

رمزوراز حسابداری و حسابرسی دارایی‌های دیجیتال



محمد سیرانی



بهروز خدارحمی

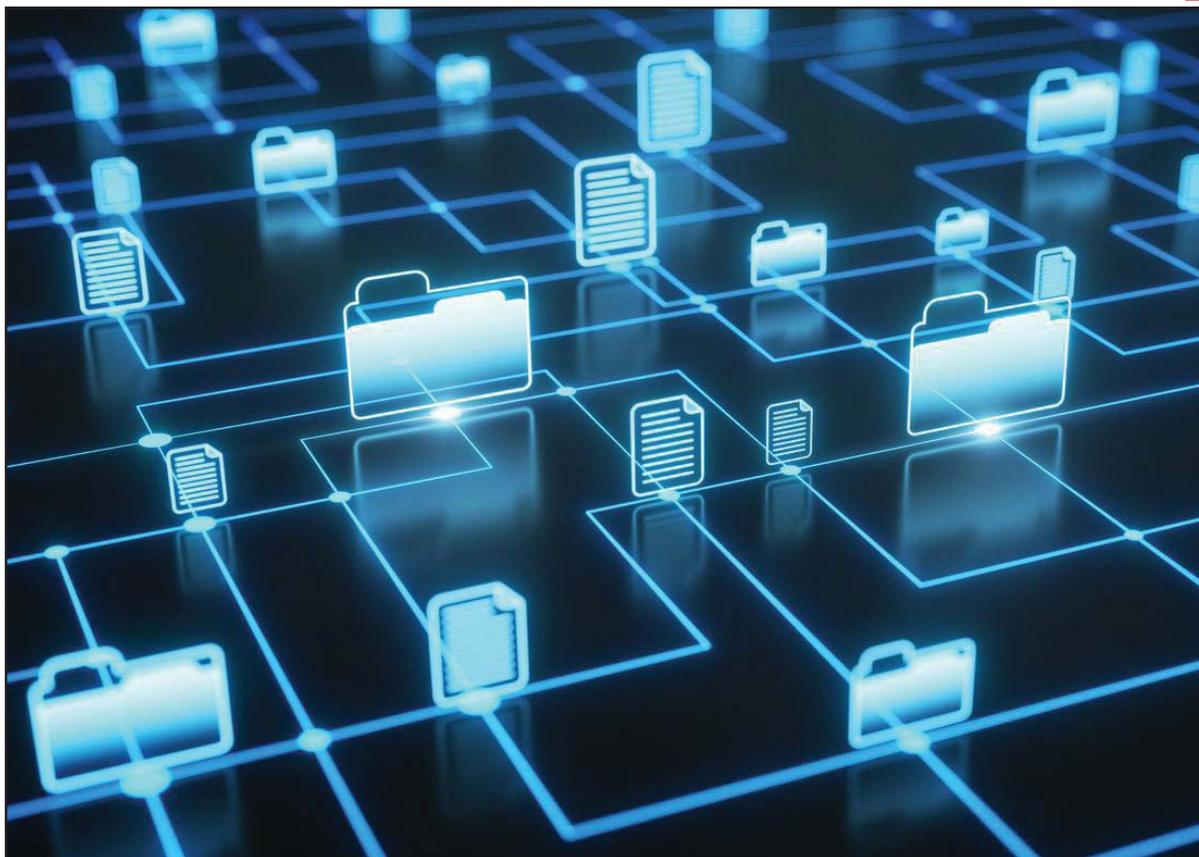


الهام حمیدی

در سال‌های اخیر و در پی انقلاب فناوری اطلاعات شاهد تغییرات شگرف و شگفت‌انگیزی در عرصه‌ی اقتصاد و اجتماع بوده‌ایم و تکوین دارایی‌های نوپنیدای تحت عنوان دارایی‌های دیجیتال در مجموع دارایی‌های بنگاه‌های اقتصادی و افراد پی‌آمد همین تحول است.

دارایی‌های دیجیتال هر چیزی است که فقط به صورت دیجیتالی وجود داشته باشد و دارای حق استفاده‌ی مشخص یا مجوز مجزا برای استفاده باشد. نسل نخست دارایی‌های دیجیتال شامل مواردی مانند اسناد دیجیتال، محتواهای صوتی، تصاویر متحرک و سایر داده‌های دیجیتال مرتبط که در حال حاضر در گردش هستند یا در وسایل دیجیتال ذخیره می‌شوند، مانند رایانه‌های شخصی، لپ‌تاپ، پخش‌کننده‌های رسانه‌ای قابل حمل، تبلت‌ها، دستگاه‌های ذخیره‌سازی داده، و دستگاه‌های مخابراتی و هر دستگاهی است که در حال حاضر وجود دارد یا در آینده به وجود آید و با پیشرفت فناوری قادر به حمل دارایی‌های دیجیتال هستند. این امر بدون توجه به مالکیت دستگاه فیزیکی که دارایی دیجیتال در آن قرار دارد صادق است. نسل جدید دارایی‌های دیجیتال نیز به‌ویژه ارزش‌های مجازی هستند که در سال‌های اخیر در دنیا وسعت گسترده‌ای یافته است.

دارایی‌های دیجیتال جدید و سرعت تغییر آن‌ها به این معنی است که ما باید به طور فعال در توسعه روش‌ها و ابزارهای جدید شرکت کنیم. ما، به عنوان حساب‌رسان، باید تخصص خود را به کار بگیریم و با همه‌ی ذی‌نفعان همکاری کنیم تا رویکردی جامع برای ارزیابی، حسابداری و حسابرسی دارایی‌های دیجیتال ایجاد کنیم. از همین رو، موضوع محوری شماره‌ی جدید فصلنامه‌ی حسابداری را به تأمل در ابعاد «حسابداری و حسابرسی دارایی‌های دیجیتال» اختصاص داده‌ایم.



نامشهود»، موجودی کالا در دامنه‌ی کاربرد استاندارد حسابداری ۸ «موجودی مواد و کالا» یا ابزار مشتقه در دامنه‌ی کاربرد استاندارد بین‌المللی گزارشگری مالی ۹ «ابزارهای مالی» طبقه‌بندی شوند. چنانچه دارایی‌های دیجیتال و ارزهای رمزنگاری‌شده، به عنوان دارایی نامشهود در دامنه‌ی کاربرد استاندارد حسابداری ۱۷ «دارایی‌های نامشهود» طبقه‌بندی شوند، در زمان شناخت اولیه به بهای تمام‌شده اندازه‌گیری می‌شوند. در زمان اندازه‌گیری پس از شناخت اولیه، دارایی مزبور ممکن است به بهای تمام‌شده (مدل بهای تمام‌شده) یا به ارزش منصفانه (مدل تجدید ارزیابی) اندازه‌گیری گردد. با توجه به اینکه عمر مفید دارایی‌های دیجیتال و ارزهای رمزنگاری‌شده نامعین است، در صورت استفاده از مدل بهای تمام‌شده، استهلاك شناسایی نمی‌شود؛ اما هرگونه هزینه‌ی کاهش ارزش، طبق استاندارد حسابداری ۳۲ «کاهش ارزش دارایی‌ها» در صورت سود و زیان شناسایی می‌گردد. اما در صورت استفاده از مدل تجدیدارزیابی، ارزش منصفانه‌ی این دارایی‌ها باید تعیین گردد.

تعیین ارزش منصفانه‌ی دارایی‌های دیجیتال و ارزهای رمزنگاری‌شده به‌عنوان دارایی‌های نامشهود، چالش‌های

از آن جایی که دارایی‌های دیجیتال و ارزهای رمزنگاری‌شده از زمره‌ی دارایی‌های ملموس نیستند، به‌طور کلی در مقوله‌ی دارایی‌های نامشهود قرار می‌گیرند. با توجه به چالش‌هایی که حساب‌برسان در ارزشیابی دارایی‌های نامشهود همواره با آن مواجه بوده‌اند، به نظر شما کدام رویکرد یا مجموعه رویکردها برای ارزشیابی دارایی‌های دیجیتالی مناسب‌تر است؟

◀ الهام حمیدی:

دارایی‌های دیجیتال و ارزهای رمزنگاری‌شده، بر اساس کارکردی که دارند ممکن است به‌عنوان دارایی نامشهود در دامنه‌ی کاربرد استاندارد حسابداری ۱۷ «دارایی‌های

منحصربه‌فردی را برای حساب‌برسان و متخصصان مالی ایجاد می‌کند. این چالش‌ها می‌تواند ناشی از ماهیت نامشهود، نوسانات قیمتی بالا و نبود بازارهای نقدشونده در برخی موارد باشد. برای تعیین ارزش منصفانه‌ی این دارایی‌ها، رویکردهای مختلفی وجود دارد که هر کدام مزایا و معایب خود را دارند. در ادامه به برخی از رویکردهای مناسب برای ارزش‌گذاری دارایی‌های دیجیتال اشاره می‌کنم:

۱. رویکرد بازار

این رویکرد مبتنی بر قیمت‌های معاملات در بازارهای فعال ارزهای دیجیتال است. در این روش، ارزش دارایی بر اساس قیمت‌های جاری بازار یا میانگین قیمت‌های معاملات در یک بازه‌ی زمانی مشخص تعیین می‌شود. این رویکرد، نسبتاً ساده و شفاف و مبتنی بر داده‌های واقعی بازار است؛ اما نوسانات قیمت ممکن است ارزش‌گذاری را دشوار کند. همچنین، برای دارایی‌هایی که بازار نقدشونده ندارند، این روش چندان مناسب نیست.

۲. رویکرد درآمدی

این رویکرد، ارزش دارایی را بر اساس جریان‌های نقدی آتی مورد انتظار محاسبه می‌کند. برای ارزهای دیجیتال، این جریان‌های نقدی می‌تواند شامل پاداش شبکه^۱ یا سایر مکانیسم‌های درآمدزایی باشد. این رویکرد مناسب برای دارایی‌هایی است که جریان نقدی ایجاد می‌کنند. اما به‌رحال، پیش‌بینی جریان‌های نقدی آتی این دارایی‌های دیجیتال می‌تواند بسیار دشوار و توأم با عدم‌اطمینان باشد.

۳. رویکرد بها

این رویکرد مبتنی بر مخارج ایجاد یا جایگزینی دارایی دیجیتال است. برای مثال، در مورد ارزهای استخراج‌شده (ماین‌شده)، مخارج مرتبط با استخراج (مانند مخارج سخت‌افزار و برق) می‌تواند مبنای ارزش‌گذاری قرار گیرد. این رویکرد برای دارایی‌هایی که مخارج ایجاد آن‌ها مشخص است، مناسب است. اما ممکن است ارزش واقعی در بازار را، به‌ویژه در مواقعی که قیمت‌های بازار به‌طور قابل‌توجهی بالاتر یا پایین‌تر از مخارج ایجاد است، منعکس نکند.

۴. رویکرد ترکیبی

در برخی موارد، ترکیبی از رویکردهای بالا می‌تواند بهترین نتیجه را ارائه دهد. برای مثال، به‌کارگیری رویکرد بازار برای دارایی‌هایی با نقدشوندگی بالا و رویکرد درآمدی یا بها برای دارایی‌هایی با نقدشوندگی پایین‌تر می‌تواند مطلوب باشد. این امر با انعطاف‌پذیری بیشتر و امکان تطبیق با شرایط مختلف همراه است، اما از پیچیدگی بیشتری برخوردار است و مستلزم قضاوت حرفه‌ای است.

از دیگر رویکردهایی که برای ارزش‌گذاری دارایی‌های دیجیتال و ارزهای رمزنگاری‌شده می‌توان استفاده کرد،

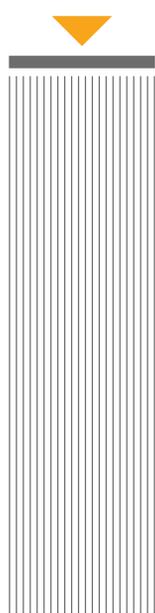
رویکرد مبتنی بر مدل‌های اقتصادی و توکنومیکس^۲ و رویکرد مبتنی بر مقایسه با پروژه‌های مشابه^۳ است.

نکته‌ی مهم این است که هیچ رویکرد واحدی برای ارزش‌گذاری دارایی‌های دیجیتال وجود ندارد و انتخاب رویکرد مناسب، به ماهیت دارایی و شرایط بازار بستگی دارد. در بسیاری از موارد، استفاده از یک رویکرد ترکیبی که شامل تحلیل بازار، جریان‌های نقدی و عوامل اقتصادی باشد، می‌تواند بهترین نتیجه را به دست دهد.

◀ بهروز خدارحمی:

در ارزش‌یابی دارایی‌های دیجیتال، و به‌طور خاص ارزهای رمزنگاری شده، رویکردهای مختلفی وجود دارد که می‌تواند به حساب‌برسان و حسابداران کمک کند. از جمله روش ارزش منصفانه (Fair Value Method) که به حسابداران اجازه می‌دهد تا ارزش دارایی‌ها را برابر قیمت‌های فعلی بازار تعیین کنند. با توجه به تلاطم‌های بعضاً شدید قیمت در بازار ارزهای دیجیتال (خصوصاً آلت‌کوین‌ها)، این رویکرد می‌تواند به‌عنوان یک روش مؤثر و مربوط برای ارائه‌ی یک تصویر دقیق از ارزش واقعی دارایی‌ها استفاده شود. به‌عنوان مثال برای ارزهایی همچون بیت‌کوین یا اتریوم، که بازار نقدشونده‌ای دارند حساب‌برسان می‌توانند از قیمت‌های بازار به‌عنوان انعکاسی از ارزش‌های منصفانه در زمان گزارش‌دهی استفاده کنند. رویکرد دیگر، روش بهای تاریخی (Historical Cost Method) است که بر مبنای بهایی است که برای خرید یا تولید رزمراز (از طریق ماینینگ) صرف شده است. اگرچه این روش ممکن است در شرایط نوسانی بازار، ربط‌پذیری کمتری داشته باشد، اما اغلب به‌عنوان مبنایی برای ارزش ذاتی (پایه‌ای) یا کمیته‌ی قیمت در گزارش‌گری محل اتکا است. روش سوم رویکرد درآمدی (Income Approach) که بر اساس پیش‌بینی درآمدهای آتی حاصل از دارایی دیجیتال عمل می‌کند. این روش به‌ویژه برای ارزش‌یابی دارایی‌هایی که درآمدزایی دارند، همچون توکن‌های غیرمثلی (غیرقابل تعویض) (NFTs)، که پتانسیل درآمدزایی از طریق فروش مجدد یا حق امتیاز را دارند) مناسب است. رویکرد بعدی روش اختیار واقعی (Real Options Method) است که به حسابداران اجازه می‌دهد تا ارزش بالقوه‌ی دارایی‌ها را با توجه به اختیارهای موجود برای استفاده یا فروش آن‌ها ارزیابی کنند. این رویکرد به‌ویژه در مورد ارزش‌گذاری دارایی‌های دیجیتال با ویژگی‌های خاص مناسب است (به‌عنوان مثال زمانی که یک شرکت تصمیم به نگهداری یا فروش یک NFT خاص و انعکاس ارزش آن بر مبنای اختیارهای موجود می‌کند).

گفتنی است که با توجه به پیچیدگی و تنوع گسترده‌ی دارایی‌های دیجیتال، استفاده‌ی ترکیبی از روش‌های مذکور،



۴

دارایی‌های دیجیتال طیف متنوعی از دارایی‌ها را دربرمی‌گیرند، چه تفاوت‌هایی در حسابداری و حسابرسی انواع مختلف دارایی‌های دیجیتال وجود دارد؟ در مقایسه با حسابرسی سایر دارایی‌های نامشهود با کدام ویژگی‌های متمایز در حسابداری و حسابرسی دارایی‌های دیجیتال مواجه هستیم که باید مورد توجه حسابداران و حسابرسان قرار بگیرد؟

◀ الهام حمیدی:

دارایی‌های دیجیتال به دلیل ماهیت منحصر به فرد و فناوری محور، چالش‌هایی را در امر حسابداری و حسابرسی ایجاد می‌کنند. در مقایسه با دارایی‌های نامشهود سنتی، این تفاوت‌ها ناشی از ویژگی‌هایی مانند غیرمتمرکز بودن، تغییرات سریع ارزش، وابستگی به فناوری، و ناشناس بودن تراکنش‌ها است. از جمله موضوعات مورد توجه در حسابداری دارایی‌های دیجیتال، بحث طبقه‌بندی دارایی‌های دیجیتال است. دارایی‌های دیجیتال ممکن است به‌عنوان دارایی‌های نامشهود، موجودی کالا، یا حتی دارایی‌های مالی (ابزارهای مشتقه) طبقه‌بندی شوند که این طبقه‌بندی به ماهیت دارایی و نحوه‌ی استفاده از آن بستگی دارد. برای مثال، رمزازی مانند بیت‌کوین، با توجه به کارکردی که دارد ممکن است به‌عنوان دارایی نامشهود در دامنه‌ی کاربرد استاندارد حسابداری ۱۷ «دارایی‌های نامشهود» یا موجودی کالا در دامنه‌ی کاربرد استاندارد حسابداری ۸ «موجودی مواد و کالا» طبقه‌بندی شود یا یک دارایی دیجیتال مانند توکن ممکن است به‌عنوان ابزار مالی (مشتقه) طبقه‌بندی گردد. تفاوت در طبقه‌بندی، رویه‌های اندازه‌گیری متفاوتی را نیز به دنبال دارد. برای مثال، همان‌طور که در سؤال اول اشاره شد، طبقه‌بندی به‌عنوان دارایی نامشهود می‌تواند اندازه‌گیری به بهای تمام‌شده یا ارزش منصفانه را در پی داشته باشد. اما چنانچه دارایی مزبور به‌عنوان موجودی کالا در دامنه‌ی کاربرد استاندارد حسابداری ۸ «موجودی مواد و کالا» طبقه‌بندی شود، به اقل بهای تمام‌شده و خالص ارزش فروش اندازه‌گیری می‌شود. با وجود این، برای موجودی کالای واسطه‌ها/معامله‌گران، روش حسابداری متفاوت است. در بند ۵ استاندارد بین‌المللی حسابداری ۲ «موجودی‌ها»، واسطه‌ها/معامله‌گران به‌عنوان

اغلب تصویر جامع‌تری از ارزش واقعی دارایی رمز ارزی ارائه دهد به‌عنوان مثال یک پلت‌فرم مالی ممکن است همزمان از روش درآمدی برای پیش‌بینی درآمدهای آینده و نیز روش ارزش منصفانه برای تعیین ارزش فعلی دارایی‌های دیجیتال خود استفاده کند.

بدیهی است با توجه به چالش‌هایی که حسابرسان در ارزش‌یابی دارایی‌های نامشهود دارند، انتخاب رویکرد مناسب بستگی به نوع دارایی دیجیتال و شرایط بازار خواهد داشت. هر یک از این رویکردها نقاط قوت و ضعف خاص خود را دارند و باید با دقت انتخاب شوند تا اطمینان‌دهی حاصل اتکا و اعتمادپذیر باشند.

◀ محمد سیرانی:

ارزش‌یابی دارایی‌های دیجیتال و رمزازها به‌دلیل ویژگی‌های خاص آن‌ها، چالش‌های خاصی را برای حسابرسان ایجاد می‌کند. در این راستا، رویکردهای مختلفی وجود دارد که می‌تواند برای ارزش‌یابی این نوع دارایی‌ها مناسب باشد:

۱. رویکرد هزینه‌ای: این رویکرد بر اساس هزینه‌های تاریخی و سرمایه‌گذاری‌های انجام شده برای ایجاد یا خرید دارایی‌های دیجیتال عمل می‌کند. این رویکرد ممکن است به‌خوبی ارزش واقعی دارایی را منعکس نکند، اما می‌تواند نقطه‌ی شروع خوبی باشد.

۲. رویکرد بازار: این رویکرد بر اساس مقایسه با معاملات مشابه در بازار عمل می‌کند. برای رمزازها، می‌توان از قیمت‌های روزانه و حجم معاملات در صرافی‌های مختلف استفاده کرد تا ارزش فعلی دارایی‌ها را تعیین کرد.

۳. رویکرد درآمدی: این رویکرد بر اساس پیش‌بینی درآمدهای آتی ناشی از دارایی‌ها عمل می‌کند. برای مثال، در مورد توکن‌های غیرقابل تعویض (NFT)، می‌توان به درآمدهای حاصل از فروش یا اجاره آن‌ها توجه کرد.

۴. مدل‌های تحلیلی: استفاده از مدل‌های ریاضی و تحلیل داده‌ها برای پیش‌بینی ارزش دارایی‌های دیجیتال می‌تواند مفید باشد. این مدل‌ها ممکن است شامل تحلیل روندها، رفتار بازار و عوامل اقتصادی باشند.

۵. رویکرد ترکیبی: ترکیب چندین رویکرد مختلف می‌تواند به حسابرسان کمک کند تا تصویر جامع‌تری از ارزش دارایی‌های دیجیتال به‌دست آورند. این رویکرد می‌تواند شامل استفاده از داده‌های تاریخی، مقایسه با بازار و تحلیل درآمد باشد.

به‌طور کلی، انتخاب بهترین رویکرد بستگی به نوع دارایی دیجیتال، شرایط بازار و هدف ارزش‌یابی دارد. همچنین، ضرورت تطابق با استانداردهای حسابداری و مقررات مربوطه نیز باید در نظر گرفته شود.



چالش‌هایی در تأیید مالکیت و صحت تراکنش‌ها ایجاد کند. به‌هرحال، حساب‌برسان باید اطمینان حاصل کنند که دارایی‌های دیجیتال متعلق به شرکت است و مالکیت آن‌ها به‌درستی ثبت شده است. موضوع دیگر مورد بحث، تأیید صحت داده‌ها است. برای این منظور، حساب‌برسی دارایی‌های دیجیتال ممکن است نیاز به ابزارهای تخصصی و فناوری‌های پیشرفته مانند تحلیل داده‌های بلاک‌چین داشته باشد یا حتی ممکن است حساب‌برسان نیاز داشته باشند موجودی دارایی‌های دیجیتال را از طریق روش‌های مستقیم (مانند بررسی کیف پول‌ها) تأیید کنند.

◀ **بهر روز خداحمی:**

اگرچه بسیاری از این دارایی‌های دیجیتال ویژگی‌هایی مشابه دارایی‌های نامشهود سنتی دارند، اما ویژگی‌هایی چون نوسان بالای قیمت، اتکا به فناوری بلاک‌چین و سطح نقدشوندگی متفاوت در بازار، چالش‌های منحصر به فردی برای حساب‌داری و حساب‌برسی ایجاد می‌کنند. در زمینه‌ی تفاوت‌های کلیدی این طبقه از دارایی‌ها با سایر دارایی‌های نامشهود می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: نوسان بالا و تغییرات سریع قیمت: در روش ارزش منصفانه قیمت ممکن است از تاریخ صورت مالی دچار تغییرات معناداری شده باشد و در روش مبتنی بر بها، دفعات کاهش

اشخاصی تعریف شده‌اند که کالاها را برای دیگران یا به حساب خودشان، اساساً با هدف فروش در آینده‌ی نزدیک و ایجاد سود از نوسان قیمت، می‌خرند یا می‌فروشند. واسطه‌ها/معامله‌گران، این موجودی‌ها را طبق بند ۳(ب) استاندارد بین‌المللی حساب‌داری ۲، به ارزش منصفانه پس از کسر مخارج فروش اندازه‌گیری می‌کنند و تغییرات ارزش را در سود یا زیان دوره شناسایی می‌نمایند. در نهایت، چنانچه دارایی مزبور به‌عنوان ابزار مالی (مشتقه) طبقه‌بندی گردد، باید به ارزش منصفانه اندازه‌گیری شود.

در خصوص حساب‌برسی دارایی‌های دیجیتال، از جمله موضوعات مهم، بحث کنترل‌های داخلی و امنیت سایبری است. دارایی‌های دیجیتال به دلیل ماهیت دیجیتالی، در معرض ریسک‌های امنیتی نظیر هک، سرقت، یا از دست رفتن کلیدهای خصوصی هستند. لذا، حساب‌برسان باید کنترل‌های داخلی مربوط به امنیت سایبری و مدیریت کلیدهای خصوصی را با دقت بررسی کنند. همچنین، ذخیره‌سازی دارایی‌های دیجیتال (مانند کیف پول‌های سرد یا گرم) و کنترل دسترسی به آن‌ها باید با دقت مورد ارزیابی قرار گیرد. موضوع مهم دیگر، بحث شفافیت و ردیابی تراکنش‌ها است، البته بسیاری از دارایی‌های دیجیتال برپایه‌ی فناوری بلاک‌چین هستند که شفافیت و قابلیت ردیابی تراکنش‌ها را افزایش می‌دهد. اما ناشناس بودن برخی تراکنش‌ها ممکن است



بسیاری از حوزه‌های قضایی هنوز در حال تدوین است که این مسئله می‌تواند بر طبقه‌بندی و افشا تأثیر بگذارد.

قراردادهای پیچیده: دارایی‌های دیجیتال می‌توانند در پروتکل‌های مالی غیرمتمرکز، قفل، مشارکت یا قرض داده شوند، که سؤالاتی درباره‌ی تداوم کنترل توسط شرکت یا انتقال ریسک و منافع ایجاد می‌کند. حساب‌سازان باید ارزیابی کنند که آیا این نوع قراردادها منجر به ایجاد ابزار مشتقه، جریان درآمد یا تعهدات دیگری می‌شوند که نیازمند شناسایی یا افشای خاصی است.

تداوم فعالیت و رویدادهای پس از تاریخ ترازنامه: افت شدید قیمت یا وقایع سایبری می‌تواند بر نقدشوندگی و توان تداوم فعالیت شرکت‌هایی که به شدت در دارایی‌های دیجیتال سرمایه‌گذاری کرده‌اند یا مدل کسب‌وکارشان بر آن استوار است، تأثیر بگذارد. حساب‌سازان باید رویدادهای بعدی همچون ورشکستگی صرافی‌های بزرگ یا حملات هکری را که ممکن است بر صورت‌های مالی تأثیرگذار باشد، مدنظر قرار دهند. این موضوع در مورد دارایی‌های نامشهود سنتی چندان رایج نیست. برای ورود بنیادی‌تر به این چالش‌ها لازم است ویژگی‌های ماهیتی متمایز این طبقه از دارایی‌ها بیشتر و اشکافی شود و وجوه تمایزی همچون ماهیت غیرمتمرکز (این که تراکنش‌های بسیاری از دارایی‌های دیجیتال، در محیط‌های غیرمتمرکز و

ارزش می‌تواند زیاد باشد.

نقدشوندگی یا فقدان بازار فعال: برخلاف بسیار دارایی‌های نامشهود چون علائم تجاری، برخی رمزدارایی‌ها فاقد نقدشوندگی کافی هستند و ارزش آن‌ها به راحتی قابل دست‌کاری است.

راستی‌آزمایی وجود و مالکیت: برای دارایی‌های نامشهود سنتی (مثلاً پتنت)، اسناد قانونی و حق مالکیت شفاف وجود دارد. اما در دارایی‌های دیجیتال، اثبات مالکیت نیازمند تأیید کنترل کلید خصوصی یا اتکا به گواهی‌های سپرده‌گذاری است. حساب‌سازان باید از روش‌های اثبات کنترل مانند تراکنش آزمایشی یا تأیید کیف پول استفاده کنند که به مراتب فنی‌تر (پر چالش‌تر) از بررسی مالکیت علامت تجاری است.

ریسک نگهداری و امنیت: دارایی‌های دیجیتال را می‌توان در کیف‌پول‌های روی زنجیره، کیف پول‌های سخت‌افزاری، صرافی‌های سپرده‌گذار یا نزد متولیان شخص ثالث نگهداری کرد. خطر سرقت، هک یا گم‌شدن کلیدهای خصوصی منحصر به این نوع خاص از دارایی بوده و در سایر دارایی‌های نامشهود چندان مطرح نیست. لذا حساب‌سازان باید کنترل‌های داخلی مربوط به مدیریت کلید خصوصی، قراردادهای امانی و حفاظت سایبری را بررسی کنند.

ابهامات مقرراتی: قوانین مرتبط با دارایی‌های دیجیتال در

اغلب بدون نظارت است و طبیعتاً چالش‌های خاصی را در زمینه‌ی اثبات مالکیت و ارزش دارایی‌ها برای حساب‌سازان ایجاد می‌کند، نیاز به دانش تخصصی (ضرورت دستیابی به دانش کافی در مورد فناوری‌های نوپدید همچون بلاک‌چین، اینترنت اشیا و رایانش کوانتومی توسط حسابداران و حساب‌سازان در راستای رسیدن به ارزیابی‌های معتبرتر)، پروفیل ریسک جدید (سپهر متاورسی و اتمسفر دارایی‌های دیجیتال، فرصت‌های جدیدی برای تولد انواع تقلب همچون بیش‌نمایی ارزش دارایی‌های دیجیتال از طریق پامپ و دامپ و غیره ایجاد کرده که لازم است حساب‌سازان نسبت به ریسک‌های جدید حادث شده هوشیار باشند)، مشاهدات مجازی (کسب مهارت‌های جدید و تجهیز به ابزارهای لازم برای انجام مشاهدات در فضای مجازی، واقعیت مجازی، و متاورسی توسط حساب‌سازان در جهت راستی‌آزمایی و صحت‌سنجی مطلوب‌تر)، چالش‌های فنی (تجهیز مؤسسات حساب‌رسی به سخت‌افزار لازم و پهنای باند و سایر بسترهای لازم برای پشتیبانی از سامانه‌های حساب‌رسی نوین) و تغییرات سریع فناوری (چابکی لازم در همراهی با تغییرات سریع و پویای فناوری برای مقابله با چالش‌های جدید توسط حسابداران و حساب‌سازان) مد نظر قرار گرفته و متناسب با زیست‌بوم جدید چاره‌اندیشی شود.

بحث بعدی طیف متنوع انواع دارایی دیجیتال و طبقه‌بندی حساب‌داری آن‌هاست. این‌که توکن‌های پرداخت یا مبادله مانند بیت‌کوین، لایت‌کوین و سایر رمزارزها که عمدتاً به‌عنوان وسیله‌ی مبادله یا ذخیره‌ی ارزش طراحی شده‌اند، در هر دو استاندارد GAPP آمریکایی و IFRS، معمولاً به‌عنوان دارایی نامشهود با عمر نامعین (مگر در موارد نادر و به‌عنوان ابزار مالی) شناسایی شوند؛ که ماهیتاً و اغلب چنین نیستند، زیرا معمولاً قراردادهای پرداخت جریان‌های نقدی ندارند یا مالکیت بر یک کسب‌وکار نیستند. رویکرد ارزش‌گذاری معمولاً ارزش منصفانه است، اما ممکن است بنا به شرایط از بهای تمام‌شده با کسر کاهش ارزش نیز استفاده شود.

استیبل‌کوین‌هایی همچون USDT که به ارزش فیات متصل هستند، اگر شرایط دارایی مالی را نداشته باشند و یا در کسب‌وکار مربوطه در مسیر فروش نباشند ممکن است دارایی نامشهود تلقی شوند. برخی استیبل‌کوین‌ها ممکن است قابلیت بازخرید یا حقوق قراردادی داشته باشند، در این حالت به سمت طبقه‌بندی ابزار مالی سوق پیدا می‌کنند (به‌ویژه اگر حق بازخرید قانونی و قابل اجرا وجود داشته باشد).

توکن‌های کاربردی مانند توکن‌هایی که دسترسی به خدمات پلت‌فرم را فراهم می‌کنند (مثلاً در برخی نرم‌افزارها یا بازی‌های مبتنی بر بلاک‌چین). اغلب همچنان به‌عنوان دارایی نامشهود شناسایی می‌شوند، هرچند اقتصاد زیربنایی هر توکن کاربردی می‌تواند بسیار متفاوت باشد. در صورتی که حقوق

(منافع) قابل‌اجرای دریافت جریان نقدی وجود نداشته باشد، بعید است این توکن‌ها به‌عنوان دارایی مالی طبق IFRS 9 یا استانداردهای مشابه در نظر گرفته شوند.

از سویی توکن‌های اوراق بهادار مانند توکن‌هایی که نشان‌دهنده‌ی مالکیت بخشی از یک شرکت یا دارایی‌های واقعی هستند (مثلاً سهام توکنیزه‌شده، ابزار بدهی توکنیزه‌شده). ممکن است به‌عنوان ابزار مالی یا اوراق بهادار تلقی شوند، مشروط به آن‌که حقوق قراردادی برای دریافت جریان‌های نقدی داشته باشند یا نشان‌دهنده‌ی سهام مالکانه باشند. در چنین مواردی IFRS 9 یا استانداردهای مربوط به ابزار مالی در GAPP اعمال می‌شود (به‌جای استانداردهای دارایی نامشهود).

توکن‌های غیرقابل تعویض (NFTs) مانند آثار هنری دیجیتال، کلکسیون‌ها، توکنیزه کردن املاک و مستغلات؛ عموماً در دسته‌ی دارایی‌های نامشهود قرار می‌گیرند. اگر NFT حقوق قراردادی مشخصی (مانند اشتراک‌گذاری درآمد حاصل از استفاده از مالکیت) می‌توان استدلال کرد که به‌عنوان دارایی مالی تلقی شوند.

به‌طور خلاصه در موضوع طبقه‌بندی صحیح دارایی‌های دیجیتال در صورت‌های مالی همچنان چالش‌ها و ابهامات فراوانی وجود دارد. برای مواجهه با این چالش‌ها، حسابداران و حساب‌سازان لازم است رویکردهای تحولی جدیدی را همچون استفاده از روش‌های ارزش‌گذاری نوآورانه، توسعه‌ی استانداردهای جدید برای گزارشگری مالی دارایی‌های دیجیتال، و آموزش مداوم در زمینه‌ی فناوری‌های نوظهور اتخاذ کنند. به‌علاوه، همکاری نزدیک با متخصصان فناوری و استانداردگذار و سیاست‌گذار برای ایجاد چارچوب‌های مناسب برای حساب‌داری و حساب‌رسی دارایی‌های دیجیتال ضروری به نظر می‌رسد.

◀ محمد سیرانی:

دارایی‌های دیجیتال شامل انواع مختلفی از دارایی‌ها مانند ارزش‌های رمزارز، توکن‌های غیرقابل تعویض (NFTs)، و دارایی‌های دیجیتال مبتنی بر بلاک‌چین هستند. این دارایی‌ها ویژگی‌های خاصی دارند که آن‌ها را از سایر دارایی‌های نامشهود متمایز می‌کند و در نتیجه، چالش‌ها و نیازهای خاصی را در حساب‌داری و حساب‌رسی ایجاد می‌کند. در ادامه به برخی از این تفاوت‌ها و ویژگی‌ها اشاره می‌شود:

۱. طبیعت غیرمتمرکز و غیرقابل تغییر

- تفاوت: دارایی‌های دیجیتال معمولاً بر اساس فناوری بلاک‌چین عمل می‌کنند که به‌دلیل ساختار غیرمتمرکز و غیرقابل تغییر خود، شفافیت و امنیت بالایی را فراهم می‌کند.
- حساب‌داری و حساب‌رسی: حساب‌سازان باید به‌دقت زنجیره‌ی معاملات را بررسی کنند و اطمینان حاصل کنند که داده‌ها دقیق و معتبر هستند. همچنین، نیاز به بررسی پروتکل‌های

۳

در شرایط کنونی، که فاقد استانداردهای لازم برای حسابرسی دارایی‌های دیجیتال هستیم و حتی در سطح بین‌المللی نیز کاستی‌هایی در این زمینه وجود دارد، چه راهکارهایی برای حل مشکلات حسابداران و حسابرسان دارایی‌های دیجیتال وجود دارد؟ در سطح بین‌المللی، نهادهای حسابداری کارگروه‌هایی راه‌اندازی کرده‌اند که به‌طور خاص بر مدیریت فناوری‌های نوظهور از جمله دارایی‌های دیجیتال متمرکز شده‌اند. اقداماتی که تاکنون در ایران انجام شده تا چه حد پاسخ‌گوی نیازهای ذی‌نفعان و به‌طور مشخص حسابداران و حسابرسان بوده است؟

◀ الهام حمیدی:

در وهله‌ی نخست ممکن است این‌گونه به نظر برسد که برای ارزش‌های رمزنگاری‌شده یا دارایی‌های دیجیتال استاندارد حسابداری وجود ندارد و با نقض استانداردها در این حوزه مواجه هستیم. اما بررسی‌های دقیق‌تری که توسط نهاد بین‌المللی تدوین‌کننده‌ی استانداردهای حسابداری صورت گرفته است، نشان می‌دهد استانداردهای حسابداری فعلی پاسخ‌گوی نیازهای گزارشگری مالی در دارایی‌های دیجیتال هستند. فرایندی که ما را به این نتیجه می‌رساند که حسابداری دارایی‌های دیجیتال با استفاده از استانداردهای فعلی حسابداری قابل انجام است، می‌تواند به شرح زیر باشد: قبل از ارزیابی این موضوع که کدام استاندارد حسابداری باید برای ارزش‌های رمزنگاری‌شده مورد استفاده قرار گیرد، نخست این سؤال مطرح می‌شود که آیا ارزش‌های رمزنگاری‌شده، تعریف دارایی طبق چارچوب مفهومی گزارشگری مالی را احراز می‌کنند یا خیر. در چارچوب مفهومی گزارشگری مالی هیأت استانداردهای بین‌المللی حسابداری، دارایی به شرح زیر تعریف شده است:

«منابع اقتصادی فعلی واحد تجاری که در نتیجه‌ی رویدادی در گذشته، تحت کنترل واحد تجاری است.»

«منبع اقتصادی، حقی است که پتانسیل ایجاد منافع اقتصادی را دارد.»

با توجه به تعریف دارایی، ارزش‌های رمزنگاری‌شده تعریف

امنیتی و روش‌های ذخیره‌سازی اطلاعات وجود دارد.

۲. نوسانات قیمت

• تفاوت: قیمت رمز ارزها و سایر دارایی‌های دیجیتال می‌تواند به شدت نوسان کند.

• حسابداری و حسابرسی: این نوسانات می‌توانند تأثیر زیادی بر ارزش‌گذاری دارایی‌ها داشته باشند. حسابرسان باید روش‌هایی برای ارزیابی ارزش منصفانه در شرایط نوسانی بازار پیدا کنند.

۳. عدم وجود استانداردهای حسابداری مشخص

• تفاوت: هنوز استانداردهای جهانی مشخصی برای حسابداری دارایی‌های دیجیتال وجود ندارد.

• حسابداری و حسابرسی: این عدم‌وضوح می‌تواند منجر به تفسیرهای مختلف در مورد نحوه ثبت و گزارش‌دهی دارایی‌ها شود. حسابرسان باید با توجه به قوانین محلی و بین‌المللی، رویکردهای مناسب را انتخاب کنند.

۴. مسائل قانونی و مالیاتی

• تفاوت: قوانین مربوط به دارایی‌های دیجیتال هنوز در حال توسعه هستند و ممکن است در کشورها متفاوت باشند.

• حسابداری و حسابرسی: حسابرسان باید از قوانین مالیاتی و الزامات قانونی مربوط به دارایی‌های دیجیتال آگاه باشند تا از رعایت آن‌ها اطمینان حاصل کنند.

۵. تنوع در نوع دارایی‌ها

• تفاوت: انواع مختلف دارایی‌های دیجیتال (مانند رمز ارزها، NFTها، و توکن‌های کاربردی) ویژگی‌های متفاوتی دارند.

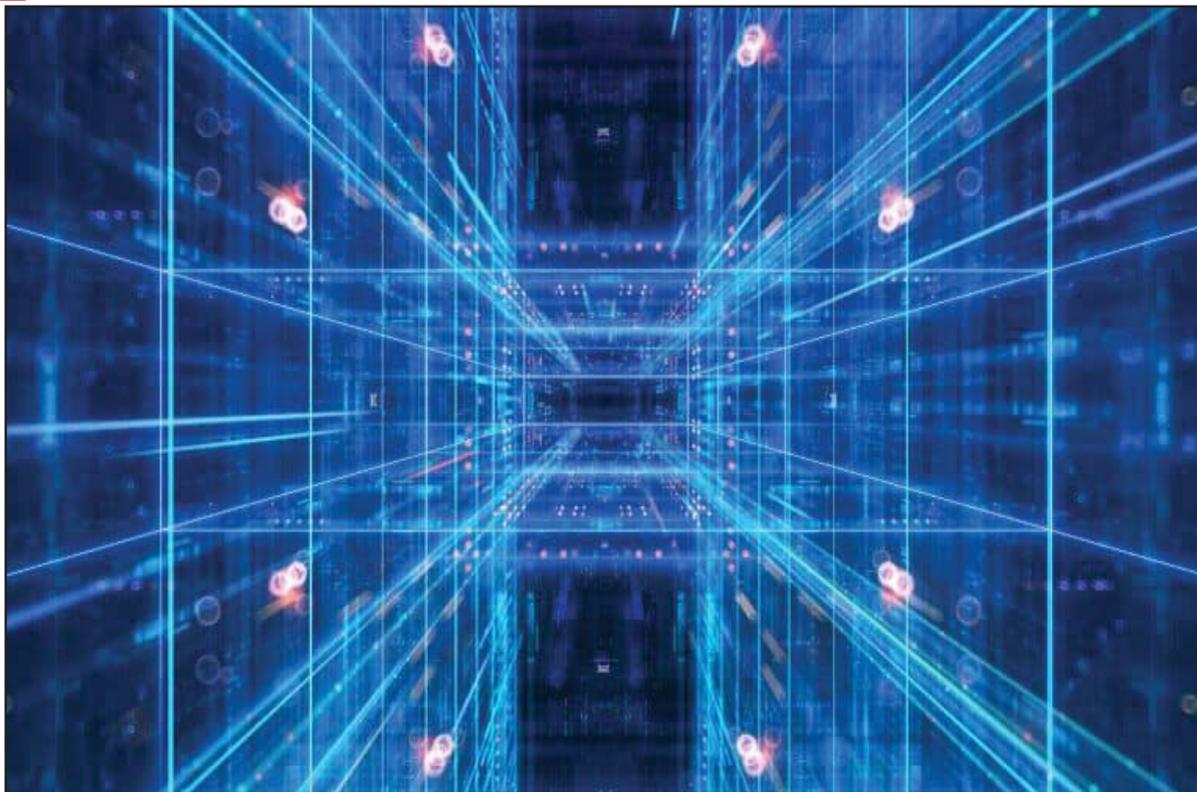
• حسابداری و حسابرسی: هر نوع دارایی ممکن است نیاز به رویکرد خاصی در حسابداری و حسابرسی داشته باشد. برای مثال، NFTها معمولاً به‌عنوان آثار هنری یا کالاهای کلکسیون‌ی شناخته می‌شوند که می‌تواند بر نحوه‌ی ارزش‌گذاری آن‌ها تأثیر بگذارد.

۶. مسائل امنیتی

• تفاوت: خطرات امنیتی مانند هک و سرقت در زمینه دارایی‌های دیجیتال بیشتر است.

• حسابداری و حسابرسی: حسابرسان باید به ارزیابی سیستم‌های امنیتی و کنترل‌های داخلی مرتبط با مدیریت دارایی‌های دیجیتال بپردازند تا از محافظت مناسب از دارایی‌ها اطمینان حاصل کنند.

نتیجه‌گیری می‌کنم که در مجموع، حسابداری و حسابرسی دارایی‌های دیجیتال نیازمند رویکردهای خاص و آگاهی از ویژگی‌های منحصر به فرد این نوع دارایی‌ها است. حسابرسان باید با چالش‌ها و ریسک‌های مرتبط با این دارایی‌ها آشنا باشند و از ابزارها و تکنیک‌های مناسب برای ارزیابی آن‌ها استفاده کنند تا اطمینان حاصل کنند که گزارش‌های مالی به‌طور دقیق منعکس‌کننده وضعیت واقعی دارایی‌ها هستند.



ب. دارایی‌های مالی غیر از نقد (استاندارد حسابداری ۳۶ «ابزارهای مالی: ارائه»؛ استاندارد بین‌المللی گزارشگری مالی ۹: ابزارهای مالی)

پ. سرمایه‌گذاری در املاک (استاندارد بین‌المللی حسابداری ۴۰ سرمایه‌گذاری در املاک)

ت. دارایی‌های نامشهود (استاندارد حسابداری ۱۷ «دارایی‌های نامشهود»)

ث. موجودی مواد و کالا (استاندارد حسابداری ۸ «موجودی مواد و کالا»)

بیشتر ارزش‌های رمزنگاری‌شده، تعریف دارایی‌های قسمت‌های الف تا پ را احراز نمی‌کنند؛ اما در دامنه‌ی کاربرد استانداردهای حسابداری ۱۷ و ۸ برخی انواع آن‌ها از جمله توکن‌ها در دامنه‌ی کاربرد استاندارد بین‌المللی گزارشگری مالی ۹: ابزارهای مالی قرار می‌گیرند.

آیا دارایی‌های دیجیتال و ارزش‌های رمزنگاری‌شده، می‌توانند تعریف دارایی‌های نامشهود را احراز می‌کنند؟

«دارایی نامشهود یک دارایی غیر پولی قابل تشخیص است که ماهیت فیزیکی ندارد.» برخی از دارایی‌های دیجیتال و ارزش‌های رمزنگاری‌شده، نیز دارایی‌های قابل تشخیصی هستند که ماهیت فیزیکی ندارند و تعریف دارایی‌های پولی مندرج در استاندارد حسابداری ۱۷ را احراز نمی‌کنند. بنابراین، به

دارایی را احراز می‌کنند. بنابراین، سؤال بعدی این است که کدام استاندارد حسابداری، باید برای حسابداری ارزش‌های رمزنگاری‌شده مورد استفاده قرار گیرد؟

طبق استاندارد حسابداری ۳۴ «رویه‌های حسابداری، تغییر در برآوردهای حسابداری و اشتباهات»، در صورتی که یک استاندارد حسابداری مشخص در مورد یک رویداد مالی کاربرد داشته باشد، به‌کارگیری آن استاندارد ضروری است. اگرچه در استانداردهای حسابداری به‌صراحت به ارزش‌های رمزنگاری‌شده و دارایی‌های دیجیتال اشاره نشده است، اما ممکن است دامنه‌ی کاربرد یک استاندارد، دربردارنده‌ی اقلامی با ویژگی ارزش‌های رمزنگاری‌شده باشد و بنابراین، بتوان استاندارد مزبور را مورد استفاده قرار داد.

با فرض احراز تعریف دارایی در خصوص ارزش‌های رمزنگاری‌شده و با توجه به اینکه استانداردهای زیر در خصوص حسابداری طبقات مختلف دارایی‌ها رهنمود ارائه می‌کنند، باید مشخص شود که کدام استاندارد می‌تواند دربردارنده‌ی اقلامی با ویژگی‌های ارزش‌های رمزنگاری‌شده باشد. استانداردهای حسابداری زیر، استانداردهایی است که در آن‌ها یک دارایی مورد بررسی قرار گرفته است:

الف. نقد (استاندارد حسابداری ۲ «صورت جریانهای نقدی»؛ استاندارد بین‌المللی گزارشگری مالی ۹: «ابزارهای مالی»)



توکن‌ها، به اتکای دارایی‌های پایه ایجاد شده‌اند و تغییرات ارزش آن‌ها متناسب با تغییرات ارزش دارایی پایه مربوط تغییر می‌کند. لذا به نظر می‌رسد این گروه از دارایی‌های دیجیتال تعریف ابزار مشتقه را احراز کنند و در دامنه‌ی کاربرد استاندارد بین‌المللی گزارشگری مالی ۹ قرار گیرند.

با توجه به موارد اشاره‌شده در بالا، نهاد استاندارد‌گذار بین‌المللی، تدوین استانداردهای حسابداری مختص دارایی‌های دیجیتال و ارزش‌های رمزنگاری شده را ضروری نمی‌داند.

◀ بهروز خدارحمی

با توجه به شرایط خاص و محیط اقتصادی حاکم بر کشور (هم از جهت محدودیت‌ها و ممنوعیت‌های بین‌المللی برای تبادل در این فضا و هم به لحاظ ابهام موجود در رویکردهای نهادهای ناظر داخلی از جمله بانک مرکزی و شفاف نبودن سیاست‌های کلان کشور در این زمینه) قبل از هر اقدامی توسط نهادهای تخصصی ذی‌ربط (همچون جامعه‌ی حسابداران رسمی و سازمان حسابداری) لازم است نهادهای تقنینی و مقررات‌گذار از مجلس شورای اسلامی گرفته تا بانک مرکزی و سایر ذی‌نفعان، اسناد بالادستی و قوانین و مقررات کلان را نهایی و به تصویب برسانند تا امکان تدوین استانداردها و دستورالعمل‌های خاص حسابداری و حسابداری مبتنی بر آن

نظر می‌رسد این گروه از دارایی‌های دیجیتال و ارزش‌های رمزنگاری شده، تعریف دارایی‌های نامشهود را احراز می‌کنند و در دامنه‌ی کاربرد استاندارد حسابداری ۱۷ قرار می‌گیرند. آیا دارایی‌های دیجیتال و ارزش‌های رمزنگاری شده، می‌توانند تعریف موجودی‌ها را احراز کنند؟

در بند استاندارد حسابداری ۱۷ اشاره شده است که: «چنانچه نحوه‌ی حسابداری نوع خاصی از دارایی‌های نامشهود در استاندارد دیگری تعیین شده باشد، واحد تجاری استاندارد مزبور را به جای این استاندارد به کار می‌گیرد. برای مثال، این استاندارد در موارد زیر کاربرد ندارد:

الف. دارایی‌های نامشهودی که در روال عادی فعالیت‌های تجاری، به قصد فروش نگهداری می‌شود (به استاندارد حسابداری ۸ «موجودی مواد و کالا» مراجعه شود) ... بنابراین برخی دارایی‌های دیجیتال و ارزش‌های رمزنگاری شده، می‌توانند تعریف موجودی‌ها را احراز کنند و در دامنه‌ی کاربرد استاندارد حسابداری ۸ قرار گیرند؛ هر چند برای موجودی کالای واسطه‌ها/معامله‌گران، روش حسابداری به شرح توضیحاتی که در سؤالات قبل ارائه شد، متفاوت است.

آیا دارایی‌های دیجیتال و ارزش‌های رمزنگاری شده، می‌توانند تعریف ابزارهای مالی را احراز کنند؟

برخی از دارایی‌های دیجیتال و ارزش‌های رمزنگاری شده، مانند

فراهم شود. لازم به ذکر است که چارچوب سیاست‌گذاری و تنظیم‌گری بانک مرکزی در حوزه‌ی رمزیبول‌ها در قالب ۱۹ بند کلی در آذرماه سال جاری به تصویب رسیده که هرچند الزامات، دستورالعمل‌ها و شیوه‌نامه‌های عملیاتی و اجرایی آن همچنان به تصویب نرسیده ولی نویددهنده‌ی بستر اولیه‌ای برای حرکت به نظم‌دهی و مقررات‌گذاری در این حوزه تلقی می‌شود. ولی به هر تقدیر و تا رسیدن به شرایط مطلوب می‌توان راهکارهای میانی را در حرفه‌ی حسابداری و حسابرسی تدبیر کرد. از آن جمله تدوین دستورالعمل‌ها و شیوه‌نامه‌های داخلی (در زمینه‌های مختلف از جمله ارزیابی و گزارشگری دارایی‌های دیجیتال)، آموزش و به‌روزرسانی مهارت‌ها (برگزاری دوره‌های کارگاهی تخصصی برای آشنایی حسابداران و حسابرسان با فناوری‌های نوظهور مانند بلاک‌چین و ارزهای دیجیتال و انتقال تجربیات مشابه)، همکاری با متخصصان فناوری (در راستای درک بهتر ماهیت و ریسک‌های طبقه‌ی دارایی‌های دیجیتال) تشکیل کارگروه‌های تخصصی (ایجاد کارگروه‌های متشکل از حسابداران، حسابرسان و متخصصان فناوری برای تدوین رویه‌های مناسب و تبادل تجربه و نیل به رویکردی چند منظوره) و استفاده از تجربیات بین‌المللی (بهره‌گیری از تجربیات و دستورالعمل‌های نهادهای بین‌المللی حسابداری در زمینه‌ی دارایی‌های دیجیتال و آشنایی با تجربیات موفق و کاربردی در این زمینه).

محمد سیرانی:

در شرایط کنونی که استانداردهای حسابداری و حسابرسی برای دارایی‌های دیجیتال به‌طور کامل توسعه نیافته‌اند، می‌توان به چندین راهکار برای حل مشکلات حسابداران و حسابرسان این حوزه اشاره کرد:

راهکارهای پیشنهادی

۱. توسعه‌ی چارچوب‌های حسابداری

• ایجاد استانداردهای ملی: نهادهای حسابداری و مالی کشورها می‌توانند اقدام به تدوین استانداردهای خاص برای دارایی‌های دیجیتال کنند. این استانداردها باید شامل روش‌های ارزیابی، ثبت و گزارش‌دهی دارایی‌های دیجیتال باشند.

• مشارکت با نهادهای بین‌المللی: همکاری با نهادهای بین‌المللی مانند IFRS و FASB برای ایجاد استانداردهای جهانی می‌تواند به یکپارچگی و شفافیت در گزارش‌دهی کمک کند.

۲. آموزش و توانمندسازی حسابداران و حسابرسان

• برگزاری دوره‌های آموزشی: نهادهای حرفه‌ای می‌توانند دوره‌های آموزشی ویژه‌ای در زمینه دارایی‌های دیجیتال و بلاک‌چین برگزار کنند تا حسابداران و حسابرسان با مفاهیم و

چالش‌های این حوزه آشنا شوند.

• توسعه‌ی محتوای آموزشی: ایجاد منابع آموزشی آنلاین و کتاب‌های مرجع در زمینه‌ی حسابداری دارایی‌های دیجیتال می‌تواند به افزایش دانش حرفه‌ای کمک کند.

۳. استفاده از فناوری‌های نوین

• ابزارهای نرم‌افزاری: توسعه‌ی نرم‌افزارهای خاص برای حسابداری و مدیریت دارایی‌های دیجیتال می‌تواند به تسهیل فرآیندهای حسابداری و حسابرسی کمک کند.

• تحلیل داده‌ها: استفاده از تحلیل داده‌ها و هوش مصنوعی برای شناسایی الگوها و ریسک‌ها در معاملات دارایی‌های دیجیتال می‌تواند به تصمیم‌گیری بهتر کمک کند.

۴. ایجاد کارگروه‌های تخصصی

• تشکیل کمیته‌های تخصصی: نهادهای حرفه‌ای می‌توانند کارگروه‌هایی را تشکیل دهند که به‌طور خاص بر روی مسائل مربوط به دارایی‌های دیجیتال تمرکز کنند و راهکارهای عملی ارائه دهند.

• تبادل نظر با ذی‌نفعان: برگزاری جلسات و کنفرانس‌ها برای تبادل نظر میان حسابداران، حسابرسان، قانون‌گذاران و سایر ذی‌نفعان می‌تواند به شفافیت و هم‌افزایی کمک کند.

در ایران نیز اقدامات مختلفی در زمینه‌ی مدیریت دارایی‌های دیجیتال صورت گرفته است، اما هنوز چالش‌هایی وجود دارد:

۱. تدوین قوانین و مقررات

• قوانین مربوط به رمزارزها: برخی از نهادهای دولتی اقدام به تدوین قوانین مرتبط با رمزارزها کرده‌اند، اما این قوانین هنوز نیاز به تکمیل دارند تا بتوانند به‌طور کامل پاسخ‌گوی نیازهای بازار باشند.

۲. برگزاری دوره‌های آموزشی

• آموزش حسابداران: برخی از نهادهای حرفه‌ای در ایران دوره‌های آموزشی در زمینه‌ی دارایی‌های دیجیتال برگزار کرده‌اند، اما تعداد این دوره‌ها محدود است و نیاز به گسترش دارد.

۳. تشکیل کارگروه‌ها

• تشکیل کمیته‌های تخصصی: برخی نهادها اقدام به تشکیل کمیته‌هایی برای بررسی مسائل مرتبط با دارایی‌های دیجیتال کرده‌اند، اما هنوز نیاز به فعالیت بیشتر در این زمینه وجود دارد.

در نهایت، نیاز است که نهادهای حرفه‌ای، دولت‌ها و دانشگاه‌ها همکاری بیشتری در زمینه‌ی توسعه‌ی استانداردها، آموزش و پژوهش در حوزه دارایی‌های دیجیتال داشته باشند تا بتوانند به نیازهای ذی‌نفعان پاسخ دهند و چالش‌های موجود را کاهش دهند. با توجه به سرعت تغییرات در این حوزه، تطابق با تحولات جدید و ایجاد زیرساخت‌های مناسب از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

دولت‌ها و نهادهای ناظر رویکردهای متفاوتی در امر نظارت بر دارایی‌های دیجیتال دنبال کرده‌اند و در طول زمان شاهد تغییراتی در رویکرد آن‌ها بوده‌ایم و به نظر می‌رسد هنوز در این زمینه شاهد مقررات منسجمی نیستیم. برای مثال، لوکزامبورگ با معرفی اولین صرافی بیت‌کوین دارای مجوز ملی، تا حدی تلاش کرده است تا استفاده از دارایی‌های دیجیتال را تشویق کند. در مقابل، در هند، یک کمیته‌ی بین‌وزارتی در مقطعی پیشنهاد جرم‌انگاری معامله با ارزهای دیجیتال خصوصی را داشته است. مقررات نظارتی کنونی در ایران تا چه حد در تنظیم بازار دارایی‌های دیجیتال موفق بوده است؟ چه ضعف‌هایی در این زمینه مشهود است؟

◀ الهام حمیدی:

نظارت بر دارایی‌های دیجیتال در ایران با چالش‌ها و فرصت‌های متعددی همراه بوده است. در حال حاضر، مقررات نظارتی در ایران به‌طور کلی بر دو محور اصلی متمرکز است: الف) مبارزه با پول‌شویی و تأمین مالی تروریسم و ب) تنظیم فعالیت‌های مرتبط با ارزهای دیجیتال. با وجود این، مقررات مزبور هنوز به بلوغ کامل نرسیده و نکات زیر در این خصوص، قابل توجه و بررسی است:

در ایران، به‌طور رسمی وجود و اهمیت ارزهای دیجیتال پذیرفته شده و تلاش بر این بوده است که چارچوب‌هایی برای تنظیم بازار ارزهای دیجیتال ایجاد شود.

از نظر سوابق مقرراتی مرتبط با رمزارزها، باید اشاره کنم که بانک مرکزی در سال ۱۳۹۶، به‌طور رسمی همه‌ی مؤسسات مالی را از کار با ارزهای دیجیتال منع کرد. بانک مرکزی در سال ۹۷، طی یک اعلامیه‌ی رسمی، خرید و فروش بیت‌کوین در ایران را ممنوع اعلام کرد. همچنین، بر اساس اطلاعیه‌ی بانک مرکزی در سال ۱۳۹۸، تشکیل و فعالیت اشخاص برای ایجاد و اداره‌ی شبکه‌ی پولی و پرداخت مبتنی بر فناوری زنجیره‌ی بلوک، از نظر این بانک، غیرمجاز محسوب شد و بانک مرکزی حق پیگرد قانونی اشخاصی که با نادیده گرفتن مقررات، شبکه‌ای ایجاد و آن را تبلیغ می‌کردند را برای خود محفوظ می‌دانست. اما در سال ۲۰۱۹ با توجه به مشکلاتی که به دلیل تحریم‌ها ایجاد شد، دولت شروع به لغو محدودیت‌ها در این زمینه کرد و آیین‌نامه‌ی اجرایی

استخراج فرآورده‌های پردازشی رمزنگاری شده را ابلاغ و مالکیت و استخراج ارز دیجیتال در ایران را با اخذ مجوز از وزارت صمت، قانونی دانست که این اقدام می‌تواند به ایجاد شفافیت و نظارت بر این بخش کمک کند. علی‌رغم این که استخراج ارزهای دیجیتال تا حدی قانونی شده، اما معاملات و استفاده از ارزهای دیجیتال، تاکنون در یک چارچوب مشخص و شفاف قرار نگرفته است که این عدم قطعیت می‌تواند مانع رشد بازار شود. همچنین، به دلیل نبود نظارت کافی، بازار دارایی‌های دیجیتال در ایران مستعد کلاهبرداری و فعالیت‌های غیرقانونی است که به اعتماد عمومی آسیب می‌زند. در مجموع، نبود قوانین شفاف و جامع، وجود ضعف در نظارت و اجرای قوانین و عدم هماهنگی بین نهادهای نظارتی مربوط به دارایی‌های دیجیتال نظیر بانک مرکزی و وزارت صمت از جمله مواردی هستند که زمینه‌ی افزایش ابهام و کاهش اعتماد عمومی به سازوکارهای اجرایی مربوط را ایجاد می‌کنند.

◀ بهروز خدارحمی:

در ایران به‌رغم تلاش‌هایی که صورت گرفته هنوز قانون مشخصی مبنی بر ممنوعیت یا قانونی بودن کامل تراکنش‌های رمزارزها تصویب نشده است. در نتیجه خریدوفروش این نوع ارزهای دیجیتال نه به‌طور قطعی غیرقانونی است و نه این که سازوکار صدور مجوز و نظارت بر آن شفاف و جامع به نظر می‌رسد. البته به دنبال رشد و علاقه‌ی روزافزون کاربران و مبادلات دارایی‌های دیجیتال در ایران، صرافی‌های متعددی هم در این زمینه شروع به کار کرده‌اند. بانک مرکزی نیز دستورالعمل‌هایی برای تأسیس و فعالیت صرافی‌ها دارد.

هر چند در سند سیاست‌گذاری بانک مرکزی در حوزه‌ی رمزپول‌ها، که اخیراً منتشر شده به مسائلی مثل ریسک تحریم، ممنوعیت پرداخت با رمزپول، نیاز به مجوز برای نهاد امین (Custodian) و همین‌طور اخذ مجوز برای عرضه‌ی اولیه‌ی رمزپول اشاره شده، اما این سند هنوز خیلی کلی است و در بخش‌هایی هم به نظر می‌رسد وارد حوزه‌ی نظارتی سازمان بورس شده که خود به ابهام بیشتر دامن زده است. از سوی دیگر سازمان بورس درباره‌ی توکن‌سازی دارایی‌ها در بازار سرمایه جهت‌گیری‌های مثبتی دارد و اخیراً هم رئیس این سازمان گفته به‌زودی شیوه‌نامه‌ای برای آن منتشر خواهد شد. با این حال، چون هنوز تعریف دقیقی از رمزارزها و توکن‌ها در چارچوب قوانین موجود ارائه نشده، نمی‌دانیم این توکن‌ها دقیقاً چه جایگاهی دارند و چه‌طور قرار است از آن‌ها حمایت قانونی صورت پذیرد.

با وجود این که نهادهای مختلفی در ایران همچون بانک مرکزی، سازمان بورس و وزارت صمت هر یک دستورالعمل‌ها یا مصوبه‌هایی در مورد رمزارز و استخراج آن منتشر کرده‌اند، نبود یک قانون جامع و هماهنگ باعث شده بازار تاحدی در ابهام و بلاتکلیفی بماند. برای نمونه مشخص نیست رمزارز



هماهنگ نبودن نهادهای مختلف، صدور مجوزهای پراکنده و ضعف نظارت بر صرافی‌های غیررسمی، از مهم‌ترین ضعف‌های فعلی در مقررات‌گذاری به‌شمار می‌رود. افزون بر این، چون فرهنگ‌سازی و آموزش عمومی هم در حد کافی صورت نگرفته، بسیاری از مردم بدون آگاهی و دانش فنی و شناخت نسبت به ریسک این‌گونه محصولات وارد بازار می‌شوند و گاه در معرض ریسک بالاتر از محدوده‌ی اشتباهی خود و یا تحمل زیان‌های خارج از انتظار قرار می‌گیرند. بنابراین، کشور برای رسیدن به یک بازار شفاف و سامان‌یافته در حوزه‌ی رمزارزها، نیازمند قانون‌گذاری یکپارچه، تعیین دقیق وظایف نهادهای نظارتی، تعریف شفاف حقوق مالکیت دیجیتال، تدوین مقررات مالیاتی و آموزش گسترده‌ی مردم دارد. تنها در این صورت است که می‌توان از ظرفیت‌های نوین دارایی‌های دیجیتال بهره برد و در عین حال از حقوق فعالان و سرمایه‌گذاران هم محافظت کرد.

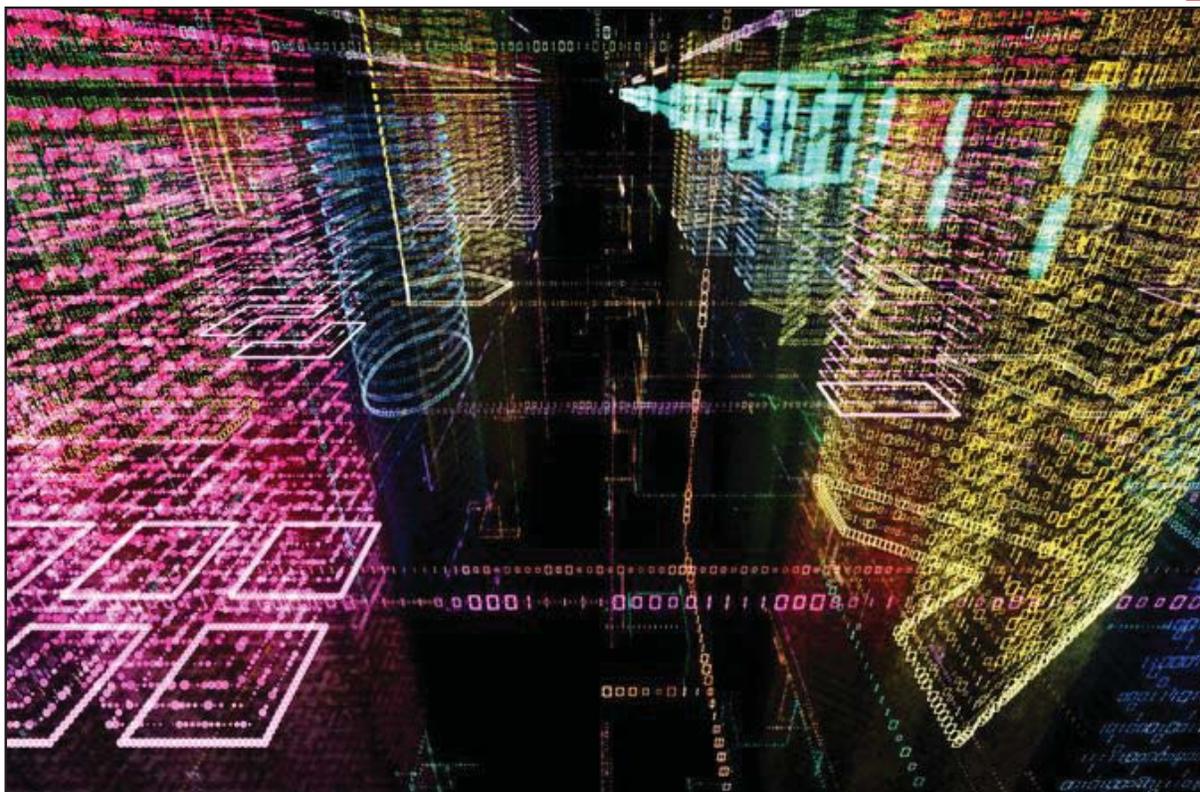
◀ محمد سیرانی:

مقررات نظارتی در حوزه‌ی دارایی‌های دیجیتال در ایران، مانند بسیاری از کشورها، هنوز در مراحل ابتدایی خود قرار دارد و با چالش‌های متعددی مواجه است. در این‌جا به بررسی وضعیت کنونی مقررات و نقاط ضعف آن می‌پردازیم:

وضعیت کنونی مقررات نظارتی در ایران

دقیقاً چه ماهیتی دارد: آیا شبیه پول است، یک کالا است، نوعی اوراق بهادار است، یا دارایی جدید (طبقه‌ی جدیدی از دارایی) به حساب می‌آید. همین موضوع باعث می‌شود اختلافاتی درباره‌ی مسئولیت نظارتی، نحوه‌ی صدور مجوز یا حتی پیگیری تخلفات به وجود بیاید. به علاوه، وقتی مالکیت یک دارایی دیجیتال به‌طور رسمی در قوانین ایران به رسمیت شناخته نشده باشد، اگر کسی قربانی هک یا کلاهبرداری شود، روند پیگیری قضایی‌اش می‌تواند بسیار پیچیده و مبهم باشد. در زمینه‌ی استخراج هم با این‌که وزارت صمت و شرکت‌توانیر مجوزهایی صادر می‌کنند، اما تعرفه‌های بالا، ممنوعیت‌های مقطعی در زمان کمبود برق و نبود زیرساخت مناسب باعث شده فعالان ماینینگ با نااطمینانی کار کنند و گاهی حتی این صنعت وارد فضای زیرزمینی شود. در حوزه‌ی مالیات هم وضعیت روشنی وجود ندارد: از یک سو دولت می‌تواند بر درآمد حاصل از مبادلات رمزارزی مالیات بگیرد، اما هنوز چارچوب مشخصی برای آن تعیین نشده است. همین خلأ قانونی ممکن است به فرار مالیاتی منجر شود و امکان رصد جریان مالی را برای حاکمیت سخت کند.

با این تفصیل، می‌توان گفت که هرچند گام‌هایی برای نظارت بر دارایی‌های دیجیتال برداشته شده، اما نبود قانون مشخص و جامع، تعریف نشدن صریح و روشن و عاری از ابهام رمزارزها،



- عدم وجود سازوکارهای مناسب برای حمایت از سرمایه‌گذاران در برابر ریسک‌های مرتبط با دارایی‌های دیجیتال، به‌ویژه در شرایطی که بازار دچار نوسانات شدید می‌شود، یکی از نقاط ضعف اصلی است.
- ۳. کمبود آموزش و آگاهی:

 - بسیاری از سرمایه‌گذاران و حتی برخی از نهادهای دولتی هنوز با مفهوم دارایی‌های دیجیتال و فناوری بلاک‌چین آشنا نیستند. این کمبود آگاهی می‌تواند به تصمیم‌گیری‌های نادرست منجر شود.
 - ۴. عدم همکاری بین نهادها:

 - نبود همکاری مؤثر بین نهادهای مختلف دولتی، مانند بانک مرکزی، وزارت اقتصاد و سایر نهادهای نظارتی، می‌تواند به ایجاد خلأهای قانونی و عدم هماهنگی در سیاست‌گذاری منجر شود.
 - ۵. عدم تطابق با استانداردهای بین‌المللی:

 - قوانین موجود در ایران به‌طور کامل با استانداردهای بین‌المللی همخوانی ندارد و این امر می‌تواند مانع جذب سرمایه‌گذاری خارجی و همکاری‌های بین‌المللی شود.
 - نتیجه می‌گیریم که به‌طور کلی، مقررات نظارتی کنونی در ایران در تنظیم بازار دارایی‌های دیجیتال موفق نبوده و نیاز به بازنگری و اصلاحات اساسی دارد. برای ایجاد یک محیط امن و شفاف

۱. عدم وجود چارچوب قانونی جامع:
 - در حال حاضر، قوانین و مقررات مشخصی برای مدیریت و نظارت بر دارایی‌های دیجیتال وجود ندارد. این امر باعث ایجاد ابهام و عدم شفافیت در بازار می‌شود و سرمایه‌گذاران را در معرض ریسک‌های بالا قرار می‌دهد.
 - ۲. سیاست‌های متناقض:
 - دولت ایران در برخی موارد به دنبال تشویق استفاده از فناوری بلاک‌چین و رمزارزها بوده است، اما در عین حال با محدودیت‌هایی در زمینه فعالیت صرافی‌ها و تبادل ارزهای دیجیتال مواجه هستیم. این سیاست‌های متناقض می‌تواند به سردرگمی فعالان بازار منجر شود.
 - ۳. محدودیت‌های عملیاتی:
 - برخی از نهادها، مانند بانک مرکزی، محدودیت‌هایی برای استفاده از ارزهای دیجیتال در معاملات تجاری و مالی وضع کرده‌اند که این امر می‌تواند مانع از رشد و توسعه بازار شود.
 - نقاط ضعف مقررات نظارتی
 - ۱. عدم شفافیت:
 - نبود قوانین روشن و شفاف باعث می‌شود که فعالان بازار نتوانند به‌طور دقیق بر اساس مقررات عمل کنند و این امر می‌تواند منجر به سوءاستفاده و کلاهبرداری شود.
 - ۲. عدم حمایت از سرمایه‌گذاران:

برای سرمایه‌گذاران و فعالان بازار، لازم است که نهادهای دولتی اقدام به تدوین قوانین جامع، شفاف و هماهنگ کنند. همچنین، آموزش و افزایش آگاهی عمومی درباره‌ی دارایی‌های دیجیتال باید در اولویت قرار گیرد تا بتوان به توسعه پایدار این بازار کمک کرد.

۵

در نهایت، مسئولیت حسابرس برای جمع‌آوری شواهد مربوط به ادعاهای مدیریت در خصوص ارائه‌ی منصفانه صورت‌های مالی، پابرجاست. به‌عنوان جمع‌بندی، ایفای مسئولیت حسابرس در این خصوص چه الزاماتی دارد؟ تشکلهای حرفه‌ای حسابداران و حسابرسی و به‌طور مشخص جامعه‌ی حسابداران چه وظایفی برای یاری به حسابرسان در این خصوص برعهده دارند؟ اگر در همین چارچوب طرح نکات دیگری را نیز برای مخاطبان این بحث لازم می‌دانید این نکات را طرح فرمایید؟

◀ الهام حمیدی:

مسئولیت حسابرس برای جمع‌آوری شواهد مربوط به ادعاهای مدیریت در خصوص ارائه‌ی منصفانه‌ی صورت‌های مالی، یکی از پایه‌های اساسی حسابرسی است. این مسئولیت مستلزم رعایت الزامات و استانداردهای حرفه‌ای است. حسابرس باید استانداردهای حسابرسی مرتبط با جمع‌آوری شواهد حسابرسی را با در نظر گرفتن ماهیت خاص دارایی‌های دیجیتال، شناخت محیط معاملاتی این دارایی‌ها و ریسک‌های متعددی که این دارایی‌ها در معرض آن هستند، رعایت کند. حسابرس باید ادعاهای مدیریت در مورد منصفانه بودن صورت‌های مالی را ارزیابی کند. این امر شامل بررسی صحت و کامل بودن اطلاعات مالی (آشنایی با تحلیل داده‌های بلاک‌چین)، رعایت استانداردهای حسابداری مربوط (تشخیص استاندارد حسابداری مناسب) و انطباق با قوانین و مقررات است. ارزیابی کنترل‌های داخلی مربوط به امنیت سایبری، مدیریت کلیدهای خصوصی، ذخیره‌سازی دارایی‌های دیجیتال و کنترل دسترسی به آن‌ها نیز موضوع بااهمیتی است که باید با دقت صورت پذیرد.

یکی از مهم‌ترین نقش‌های تشکلهای حرفه‌ای می‌تواند فراهم کردن بستر مناسبی برای برنامه‌های آموزشی باشد، به ویژه درباره‌ی دارایی‌های دیجیتال و ارزش‌های رمزنگاری‌شده که هیچ بیان صریحی در استانداردهای حسابداری در خصوص آن‌ها وجود

ندارد. این امر موجب توسعه‌ی حرفه‌ای حسابرسان و حسابداران شود. نقش دیگر تشکلهای حرفه‌ای می‌تواند ارائه‌ی خدمات پشتیبانی فنی و مشاوره به حسابرسان باشد تا در مواجهه با چالش‌های پیچیده‌ی حسابرسی از راهنمایی‌های لازم برخوردار شوند.

◀ بهروز خدارحمی:

حسابرسی دارایی‌های دیجیتال، به‌ویژه رمزارزها، توکن‌ها، آن‌فاتی‌ها و سایر دارایی‌های مبتنی بر بلاک‌چین، به دلیل نوظهور بودن و پیچیدگی‌های فنی‌شان، با چالش‌های منحصر به فردی مواجه است. نخستین گام در این زمینه، کسب شناخت عمیق از ماهیت این دارایی‌های دیجیتال است. برای نمونه، رمزارزهایی مانند بیت‌کوین و اتریوم به شکلی غیرمتمرکز کار می‌کنند و انتقال مالکیت آن‌ها از طریق کلیدهای خصوصی و عمومی صورت می‌پذیرد. اگر فرد یا شرکتی، کلید خصوصی یک کیف پول را در اختیار داشته باشد، می‌تواند بدون نیاز به تأیید طرف دیگر، وجوه دیجیتال داخل کیف پول را جابه‌جا کند. همین ویژگی غیرمتمرکز و رمزنگاری‌شده، از سویی جذابیت این دارایی‌ها را افزایش داده و از سوی دیگر، خطرهای امنیتی و حقوقی فراوانی پدید آورده است.

آگاهی از زیرساخت فنی و نیز شناخت ریسک‌های بالقوه، ضرورتی اجتناب‌ناپذیر برای حسابرسی چنین دارایی‌هایی، به نظر می‌رسد. هر حسابرسی که به حسابرسی دارایی‌های دیجیتال مشغول است، لازم است ابتدا بداند این دارایی‌ها چگونه نگهداری می‌شوند. نگهداری در کیف پول سرد با وجود این که امنیت بالایی فراهم می‌کند، ممکن است سرعت انتقال یا تسویه را کاهش دهد. در مقابل، کیف پول گرم که به اینترنت متصل است خطر هک یا حملات سایبری را بیشتر می‌کند. صرافی‌های دیجیتالی نیز که به‌عنوان واسطه برای خرید و فروش و نگهداری رمزارز استفاده می‌شوند، نقاط آسیب‌پذیری خاصی دارند. به‌عنوان نمونه در ماجرای ورشکستگی صرافی ژاپنی مت‌گاکس در سال ۲۰۱۴، نگهداری بخش زیادی از بیت‌کوین‌های مشتریان در کیف پول‌های گرم باعث شد هرکس بتواند میلیون‌ها دلار دارایی را سرقت کنند. همین رخداد به شکل‌گیری پرونده‌های حقوقی پیچیده و ورشکستگی صرافی یادشده انجامید و نشان داد فقدان کنترل‌های داخلی مناسب، می‌تواند چه ابعاد فاجعه‌باری به همراه داشته باشد.

ارزیابی کنترل‌های داخلی در شرکت یا نهادی که دارایی دیجیتال در اختیار دارند جزئی مهم از وظیفه‌ی حسابرس محسوب می‌شود. کنترل داخلی شامل نحوه تفکیک وظایف، سطح دسترسی پرسنل به کلیدهای خصوصی، روش‌های ثبت و ضبط تراکنش‌ها در دفاتر حسابداری و سازوکارهای مدیریت ریسک امنیتی است. یکی از مصادیق بارز این نیاز ماجرای صرافی

گادریکاس در کانادا بود که پس از فوت مدیرعامل و تنها فردی که کلیدهای خصوصی کیف پول‌های اصلی را در اختیار داشت، امکان دسترسی مشتریان به دارایی‌هایشان از بین رفت و عملاً صدها میلیون دلار بلوکه و از چرخه خارج شد. چنین ماجراهایی گواه آن است که حتی در صورت نبود سوءنیت، ناکارآمدی یا عدم وجود سیستم‌های کنترلی کافی می‌تواند موجب زیان‌های قابل توجه و در نهایت ایجاد مسئولیت برای حسابرس در مقام اعتبار دهنده‌ی رعایت اصول کنترلی شود.

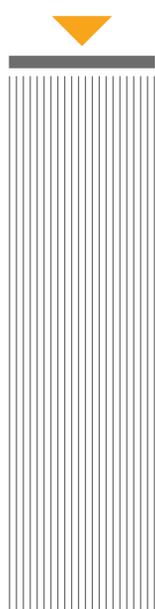
یکی از دشوارترین قسمت‌های حسابرسی دارایی‌های دیجیتال، بررسی وجود و مالکیت واقعی آن‌ها است. در حسابرسی سنتی ممکن است از تأییدیه‌ی بانک یا اوراق مالکیت استفاده شود؛ اما در فضای بلاک‌چین سازوکار متفاوتی حاکم است. حسابرس ناگزیر است از طریق مشاهده‌ی تراکنش‌های ثبت‌شده در بلاک‌چین و نیز ارزیابی آدرس‌های کیف پول، به وجود واقعی دارایی پی ببرد. در عین حال تنها مشاهده‌ی بلاک‌چین کافی نیست، چرا که اگر واحد مورد رسیدگی کلید خصوصی را در اختیار نداشته باشد، عملاً کنترلی بر آن دارایی ندارد. بنابراین حسابرس در برخی موارد از شرکت می‌خواهد با یک تراکنش آزمایشی یا امضای دیجیتال پیام، مالکیت حقیقی خود را اثبات کند. چنین رویکردی به‌ویژه در شرکت‌هایی که حجم قابل توجهی از بیت‌کوین یا سایر رمزارزها را در ترازنامه نگهداری می‌کنند رایج است.

ارزش‌گذاری این دارایی‌ها بخش دیگری از چالش‌های حسابرسی به شمار می‌آید. تاکنون استانداردهای گزارشگری مالی بین‌المللی (IFRS) دستورالعمل خاصی را صرفاً برای دارایی‌های دیجیتال پیشنهاد نداده است و بیشتر بر اساس استانداردهای موجود و مشابه قبلی عمل می‌شود. در عمل بسیاری از واحدهای تجاری رمزارزها را طبق استاندارد IAS 38 تحت عنوان دارایی نامشهود گزارش می‌کنند. هرچند در برخی شرایط اگر شرکت صرفاً به قصد معامله و فروش کوتاه‌مدت این دارایی‌ها را نگاه دارد، ممکن است از استاندارد موجودی کالا (IAS 2) استفاده شود. روش ارزش منصفانه نیز اغلب مطابق IFRS 13 دنبال می‌شود ولی ویژگی‌هایی نظیر نوسان شدید قیمت و تعدد صرافی‌های مختلف با قیمت‌های متفاوت، دقت تعیین ارزش منصفانه را کاهش می‌دهد. این چالش در استاندارد (GAPP امریکایی) نیز مطرح است، تا همین اواخر FASB رمزارزها را به‌عنوان دارایی نامشهود شناسایی می‌کرد و شرکت‌ها ناچار بودند در صورت کاهش بلندمدت قیمت، هزینه‌ی کاهش ارزش را ثبت کنند؛ اما اگر ارزش‌شان دوباره افزایش می‌یافت، امکان برگشت آن کاهش ارزش به‌سادگی وجود نداشت. این روش انتقادهای متعددی را برانگیخت؛ به همین دلیل، اصلاحاتی در حال انجام است تا ارائه‌ی صورت‌های مالی واقع‌بینانه‌تر شود. ارائه و افشای اطلاعات مربوط به دارایی‌های دیجیتال نیز بایستی به شکلی شفاف صورت گیرد تا ذی‌نفعان ریسک‌های

ناشی از نگهداری و معامله‌ی این دارایی‌ها را درک کنند. برای نمونه اگر یک واحد تجاری در کنار خریدوفروش رمزارز به فعالیت استخراج نیز اشتغال داشته باشد، باید اطلاعات مربوط به هزینه‌های برق، استهلاک تجهیزات، استهلاک محل، میزان دارایی‌های تولیدشده و نرخ برآوردی آن‌ها را به‌وضوح در یادداشت‌های صورت‌های مالی توضیح دهد. همچنین در صورت‌هایی که فعالیت‌های سفته‌بازانه یا سفارشی‌سازی توکن‌ها (مانند ان اف تی آثار هنری) وجود دارد، شیوه‌ی قراردادهای و مدیریت ریسک قیمت یا نگهداری هم باید مشخص شود. در این زمینه انجمن‌های حرفه‌ای حسابداری و حسابرسی در برخی کشورها رهنمودهایی منتشر کرده‌اند که حسابرسان را به شناسایی و افشای ریسک‌های متفاوتی نظیر تلاطم‌های شدید قیمتی، ریسک‌های امنیتی و ریسک پول‌شویی متعهد می‌کند. به موازات این الزامات، تشکل‌های حرفه‌ای حسابداری و حسابرسی مانند جامعه‌ی حسابداران رسمی وظایف مهمی در تهیه‌ی دستورالعمل‌ها و آموزش‌های تخصصی بر عهده دارند. جامعه‌ی حسابداران رسمی می‌تواند با تشکیل کارگروه‌های مشترک از میان متخصصان بلاک‌چین، فناوری و کارشناسان حسابداری، رهنمودهای بومی ارائه دهد و به حسابرسان بیاموزند که در مواردی مانند اثبات مالکیت یا ارزش‌گذاری چگونه عمل کنند. علاوه بر این برگزاری کارگاه‌های آموزشی دربارۀ نحوه‌ی مدیریت کلیدهای خصوصی، شیوه‌های امنیت سایبری، آشنایی با زیرساخت‌های صرافی‌ها و همچنین ترفندهای بررسی تراکنش‌های بلاک‌چینی باعث ارتقای توان عملیاتی حسابرسان می‌شود. رویدادهایی نظیر هک شدن صرافی‌ها یا پروژه‌های دی‌فای و خسارت‌های میلیاردی مشتریان اهمیت تسلط حسابرس بر سازوکارهای امنیت دیجیتال را بیش از پیش نمایان می‌سازد.

به بیان خلاصه، با توجه به سرعت بالای تحولات در حوزه‌ی فناوری بلاک‌چین، نوسان شدید قیمت رمزارزها و ریسک‌هایی همچون هک، پول‌شویی و سرقت کلیدهای خصوصی، حسابرسان لازم است روش‌های سنتی حسابرسی را بازنگری کنند و سازوکارهای جدیدی برای گردآوری شواهد معتبر به کار گیرند. تشکل‌های حرفه‌ای نیز باید به‌طور مداوم با استانداردها و گذاران بین‌المللی در ارتباط باشند، تجربه‌های جهانی را بررسی کنند و براساس واقعیت‌های بومی دستورالعمل‌های منسجمی منتشر نمایند. این فرایند تنها به تدوین استاندارد محدود نمی‌شود، بلکه آموزش مستمر، تهیه‌ی ابزارهای عملی برای راستی‌آزمایی تراکنش‌های بلاک‌چینی و ایجاد کانال‌های مشاوره‌ی تخصصی نیز در این مسیر ضروری است.

در نهایت آنچه اهمیت دارد ایفای صحیح مسئولیت حسابرس در قبال ذی‌نفعانی است که به گزارش‌های مالی اتکا می‌کنند. حسابرس باید بتواند با تکیه بر دانش فنی و مقررات حرفه‌ای، وجود و مالکیت دارایی‌های دیجیتال را احراز





شامل مستندات، مصاحبه‌ها و بررسی‌های میدانی باشد.

۲. ارزیابی ریسک:

- حسابرس باید ریسک‌های مرتبط با صورت‌های مالی را شناسایی و ارزیابی کند. این شامل ریسک‌های ذاتی و ریسک‌های کنترلی است که ممکن است بر روی صحت صورت‌های مالی تأثیر بگذارد.

۳. استفاده از رویه‌های حسابرسی مناسب:

- انتخاب رویه‌های حسابرسی متناسب با شرایط خاص شرکت و نوع فعالیت‌های آن ضروری است. این رویه‌ها باید به گونه‌ای طراحی شوند که بتوانند شواهد کافی را برای ارزیابی ادعاهای مدیریت فراهم کنند.

۴. مستندسازی:

- حسابرس باید تمامی مراحل و شواهد جمع‌آوری شده را مستند کند. این مستندسازی نه تنها برای ارزیابی کیفیت کار حسابرس مهم است، بلکه به عنوان یک منبع مرجع برای بررسی‌های آینده نیز مفید خواهد بود.

۵. نظارت و ارزیابی مستقل:

- به منظور افزایش اعتبار گزارش حسابرسی، نظارت و ارزیابی مستقل بر روی فرآیند حسابرسی و نتایج آن اهمیت دارد. همچنین وظایف تشکلی‌های حرفه‌ای حسابداری و حسابرسی را می‌توان چنین برشمرد:

کند، ارزش‌گذاری منصفانه و ارائه‌ی شفاف را بررسی نماید و درباره‌ی کفایت کنترل‌های داخلی اظهار نظر کند. نبود چنین رویکرد دقیقی می‌تواند زمینه‌ساز تخلفات، کلاهبرداری‌ها یا گمراه شدن استفاده‌کنندگان صورت‌های مالی باشد. از این رو ارتقای آگاهی حرفه‌ای و همراهی تشکلی‌های تخصصی در نهایت به نفع شفافیت و اعتماد در بازارهای مالی است و سبب می‌شود ظرفیت‌های بالقوه‌ی داری‌های دیجیتال در چارچوبی قابل‌اتکا و منصفانه شکوفا شوند.

◀ محمد سیرانی:

مسئولیت حسابرس برای جمع‌آوری شواهد مربوط به ادعاهای مدیریت در خصوص ارائه‌ی منصفانه صورت‌های مالی، یکی از جنبه‌های کلیدی در فرآیند حسابرسی است. این مسئولیت نیازمند رعایت الزامات خاصی است که می‌تواند به بهبود کیفیت حسابرسی و افزایش اعتماد به نتایج آن کمک کند. در ادامه، الزامات ایفای مسئولیت حسابرس و وظایف تشکلی‌های حرفه‌ای حسابداری و حسابرسی را بررسی می‌کنیم.

الزامات ایفای مسئولیت حسابرس

۱. جمع‌آوری شواهد کافی و مناسب:

- حسابرس باید شواهد کافی و مناسب برای حمایت از نظر خود نسبت به صورت‌های مالی جمع‌آوری کند. این شواهد باید



حسابرسان، که می‌تواند به ارتقاء کیفیت کار آن‌ها کمک کند.

- در پایان باید به نکات اضافی زیر اشاره داشت:
- توجه به فناوری‌های نوین: با توجه به پیشرفت فناوری، حسابرسان باید آگاهی بیشتری نسبت به ابزارها و نرم‌افزارهای جدید داشته باشند که می‌تواند به جمع‌آوری شواهد کمک کند.
- گزارش‌دهی شفاف: اهمیت گزارش‌دهی شفاف و دقیق در نتایج حسابرسی، که می‌تواند اعتماد عمومی را افزایش دهد.
- تعامل با مدیریت: ایجاد یک رابطه‌ی سازنده و تعامل مثبت با مدیریت شرکت، که می‌تواند به تسهیل فرآیند جمع‌آوری شواهد کمک کند.
- پاسخ‌گویی به انتقادات: آماده بودن برای پاسخ‌گویی به انتقادات و سؤالات در خصوص فرآیند حسابرسی و نتایج آن، که می‌تواند به افزایش اعتبار گزارش کمک کند.
- در نهایت، ایفای مسئولیت حسابرس در جمع‌آوری شواهد مرتبط با ادعاهای مدیریت نیازمند رعایت الزامات دقیق و همکاری نزدیک با تشکل‌های حرفه‌ای است تا بتواند کیفیت و اعتبار فرآیند حسابرسی را تضمین کند.

۱. تدوین استانداردهای حرفه‌ای:
 - تشکل‌های حرفه‌ای باید استانداردهای لازم برای انجام حسابرسی و جمع‌آوری شواهد را تدوین کنند. این استانداردها باید به‌روز و متناسب با تغییرات بازار و فناوری باشند.
۲. آموزش و توسعه‌ی حرفه‌ای:
 - ارائه‌ی دوره‌های آموزشی و کارگاه‌های عملی برای حسابرسان به منظور افزایش دانش و مهارت‌های آنان در جمع‌آوری شواهد و انجام حسابرسی‌های مؤثر.
۳. ترویج اخلاق حرفه‌ای:
 - تشویق اعضا به رعایت اصول اخلاقی و حرفه‌ای در انجام حسابرسی و جمع‌آوری شواهد، به‌ویژه در مواجهه با فشارهای مدیریتی یا تجاری.
۴. پشتیبانی از تحقیق و توسعه:
 - حمایت از تحقیقات علمی و کاربردی در حوزه‌ی حسابرسی و جمع‌آوری شواهد، به‌ویژه در زمینه‌های نوظهور مانند فناوری بلاک‌چین و هوش مصنوعی.
۵. ایجاد شبکه‌های همکاری:
 - ایجاد شبکه‌هایی برای تبادل تجربیات و بهترین شیوه‌ها بین

پی‌نوشت‌ها:

1. Staking

2. Token omics

3. Comparable Analysis