

ارائه مدل علی شناسایی بسترهای لازم جهت کاربرد پول رمزنگاری شده مورد مطالعه (بیت کوین)

آزیتا شرح شریفی*^۱

موسی زلکی قربان پور^۲

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۷/۰۴ تاریخ چاپ: ۱۴۰۱/۰۹/۱۶

چکیده

امروزه ارزشهای دیجیتالی توجه سرمایه‌گذاران زیادی را به خود جلب کرده‌اند. یکی از مهمترین دلایل فراگیر شدن رمزارزها، مزیت‌های منحصر به فردی است که در اختیار استفاده‌کنندگان قرار می‌دهد که می‌توان به سرعت و کارایی در پرداخت‌ها به ویژه پرداخت‌های برون‌مرزی و همچنین حذف هزینه‌های عملیاتی اضافی اشاره کرد. پژوهش حاضر با هدف ارائه مدل ارائه مدل علی شناسایی بستر لازم جهت کاربرد پول رمزنگاری شده بیت کوین انجام شده است. پژوهش از حیث هدف کاربردی و از حیث روش کیفی است و جمع‌آوری داده‌ها با ابزار مصاحبه نیمه ساختار یافته انجام شد. جامعه آماری خبرگان علمی شامل اساتید دانشگاه متخصص در زمینه رمزارزها، تجارت الکترونیک، حوزه مالی و مالیه بین الملل و خبرگان تجربی شامل مدیران و کارشناسان سازمان‌های پولی و مالی (بانک، بورس) هستند. تعداد نمونه ۱۸ نفر مبتنی بر روش نمونه‌گیری هدفمند و مبتنی بر سطح اشباع لحاظ شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها توسط روش داده بنیاد انجام شد. بر اساس نتایج بدست آمده ۶ شبکه اصلی، ۱۴ مولفه اصلی و ۷۷ مولفه فرعی به عنوان بسترهای چندگانه جهت کاربرد پول رمزنگاری شده بیت کوین شناسایی شد و مدل علی پژوهش به دست آمد.

واژگان کلیدی

رمزارزها، بیت کوین، پول رمزنگاری شده، روش داده بنیاد

۱- گروه حسابداری، واحد نوشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، نوشهر، ایران. نویسنده مسئول. (Azita.sherejsharifi@iau.ac.ir)

۲- گروه مدیریت، واحد نوشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، نوشهر، ایران. (Mzghorbanpor99@yahoo.com)

۱. بیان مساله

در سال‌های اخیر محبوبیت ارزهای رمزپایه یا رمزارزها از زمان معرفی مفهوم بیت‌کوین^۱ توسط ناکاموتو^۲ به طور چشمگیری افزایش یافته است. رمزارزها به ویژه بیت‌کوین، توسط بسیاری از رسانه‌های معروف مالی، مانند سی‌ان‌ان برچسب طلای جدید را گرفته‌اند. مهم‌تر از همه کمیسیون معاملات آتی کالاها رسماً اعلام کرده است که پول مجازی همانند طلا و نفت خام نوعی کالا است (پتوکینا و همکاران^۳، ۲۰۲۹). در حال حاضر بسیاری از کشورها نظیر آمریکا، کانادا، استرالیا و چین مبادله با رمزارزها را قانونی می‌دانند. فراگیر شدن این ارزها باعث شده تا یکی از معروف‌ترین آن‌ها یعنی بیت‌کوین وارد تراکنش‌های مردم ایران شود؛ این در حالی است که مقوله‌ی رمزارزها جزء موضوعات روز کشور و حاکمیت است و لازم است نهادهای سیاست‌گذار ایران، همانند سایر کشورها در خصوص استفاده از این ارزها قوانین و مقرراتی را وضع نمایند. مجمع جهانی اقتصاد پیش‌بینی کرده است که تا سال ۲۰۲۷، حدود ۱۰ درصد از تولید ناخالص داخلی جهان بر پایه ارزهای مجازی خواهد بود و دولت‌ها به دلیل از دست دادن قدرت پولی خود، به فکر راهکارهای جایگزینی در برابر توسعه ارزهای مجازی خواهند افتاد. از این رو، از قدرت دلار در سطح جهان کاسته خواهد شد (بیلندی، ۱۳۹۶). در بین ارزهای مجازی، بیت‌کوین توانسته است بیشتر مورد توجه و اقبال عمومی قرار بگیرد و حتی اگر خود بیت‌کوین هم با فرض محال نتواند ادامه حیات دهد، بدون شک کمک شایسته‌ای به رونق ارزهای مجازی خواهد کرد. در کشور ایران نیز، مدت کوتاهی است که ارزهای دیجیتالی توجه سرمایه‌گذاران زیادی را به خود جلب کرده‌اند (قوام، ۱۳۹۷). در چند سال اخیر، استخراج بیت‌کوین در کشور به دلیل وجود سودآوری فراوان آن گسترش چشمگیر یافته است. در کنار میزان مصرف هنگفت برق مصرفی کشور، سایر دغدغه‌ها و چالش‌های ملی و حاکمیتی استخراج پول‌های رمزنگاری شده و بیت‌کوین به طور اخص، همچون نحوه محاسبه مالیات بر درآمد، امکان از میان رفتن ثبات مالی و خروج سرمایه از بازارهای مولد، تضعیف پول ملی و به خطر افتادن شهرت بانک مرکزی و خطر نابودی سرمایه‌های افراد حقیقی در مرکز توجه سیاست‌گذاران و مراکز تصمیم‌ساز کشور همچون دولت و مجلس شورای اسلامی قرار گرفته است. خلاءها و مشکلات حقوقی متعددی در راستای قانونی‌سازی بیت‌کوین در کشور و همین‌طور در فراهم آوردن شرایط برای جلوگیری از فرار مالیاتی و پولشویی و... در حوزه بیت‌کوین وجود دارد. به نظر می‌رسد تبیین جایگاه بیت‌کوین در حقوق و اقتصاد نیازمند اتخاذ سیاست واحد و جامع در موضوع بیت‌کوین، توجه به قوه مقننه و نظام پرداخت الکترونیکی مبتنی بر قوانین و اسناد بالادستی و لحاظ قوانین سایر کشورها در زمینه بیت‌کوین است و چنانچه زیرساخت‌های حقوقی، اجتماعی، قانونی، اقتصادی، فناوری و مدیریتی جهت به کارگیری و تبادل ارز دیجیتال بیت‌کوین در کشور فراهم نشود، عملیات استخراج و تبادل آن توسط افراد حقیقی در معرض انواع خطرات از قبیل سرقت، کندی استخراج و سلب شرایط مساوی در مقابل رقبای خارجی قرار خواهد گرفت.

2. nakamoto

3. Petukhina et al

از سوی دیگر، اگر حاکمیت این واقعیت را همانند برخی کشورها از جمله کشورهای امریکای شمالی، اروپای غربی و آسیای شرقی بپذیرد و در راه استخراج و تبادل آن تسهیل کند، چه بسا که می تواند با قانون گذاری متعادل و حساب شده، نهادهای دولتی از جمله سازمان امور مالیاتی را منتفع نموده و تضمینی برای انباشته های شهروندان باشد (نادری، ۱۳۹۶ و صادقی، ۱۳۹۸). پژوهش حاضر با هدف ارائه مدل علی شناسایی بسترهای لازم جهت کاربرد پول رمزنگاری شده بیت کوین انجام شده است. مبتنی بر مزایای کاربرد رمز ارزها به نظر می رسد که استخراج و معامله با پول های رمزنگاری شده یک ضرورت محسوب می شود، اما ورود حرفه ای به این مقوله، نیازمند برخورداری از زیرساخت های چندگانه آن است که برخی از کشورها از جمله ایران نه تنها فاقد آن هستند، بلکه ظاهراً قصدی برای ورود به آن ندارند و این در حالیست که ضرورت و واقعیت بازار سرمایه، تجارت جهانی و گرایش صاحبان حقیقی و حقوقی سرمایه ها، دولت ها را وادار به پذیرش این داد و ستد مدرن و تدوین زیرساخت های حقوقی، اجتماعی، قانونی، اقتصادی، فناوری و مدیریتی خواهد نمود.

۲. مبانی نظری پژوهش

پول الکترونیکی یک مکانیسم پرداخت ارزش ذخیره شده یا پیش پرداخت شده است که در آن مقداری از وجوه یا ارزش که برای مصرف کننده قابل استفاده است در یک وسیله، قطعه الکترونیکی ذخیره شده و در تصرف مشتری قرار گیرد. ارزش الکترونیکی توسط مصرف کننده و مشتری خریداری می شود و هر بار که مستقیماً به دستگاه های دیگر متصل می شود و یا مصرف کننده از دستگاه استفاده کند تا از طریق پایانه فروش و یا حتی از شبکه های کامپیوتری همانند اینترنت خریدی را انجام دهد، از موجودی آن کاسته می شود (پیرزوح و رولک ۱، ۲۰۱۵). برخلاف بسیاری از کارت های تک منظوره پیش پرداخت شده (همانند کارت های تلفن) محصولات پول الکترونیکی به این منظور طراحی و تولید می شوند که مورد استفاده وسیع واقع شوند و وسایل چند منظوره برای پرداخت محسوب می شوند. پول الکترونیکی هم کارت های پیش پرداخت شده (گاهی اوقات کارت هوشمند یا کیف پول الکترونیکی) نامیده می شوند و هم محصولات نرم افزاری پیش پرداخت شده را که از شبکه های کامپیوتری نظیر اینترنت استفاده می کنند (بعضا به عنوان پول نقد الکترونیکی هم نامیده می شوند) شامل می شود (امین پور، ۱۳۹۸). ویژگی های پول الکترونیکی ذخیره ارزش پولی است. ارزش پول الکترونیکی به صورت الکترونیکی در ابزاری الکترونیکی ذخیره می شود. انتقال ارزش پولی و ثبت انتقال امکان پذیر است. ارزش پول الکترونیکی به روش های گوناگونی منتقل می شود. برخی از انواع پول الکترونیکی، امکان انتقال موازی الکترونیکی را مستقیماً از یک مصرف کننده به دیگری و بدون دخالت شخص ثالث فراهم می آورند. اکثر طرح ها برخی از جزئیات معاملات صورت گرفته بین مصرف کننده و فروشنده را در بانک اطلاعات مرکزی ثبت می کنند و نظارت بر اطلاعات ثبت شده میسر است. تعداد شرکاء و طرفینی که به نحوی کارکردی موثر در معاملات پول الکترونیکی دخیل و درگیر هستند، نیز بسیار بیشتر از معاملات قراردادی است. عموماً

در معامله پول الکترونیکی، اپراتور شبکه، فروشنده سخت‌افزارها و نرم‌افزارها، نقل و انتقال دهنده و تسویه کننده معاملات دخیل هستند (نصیری احمد آبادی، ۱۳۹۷).

پول مجازی نیز مفهوم دیگری است. پس از ورود پول به مبادلات روزمره مردم، بانک‌ها با حمایت دولت‌ها، هر از چند گاهی با انتشار یا جمع‌آوری پول سعی در اجرای سیاست‌های اقتصادی خود داشته‌اند. همچنین سیاست‌های پولی گاهی موجب می‌شد که آنها با سرازیر کردن مقدار زیادی پول به بازار، ارزش آن را تحت تاثیر قرار دهند. از طرف دیگر در مبادلات کنونی جهانی، بانک‌ها و موسسات مالی به عنوان نهادهای واسطه مالی، مبالغ قابل توجهی را به عنوان هزینه‌های انتقال وجه و هزینه مبادلات پول دریافت می‌کنند (اخوان و مهنایی، ۱۳۹۲). برای تسهیل در انجام امور مالی و ایجاد پولی بدون حضور واسطه‌ها (بانک‌ها و موسسات مالی)، مفهوم پول مجازی به معنای پول رمزگذاری شده، اولین بار توسط وی دای مطرح شد. وی پیشنهاد نوع جدیدی از پول را داد که از رمزگذاری کامپیوتری برای کنترل تولید پول و انجام معاملات بدون واسطه و مرجع مرکزی استفاده شود، اما این ایده تا سال ۲۰۰۹ فقط در حد یک نظریه بود. در این سال همزمان با رکود اقتصادی، فردی با نام ساتوشی ناکاموتو، یک واحد پول مجازی به نام بیت کوین را به همراه با الگوریتم ریاضی تولید آن در جهان مطرح کرد و مقاله‌ای ارائه داد و آن را به صورت اجرایی در آورد. پول مجازی هیچ سرویس دهنده مرکزی برای کنترل انتقالات ندارد. چون همه چیز بر ارتباطات نظیر به نظیر بنا شده است. این پدیده‌ای است که دولت‌ها و بانک‌ها نمی‌توانستند ارزش آن را کم و زیاد نمایند. (سید حسینی و دعائی، ۱۳۹۳). پول مجازی از این جهت که غیر ملموس است، نوعی پول دیجیتال محسوب می‌شود و وجه تمایز آن این است که پول دیجیتال نماینده اسکناس‌های بانکی می‌باشد که فقط سازو کار آن غیر فیزیکی شده است، در حالی که پول مجازی هیچ‌گونه ارتباطی با پول بانکی نداشته و یک پول جدید با سازوکار منحصر به فرد و با پشتوانه حل الگوریتم‌های ریاضی است، البته گاهی در مقالات علمی به جای پول مجازی، پول دیجیتال به کار برده می‌شود چراکه واژه مجازی، مفهوم منفی را در مقابل حقیقی به ذهن متبادر می‌سازد (چن ۱، ۲۰۱۵).

پول رمزی نیز یک نوع پول دیجیتال است که برای امنیت خود از رمزنگاری استفاده می‌کند. به دلیل این ویژگی امنیتی، جعل پول رمزی دشوار است. مشخصه پول رمزی این است که صدور آن در اختیار مقام ناظری نیست و این مدیریت مستقل، به طور نظری، دست دولت‌ها را از دخالت در مسایل مالی کوتاه می‌کند. طبیعت «گمنام بودن» تراکنش‌های پول رمزی باعث جذابیت بالای این نوع پول برای پول شویان، مجرمان و فراریان از مالیات گردیده است. اولین نوع پول رمزی که توجه عموم را به خود جلب نمود بیت کوین بود که در سال ۲۰۰۹ معرفی گردید (گریستن و همکاران ۲، ۲۰۲۱). موفقیت بیت کوین باعث پیدایش پول‌های رمزی رقیبی همچون لایت کوین، نیم کوین و پپ کوین گردید. پول رمزی امکان انتقال پول بین طرفین تراکنش را راحت تر می‌سازد. این تسهیل‌کنندگی به دلیل استفاده از کلیدهای عمومی و خصوصی در اهداف امنیتی است (تریمبرون و همکاران ۳، ۲۰۱۹). انتقال وجوه با پرداخت حداقل کارمزد پردازش انجام می‌گیرد و کاربران را از پرداخت انواع کارمزد به بانکها و موسسات مالی در انتقالات شبکه‌ای معاف

می‌سازد. لازم به ذکر است که در صورت عدم وجود نسخه پشتیبان از محتویات رایانه، با خرابی رایانه تمام بیت کوین‌های خود را از دست خواهید داد و در آخر از آنجا که قیمت‌ها بر اساس عرضه و تقاضا تعیین می‌شوند، نرخ مبادله پول رمزی در برابر سایر ارزها نوسان زیادی دارد. (لوو و وانگ، ۴، ۲۰۱۴). بیت کوین نوعی رمز ارز شناخته شده تر نسبت به سایر رمز ارزها است. کارشناسان به عنوان مثال، تحلیلگران می‌توانند واسطه‌های اطلاعاتی باشند که نقش دوگانه‌ای در کشف اطلاعات و تفسیر اطلاعات دارند. ارزش پیش‌بینی‌های متخصصان برای سهام برای کالاهایی مانند طلا و نقره و برای نرخ ارز به طور گسترده مورد مطالعه قرار گرفته است (گریستن و همکاران، ۲۰۲۱). برای این کلاس‌های دارایی، پیش‌بینی‌ها با توجه به تحرکات آینده قیمت‌ها آموزنده هستند و در نتیجه کارایی بازار را بهبود می‌بخشند. ارزهای رمزنگاری شده یک دارایی در حال ظهور هستند که بیت کوین بزرگترین ارز رمزنگاری شده است. ویژگی‌های بیت کوین با اوراق بهادار سنتی متفاوت است (کلین و همکاران، ۱، ۲۰۱۸). بیت کوین یک ارز رمزنگاری نشده، غیر متمرکز و همتا به همتا است که کاربران را قادر می‌سازد تا تراکنش‌ها را از طریق واحدهای مبادله دیجیتال پردازش کنند. سرمایه بازار بیت کوین در ماه مه ۲۰۲۱ حدود ۶۹۰ میلیارد دلار بود و بدین ترتیب بزرگترین ارز رمزنگاری شده است که حدود ۴۶ درصد از کل ارزش بازار کل ارزهای رمزنگاری شده را تشکیل می‌دهد و نشان می‌دهد در صورت در نظر گرفتن نقدینگی انواع مختلف سرمایه‌گذاران می‌توانند از افزایش سبد سهام خود با بیت کوین سود ببرند (پتوخینا و همکاران، ۲، ۲۰۲۱). بحران جهانی مالی که در سال ۲۰۰۸ در پی بی‌کفایتی نهادهای دولتی همچون بانک مرکزی و سایر نهادهای مالی آمریکا رخ داد، منجر شد که افراد به طور جدی تری به دنبال نفی نهادهای مرکزی و بالأخص سلطه دلار و پول بدون پشتوانه باشند. پیش از این نیز در دوره‌ای که آمریکا از دادن طلاها به ازای هر دلار سر باز زد و پشتوانه دلارها که طلا بود را به کلی نفی نمود، این بی‌اعتمادی به نهادهای دولتی اوج گرفته بود (مکتب اتریش نیز از همین قبیل بود که معتقد است باید به پایه پولی طلا بازگشت) ولی آمریکا توانست با هماهنگی عربستان و فروش نفت صرفاً با دلار قائله را ختم نماید؛ اما این بار پس از بحران ۲۰۰۸ در سال ۲۰۰۹ فردی گمنام پولی کاملاً خصوصی بدون نیاز به نهاد ناظر، واسط و مرکزی به نام بیت کوین (یک نوع پول رمزنگاری شده) به دنیا معرفی کرد. «بیت کوین» از جمله نوآوری‌ها در حوزه تجارت الکترونیکی و مالی محسوب می‌شود که طی پنج سال گذشته گسترش یافته است. بیت کوین در حقیقت، یک نوآوری اینترنتی با کارکردی مشابه پول بی‌پشتوانه است که طی این سال‌ها ارزش آن در بازارهای جهانی از چند صدم دلار به هزاران دلار افزایش یافته است (هاردل و همکاران، ۳، ۲۰۲۰).

۳. روش شناسی پژوهش

پژوهش از نظر هدف، در زمره پژوهش‌های کاربردی بوده و از منظر روش گردآوری و تحلیل اطلاعات توصیفی است. پژوهش به صورت کیفی انجام گردیده است، لذا این مطالعه به توصیف شرایط موجود می‌پردازد و با تدوین یک مدل علی درصدد شناسایی و تحلیل متغیرهای مربوطه است. جامعه آماری در این مطالعه، خبرگان علمی شامل اساتید دانشگاه متخصص در زمینه رمزارزها، تجارت الکترونیک، حوزه مالی و مالیه بین الملل و خبرگان تجربی شامل مدیران و

کارشناسان سازمان های پولی و مالی (بانک، بورس) می باشند. انتخاب نمونه تحقیق مبتنی بر سطح اشباع و هدفمند بوده است. ۱۸ نفر از خبرگان جهت مصاحبه انتخاب شدند. روش گردآوری اطلاعات روش کتابخانه‌ای و روش میدانی با استفاده از ابزار مصاحبه بوده است. تجزیه و تحلیل داده‌ها به صورت تحلیل کیفی و به کمک روش گراند تئوری ۴ (داده بنیاد) و الگوی کد گذاری اشتراوس و کوربین ۵ (۲۰۰۸) انجام گردید. بر اساس این روش، شبکه اصلی در ۶ شبکه پدیده محوری، عوامل زمینه‌ای، عوامل علی، عوامل مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها تدوین شد و مولفه‌های شناسایی شده در این ۶ شبکه اصلی جاگذاری شدند.

۴. یافته های پژوهش

بر اساس مراحل روش داده بنیاد شامل؛ کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی مدل علی پژوهش شامل ۶ شبکه اصلی و ۱۴ مولفه است.

نتایج کد گذاری باز: در این مطالعه ابتدا محتوای کلیه مصاحبه‌ها پیاده‌سازی و مکتوب شده و سپس کدگذاری باز آنها به روش کد گذاری نکات کلیدی انجام شد. کد گذاری باز در سه مرحله کدگذاری باز مرحله اول، مرحله دوم و مرحله سوم انجام گردید. در هر مرحله، تعداد داده‌ها نسبت به مرحله قبل کاهش می‌یابد (مارکی و همکاران، ۲۰۲۰). بدین ترتیب در مجموع، ۷۷ کد از کدگذاری باز مرحله سوم استخراج گردید. از جمله این کدها می‌توان به: افزایش ارزش اقتصادی، ارزش رمزنگاری شده، نوآوری تجارت الکترونیک، فناوری اطلاعات و قانون حمایت از ارزش دیجیتال اشاره کرد. نتایج کد گذاری محوری: کدگذاری محوری جهت دسته بندی کدهای باز انجام شد. کدگذاری محوری مرحله دوم تجزیه و تحلیل در روش داده بنیاد است. هدف از این مرحله برقراری رابطه بین طبقات تولید شده در مرحله کدگذاری باز است (کریسول ۱، ۱۹۹۸). در کدگذاری محوری، کدهای تولید شده در گام قبلی، توسط ایجاد شبکه‌های ارتباطی میان این کدها به یکدیگر مرتبط می‌شوند. این فرآیند توسط تجزیه و تحلیل داده‌های بدست آمده از کدگذاری باز بدست می‌آید؛ بنابراین هدف از کدگذاری محوری، مرتب سازی رابطه میان هر مفهوم است (سون ۲، ۲۰۱۱). هنگام برقراری اتصالات در شبکه، لازم است بررسی شود که این مقوله‌ها به چه صورت با یکدیگر در ارتباط هستند. این مرحله توسط تشکیل شبکه‌ها جهت ایجاد ارتباطات بین مفاهیم، مقوله‌ها و مولفه‌ها مطابق با جدول شماره ۲ انجام شد. بر اساس نتایج کدگذاری محوری، ۶ شبکه اصلی، ۱۴ مولفه اصلی و ۷۷ مولفه فرعی به عنوان بسترهای چندگانه جهت کاربرد پول رمزنگاری شده بیت کوین به دست آمد. لازم به ذکر است که به دلیل حجم زیاد نتایج بدست آمده از کد گذاری محوری، در این جدول مطالب به صورت خلاصه بیان شده است.

جدول ۱. نتایج کد گذاری محوری

شبکه	مولفه اصلی	مولفه فرعی	
پدیده محوری	ارزش اقتصادی	ذخیره ارزش	
		افزایش ارزش اقتصادی	
	استفاده از بیت کوین	ارز رمزنگاری شده	
		نوآوری مالی	
شرایط زمینه‌ای	زیرساخت فناوری	زیرساخت کسب و کار	
		دانش و مهارت	
		معماری سازمانی	
	زیرساخت قانون و مقررات	قانون حمایت از ارز دیجیتال	
		پایش و نظارت قانونی	
شرایط علی	زیرساخت اقتصادی	رشد اقتصادی	
		تامین مالی زیرساخت‌ها	
		کاهش هزینه‌های مدیریت	
	زیرساخت اجتماعی	رفاه اجتماعی	
		سلامت روانی جامعه	
		مشارکت اجتماعی	
شرایط مداخله‌گر	زیرساخت سیاسی	تحریم	
		نوسانات نرخ ارز	
راهبردها	توجه به بازار هدف	شناخت درست نیاز بازار	
		اکوسیستم مدل‌های کسب و کار	
	آموزش	آموزش فناوری اطلاعات	
		آموزش پول الکترونیکی	
	تامین مالی	توانمندسازی از طریق صورتحساب مالی	
		تامین مالی زنجیره عرضه	
	توسعه و اجرای استراتژی	تیم و کار تیمی	
		تامین و جذب سرمایه کافی	
	پیامدها	اطلاعات شفاف	پنهان بودن اطلاعات شخصی
			امنیت بیت کوین
آزادی در پرداخت		ارسال و دریافت پول در تمامی جهان	
		امکان پشتیبانی ۲۴ ساعته	
کاهش هزینه‌ها		حذف هزینه‌های بانکی	
		هزینه کمتر نسبت به کارت‌های اعتباری	

۵. نتایج کدگذاری انتخابی

کدگذاری انتخابی فرآیند یکپارچه سازی و بهبود مقوله‌هاست. نکته‌ای که در این مرحله از پژوهش باید مورد نظر قرار گیرد این است که در صورتی که هدف از پژوهش، تئوری سازی باشد، یافته‌ها در غالب مفاهیمی به هم مرتبط و نه صرفاً لیستی از موضوع-ها ارائه شوند. ذکر این نکته ضروری است که همواره بیش از یک راه برای نشان دادن روابط وجود دارد. برای رسیدن به یکپارچگی مورد نظر لازم است پژوهشگر خط اصلی موضوع را تنظیم و با تعهد به آن به شرح خط اصلی داستان پردازد. در کدگذاری انتخابی، محقق یک اصل را کشف می‌کند و بطور منظم یک دسته اصلی را با دیگر دسته‌ها مرتبط می‌کند (ژانگ و ما، ۲۰۰۹).

جهت اعتبارسنجی داده‌های کیفی روش‌های زیر انجام شد

- افزایش شفافیت فرآیند پژوهش: اعتبار سنجی با افزایش شفافیت فرآیند پژوهش توسط توزیع گام‌ها و مراحل طی شده، تکنیک‌ها و ابزارهای استفاده شده بخش‌هایی که اطلاعات جمع‌آوری گردیده است، با جزئیات زیاد به دست می‌آید. با توجه به شفافیتی که در اطلاعات به دست آمده در سه مرحله کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی وجود دارد، بنابراین اعتبار داده‌های پژوهش به روش شفافیت فرآیند پژوهش تایید می‌شود.
- ارائه یافته‌ها به مشارکت کنندگان: یکی از اصول روش‌های کیفی و به طور خاص روش گراند تئوری، مشارکت محور بودن آن است. در این پژوهش، محقق هیچ تلاشی برای هدایت نتایج به سمت و سوی خاصی نکرده است و تمامی نتایج حاصل پاسخ‌های مصاحبه شوندگان بوده است. جهت اعتبار سنجی روش داده بنیاد، یافته‌های تحقیق در اختیار مصاحبه شوندگان قرار داده شد و تمامی مصاحبه شوندگان یافته‌های تحقیق را مورد تایید قرار دادند.
- مقایسه مداوم یافته‌ها با داده‌های خام: در هر مرحله از کدگذاری‌های مراتب بالاتر، داده‌های بدست آمده با داده‌های مراحل اول مصاحبه و کدگذاری باز مقایسه گردید تا اعتبار داده‌های کدگذاری مراحل بالاتر مورد تایید قرار بگیرد.



شکل ۱. مدل علی پژوهش: شناسایی بستر لازم جهت کاربرد پول رمزنگاری شده بیت کوین

۵. بحث و نتیجه گیری

اکنون بسیاری از کشورها نظیر آمریکا، کانادا، استرالیا و چین مبادله با رمزارزها را قانونی می‌دانند. یکی از مهمترین دلایل فراگیر شدن رمزارزها، مزیت‌های منحصر به فردی است که در اختیار استفاده‌کنندگان قرار می‌دهد که می‌توان به سرعت و کارایی در پرداخت‌ها به ویژه پرداخت‌های برون‌مرزی و همچنین حذف هزینه‌های عملیاتی اضافی که از سوی نهادهای واسط دریافت می‌گردد، اشاره کرد. فراگیر شدن این ارزها باعث شده تا یکی از معروف‌ترین آن‌ها یعنی بیت‌کوین وارد تراکنش‌های مردم ایران شود؛ این درحالی است که مقوله‌ی رمزارزها جزء موضوعات روز کشور و حاکمیت است و لازم است نهادهای سیاست‌گذار ایران، همانند سایر کشورها در خصوص استفاده از این ارزها قوانین و مقرراتی را وضع نمایند؛ بنابراین پژوهش حاضر با هدف ارائه مدل زیرساخت‌های چندگانه جهت استفاده از پول رمزنگاری شده (مورد مطالعه: بیت‌کوین) انجام شده است.

بر اساس نتایج بدست آمده، ۶ شبکه اصلی، ۱۴ مولفه اصلی و ۷۷ مولفه فرعی به عنوان بسترهای لازم جهت کاربرد پول رمزنگاری شده بیت‌کوین شناسایی شد. نتایج این مطالعه نشان داد که زیرساخت فناوری و زیرساخت قانون و مقررات به صورت زمینه‌ای بر استفاده از بیت‌کوین موثرند. زیرساخت فناوری در استفاده از فناوری اطلاعات، داشتن مهارت نیروی کار و مدیران، داشتن دانش و استفاده از اینترنت وسایل الکترونیکی و رایانه‌ها باید مدنظر قرار گیرند. لذا توسط استفاده از ابزارهای الکترونیکی و زیرساخت‌های فناوری، می‌توان از بیت‌کوین استفاده نمود. همچنین عامل مهم دیگری که برای استفاده از بیت‌کوین وجود دارد، وضع قوانین و مقررات و ارائه مجوز برای استفاده از بیت‌کوین است. در کشور ما بیت‌کوین به عنوان ارز رسمی وجود ندارد؛ بنابراین ایجاد زیرساخت فناوری و زیرساخت قانون و مقررات می‌تواند بسترسازی‌های لازم را برای استفاده از بیت‌کوین در کشور فراهم سازند. زیرساخت اقتصادی و زیرساخت اجتماعی به صورت علی می‌توانند بر استفاده از بیت‌کوین موثر باشند. در صورتی که تامین مالی برای خرید دستگاه‌های لازم صورت گیرد و پذیرش بیت‌کوین در جامعه وجود داشته باشد، بیت‌کوین به عنوان یک ارز دیجیتال و قابل پذیرش در جامعه، قابلیت استفاده بیشتری می‌نماید. زیرساخت سیاسی شامل تحریم‌ها، خط مشی‌گذاری و سیاست‌های دولت نیز عامل مهمی برای استفاده از بیت‌کوین هستند که در کشور ما معمولاً زیرساخت سیاسی به عنوان مانع برای استفاده از بیت‌کوین عمل می‌کند. لذا برای استفاده بیشتر از بیت‌کوین باید وضعیت سیاسی کشور و ارتباط با سایر کشورها به گونه‌ای باشد که مشکلات سیاسی برای استفاده از بیت‌کوین به حداقل برسد. برای استفاده از بیت‌کوین و پیاده‌سازی آن در جامعه، باید افرادی که می‌خواهند در این زمینه فعالیت داشته باشند، آموزش‌های لازم را برای استفاده از بیت‌کوین ببینند. به دلیل پیشرفت فناوری در عصر حاضر، باید رمزارزها و پول الکترونیکی در مدارس و دانشگاه‌ها آموزش داده شوند تا افراد جامعه بتوانند در سال‌های آتی با پول‌های دیجیتال خرید و فروش و تجارت خود را انجام دهند. لذا در این زمینه باید استراتژی‌ها و برنامه‌هایی تدوین شوند که استفاده از بیت‌کوین را در کشور افزایش دهند. تامین مالی افراد و کمک‌های مالی مانند ارائه وام بانکی نیز می‌تواند کمک بسیاری به استفاده از بیت‌کوین کند. پیامدهای پیاده‌سازی و استفاده از بیت‌کوین، آزادی در پرداخت، اطلاعات شفاف و کاهش هزینه‌ها است که منجر به افزایش تجارت بین‌الملل، سهولت در پرداخت، افزایش فروش شرکت‌ها، امکان مبادله با کلیه کشورهای جهان و غیره می‌شود. در آنجایی که پرداخت هزینه‌های به اصطلاح ارائه‌دهنده و دریافت‌کننده و همچنین هزینه‌های واریزی گاه به گاه و در میان مبادلات ارزهای رمزنگاری شده یک استاندارد تلقی می‌شود، کاربران بیت‌کوین مشمول پرداخت هزینه‌های بانکی در روش سنتی مرتبط با ارزهای فیات نیستند که نسبت به ارزهای رمزگذاری شده دیگر این به

معنای عدم نگهداری حساب یا حداقل هزینه موجودی، نبود هزینه اضافه برداشت و هزینه سپرده برگشتی است. با استفاده از فناوری بلاک چین، همه معاملات نهایی برای مشاهده در دسترس همه است، با این وجود اطلاعات شخصی پنهان است. آدرس عمومی کاربر همان چیزی است که برای همه کاربران قابل مشاهده است اما اطلاعات شخصی به این موضوع مرتبط نیست. هر کسی در هر زمان می‌تواند معاملات را در بلاک چین بیت کوین تأیید کند. پروتکل بیت کوین توسط هیچ شخص، سازمان و یا نهاد دولتی قابل دستکاری شدن نیست که این امر به دلیل امنیت حاصل شده از رمزنگاری بیت کوین است.

مبتهی بر اهمیت بسترهای شناسایی شده پیشنهاد می‌شود، استفاده از بیت کوین در مدارس و دانشگاه‌ها برای افراد مختلف جامعه آموزش داده شود. لازم است، موانع قانونی استفاده از بیت کوین در کشور مورد تجدیدنظر قرار گیرد. بانک‌ها با ارائه وام‌های کم بهره می‌توانند کمک بسیاری به استفاده از بیت کوین و ترویج آن در کشور نمایند. توصیه می‌شود استراتژی‌های لازم و برنامه-ریزی برای استفاده از بیت کوین توسط دولت و بخش‌های خصوصی برای رواج بیت کوین در کشور انجام شود. در بیان محدودیت پژوهش باید **گفت**، پژوهش حاضر به صورت مقطعی انجام شد و مقطعی بودن آن نتیجه گیری درباره علیت را دشوار می‌سازد؛ اما پژوهشگر سعی کرده است، با مطالعه عمقی مبانی نظری بینش تا حدی کامل از بسترهای موثر بر کاربرد رمز ارز بیت کوین فراهم آورد.

۶. منابع

۱. احمدی، علی، صفرزاده، امیر. (۱۳۹۴). پول، ارز و بانکداری، همدان: انتشارات نور علم.
۲. اخوان، مهدی، مهنایی، زهرا. (۱۳۹۲). آیا پول مجازی تهدیدی برای بانک‌های مرکزی خواهد بود؟ سومین همایش سالانه بانکداری الکترونیک و نظام‌های پرداخت، تهران: پژوهشکده پولی و بانکی.
۳. امین پور، فرهاد. (۱۳۹۸). حقوق پول، تهران: دانشگاه علامه طباطبایی.
۴. بیلندی، علی. (۱۳۹۶). بیت‌کوین، ارزی مجازی، حسابرس، شماره ۹۲، ۳۶-۳۴.
۵. سیدحسینی، میرمیشم و دعائی، میثم. (۱۳۹۳). بیت کوین نخستین پول مجازی، مجله بورس، شماره ۱۱۴ و ۱۱۵، ۸۴-۸۸.
۶. صادقی، حسن. (۱۳۹۸). بیت کوین، نامه اتاق بازرگانی، سال هشتاد و نهم، شماره ۱۲۶، ۷۹-۷۷.
۷. قوام، محمدحسین. (۱۳۹۷). بیت کوین: پایان کار ناتمام تحریم‌ها، تأملات رشد، شماره ۱، ۲۰۱-۱۹۸.
۸. نادری، ابراهیم. (۱۳۹۶). بیت کوین انقلابی در سیستم رایج، بازار و سرمایه، شماره ۹۱ و ۹۲، ۱۴-۱۳.
۹. نصیری احمد آبادی، محمد. (۱۳۹۷). چگونگی تاثیر پول و بانکداری الکترونیکی بر اقتصاد کلان. دومین کنفرانس جهانی بانکداری. تهران: موسسه مطالعات بهره‌وری و منابع انسانی.

1. Chuen, D. L. K. (Ed.). (2015). *Handbook of digital currency: Bitcoin, innovation, financial instruments and big data*. Academic Press. 115-117
2. Creswell, (1998). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Traditions*. Sage, Thousand Oaks, CA.
3. Gerritsen, D.F., Lugtigheid, R. & Walther, T. (2021). *Can Bitcoin Investors Profit from Predictions by Crypto Experts?*, Finance Research Letters.

4. Hardle, W.K., Harvey, C.R., Reule, R.C.G. (2020). Understanding cryptocurrencies. *Journal of Financial Econometrics* 18 (2): 181–20.
5. Klein, T., Pham Thu, H., Walther, T. (2018). *Bitcoin is not the New Gold—A comparison of volatility, correlation, and portfolio performance*. *International Review of Financial Analysis* 59(4): 105–116.
6. Lo, S., & Wang, C. (2014). Bitcoin as money? *Federal Reserve Bank of Boston*.
7. Markey, K., Tilki, M. & Taylor, G. (2020). *Practicalities in doctorate research of using eeeeeee eteeyyy metoooolyyy in eeee sstaiii gg rrr ee'' eevvviiss wee ciui gg frr cl lull ly ii vesse patients*, *Nurse Education in Practice*, 44.
8. Petukhina, A., Trimborn, S., Hardle, W.K., Elendner, H (2021). *Investing with cryptocurrencies – evaluating their potential for portfolio allocation strategies*. *Quantitative Finance*.
9. Pierdzioch, C., Rülke, J.C. (2015). *On the directional accuracy of forecasts of emerging market exchange rates*. *International Review of Economics & Finance* 38(4): 369–376.
10. Strauss, A. & Corbin, J. (1994). *Grounded theory methodology: an overview*, in Denzin, N. and Lincoln, Y. (Eds), *Handbook of Qualitative research*, N.P: Sage publications.
11. Sun, X. (2011). *Grounded theory: theory-development in in-depth interview research*. *J. Xi'an Jiaot. Univ.* 31(6): 87-92.
12. Trimborn, S., Li, M., Hardle, W.K., (2019). *Investing with Cryptocurrencies—a Liquidity Constrained Investment Approach*. *Journal of Financial Econometrics* 18 (2): 280–306.
13. Zhang, J. Ma, D. (2009). *Application of Grounded Theory Method in Management*, *International Review of Economics & Finance* 8(3).

