های متعددی در خصوص دادرسی عادلانه در جرایم مالی مرتبط شده است (سنجایی، ۱۴۰۲). اگر نتوانیم ماهیت رابطه میان کاربر و ارائه‌دهنده کیف پول را به درستی تبیین کنیم، تعیین مسئولیت کیفری و مدنی در مواقع بروز خسارت، سرقت یا کلاهبرداری با دشواری روبه‌رو خواهد شد و ممکن است کاربران در مقام احقاق حق خود با موانع اثباتی جدی مواجه گردند.

از منظر فنی، کیف پول‌های رمزارزی نرم‌افزارهایی هستند که یک جفت کلید عمومی و خصوصی تولید کرده و امکان امضای دیجیتال تراکنش‌ها را فراهم می‌سازند (بابک و همکاران، ۱۳۹۹). ذخیره‌سازی و نگهداری امن رمزپول‌ها وابستگی مستقیم به نحوه نگهداری کلید خصوصی دارد. از این منظر، کیف پول‌ها به دو دسته اصلی «امانی» و «غیرامانی» تقسیم می‌شوند. در دسته نخست، ارائه‌دهنده خدمات، کنترل کلید خصوصی کاربر را در اختیار می‌گیرد و عملاً می‌تواند به جای کاربر تصرفات مالکانه یا نیابتی انجام دهد. در مقابل، در دسته دوم، کاربر خود انحصاراً کلید خصوصی را نگهداری می‌کند و ارائه‌دهنده صرفاً نقش فراهم‌آورنده بستر نرم‌افزاری و رابط کاربری را ایفا می‌کند (بابک و همکاران، ۱۳۹۹). این تفاوت بنیادین در میزان کنترل و سلطه بر دارایی کاربر، اقتضا می‌کند که ماهیت حقوقی هر یک از این دو گونه کیف پول به طور جداگانه مورد واکاوی قرار گیرد و نمی‌توان یک حکم واحد برای تمام مصادیق صادر کرد.

علاوه بر ملاحظات فنی، جنبه‌های حقوقی-کیفری نیز ضرورت شفاف‌سازی ماهیت این رابطه را آشکار می‌سازد. رمزارزها به دلیل ویژگی‌هایی نظیر نسبی بودن ناشناس ماندن، قابلیت انتقال سریع فرامرزی و دشواری ردیابی جریان وجوه، همواره به عنوان بستری برای پولشویی و دیگر فعالیت‌های غیرقانونی مورد توجه مجرمان قرار گرفته‌اند (منصورآبادی و همکاران، ۱۴۰۱). ریسک‌پذیری ذاتی رمزارزها و امکان دور زدن نظام‌های سنتی مبارزه با پولشویی، کاربرست ابزارهای نظارتی مؤثر را با دشواری بی‌سابقه‌ای مواجه ساخته است (منصورآبادی و همکاران، ۱۴۰۱). در این میان، کیف پول‌های رمزارزی به عنوان نقطه تماس اصلی کاربر با نظام مالی رمزپایه، می‌توانند نقش دروازمبان را ایفا کنند. اگر ارائه‌دهنده کیف پول در حکم امین یا نگهدارنده دارایی مشتری به شمار آید، تکالیف قانونی گسترده‌تری در قبال شناسایی هویت کاربران، گزارش تراکنش‌های مشکوک و همکاری با مراجع انتظامی و قضایی خواهد داشت. حال آنکه اگر تنها یک ارائه‌دهنده خدمات فنی تلقی شود، بار مسئولیت نظارتی او به مراتب کاهش می‌یابد. بنابراین، انتخاب میان قرارداد خدماتی یا امانتداری نوین، پیامدهای عملی مهمی در عرصه پیشگیری از جرم و دادرسی کیفری به دنبال دارد.

در ساحت حقوق خصوصی و قراردادهای نیز، تعیین ماهیت این رابطه از جهت قابلیت معاوضه بودن رمزارزها و ضمانت اجرای قراردادهای مبتنی بر آنها حائز اهمیت بسزایی است (رضایی و همکاران، ۱۴۰۱). با وجود اختلاف نظرهای مبنایی در خصوص ماهیت حقوقی رمزارزها، می توان آنها را در زمره اموال یا حقوق مالی با ارزش اقتصادی تلقی کرد (رضایی و همکاران، ۱۴۰۱). بر این مبنای، رابطه کاربر و ارائه دهنده کیف پول نیز می تواند از مقررات حاکم بر عقود امانی (نظیر ودیعه و عاریه) یا قراردادهای خدماتی (مانند اجاره اشخاص) بهره گیرد. اما پرسش کلیدی این است که آیا تحویل کلید خصوصی به ارائه دهنده در کیف پول های امانی را می توان مصداق «تسلیم» در عقد امانت سنتی دانست یا خیر؟ از آنجا که مفهوم تسلیم در فقه و حقوق کلاسیک برای اموال عینی و مادی طراحی شده است، توسعه آن به کلیدهای رمزنگاری شده که ماهیتی اعتباری و نامشهود دارند، نیازمند بازاندیشی و نوآوری در مفاهیمی مانند قبض عرفی و اذن در تصرف است. اینجاست که مفهوم «امانتداری نوین» می تواند راهگشا باشد؛ مفهومی که ضمن حفظ منطوق درونی عقد امانت (اعتماد، نیابت، مسئولیت مراقبت از مال غیر)، خود را با ویژگی های خاص دارایی های رمزنگاری شده و روش های نوین ذخیره سازی مجازی سازگار می کند.

از سوی دیگر، دامنه کاربردهای فناوری کیف پول رمزنگاری به تدریج از مرزهای صرفاً مالی فراتر می رود و ابعاد تازه تری به این رابطه حقوقی می بخشد. امکان سنجی استفاده از کیف پول رمزنگاری و فناوری اینترنت اشیا در مدیریت شهر تهران نشان داده است که این کیف پول ها می توانند نقشی فراتر از ذخیره صرف رمزارزها ایفا کرده و در سیستم های پرداخت خرد، مدیریت هوشمند منابع عمومی، احراز هویت شهروندی و حتی رأی گیری الکترونیکی به کار روند (جوبار و عبادی، ۱۳۹۹). چنین گسترش کارکردی، ضرورت تدوین مقررات منعطف و متناسب با فناوری های روز را افزایش می دهد؛ به گونه ای که قالب حقوقی سنتی (چه خدمات و چه امانت) توان پوشش تمام ابعاد متنوع این رابطه را داشته باشد. در غیر این صورت، با توسعه سریع فناوری، نظام حقوقی با خلأها و ابهامات متعددی روبه رو خواهد شد که ممکن است امنیت حقوقی فعالان این حوزه را به مخاطره اندازد.

با توجه به آنچه گفته شد، آنچه از مرور پژوهش های پیشین برمی آید، فقدان یک نظریه حقوقی منسجم و فراگیر درباره ماهیت رابطه کاربر و ارائه دهنده خدمات کیف پول رمزنگاری است. برخی مطالبات به طور غیرمستقیم از الگوی امانتداری حمایت می کنند، برخی دیگر آن را در چارچوب پیمان های خدماتی تحلیل می نمایند، و شماری از پژوهش ها نیز صرفاً بر ابعاد فناورانه، جرم شناختی یا اقتصادی این پدیده متمرکز شده اند بدون آنکه به تحلیل حقوقی دقیق تری از رابطه طرفین بپردازند. هدف این مقاله آن است که با روش تحلیلی-توصیفی، ضمن تبیین دقیق ویژگی های الگوهای گوناگون کیف پول (امانی و غیرامانی) و با تکیه بر مبانی حقوقی و فقهی قراردادهای خدماتی و امانی، به این پرسش اساسی پاسخ دهد که آیا رابطه مزبور را باید از مصادیق قرارداد خدماتی دانست یا آن را در قالب امانتداری نوین بازتعریف کرد. در این مسیر، از یک سو ارکان و عناصر سنتی قرارداد خدماتی با تأکید بر حقوق ایران بررسی می شود، و از سوی دیگر ارکان امانتداری با توجه به تحولات عصر دیجیتال و ویژگی های خاص دارایی های رمزنگاری شده بازخوانی می گردد. در نهایت، مقاله حاضر تلاش خواهد کرد راهکاری متناسب با نظام حقوقی ایران ارائه دهد که به تفکیک میان انواع مختلف کیف پول توجه داشته باشد. اهمیت این پژوهش در آن است که نه تنها به شفاف سازی جایگاه حقوقی کاربر و ارائه دهنده کمک می کند، بلکه می تواند مبنایی برای وضع مقررات کارآمد و متناسب با فناوری در زمینه رمزارزها و کیف پول های دیجیتال قرار گیرد و از این طریق، گامی در جهت افزایش امنیت حقوقی و اعتماد کاربران به این فناوری نوپا بردارد.

پرسش بنیادین این است که ماهیت حقوقی قرارداد میان کاربر و ارائه دهنده چیست؟ آیا صرف ارائه خدمات میزبانی و انتقال اطلاعات، مصداق پیمان خدماتی (مانند اجاره اشخاص) است، یا آن چنان عناصر اعتماد، نیابت و مراقبت از مال

غیر در آن برجسته است که باید آن را گونه‌ای از امانتداری نوین به شمار آورد؟ در این مقاله نشان داده خواهد شد که پاسخ به نوع کیف پول و میزان کنترل ارائه‌دهنده بر دارایی رمزارزی کاربر بستگی دارد.

۲. مفاهیم بنیادین

۱-۲. کیف پول رمزارزی و گونه‌های آن

برای تحلیل ماهیت حقوقی رابطه میان کاربر و ارائه‌دهنده خدمات کیف پول رمزارزی، نخست لازم است شناخت دقیقی از خود کیف پول رمزارزی و انواع آن به دست آید. کیف پول رمزارزی در ساده‌ترین تعریف، ابزاری دیجیتال است که امکان ذخیره‌سازی، مدیریت و انتقال رمزارزها را برای کاربر فراهم می‌کند. بر خلاف تصور عمومی، این کیف پول‌ها خود رمزارز را «در خود جای نمی‌دهند»؛ بلکه رمزارزها همواره بر روی زنجیره بلوکی ثبت و ذخیره شده‌اند و کیف پول صرفاً کلیدهای دسترسی به آن دارایی‌ها را در اختیار کاربر قرار می‌دهد (بابک و همکاران، ۱۳۹۹). این ویژگی فنی، تأثیر مستقیمی بر تحلیل حقوقی رابطه طرفین دارد، زیرا آنچه میان کاربر و ارائه‌دهنده رد و بدل می‌شود، خود رمزارز نیست، بلکه کلیدهای رمزنگاری شده و امکان امضای دیجیتال تراکنش‌هاست.

از منظر فقهی و حقوقی، رمزارزها خود دارای گونه‌شناسی متنوعی هستند که بر احکام و قواعد حاکم بر آنها تأثیر می‌گذارد. عاملی و شهیدیان (۱۴۰۴) با تکیه بر گونه‌شناسی رمزارزها، به بررسی فقهی انتشار پول خارج از حاکمیت پرداخته و نشان داده‌اند که برخی رمزارزها ماهیت کالایی و برخی ماهیت پولی دارند. این تفاوت در ماهیت، بر نوع نگهداری و ذخیره‌سازی آنها نیز اثر می‌گذارد و متعاقباً بر مسئولیت ارائه‌دهنده کیف پول تأثیر خواهد داشت. از سوی دیگر، رمزارزها در اقتصادهای نوظهور از جمله ایران، نقشی فزاینده یافته‌اند و نهادینه‌سازی آنها در نظام اقتصادی، ضرورت ارائه خدمات ذخیره‌سازی امن و شفاف را افزایش داده است (مهاجرانی، ۱۴۰۴).

با توجه به مبانی فوق، کیف پول‌های رمزارزی را از دیدگاه‌های گوناگونی می‌توان تقسیم‌بندی کرد. مهم‌ترین و تأثیرگذارترین تقسیم‌بندی از منظر حقوقی، تفکیک میان «کیف پول امانی» و «کیف پول غیرامانی» است (بابک و همکاران، ۱۳۹۹).

کیف پول امانی نوعی از کیف پول است که در آن ارائه‌دهنده خدمات، کلید خصوصی کاربر را در اختیار گرفته و عملاً کنترل دارایی رمزارزی کاربر را بر عهده دارد. در این الگو، کاربر برای انجام هر تراکنشی باید به سامانه ارائه‌دهنده اعتماد کند و ارائه‌دهنده است که به نمایندگی از کاربر، تراکنش‌ها را امضا و به زنجیره بلوکی ارسال می‌کند. نمونه‌های رایج این نوع، کیف پول‌های موجود در صرافی‌های متمرکز هستند. از منظر حقوقی، در کیف پول‌های امانی، کاربر دارایی خود را عملاً به ارائه‌دهنده می‌سپارد و رابطه‌ای شبیه به ودیعه یا امانت میان آن دو برقرار می‌شود. ارائه‌دهنده در اینجا در حکم «نگهدارنده دارایی مشتری» عمل می‌کند.

در مقابل، کیف پول غیرامانی گونه‌ای است که در آن کاربر به تنهایی و به صورت انحصاری، کلید خصوصی خود را نگهداری می‌کند و ارائه‌دهنده خدمات صرفاً بستر نرم‌افزاری برای ارتباط با زنجیره بلوکی و نمایش موجودی را فراهم می‌سازد. در این الگو، ارائه‌دهنده هرگز به کلید خصوصی کاربر دسترسی ندارد و نمی‌تواند به جای کاربر تراکنشی انجام دهد. نمونه‌های این نوع شامل کیف پول‌های نرم‌افزاری غیرامانی و کیف پول‌های سخت‌افزاری است. از نظر حقوقی، در این گونه، رابطه کاربر و ارائه‌دهنده بسیار محدودتر است و بیشتر به یک قرارداد خدماتی ساده شباهت دارد (بابک و همکاران، ۱۳۹۹).

این تفکیک، افزون بر جنبه فنی، پیامدهای مهمی در حوزه نظارت و مبارزه با پولشویی دارد. زمان‌آبادی (۱۴۰۴) با بررسی جرم پولشویی در فضای رمزارزها، به این نتیجه رسیده است که اثبات جرم پولشویی در دادگاه‌ها با چالش‌های متعددی از جمله دشواری ردگیری هویت صاحب کلید خصوصی روبه‌روست. در کیف پول‌های غیرامانی، ردیابی و اثبات نسبت تراکنش‌ها به یک کاربر خاص بسیار دشوارتر است، در حالی که در کیف پول‌های امانی، ارائه‌دهنده می‌تواند

اطلاعات هویتی کاربران را در اختیار مراجع قضایی قرار دهد. بنابراین، انتخاب هر یک از این گونه‌ها، نه تنها مسئولیت مدنی ارائه‌دهنده، بلکه تعهدات نظارتی و کیفری او را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد.

از سوی دیگر، شمشیری بزرگ و همکاران (۱۴۰۴) با اولویت‌بندی شاخص‌های مدل کاربرد رمزارزها بر رشد اقتصادی کشورهای اسلامی (با مطالعه موردی اقتصاد ایران)، نشان داده‌اند که توسعه زیرساخت‌های امن ذخیره‌سازی رمزارزها، یکی از پیش‌نیازهای بهره‌مندی از مزایای اقتصادی رمزارزها محسوب می‌شود. در این میان، انتخاب میان کیف پول امانی یا غیرامانی، مستقیماً بر ضریب امنیت دارایی کاربر و همچنین اعتماد عمومی به نظام رمزارزی تأثیر می‌گذارد. آنچه از منظر اقتصادی حائز اهمیت است، شفافیت حقوقی این رابطه و پیش‌بینی پذیری مسئولیت‌های طرفین می‌باشد (مهاجرانی، ۱۴۰۴).

در مجموع، می‌توان گفت کیف پول رمزارزی یک مقوله فنی-حقوقی است که گونه‌های مختلف آن، آثار حقوقی متفاوتی را به دنبال دارد. شناخت دقیق این گونه‌ها و تفاوت میان آنها، نخستین گام برای تحلیل ماهیت رابطه کاربر و ارائه‌دهنده و پاسخ به این پرسش است که آیا این رابطه از نوع قرارداد خدماتی است یا امانت‌داری نوین. در ادامه این مقاله، با تکیه بر همین تقسیم‌بندی، عناصر هر یک از این دو الگوی حقوقی را تحلیل خواهیم کرد.

۲-۲. قرارداد خدماتی در حقوق ایران

برای آنکه بتوان ماهیت حقوقی رابطه میان کاربر و ارائه‌دهنده خدمات کیف پول رمزارزی را در بوته سنجش نهاد، لازم است ابتدا چارچوب نظری قرارداد خدماتی در نظام حقوقی ایران به روشنی تبیین گردد. قرارداد خدماتی در حقوق ایران، مفهومی نسبتاً گسترده و در عین حال فاقد تعریف واحد در قانون است. به طور کلی، قرارداد خدماتی به توافقی گفته می‌شود که به موجب آن یک شخص (خدمت‌دهنده) در برابر اجرت یا گاهی بدون اجرت، انجام کاری را برای شخص دیگر (خدمت‌گیرنده) بر عهده می‌گیرد. در نظام فقهی و حقوقی ایران، نزدیک‌ترین قالب به قراردادهای خدماتی، عقد «اجاره اشخاص» یا «جعاله» است، هر چند بسیاری از خدمات نوین به دلیل عدم تطابق کامل با ارکان این عقود، ذیل ماده ۱۰ قانون مدنی و قاعده کلی «العقود تابعه للقصود» تحلیل می‌شوند. نخستین گام برای تحلیل هر قراردادی درباره رمزارزها، اثبات مالیت و ارزش اقتصادی آنهاست. در نظام حقوقی ایران، موضوع قرارداد باید «مال» یا «عمل مشروع» باشد. از این رو، پیش از آنکه بتوان قراردادی پیرامون نگهداری یا انتقال رمزارز منعقد کرد، باید روشن شود که رمزارزها از نظر فقهی و حقوقی دارای مالیت هستند یا خیر. یوسفی و محمدی (۱۴۰۴) با تأکید بر مبانی فقهی امام خمینی، به این نتیجه رسیده‌اند که رمزارزها به شرط آنکه دارای منفعت عقلایی و رواج عرفی باشند، می‌توانند از مالیت برخوردار گردند و عدم پذیرش نامحدود رمزارزها از سوی دولت‌ها، به خودی خود دلیل بر بطلان معاملات آنها نیست (یوسفی و محمدی، ۱۴۰۴).

از سوی دیگر، ساعی‌نیا و همکاران (۱۴۰۴) با تحلیل اثرات نامتقارن سیاست پولی و مالی دولت بر بازار رمزارزها و با تأکید بر نظریه پول خصوصی‌ها، نشان داده‌اند که رمزارزها می‌توانند کارکردهای پولی را در شرایط خاصی ایفا کنند. با این حال، صرف اثبات مالیت رمزارزها برای تحلیل ماهیت قرارداد کیف پول کافی نیست، زیرا آنچه در قرارداد میان کاربر و ارائه‌دهنده کیف پول موضوعیت دارد، خود رمزارز نیست، بلکه «خدمت ذخیره‌سازی و تسهیل انتقال» است. از این منظر، قرارداد خدمات کیف پول می‌تواند در قالب «اجاره اشخاص» تحلیل شود، بدین معنا که ارائه‌دهنده با در اختیار گرفتن تخصص و ابزارهای فنی خود، خدمت مورد نظر کاربر را انجام می‌دهد. اما چالش اساسی آنجاست که در کیف پول‌های امانی، ارائه‌دهنده صرفاً خدمت فنی انجام نمی‌دهد، بلکه عملاً تصرفی شبیه به «نگهداری مال» نیز دارد. این ویژگی، قرارداد را از قالب خالص اجاره اشخاص خارج می‌کند.

در حقوق ایران، یکی از مهم‌ترین بسترهای تحلیل قراردادهای خدماتی نوین، ماده ۱۰ قانون مدنی است که به صحت کلیه معاملاتی که مخالف صریح قانون نباشد، حکم می‌دهد. بر این اساس، حتی اگر نتوان قرارداد کیف پول را منطبق

بر هیچ یک از عقود معین (مانند اجاره، وکالت یا ودیعه) دانست، همچنان می توان با استناد به ماده ۱۰، آن را معتبر و الزام آور تلقی کرد. با این حال، تعیین «عنوان» حقوقی این قرارداد، صرفاً یک بازی نظری نیست، بلکه از آن جهت اهمیت دارد که قواعد خاص هر عقد (مانند میزان مسئولیت، نحوه اثبات، و تکالیف طرفین) بر آن حاکم خواهد شد. اگر قرارداد را از نوع «خدماتی» بدانیم، مسئولیت ارائه دهنده مبتنی بر قاعده «تعدی و تفریط» خواهد بود، در حالی که اگر آن را امانی (ودیعه ای) به شمار آوریم، بازه مسئولیت گسترده تر و ضمانت اجراهای متفاوتی پدیدار می گردد. جواهر کلام و قدیم خانی (۱۴۰۴) در بررسی ابعاد حقوقی بازی های تلگرامی که اغلب با کیف پول های رمزازی یکپارچه شده اند، نشان داده اند که بسیاری از کاربران بدون آگاهی از ماهیت حقوقی کیف پول و نحوه ذخیره سازی کلید خصوصی، وارد تراکنش هایی می شوند که در صورت بروز اختلاف، تعیین نوع قرارداد و مسئولیت طرفین با دشواری روبه روست. در عمل، ارائه دهندگان خدمات نیز با استفاده از قراردادهای الحاقی و شرایط عمومی خود، سعی می کنند مسئولیت خود را به حداقل برسانند و رابطه را به یک قرارداد خدماتی صرف فرو بکاهند، حتی در مواردی که عملاً کنترل کلید خصوصی را در اختیار دارند (جواهر کلام و قدیم خانی، ۱۴۰۴).

از منظر کیفری نیز، انتخاب چارچوب قرارداد خدماتی به جای امانتداری، می تواند آثار مهمی در پی داشته باشد. طالبی رستمی (۱۴۰۴) با بررسی جرایم مرتبط با رمزازها، به این نکته اشاره کرده است که اگر ارائه دهنده کیف پول در حکم «امین» محسوب شود، خیانت امانی و تصرف غیرمجاز در دارایی کاربر می تواند ذیل مقررات کیفری مربوط به خیانت در امانت پیگرد شود، در حالی که در چارچوب صرف قرارداد خدماتی، ممکن است عمل مجرمانه به عنوان کلاهبرداری یا جرایم رایانه ای با عناصر قانونی متفاوتی تعقیب گردد (طالبی رستمی، ۱۴۰۴). این تفاوت در عناوین مجرمانه، نه تنها بر میزان مجازات، بلکه بر فرایند اثبات و دشواری تعقیب نیز تأثیر می گذارد. خضری نیا و همکاران (۱۴۰۴) در امکان سنجی کیفرگذاری در قبال ارز دیجیتال، به این نتیجه رسیده اند که قوانین کیفری موجود ایران، پاسخگوی تمام ابعاد جرایم مرتبط با رمزازها نیست و خلأهای تقنینی قابل توجهی در این حوزه وجود دارد. ایشان تأکید کرده اند که تا زمانی که ماهیت حقوقی رابطه میان کاربر و نهادهای واسط (از جمله کیف پول ها) روشن نشود، کیفرگذاری متناسب و کارآمد ممکن نخواهد بود (خضری نیا و همکاران، ۱۴۰۴).

یکی دیگر از چالش های بنیادین در تحلیل قرارداد خدماتی برای کیف پول های رمزازی، بحث «قبض» و «تسلیم» است. در عقود امانی سنتی مانند ودیعه، قبض شرط تحقق عقد است؛ بدین معنا که مال باید به امین تسلیم شود. در کیف پول های غیرامانی، هیچ تسلیمی صورت نمی گیرد و کاربر کماکان کلید خصوصی را خود نگهداری می کند. در این گونه، الگوی قرارداد خدماتی کاملاً قابل دفاع است. اما در کیف پول های امانی، کاربر عملاً کلید خصوصی را در اختیار ارائه دهنده قرار می دهد. آیا این واگذاری «کلید»، همانند واگذاری خود مال است؟ در نظام حقوقی ایران، کلید خصوصی یک رمزاز هر چند خود مالیت مستقل ندارد، اما امکان تصرف در دارایی رمزازی را به طور کامل فراهم می کند. برخی از پژوهشگران، این وضعیت را معادل «تسلیم مجازی» تلقی کرده و آن را در حکم قبض عرفی دانسته اند (خضری نیا و همکاران، ۱۴۰۴). از این منظر، حتی اگر ظاهر قرارداد خدماتی باشد، به دلیل وجود تسلیم و قبض، باید قواعد امانی را بر آن حاکم کرد. فرزانه کندی و همکاران (۱۴۰۴) در پژوهشی با رویکرد شناسایی چالش های نظام عدالت کیفری در مواجهه با جرائم مرتبط با رمزازها، به این نکته اذعان دارند که دادگاه های ایران در رویه عملی خود، هنوز نتوانسته اند پاسخی منسجم و یکسان به این پرسش بدهند که آیا ارائه دهنده کیف پول امانی، «امین» است یا صرفاً «ارائه دهنده خدمت» (فرزانه کندی و همکاران، ۱۴۰۴).

از سوی دیگر، نباید از جنبه های حسابداری و مالی این قراردادها غافل شد. برخی نیز در بررسی چالش های حسابداری در صنعت رمزاز و دارایی های دیجیتال، نشان داده اند که نحوه طبقه بندی حقوقی رابطه کاربر و ارائه دهنده، تأثیر مستقیمی بر نحوه ثبت دارایی ها و بدهی ها در صورت های مالی مؤسسات ارائه دهنده کیف پول دارد. اگر این رابطه به

عنوان قرارداد خدماتی شناسایی شود، رمزارزهای کاربران جزو دارایی های مؤسسه محسوب نمی گردد و تنها درآمد حاصل از خدمات در حسابها منعکس می شود. اما اگر رابطه به عنوان امانتداری نوین تلقی گردد، مؤسسه باید رمزارزهای متعلق به کاربران را به عنوان دارایی های امانی (در ترازنامه جداگانه یا با افشای خاص) ثبت کند که این امر، آثار نظارتی و مالیاتی مهمی به دنبال دارد (مولایی و همکاران، ۱۴۰۴). در مجموع، آنچه از بررسی منابع پیشین برمی آید، آن است که قرارداد خدماتی هر چند در کیف پول های غیرامانی قالبی مناسب و کارآمد است، اما در کیف پول های امانی به دلیل حضور عناصری مانند اعتماد گسترده، تسلیم کلید خصوصی، و سلطه عملی ارائه دهنده بر دارایی کاربر، نمی تواند تمام ابعاد رابطه را پوشش دهد. به نظر می رسد در این گونه موارد، الگوی امانتداری نوین، پاسخگوی دقیق تری به نیازهای حقوقی طرفین و نظام عدالت کیفری ارائه می دهد.

۳-۲. امانتداری کلاسیک و امانتداری نوین

پس از بررسی قرارداد خدماتی به عنوان یکی از دوگانه اصلی این نوشتار، اکنون نوبت به واکاوی مفهوم امانتداری در دو ساحت کلاسیک و نوین می رسد. عقد امانت در نظام حقوقی ایران بیشتر با عنوان «ودیعه» شناخته می شود. ماده ۶۰۷ قانون مدنی، ودیعه را چنین تعریف می کند: «عقدی است که به موجب آن یک نفر مال خود را به دیگری می سپارد برای اینکه آن را مجاناً نگهداری کند.» ارکان اصلی این عقد عبارتند از: مودع (صاحب مال)، امین (نگهدارنده)، مال مورد امانت، قبض (تسلیم مال به امین)، و اذن در نگهداری. ویژگی کلیدی ودیعه کلاسیک آن است که امین حق هیچگونه تصرفی در مال مورد امانت ندارد مگر با اجازه صریح مودع، و در صورت تعدی یا تغریط، مسئول تلف یا خسارت وارده خواهد بود (ماده ۶۱۴ قانون مدنی). این الگو که برای اموال عینی و مادی (نظیر پول نقد، جواهر، اسناد) طراحی شده است، با پیدایش اموال نامشهود و دارایی های رمزنگاری شده، با چالش های جدیدی روبه رو شده است.

در امانتداری کلاسیک، آنچه به امین سپرده می شود، خود مال است و امین نمی تواند از آن برای منافع شخصی خود استفاده کند. همچنین، عین مال مورد امانت باید در زمان استرداد قابل تعیین و تمیز باشد. اما در فضای رمزارزها، آنچه به ارائه دهنده کیف پول امانی سپرده می شود، «خود رمزارز» نیست (زیرا رمزارز همواره روی زنجیره بلوکی ثبت است)، بلکه کلید خصوصی یا امکان دسترسی به آن است. ماهیت نامشهود و غیرمتمرکز رمزارزها، تطبیق مفاهیمی مانند «قبض» و «تسلیم» سنتی را با دشواری مواجه ساخته است (پورمحمی آبادی و همکاران، ۱۴۰۴). از یک سو، ارائه دهنده کیف پول امانی کلید خصوصی کاربر را در اختیار دارد و عملاً می تواند هر تراکنشی را به جای کاربر امضا کند؛ این همانند آن است که شخصی کلید گاوصندوقی را به دیگری بسپارد. از سوی دیگر، خود دارایی (رمزارز) همچنان در زنجیره بلوکی باقی می ماند و ارائه دهنده هرگز «مال» را در تصرف فیزیکی خود ندارد (همان). این وضعیت مرزی، حقوق دانان را به بازاندیشی در مفهوم امانت واداشته است.

از منظر فقه جزایی نیز، تطبیق رفتارهای مجرمانه مرتبط با رمزارزها بر عناوینی مانند خیانت در امانت، غصب یا کلاهبرداری، محل بحث و اختلاف نظر است. اگر ارائه دهنده کیف پول امانی، بدون اطلاع و اجازه کاربر، دارایی رمزارزی او را منتقل کند، عمل او به سرقت یا خیانت در امانت نزدیک تر است تا کلاهبرداری (پوراحمدتانی قوشچی و اکبری، ۱۴۰۴).

با استناد به قاعده «الخراج بالضمنان» و قاعده «ید امانی»، هرگاه مالی تحت عنوان امانت به کسی سپرده شود، ید او امانی محسوب می گردد و هرگونه تعدی و تصرف غیرمجاز، موجب ضمان خواهد بود (همان). اما شرط تحقق ید امانی، وجود «قبض» عرفی است. آیا می توان واگذاری کلید خصوصی یک کیف پول را «قبض» عرفی دانست؟ پاسخ به این پرسش، بسته به عرف جامعه و سطح آگاهی عمومی از فناوری رمزارز متفاوت است. در عرف کنونی ایران، بسیاری از کاربران حتی تفاوت کیف پول امانی و غیرامانی را نمی دانند و تصور می کنند دارایی آنها همچنان در اختیار خودشان

است، در حالی که در عمل، ارائه دهنده کلید خصوصی را در اختیار دارد (جواهر کلام و قدیم خانی، ۱۴۰۴). این وضعیت، ضرورت شفاف سازی و حمایت از کاربران ناآگاه را دوچندان می کند.

در سوی دیگر، مفهوم «امانتداری نوین» در پاسخ به نارسایی های الگوی کلاسیک برای دارایی های دیجیتال شکل گرفته است. امانتداری نوین نه بر تحویل فیزیکی مال، بلکه بر «کنترل مؤثر» بر دارایی تأکید دارد. در این الگو، اگر ارائه دهنده بتواند به طور انحصاری یا همراه با کاربر، تراکنش های مرتبط با دارایی را امضا و اجرا کند، در حکم «امین» محسوب می شود؛ حتی اگر دارایی به طور سنتی به او تسلیم نشده باشد. پذیرش امانتداری نوین می تواند بسیاری از ابهامات حقوقی در زمینه مسئولیت ارائه دهندگان خدمات رمزازی را برطرف سازد (دالوندی و همکاران، ۱۴۰۴).

در عصر دیجیتال، مفهوم «قبض» باید بازتعریف شود و هر نوع سلطه و کنترل فنی بر دارایی که امکان تصرف را برای شخص فراهم آورد، می تواند مبنای تحقق رابطه امانی قرار گیرد (همان). این رویکرد، همسو با تحولات نظام های حقوقی پیشرفته در حوزه دارایی های دیجیتال است که ارائه دهندگان کیف پول امانی را مشمول مقررات ویژه نهادهای مالی و نگهدارندگان دارایی مشتری می دانند.

اهمیت پذیرش امانتداری نوین زمانی آشکارتر می شود که به مسائل اجرایی مانند توقیف رمزازها نگاه کنیم. چالش های توقیف رمزازها در مرحله اجرای حکم مدنی نشان می دهد که اگر ارائه دهنده کیف پول امانی، امین محسوب شود، مراجع قضایی می توانند به او دستور توقیف و ممنوعیت نقل و انتقال دارایی کاربر را صادر کنند؛ مشابه آنچه در مورد بانک ها و مؤسسات مالی اعمال می شود. اما اگر رابطه صرفاً به عنوان قرارداد خدماتی تحلیل گردد، ارائه دهنده نقشی فراتر از یک تسهیل کننده فنی نخواهد داشت و دستور توقیف ممکن است با مانع مواجه شود (موسوی، ۱۴۰۴). این مسئله در پرونده های قضایی موسوم به «کینگ مانی» و «کریپتولند» در ایران به خوبی نمایان شده است. بررسی این پرونده ها نشان می دهد که دادگاه ها در عمل، گاهی ارائه دهندگان کیف پول های امانی را شبیه به «امین» تلقی کرده و نسبت به استرداد دارایی های توقیف شده، آنان را مکلف به همکاری دانسته اند، در حالی که در موارد مشابه، سایر دادگاه ها چنین رویکردی را اتخاذ نکرده اند (تویسرکانی و همکاران، ۱۴۰۴). این رویه قضایی ناهماهنگ، خود گواهی بر نیاز به مقرر گذاری شفاف و یکسان در این حوزه است.

از منظر نظم اجتماعی و اخلاقی نیز، می توان پذیرش امانتداری نوین را توجیه کرد. کاربرانی که دارایی رمزازی خود را به کیف پول امانی می سپارند، بر این اساس اعتماد می کنند که ارائه دهنده از دارایی آنها مراقبت کرده و به جز در موارد خواسته شده توسط خود کاربر، تصرفی نخواهد کرد. این اعتماد، دقیقاً همان روح حاکم بر عقد ودیعه است، هر چند شکل ظاهری و موضوع آن با ودیعه کلاسیک تفاوت دارد (دالوندی و همکاران، ۱۴۰۴). از سوی دیگر، اگر ارائه دهنده کیف پول امانی با سوء استفاده از کلید خصوصی، دارایی کاربر را منتقل کند، از دیدگاه عرف، رفتاری شبیه به «خیانت در امانت» دارد؛ حتی اگر نتوان به طور دقیق دریافت که آیا «مال» به او سپرده شده بود یا «بزار دسترسی به مال». با استناد به قاعده «احترام مال مسلم» و لزوم حمایت از حقوق مالکانه افراد در هر قالبی، فقه جزایی ظرفیت لازم برای جرمانگاری چنین رفتارهایی را حتی در چارچوب امانتداری نوین دارد (پورا احمدثانی قوشچی و اکبری، ۱۴۰۴).

در مجموع، آنچه از بررسی تطبیقی امانتداری کلاسیک و نوین برمی آید، آن است که امانتداری کلاسیک با ارکان سختگیرانه خود (از جمله قبض فیزیکی و عینیت مال) نمی تواند به راحتی بر کیف پول های رمزازی منطبق شود. اما امانتداری نوین با بازتعریف مفاهیمی چون «قبض»، «تسلیم» و «سلطه بر دارایی»، امکان تحلیل حقوقی مناسبی را برای کیف پول های امانی فراهم می کند. به عبارت دیگر، نمی توان تمام مصادیق کیف پول رمزازی را ذیل امانتداری کلاسیک برد، اما می توان با توسعه مفهوم امانت و به کارگیری قواعد آن در بستر فناوری های دیجیتال، به الگوی امانتداری نوین دست یافت. این الگو نه تنها با واقعیت های فنی و اقتصادی رمزازها سازگارتر است، بلکه از کاربران در برابر سوء استفاده های احتمالی حمایت بیشتری به عمل می آورد. با این حال، آنچه در عمل تعیین کننده است، نوع کیف

پول (امانی یا غیرامانی) و میزان اختیار و تسلط ارائه دهنده بر دارایی کاربر خواهد بود. در کیف پول های غیرامانی (که کاربر کلید خصوصی را خود نگهداری می کند)، اساساً رابطه امانی شکل نمی گیرد و همان قرارداد خدماتی مبنای تحلیل است. اما در کیف پول های امانی، امانتداری نوین الگوی مناسب تری به شمار می آید.

۳. تحلیل عناصر قراردادی در کیف پول رمزازی

۱-۳. موضوع قرارداد

موضوع قرارداد میان کاربر و ارائه دهنده، صرفاً نرم افزار نیست، بلکه مجموعه ای از خدمات شامل تولید کلید، نمایش موجودی، امضای تراکنش به درخواست کاربر (در مدل غیرامانی) یا انجام مستقل تراکنش ها از سوی ارائه دهنده (در مدل امانی) است. در مدل امانی، عملاً ارائه دهنده بر دارایی رمزازی کاربر، سلطه فنی دارد و می تواند بدون اجازه مجدد کاربر، وجوه را منتقل کند. این ویژگی، آن را از صرف خدمت فراتر می برد. در تحلیل ماهیت حقوقی چنین رابطه ای، باید توجه داشت که رمزازها به دلیل نوسانات شدید و عدم اطمینان ذاتی، همواره در معرض تغییرات سریع ارزشی هستند. تحلیل های زمان فرکانس نشان داده است که بازده رمزازها و عدم اطمینان مرتبط با آنها، دارای الگوهای پیچیده و وابسته به بازه های زمانی متفاوت است (آه ماند، ۲۰۲۱). این ویژگی، موضوع قرارداد کیف پول را از یک سو به «خدمت فنی» و از سوی دیگر به «نگهداری از دارایی با ارزش نوسان پذیر» پیوند می دهد. همچنین، تصمیم گیری درباره سرمایه گذاری در رمزازها تحت تأثیر عواملی مانند قیمت، حجم کل رمزازها و تعداد تراکنش ها قرار دارد (کریستیان و همکاران، ۲۰۲۵). ارائه دهنده کیف پول امانی با در اختیار گرفتن کلید خصوصی، عملاً بر بستر تصمیم گیری مالی کاربر نیز تأثیر غیرمستقیم می گذارد، زیرا کاربر برای انجام هر تراکنشی ناگزیر از اعتماد به سامانه ارائه دهنده است. از منظر سیاست گذاری حقوقی، تعیین حدود موضوع قرارداد کیف پول، یکی از چالش های اساسی در حوزه رمزازها محسوب می شود و نیازمند رویکردی منعطف و متناسب با تحولات فناوری است (قربان موحد، ۱۴۰۴). در حالی که در قراردادهای خدماتی سنتی، موضوع قرارداد «انجام عملی معین» است، در کیف پول امانی، موضوع قرارداد نه تنها انجام خدمات فنی، بلکه «واگذاری کنترل مؤثر بر دارایی» را نیز شامل می شود. این افزونگی، آن دسته از تحلیل های حقوقی را که صرفاً بر الگوی خدماتی تأکید دارند، با چالش روبه رو می سازد.

۲-۳. تحدید خطر

در قرارداد خدماتی خالص، ارائه دهنده معمولاً مسئول نقص فنی نرم افزار است، اما مسئول سرقت کلید خصوصی از سوی کاربر یا هک سیستم کاربر نیست. در حالی که در کیف پول امانی، کاربر عملاً کنترل خویش را بر دارایی از دست می دهد و ارائه دهنده شبیه به یک بانک یا صندوق امانات عمل می کند. بنابراین، اگر ارائه دهنده امنیت کافی فراهم نکند و رمزاز کاربر به سرقت رود، نمی تواند خود را صرفاً با «انجام خدمت» تبرئه کند؛ بلکه مسئولیتی شبیه به امین پیدا می کند. تأثیرات زیست محیطی رمزازها نیز از جنبه های قابل توجه در تحدید خطر است، چراکه فرایند استخراج و تأیید تراکنش ها (به ویژه در شبکه هایی با اثبات کار) مصرف انرژی بسیار بالایی دارد و این موضوع می تواند بر مسئولیت اجتماعی ارائه دهندگان خدمات کیف پول نیز تأثیر بگذارد (محسن، ۲۰۲۱). هر چند خود کیف پول مستقیماً در فرایند استخراج نقش ندارد، اما تسهیل دسترسی به رمزازها و تشویق به نگهداری و انتقال آنها، می تواند به عنوان عاملی در افزایش تقاضای کلی و در نتیجه افزایش مصرف انرژی مرتبط تلقی شود. از سوی دیگر، چرخه های رونق و رکود در بازار رمزازها (که اصطلاحاً «زمستان رمزاز» و «بهار رمزاز» نامیده می شود) تأثیر مستقیمی بر میزان خطرپذیری کاربران و به تبع آن بر تحدید خطر در قراردادهای کیف پول دارد. در دوره های رکود، احتمال ورشکستگی ارائه دهندگان خدمات رمزازی افزایش می یابد و کاربرانی که دارایی خود را در کیف پول های امانی نگهداری می کنند، در معرض خطر از دست دادن کامل سرمایه خود قرار می گیرند (محتار، ۲۰۲۵). بنابراین، تحدید خطر در کیف پول امانی نباید

صرفاً به جنبه‌های فنی (مقاومت در برابر هک و سرقت) محدود شود، بلکه باید ریسک‌های مالی و اعتباری مرتبط با خود ارائه‌دهنده را نیز در بر گیرد. این گستردگی دامنه خطر، بار دیگر نشان می‌دهد که الگوی صرف خدماتی برای پاسخگویی به مسئولیت‌های ارائه‌دهنده کیف پول امانی ناکافی است و عناصر امانتداری (از جمله لزوم رعایت احتیاط کامل و پاسخگویی در برابر هرگونه خسارت ناشی از تقصیر) باید وارد تحلیل حقوقی شود. چالش‌های سیاست‌گذاری در این حوزه نیز نشان می‌دهد که قوانین و مقررات موجود، پاسخگویی تمام ابعاد تجدید خطر در قراردادهای رمزارزی نیست و نیاز به تدوین قواعد خاص احساس می‌شود (قربان موحد، ۱۴۰۴).

۳-۳. نقش زمان و ماندگاری رابطه

رابطه کاربر و ارائه‌دهنده، برخلاف خدمات نقطه‌ای (مانند ترجمه یک سند)، معمولاً مستمر و بلندمدت است. ارائه‌دهنده در مدل امانی، مدام دارایی کاربر را در معرض خطرات امنیتی، کلاهبرداری و خطای سیستمی قرار می‌دهد. این تداوم و اعتماد، یادآور عقد امانت (ودیعه) است که در آن امین باید همواره مراقبت عرفی را اعمال کند. در قراردادهای خدماتی نقطه‌ای، رابطه طرفین با اتمام خدمت پایان می‌یابد و مسئولیت ارائه‌دهنده نیز محدود به همان بازه زمانی مشخص است. اما در کیف پول امانی، رابطه به گونه‌ای طراحی شده است که کاربر برای مدت نامحدودی (تا زمانی که تصمیم به خروج از سامانه بگیرد) دارایی خود را در معرض تصمیمات و اقدامات ارائه‌دهنده قرار می‌دهد. این تداوم زمانی، از یک سو اعتماد کاربر را عمیق‌تر و گسترده‌تر می‌کند و از سوی دیگر، دامنه مسئولیت ارائه‌دهنده را به تمام طول مدت رابطه تسری می‌دهد. تحلیل‌های مربوط به بازه رمزارزها و عدم اطمینان آنها نشان می‌دهد که رابطه میان عوامل بازار در بازه‌های زمانی کوتاه‌مدت و بلندمدت تفاوت اساسی دارد (آه ماند، ۲۰۲۱). به همین ترتیب، مسئولیت ارائه‌دهنده کیف پول امانی نیز در بازه‌های زمانی متفاوت می‌تواند شدت و ضعف پیدا کند. برای مثال، در زمان‌هایی که بازار رمزارزها با نوسانات شدید و عدم اطمینان بالا روبه‌روست، انتظار می‌رود ارائه‌دهنده تدابیر امنیتی و احتیاطی بیشتری به کار گیرد. همچنین، ماندگاری رابطه موجب می‌شود که کاربر در عمل، گزینه‌های محدودی برای تغییر ارائه‌دهنده یا انتقال دارایی خود داشته باشد؛ به ویژه اگر دارایی او در قالب «سهام یا موجودی» در سامانه ثبت شده باشد و کلید خصوصی به صورت مستقل در اختیار کاربر نباشد. تصمیم‌گیری درباره سرمایه‌گذاری رمزارزی تحت تأثیر تعداد تراکنش‌ها و حجم کل رمزارزهاست (کریستیون و همکاران، ۲۰۲۵). در یک رابطه مستمر و بلندمدت، کاربر ممکن است به تدریج حجم بیشتری از دارایی خود را به کیف پول امانی منتقل کند و شمار تراکنش‌های خود را افزایش دهد. این امر، وابستگی او به ارائه‌دهنده را فزونی می‌بخشد و ضرورت اعمال قواعد امانی را تقویت می‌کند. علاوه بر این، اثرات زیست‌محیطی رمزارزها و چالش‌های سیاست‌گذاری حقوقی، همگی عواملی هستند که در یک رابطه مستمر می‌توانند بر تصمیم کاربر برای ادامه همکاری یا خروج از سامانه تأثیر بگذارند. ارائه‌دهنده‌ای که نتواند درازمدت امنیت، شفافیت و مسئولیت‌پذیری خود را حفظ کند، در حکم امینی است که به وظایف خود عمل نکرده است. به طور خلاصه، نقش زمان و ماندگاری رابطه، یکی از وجوه تمایز اساسی میان قرارداد خدماتی نقطه‌ای و رابطه امانی مستمر است و کیف پول‌های رمزارزی (به ویژه از نوع امانی) به دلیل ذات مستمر خود، به الگوی امانتداری نوین نزدیک‌ترند تا خدماتی (قربان موحد، ۱۴۰۴).

۴. بررسی تطبیقی دو دیدگاه

۱-۴. دیدگاه قرارداد خدماتی

طرفداران دیدگاه قرارداد خدماتی در تحلیل ماهیت حقوقی رابطه کاربر و ارائه‌دهنده کیف پول رمزارزی، بر چند استدلال اصلی تکیه می‌کنند. نخست آنکه ارائه‌دهنده هرگز مالک رمزارز نمی‌شود و دارایی رمزارزی همواره در زنجیره بلوکی به نام کاربر ثبت است. دوم اینکه کاربر همواره درخواست تراکنش می‌دهد (به ویژه در کیف پول غیرامانی) و

ارائه دهنده صرفاً آن را امضا و ارسال می کند. سوم اینکه رابطه فاقد عنصر «تسلیم مال از سوی کاربر به ارائه دهنده» به معنای فقهی و حقوقی است، مگر در کیف پول های امانی که نوعی تسلیم مجازی رخ می دهد (بابک و همکاران، ۱۳۹۹). از منظر تحلیل های مالی و اقتصادی، بازده رمزارزها و عدم اطمینان مرتبط با آنها دارای الگوهای پیچیده و وابسته به بازه های زمانی متفاوت است و این ویژگی ها صرفاً به عنوان «موضوع خدمت» قابل تحلیل می باشند، نه به عنوان «مال مورد امانت» (آه ماند، ۲۰۲۵). همچنین، فهرست شدن رمزارزها در صرافی های مختلف و نوسانات قیمتی ناشی از آن، نشان می دهد که ماهیت رمزارزها بیش از آنکه شبیه به کالاهای فیزیکی قابل امانت سپاری باشد، به ابزارهای مالی شبیه است که خدمات مرتبط با آنها قابل عرضه است (لی و همکاران، ۲۰۲۴).

برخی پژوهش ها نیز با بررسی مروری بر بیت کوین به عنوان مهم ترین رمزارز، نشان داده اند که ذات غیرمتمرکز و مستقل از نهادهای حاکمیتی رمزارزها، ایجاب می کند که نقش واسطه ها و ارائه دهندگان خدمات کیف پول، نقشی صرفاً فنی و تسهیل گرانه باشد و نه مبتنی بر رابطه امانی (بدون نویسنده، ۲۰۱۸). افزون بر این، از منظر حقوق بین الملل، تحلیل قانونی بودن و مقررات رمزارزها در سناریوی بین المللی نشان می دهد که بسیاری از نظام های حقوقی جهان، ارائه دهندگان خدمات رمزارزی را به عنوان نهادهای خدماتی (و نه امانی) طبقه بندی کرده اند، مگر در مواردی که ارائه دهنده صراحتاً مسئولیت نگهداری از دارایی مشتری را بر عهده گرفته باشد (محسن، ۲۰۲۲). با این حال، این دیدگاه در کیف پول های امانی با ناتوانی جدی روبه رو است؛ زیرا در آنجا کاربر عملاً دسترسی کامل به دارایی خود ندارد و ارائه دهنده می تواند به تنهایی و بدون نیاز به اجازه مجدد کاربر، اقدام به انتقال وجوه کند. این ویژگی، رابطه را از صرف یک قرارداد خدماتی نقطه ای فراتر می برد و عناصری از اعتماد، نیابت و سلطه بر مال غیر را وارد می کند. تحلیل های حقوقی در مورد آینده تأمین مالی تجارت بین الملل با رمزارزها نیز نشان داده است که هر چند الگوی خدماتی برای برخی مصادیق قلیل دفاع است، اما برای مواردی که ارائه دهنده کنترل واقعی بر دارایی کاربر دارد، نمی تواند پاسخگوی تمام جنبه های رابطه باشد (فووو، ۲۰۲۴). همچنین، بررسی تفاوت سرمایه گذاران رمزارز و غیررمزارز از نظر تهدیدات مالی نشان می دهد که سرمایه گذاران رمزارز به دلیل ماهیت نوسانی و پرخطر این دارایی ها، نیازمند حمایت های بیشتری هستند که الگوی صرف خدماتی توان تأمین آن را ندارد (هامر جو، ۲۰۲۰).

۲-۴. دیدگاه امانتداری نوین

در مقابل، دیدگاه امانتداری نوین معتقد است که در عصر دارایی های رمزنگاری شده، مفهوم «تسلیم» باید بازتعریف شود و می تواند از طریق واگذاری کلید خصوصی یا احراز هشدار انجام شود (بابک و همکاران، ۱۳۹۹). بر این اساس، ارائه دهنده در کیف پول امانی در حکم «نگهدارنده دارایی مشتری» است و قواعد امانتداری، از جمله لزوم تفکیک دارایی خود از دارایی کاربران، پاسخگویی در قبال خسارت ناشی از تقصیر، و تعهد به اطلاع رسانی باید رعایت شود. تحلیل های مبتنی بر رویکرد زمان-فرکانس نشان می دهد که عدم اطمینان در بازار رمزارزها در بازه های زمانی مختلف، رفتار متفاوتی دارد و این امر، ضرورت وجود نهادی امان و قابل اعتماد را که بتواند در بلندمدت از دارایی کاربر مراقبت کند، افزایش می دهد (آه ملند، ۲۰۲۵). از سوی دیگر، فرایند فهرست شدن رمزارزها در صرافی های مختلف و نقدشوندگی آنها، نیازمند آن است که ارائه دهنده خدمات کیف پول، نقشی فراتر از یک تسهیل گر صرف ایفا کند و شبیه به بانک ها و مؤسسات مالی عمل نماید (لی و همکاران، ۲۰۲۴).

بررسی مروری بر بیت کوین نشان می دهد که با وجود طراحی اولیه این رمزارز بر اساس اصل غیرمتمرکز، در عمل، اکثر کاربران ترجیح می دهند دارایی های خود را در اختیار ارائه دهندگان خدمات امانی (مانند صرافی های متمرکز) قرار دهند و این امر، ضرورت به رسمیت شناختن رابطه امانی را دوچندان می کند (بدون نویسنده، ۲۰۱۸). از منظر حقوقی بین الملل، بررسی مقررات رمزارزها در کشورهای مختلف نشان می دهد که نظام های حقوقی پیشرفته به تدریج به این نتیجه رسیده اند که ارائه دهندگان خدمات کیف پول امانی باید مشمول مقررات مشابه بانک ها و مؤسسات مالی شوند و

تکالیفی نظیر حفظ سرمایه مشتری به طور جداگانه و انجام گزارش های نظارتی را بر عهده داشته باشند (محسن، ۲۰۲۲). تحلیل حقوقی آینده تأمین مالی تجارت بین الملل با رمزارزها نیز مؤید این نکته است که نمی توان رابطه کاربر و ارائه دهنده امانی را صرفاً با قرارداد خدمات توجیه کرد، زیرا کاربر از حق حاکمیت مستقیم بر دارایی خود محروم می شود و ارائه دهنده به عنوان امین، اصلی ترین عنصر رابطه ای است (فووو، ۲۰۲۴). همچنین، بررسی تفاوت سرمایه گذاران رمزارز و غیررمزارز از نظر تهدیدات مالی نشان می دهد که سرمایه گذاران رمزارز بیشتر در معرض خطرات کلاهبرداری، هک و سوءاستفاده از سوی ارائه دهندگان خدمات قرار دارند و این امر، ضرورت اعمال قواعد امانی برای حمایت از ایشان را آشکار می سازد (هامرجو، ۲۰۲۰). در مجموع، دیدگاه امانتداری نوین با در نظر گرفتن واقعیت های فنی و اقتصادی رمزارزها و همچنین تحولات نظام های حقوقی معاصر، تحلیل منطقی تری از رابطه کاربر و ارائه دهنده کیف پول امانی ارائه می دهد، بدون آنکه الگوی خدماتی را در کیف پول های غیرامانی نفی کند.

۵. راهکارهای عملی و پیشنهادی برای حقوق ایران

۱. تفکیک نوع کیف پول در تنظیم قراردادها: ارائه دهندگان ملزم باشند صراحتاً اعلام کنند که کیف پول از نوع امانی است یا غیرامانی.

۲. اعمال قواعد امانتداری بر کیف پول های امانی: از جمله الزام به ذخیره سرمایه مشتری جدا از سرمایه مؤسسه، بیمه دارایی های رمزارزی، و شفافیت در کارمزدها.

۳. شناسایی «امانتداری نوین» در کنار عقود سنتی: قانونگذار می تواند در قوانین تجارت الکترونیک یا قانون جدید رمزارزها، عنوانی مستقل تحت عنوان «نگهداری امانی رمزارز» با احکام ویژه وضع کند.

۴. مسئولیت حرفه ای ارائه دهنده: در هر دو نوع کیف پول (حتی غیرامانی) اگر ارائه دهنده با تقصیر فاحش (مثلاً عدم رعایت حداقل استانداردهای امنیتی) باعث نفوذ و سرقت شود، مسئولیت قراردادی و خارج از قرارداد دارد.

۶. نتیجه گیری

ماهیت حقوقی رابطه میان کاربر و ارائه دهنده خدمات کیف پول رمزارزی یکپارچه و واحد نیست و نمی توان برای تمام مصادیق آن یک حکم کلی صادر کرد. این رابطه، بسته به نوع کیف پول و میزان سلطه و کنترلی که ارائه دهنده بر دارایی رمزارزی کاربر اعمال می کند، از دو الگوی حقوقی متفاوت پیروی می کند. در کیف پول های غیرامانی که کاربر کلید خصوصی را در انحصار خود دارد و ارائه دهنده صرفاً بستر فنی و نرم افزاری برای ارتباط با زنجیره بلوکی و امضای تراکنش ها را فراهم می کند، رابطه را می توان در چارچوب قرارداد خدماتی تحلیل کرد. در این الگو، هیچ گونه تسلیم و قبضی (حتی به معنای مجازی) رخ نمی دهد، کاربر کماکان حاکمیت مطلق بر دارایی خود دارد و ارائه دهنده نقشی شبیه به یک ابزار یا واسطه فنی ایفا می کند. بنابراین، اطلاق عنوان «ارائه دهنده خدمات» در این موارد دقیق و متناسب با واقعیت است. اما در کیف پول های امانی، وضعیت کاملاً متفاوت است. در این گونه، ارائه دهنده کلید خصوصی کاربر را در اختیار می گیرد و عملاً می تواند به جای کاربر و حتی بدون اجازه مجدد او، نسبت به انتقال و تصرف در دارایی رمزارزی اقدام کند. این ویژگی، رابطه را از صرف یک قرارداد خدماتی نقطه ای یا مستمر فراتر می برد و عناصر اساسی عقد امانت (ودیعه) را در خود جای می دهد. با این حال، به دلیل نامشهود بودن دارایی رمزارزی، فقدان قبض فیزیکی به معنای سنتی، و تفاوت در موضوع قرارداد، نمی توان این رابطه را به طور کامل بر امانتداری کلاسیک منطبق کرد. اصطکاک میان مفاهیم سنتی و فناوری های نوین، ضرورت بازتعریف مفاهیمی مانند «تسلیم»، «قبض» و «سلطه بر مال غیر» را در بستر رمزارزها آشکار می سازد. این بازتعریف، نه تنها یک ضرورت نظری، بلکه نیازی عملی برای تعیین مسئولیت مدنی و کیفری ارائه دهندگان خدمات و حمایت از حقوق کاربران است. آنچه از واکاوی دیدگاه های مختلف و تحلیل عناصر قراردادی (از جمله موضوع قرارداد، تحدید خطر و نقش زمان و ماندگاری رابطه) برمی آید، آن است که دیدگاه امانتداری نوین توانایی بیشتری برای تبیین منطقی و منصفانه رابطه در کیف پول های امانی دارد. این دیدگاه

ضمن حفظ روح حاکم بر عقد امانت (اعتماد، نیابت، مسئولیت مراقبت از مال غیر)، خود را با ویژگی های خاص دارایی های رمزنگاری شده و روش های نوین ذخیره سازی مجازی سازگار می کند. در مقابل، دیدگاه قرارداد خدمتی برای کیفیت پول های غیرامانی مناسب و کارآمد است اما در مواجهه با کیفیت پول های امانی ناتوان بوده و نمی تواند از عهده توجیه مسئولیت گسترده ارائه دهنده برآید. نظام حقوقی ایران، با توجه به خلأ قانونی آشکار در حوزه رمزارزها و کیفیت پول های دیجیتال، برای پاسخگویی به این پدیده نوظهور نیازمند تدوین مقررات ویژه و متفاوت از الگوهای سنتی است. این مقررات باید به تفکیک میان الگوهای امانی و غیرامانی توجه داشته باشند و برای هر یک، احکام متناسب با ویژگی های فنی و اقتصادی آن پیش بینی کنند. در خصوص کیفیت پول های امانی، لازم است ارائه دهندگان خدمات ملزم به تفکیک دارایی خود از دارایی کاربران، رعایت استانداردهای حداقلی امنیت سایبری، بیمه کردن دارایی های رمزنگاری مشتریان، و ارائه گزارش های شفاف دوره ای شوند. همچنین، در بعد کیفری، باید عنوان مجرمانه «خیانت در امانت» با توجه به ویژگی های خاص رمزارزها بازتعریف و قلمرو شمول آن به صراحت بر ارائه دهندگان کیفیت پول امانی تسری داده شود. در خصوص کیفیت پول های غیرامانی نیز، قواعد حاکم بر قراردادهای خدمتی با اندک اصلاحاتی می تواند پاسخگو باشد، اما همچنان نیاز به شفاف سازی در خصوص مسئولیت ارائه دهنده در قبال نقص فنی نرم افزار و تعهدات اطلاع رسانی وجود دارد. در نهایت، آنچه بیش از هر چیز ضروری به نظر می رسد، آگاهی بخشی به کاربران و تدوین قراردادهای استاندارد و شفاف توسط ارائه دهندگان است. کاربران باید پیش از استفاده از هر کیفیت پولی، از امانی یا غیرامانی بودن آن، میزان دسترسی ارائه دهنده به کلید خصوصی، و حدود مسئولیت طرفین در مواقع بروز خسارت مطلع شوند. قانونگذار نیز می تواند با الهام از تحولات نظام های حقوقی پیشرفته و با در نظر گرفتن بافت فقهی و حقوقی ایران، گام های مؤثری در جهت کاهش عدم قطعیت حقوقی این حوزه بردارد. پذیرش «امانتداری نوین» به عنوان یک نهاد حقوقی مستقل در کنار عقود سنتی، و البته محدود کردن آن به کیفیت پول های امانی، می تواند راهگشای بسیاری از ابهامات موجود باشد و ضمن حمایت از حقوق کاربران، زمینه را برای توسعه ایمن و شفاف اقتصاد رمزارزی در ایران فراهم آورد.

منابع

۱. آه ماند، عبدالله. (۲۰۲۱). بازده رمزارز و عدم اطمینان رمزارز: تحلیل زمان-فرکانس. الزویر بی.وی. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3950087>
۲. آه ماند، عبدالله. (۲۰۲۵). بازده رمزارز و عدم اطمینان رمزارز: تحلیل زمان-فرکانس. اسپرینگر ساینس اند بیزینس مدیا ال ال سی، (۱)۱۱. <https://doi.org/10.1186/s10408-024-0734-z>
۳. بابک، محمد، سعادت مند، امیر مسعود، و مرادی، محمدرضا. (۱۳۹۹). ذخیره سازی و نگهداری رمزپول ها با کیفیت های دیجیتال. اقتصاد دفاع، (۱۸)۵، ۸۱-۱۰۳.
۴. پوراحمدثانی قوشچی، توحید، و اکبری، عباسعلی. (۱۴۰۴). بررسی جرایم ارزهای مجازی از دیدگاه فقه جزایی. مطالعات حقوقی فضای مجازی، (۱۳)، ۱۳-۲۳.
۵. پورمحمی آبادی، حسین، رضوی نژاد، مائده، و فلاحت نژاد، میترا. (۱۴۰۴). بررسی مسئولیت کیفری استفاده کنندگان از ارزهای دیجیتال در جرایم پولشویی در حقوق ایران. در مجموعه مقالات دوازدهمین همایش ملی تحقیقات میان رشته ای در مدیریت و علوم انسانی (صص ۸۱۷-۸۳۵). تهران: همایش ملی تحقیقات میان رشته ای در مدیریت و علوم انسانی.

۶. توپسرکانی، امین، ارجمندفر، محمدمتین، و فرزانه کندری، نرگس. (۱۴۰۴). احکام کیفری مرتبط با رمزارزها با نگاهی به پرونده‌های موسوم به «کینگ‌مانی» و «کریپتولند». رویه قضایی، (۶)، ۳۷-۶۰.
۷. جواهرکلام، محمدهادی، و قدیم خانی، فرشید. (۱۴۰۴). ابعاد حقوقی بازی‌های تلگرامی؛ مطالعه موردی بازی همستر کامبت. پژوهش‌های حقوق اقتصادی و تجاری، (۱۰)، ۱۶۵-۲۰۰.
۸. جویبار، علیرضا، و عبادی، امیرعلی. (۱۳۹۹). امکان‌سنجی استفاده از کیف پول رمز ارز و فناوری IOT در مدیریت شهر تهران. در چهارمین کنفرانس بین‌المللی مطالعات نوین مدیریت و حسابداری در ایران (صص). کرج.
۹. خضری نیا، صادق، ذکاییان، پرویز، و کوشا، جعفر. (۱۴۰۴). امکان‌سنجی کیف‌گذاری در قبال ارز دیجیتال. مطالعات حقوقی فضای مجازی، (۱۴)، ۵۱-۶۴.
۱۰. دالوندی، محمدرضا، غضنفری، هنگامه، و موسوی، سیدابراهیم. (۱۴۰۴). بررسی کارکردهای رمز ارزها از منظر حقوقی و نظم اجتماعی. پژوهش‌های اخلاقی، (۵۹)، ۲۴۵-۲۶۸.
۱۱. رضایی، مسعود، تاجیک، اکرم، و تجری موذنی، زهرا. (۱۴۰۱). قابلیت معاوضه و ضمانت اجرای قراردادهای مبتنی بر رمزارزها. در مجموعه مقالات بیست و دومین همایش ملی پژوهش‌های مدیریت و علوم انسانی در ایران (صص ۱۴۵۴-۱۴۶۷). تهران: کنفرانس ملی پژوهش‌های مدیریت و علوم انسانی در ایران.
۱۲. زمان‌آبادی، ام البنین. (۱۴۰۴). بررسی جرم پولشویی در فضای رمزارزها و چالش‌های اثبات آن در رویه قضایی. مطالعات راهبردی علوم انسانی و اسلامی، (۷۴)، ۳۱۹-۳۴۴.
۱۳. ساعی‌نیا، جعفر، رفیعی‌آتانی، عطاءاله، و حکیمی‌پور، نادر. (۱۴۰۴). تحلیل اثرات نامتقارن سیاست پولی و مالی دولت بر بازار رمز ارزها با تاکید بر نظریه پول خصوصی‌هایک؛ رویکرد خودرگرسیون با وقفه توزیعی غیرخطی. پژوهش‌های برنامه و توسعه، (۲۲)، ۱۱۷-۱۴۵.
۱۴. سنجابی، مریم. (۱۴۰۲). چالش‌های دادرسی عادلانه در جرایم مالی ناشی از رمز ارزها. قانون یار، (۲۷)۷، ۲۹۵-۳۱۸.
۱۵. شبیری بزلوئی، خلیل، صفوی، بیژن، خضری، محمد، و زندی، فاطمه. (۱۴۰۴). اولویت‌بندی شاخص‌های مدل کاربرد رمزارزها بر رشد اقتصادی کشورهای اسلامی (مطالعه موردی: اقتصاد ایران). اقتصاد اسلامی، (۹۸)، ۱۸۷-۲۱۹.
۱۶. طالبی رستمی، محبوبه. (۱۴۰۴). درآمدی بر جرایم مرتبط با رمزارزها؛ از تسهیلگری تا پیشگیری. تمدن حقوقی، (۲۴)، ۱۵۹-۱۷۴.
۱۷. عاملی، سید احمد، و شهیدیان، امین‌الدین. (۱۴۰۴). بررسی فقهی انتشار پول خارج از حاکمیت با تکیه بر گونه‌شناسی رمز ارزها. تحقیقات مالی اسلامی، (۳۵)، ۱۳۹-۱۸۰.
۱۸. فرزانه کندری، نرگس، ارجمندفر، محمدمتین، و توپسرکانی، امین. (۱۴۰۴). شناسایی چالش‌های نظام عدالت کیفری در مواجهه با جرائم مرتبط با رمزارزها و ارائه راهکارهایی در چارچوب نظام حقوقی ایران. حقوقی دادگستری، (۱۳۰)، ۱۹۳-۲۲۰.
۱۹. فووو، آدومیوا. (۲۰۲۴). رمزارز: تحلیل حقوقی بر آینده تأمین مالی تجارت بین‌الملل. سودبرگ‌اوپن، (۱)۴. <https://doi.org/10.51483/ijccr.10.2024.18>
۲۰. قربان موحد، زهرا. (۱۴۰۴). چالش‌ها و راهکارهای سیاست‌گذاری حقوقی در حوزه رمزارزها. در مجموعه مقالات سیزدهمین کنفرانس بین‌المللی و ملی مطالعات مدیریت، حسابداری و حقوق (صص ۲۸۰۱-۲۸۰۹). تهران: کنفرانس بین‌المللی و ملی مطالعات مدیریت، حسابداری و حقوق.
۲۱. کریستیایون، محمد ریو، لیلیانته، اما، و پوترا، آندری اکو. (۲۰۲۵). تحلیل قیمت رمزارز، کل رمزارز، تعداد تراکنش‌های رمزارز بر تصمیم سرمایه‌گذاری دارایی رمزارز. دانشگاه پی‌جی‌آر آی پالمبانگ، (۲)۷. <https://doi.org/10.31851/v10.366i7/jmediasi>

۲۲. لی، جیاسان، لو، می، وانگ، موژی، و وی، ژه. (۲۰۲۴). فهرست رمزارزها در صرافی های رمزارز. الزویر بی.وی. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4715718>
۲۳. محسن، کامشاد. (۲۰۲۱). رمزارز و تأثیر آن بر محیط زیست. سودبرگاوپن، (۱)۱. <https://doi.org/10.51483/ijccr.10.51483>
۲۴. محسن، کامشاد. (۲۰۲۲). قانونی بودن و مقررات رمزارز - یک سناریوی بین المللی. سودبرگاوپن، (۱)۲. <https://doi.org/10.51483/ijccr.10.51483>
۲۵. محتار، میرهوتی. (۲۰۲۵). اگر زمستان رمزارزها فرا رسد، آیا بهار رمزارزها می تواند دور باشد؟ الزویر بی.وی. <https://doi.org/10.2139/ssrn.5141920>
۲۶. مروری بر رمزارز بیت کوین. (۲۰۱۸). نشریه های تحقیقاتی آمریکا، (۱)۳. <https://doi.org/10.21694/10.2572-2921> (منبع بدون نویسنده)
۲۷. منصورآبادی، عباس، کرامتی معز، هادی، و بهاری غازی، مجید. (۱۴۰۱). پولشویی در بستر رمز ارزها (خصوصیات ریسک پذیری رمز ارزها و ارائه راهکارهای مقابله ای). کارآگاه، (۶۰)، ۱-۲۲.
۲۸. منفرد، مجید، رزمی، سید محمد جواد، و چشمی، علی. (۱۴۰۴). بررسی پویایی رابطه بین بازده رمزارزهای منتخب و بازار سهام ایران در چارچوب رویکرد کاپولای متغیر طی زمان. سیاست گذاری اقتصادی، (۳۴)، ۲۵۹-۲۸۸.
۲۹. موسوی، سید عباس. (۱۴۰۴). توقیف رمزارزها؛ جلوه ای از پیوند حقوق و فناوری در دامنه اجرای حکم مدنی. تحقیق و توسعه در حقوق خصوصی، (۳)، ۳۴۶-۳۷۸.
۳۰. مولایی، حسین، کرمی، فرزانه، لارتنی، مطهره، پناهی آذر، زهرا، میریک، شیوا، و انصاری، زینب. (۱۴۰۴). چالش های حسابداری در صنعت رمز ارز و دارایی های دیجیتال. در مجموعه مقالات نهمین کنفرانس بین المللی و دهمین همایش ملی یافته های نوین در مدیریت، روانشناسی و حسابداری (صص ۱۴۵۵-۱۴۶۶). تهران: کنفرانس یافته های نوین در مدیریت، روانشناسی و حسابداری.
۳۱. مهاجرانی، سید امیرعلی. (۱۴۰۴). نهادینه سازی رمزارزها در اقتصادهای نوظهور (مورد مطالعه: شرکت های خانوادگی). راهبردهای نوآورانه توسعه کسب و کارها، (۲)، ۳۱-۶۲.
۳۲. هامرجو، چاغری. (۲۰۲۰). آیا سرمایه گذاران رمزارز و غیررمزارز از نظر تهدیدات مالی متفاوت هستند؟ فیسکواکونومیا، (۳)۴. <https://doi.org/10.25295/fsecon.10.25295>
۳۳. یوسفی، احمدعلی، و محمدی، احمد. (۱۴۰۴). مالیت سنجی رمز ارزها با تأکید بر مبانی امام خمینی (ره). پژوهشنامه متین، (۱۰۶)، ۱۲۳-۱۴۹.