

کرپتوکارنسی‌ها، بستر جدید سرمایه‌گذاری پر بازده

تاریخ دریافت: ۹۹/۰۸/۱۰

تاریخ پذیرش: ۹۹/۱۰/۰۲

کد مقاله: ۹۶۷۴۶

حبیب الله نخعی^{۱*}، سمیه صمصامی^۲

چکیده

در پی بحران مالی و بی‌اعتمادی به نهادهای مرکزی در سال ۲۰۰۲ بازارهای مالی جهان با پدیده نوینی به نام ارزهای مجازی و یا رمز ارزها مواجه شدند. طی زمان بسیار کوتاهی این نوع پول‌ها توانستند جایگاه خود در مبادلات روزانه مردم را پیدا کنند و اگرچه حاکمیت‌ها نسبت به پذیرش این نوع از پول مقاومت نشان داده‌اند و برخوردهای متناقضی در این زمینه وجود دارد اما مخترعان این نوع پول‌ها و فعالان مالی با تلاش برای رفع چالش‌ها و ایجاد نوآوری مالی در این عرصه سعی در گسترش این پدیده دارند. بی‌شک این شبکه نوین بستر مناسبی برای سرمایه‌گذاری دولت‌ها و ملت‌ها خواهد بود. در عین حال اطلاعات ناکافی می‌تواند اثر معکوس بر اقتصاد و زندگی استفاده‌کنندگان آن داشته باشد. مقاله پیش رو تلاشی در راستای آشنایی بیشتر با دنیای ارزهای دیجیتال است تا بتوان از معضلات آن در امان ماند و از پتانسیل بالقوه آن حداکثر بهره را برد.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

واژگان کلیدی: رمز ارزها (ارز دیجیتال)، شاخص‌های بازار سهام، بلاک چین

۱- استادیار گروه حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد بیرجند، (نویسنده مسئول)

habibollahnakhaie@yahoo.com

۲- دانشجوی دکتری حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد بیرجند

۱- مقدمه

با افزایش محبوبیت بورس اوراق بهادار، بسیاری از سرمایه‌گذاران در حال حاضر تلاش می‌کنند تا نحوه سرمایه‌گذاری در این رده دارایی جدید را تعیین کنند. با هر سرمایه‌گذاری در یک تکنولوژی جدید، در هنگام ارزیابی آینده خود، عوامل بسیاری وجود دارد. به‌منظور تصمیم‌گیری آگاهانه باید به ریشه‌های فن آوری و همچنین برنامه‌های کاربردی و محدودیت‌های احتمالی در آینده قابل پیش‌بینی نگاه کنیم (سیادت و همکاران، ۱۳۹۵). رمز ارزها پدیده‌ای جدید هستند که در سطح جهانی گسترش پیدا کرده‌اند که توسط رسانه‌ها، سرمایه‌گذاران ریسک‌پذیر، موسسات مالی و دولتی به طور یکسان مورد توجه قرار گرفته‌اند (Glaser, et. al, 2014). ظهور رمز ارزها^۱ به عنوان گروه جدیدی از دارایی‌های مالی فرصت جدیدی را برای بررسی چندین جنبه کشف نشده رمز ارزها فراهم کرده است. در سالهای اخیر در امور مالی تجربی، نقش رو به رشد بازار رمز ارزها توجه زیادی را در بین محققان دانشگاهی، رسانه‌ها، موسسات دولتی و صنعت مالی به خود جلب کرده است. با پیشرفت و تغییر هرروزه در دنیای پیرامون، کسب درآمد و دادوستد بعنوان یکی از مهمترین امور که تقریباً با همه مسائل دیگر به گونه‌ای مرتبط می‌باشد نیز دچار دگرگونی شده و راه‌هایی را که افراد قبلاً می‌توانستند از آن طریق، بهای کالاها را دریافت یا پرداخت کنند، به کلی تغییر کرده است. جدیدترین مفهوم که پا به عرصه حضور گذاشته «ارز دیجیتال^۲» است. ارزهای دیجیتالی نظیر بیت کوین، اتریوم و لایت کوین ... همه را شگفت زده کرده و در این میان بیت کوین بیش از رقیبان توجه‌ها را به خود جلب کرده است (باقری، ۱۳۹۶).

ارزهای دیجیتال با مشخصه‌هایی همچون مبتنی بودن بر فناوری «بلاک چین» طراحی شده بر اساس کنترل غیر متمرکز و بدون وابستگی به دولت و قدرت مرکزی، بدون هیچ گونه وجودی در خارج از بستر اینترنت در بیشتر حالات، بدون پشتوانه پول، طلا یا کالای دیگر، غالباً با قابلیت استخراج، دارای ارزش، قابل تبدیل به دیگر رمز ارزها، پول‌های فیزیکی و کالا و با امکان ذخیره ارزش و واحد شمارش قرارگرفتن شناخته می‌شوند. (خردمند، ۱۳۹۸)

صعود ناگهانی رمز ارزها و توسعه سریع بازارهای رمز ارز که به افزایش شدید حجم معاملات اخیر بیت کوین نسبت داده شده، منجر به ایجاد ادبیات جامع در بازارهای رمز ارز شده است (Hileman&Rauchs, 2017). از آنجایی که بیت کوین برای نخستین بار توسط ناکاموتو (۲۰۰۸) پیشنهاد شد، مطالعات زیادی در مورد بیت کوین با تمرکز بر کارایی بازار، نوسانات قیمت، خوشه بندی قیمت‌ها، سفته بازی و هزینه‌های معاملات انجام شده است. (Kim, 2017). در نتیجه، معرفی انواع مختلف رمز ارزها در سالهای اخیر منجر به افزایش سریع اندازه بازار در بازارهای رمز ارز شده است.

به تازگی، رشته‌ای از ادبیات مربوط به رمز ارزها بر روی حقایق متعارف و جنبه‌های فنی رمز ارزها متمرکز شده است. به عنوان مثال، کاتسایمپا^۳ (۲۰۱۷) و واندزندا^۴ (۲۰۱۷) نتیجه می‌گیرند که نوسانات زیاد در رمز ارزها ممکن است دلیل بازده زیاد آنها باشد. بارویرا^۵ (۲۰۱۷) ثابت کرد که رمز ارزها به بی نام و نشان بودن مشهور هستند و مستعد حبابهای سوداگرانه هستند (cheah & Fry, 2015).

به گفته یاروایا^۶ (۲۰۱۶)، حبابهای سوداگرانه در بازارهای رمز ارزها ممکن است به نوبه خود موجب گسترش بحران و بی‌ثباتی مالی شود. در چند سال گذشته نیز شاهد تحقیقات قابل توجهی در رابطه با اهمیت روز افزون رمز ارزها در سید سهام و سایر گروه‌های سرمایه‌ای بوده ایم. علیرغم محبوبیت رمز ارزها، تعداد اندکی از تحقیقات دانشگاهی، رمز ارزها را از منظر اقتصادی و مالی ارزیابی کرده‌اند که منجر به این نتیجه‌گیری می‌شود که تحقیقات در مورد بازارهای رمز ارز هنوز در مراحل ابتدایی خود است. اگر چه تعدادی از مطالعات به بررسی ارتباط بین گروه‌های سرمایه‌ای یکسان و ارتباط بین گروه‌های سرمایه‌ای مختلف پرداخته‌اند، با این حال مطالعات اندک تجربی در ارتباط با رابطه رمز ارزها و سایر گروه‌های دارایی، انگیزه این مطالعه می‌باشد. (Luis&Aikins, 2020) به طور کلی، هدف ما از این مقاله، شناسایی ویژگی‌های ارزهای دیجیتال و بررسی مطالعات صورت گرفته بر روی این رمز ارزها می‌باشد.

۲- بررسی ادبیات تحقیق

اگرچه بیت کوین نسبتاً جدید است (از ۲۰۰۸، همانطور که در بالا ذکر شده)، در طول ده سال گذشته شاهد پیشرفت وسیع رمز ارزها^۷ در بازار بوده ایم. در واقع، مجموع ۲۵۲۰ رمز ارز در ژانویه ۲۰۱۹ (www.investing.com) با سرمایه‌گذاری بازار ۱۱۳

1 cryptocurrency
2 Digital currency
3 Katsiampa
4 Vandezande
5 Bariviera,
6 Yarovaya
7 cryptocurrency

میلیارد دلاری داد و ستد شد. این موضوع به دلیل پشتیبانی برخی کشورها و همچنین تعداد زیادی از بانک‌ها و شرکت‌هایی بوده است که در اتحادیه اتریوم سازمانی^۱، ۲۰۱۹ (<https://entethalliance.org>) از رمزارزها استفاده می‌کنند و فناوری مرتبط با عنوان بلاکچین نامیده می‌شود. (Forbes, 2017) تکامل تدریجی بیت کوین و دیگر رمزارزهای در حال شکوفایی در بازار در طول این دهه با جزئیات تحلیل شده است. مخصوصاً، از سال ۲۰۱۳ زمانی که ارزش بیت کوین به سرعت از ۱۵۰ دلار در اواسط سال ۲۰۱۳ به بیش از ۱۰۰۰ دلار در اواخر ۲۰۱۳ افزایش یافت، بعنوان حساب ۲۰۱۳ معرف است. براون (Brown, 2014) شواهدی از قابلیت پیش‌بینی قیمت کوتاه مدت بیت کوین ارائه کرد. گاندال و هالابوردا (Gandal, 2014) رقابت را در بازار رمز ارز تحلیل کردند، اما بیشتر محققان بر نوسان قیمت تمرکز کردند، که نشان دهنده این است که این بازار نسبت به بازارهای دیگر نوسان بیشتری دارد در واقع، برخی نویسندگان، مانند گلاسر و همکاران (Glaser. et. al, 2014) و بانک و البک (Baek & Elbeck, 2015) بیان کردند که بیت کوین اغلب برای هدف سوداگرانه^۲، با توجه به نوسان شدید و حساب‌ها استفاده می‌شود. پس از اینکه قیمت بیت کوین به ۲۰۰ دلار تا سال ۲۰۱۶ کاهش پیدا کرد، بسیاری از محققان علاقه مند به تحلیل کارایی بازار بیت کوین و حساب‌های منفی و شوک‌ها در بازارهای رمزارزها با استفاده از دیگر مدل‌های اقتصاد فیزیکی^۳ بودند. (Fry & Cheah, 2016). در سال ۲۰۱۷، رمزارزها به صورت ناگهانی تغییر می‌کنند. بیت کوین دوباره افزایش می‌یابد و تا اواخر ۲۰۱۷، ارزش بیت کوین دوباره بیشتر از ۱۰۰۰ دلار می‌شود و حداکثر به بیش از ۱۰۰۰۰ دلار در دسامبر ۲۰۱۷ می‌رسد. این پدیده باعث تأثیر عظیمی بر بازار رمز ارز می‌شود.

فدر و همکاران (Feder, et. Al, 2018) افزایش و افت رمزارزها، مخصوصاً پویایی‌های ایجاد کوین، رقابت و ساختار مجدد در صنعت رمزارزها را با جزئیات تحلیل کردند. آنها نتیجه گرفتند که برخلاف پایان حساب ۲۰۱۳، برخی رمزارزهای جایگزین باید تا شکوفا شدن پس از افت بیت کوین ادامه یابند. در واقع، تعداد کوین‌های دیجیتالی جدید به شدت از ۲۲ رمزارز در آگوست ۲۰۱۷ به ۲۵۲۰ رمزارز در ژانویه ۲۰۱۹ افزایش یافت. سوردا در مطالعه خود با نگاهی اقتصادی به بررسی متغیرهایی از جمله قیمت، نوسانات، نقد شوندگی و سرعت گردش پول پرداخته و به این نتیجه رسیده است که در مکتب اقتصاد اتریشی، بیت کوین پل ایدئال تری نسبت به پول بدون پشتوانه خواهد بود و جایگزینی امکان‌پذیر است (Surda, 2012).

کیان و لی در پایان نامه خود ضمن برشمردن خطرات فراگیری پول‌های رمزنگاری شده از جمله پول شویی، فرار مالیاتی، جرائم اینترنتی و سایریری در خرید و فروش کالاهای غیرمجاز، اثبات کرده‌اند که با گسترش این پول‌ها راه تخلفات فوق هموارتر و آسان‌تر شده است. شواهد این پژوهش نشان می‌دهد که پول‌های رمزنگاری شده، به خصوص در گسترش و تسهیل جرائم سایبری نقش مؤثری ایفا کرده است (Cian, 2016).

همچنین، نویسندگان دیگر ناهنجاری‌ها را در بازار رمزارز [کوریهارا و فوکوشیما، (Kurihara & Fukushima, 2017)؛ کاپار و اولما، (Kapar & Olmo, 2017) و نوسان شدید دیهربرگ (Dyhrberg, 2016)، کوربت و همکاران، (Corbet, et. al, 2018) هافنر، (Hafner, 2018)] را تحلیل کردند. کاتانیا و گراسی (Catania & Grassi, 2017) نوسان بیت کوین را با استفاده از مدل‌های GAS، و فیلیپ و همکاران (Phillip, et. al, 2018) از یک مدل نوسانی تصادفی استفاده کردند. بوری و همکاران (Bouri, et. al, 2017) نشان دادند که در میان موارد دیگر، ارتباط منفی بین شاخص نوسانی نشان داده شده ایالات متحده (VIX) و نوسانات بیت کوین وجود دارد، و بارویورا (Bariviera, 2017) حضور حافظه طولانی را در مجموعه‌های بیت کوین از سال ۲۰۱۱ تا سال ۲۰۱۷ آزمایش کرد.

در طول چند سال گذشته، تلاش‌های بیشتری برای تحلیل ریسک-بازده^۴ و سودهای سرمایه‌گذاران انجام شده است. بعنوان مثال، کوربت و همکاران (Corbet, et. al, 2018) ارتباطات پویای بین رمز ارزها و دیگر دارایی‌های مالی را بررسی کردند، که نشان دهنده این است که رمز ارزها ممکن است مزایای گوناگونی را برای سرمایه‌گذاران با افق‌های کوتاه مدت سرمایه‌گذاری ارائه دهند. فیلیپ و همکاران (Phillip, et. al, 2018) ویژگی‌های ۲۲۴ رمز ارز را بررسی کردند و دریافتند که، به طور کلی، آنها چندین ویژگی منحصر بفرد شامل تأثیرات نفوذ و توزیع‌های خطا-دانشجو^۵ دارند. لیو و تسویونسکی (Liu & Tsyvinski, 2018) تعیین کردند که تبادلات ریسک-بازده رمزارزها (بیت کوین، ریپل، و اتریوم) از تبادلات ریسک-بازده سهام، ارزها، و فلزات قیمتی، مجزا است. علاوه بر این، آنها یک شاخص از پرتودهی^۶ برای رمزارزهای ۳۵۴ صنعت در ایالات متحده و ۱۳۷ صنعت در چین ایجاد کردند. و در آخرین تحقیقات، کاپار و اولما (Kapar & Olmo, 2017) پیشنهاد کردند که

- 1 Enterprise ethereum alliance
- 2 Speculative
- 3 econophysic
- 4 Risk-return
- 5 Error-student
- 6 Exposure

قراردادهای آینده بیت کوین بر فرایند کشف قیمت غلبه می کند و دریافتند که هر دو قیمت توسط یک عامل معمولی نتیجه می شوند که با یک ترکیب وزنی از قراردادهای آینده و بازار معاملات نقدی مشخص می شوند. به عبارت دیگر، تأثیرات ریسک های جغرافیایی^۱ بر بازده های بیت کوین و نوسان توسط آيسان و همکاران (Aysan, et. al, 2019) مورد تحلیل قرار گرفتند که نشان دهنده این است که بیت کوین را می توان بعنوان یک ابزار داد و ستد تضمینی در مقابل ریسک های کلی جغرافیایی در نظر گرفت (Luis & Aikins, 2020)

کاخلی راد در نوشته خود به بررسی انقلابی که در فناوری توسط بیت کوین ایجاد خواهد شده پرداخته و بیان می دارد ارز رمز (نوعی ابزار مبادله ای که جهت برقراری امنیت تراکنش ها از رمزنگاری استفاده می کند) وجود دارد. به بیان دیگر، نوعی سیستم پرداخت الکترونیکی که به جای اعتماد، بر شواهد رمزنگاری مبتنی است و به هر یک از طرفین توافق این امکان را می دهد تا مستقیماً و بدون نیاز به شخص ثالث قابل اعتماد، از طریق تراکنش های برگشت ناپذیر با یکدیگر روابط متقابل داشته باشند (کاخلی راد، ۱۳۹۷). میرزاخانی در نوشته خود به بررسی بیت کوین و ماهیت مالی فقهی پول مجازی پرداخته است. مطابق نتایج این پژوهش به استناد ادله ای مانند قاعده لا ضرر، قاعده احترام، قاعده اتلاف و قاعده مصلحت که همگی ناهمی سیاست های غلط پولی و تغییر ضرری در حجم پول هستند، مقتضی است تا زمانی که سامانی از طرف حاکمیت برای کنترل پول های مجازی در اقتصاد واقعی ترتیب داده نشده است، از ورود مشروع پول های مجازی در دنیای حقیقی جلوگیری گردد. بی تردید، حیات این پول ها در جوامع مجازی خود، بی آنکه تأثیرگذار در نظم پول واقعی شود، با اشکالی مواجه نخواهد بود و مشروع است. (میرزاخانی، ۱۳۹۶) نوری در مقاله ای با عنوان طراحی چارچوب مفهومی سیاست گذاری ارزهای مجازی در اقتصاد ایران نخست به تاریخچه و سازوکار ارزهای مجازی پرداخته و سپس چالش ها و فرصت های ارز مجازی با نگاهی به وضعیت قانون گذاری در سایر کشورها مورد کاوش قرار داده و در پایان چارچوبی جامع برای شناسایی ابعاد چالشی ارزهای مجازی جهت استفاده قانون گذار طراحی کرده است (نوری و نواب پور، ۱۳۹۶).

۳- مبانی نظری تحقیق

۳-۱- بلاک چین^۲

معنای بلاک چین، زنجیره ای از بلوک هاست. کاربران می توانند چندین حساب کاربری داشته باشند و هیچ گونه مشخصاتی از کاربرد در آن ها ثبت نشده باشد. فناوری بلاک چین تقریباً مانند امضای دیجیتال عمل می کند. بلاک چین یک فناوری متن باز^۳ است و کسی صاحب آن نیست، این فناوری یک مجری مرکزی برای تأیید تراکنش های انجام شده ندارد و به صورت خودکار شبکه را تنظیم می کند. در حقیقت نکته ی اصلی فناوری بلاک چین، قدرت بسیار بالای تنظیم خودکار آن است (فرقان دوست حقیقی، ۱۳۹۷). بیشتر شهرت بلاک چین تا این لحظه، استفاده از آن به عنوان سامانه ای برای رمزنگاری معاملات پول اینترنتی یا همان بیت کوین^۴ است. از فناوری بلاک چین می توان در زیرساخت های مالی موجود مانند سهام، اوراق قرضه و زمینه های بسیار دیگری استفاده کرد. استفاده از این فناوری و جایگزینی آن با فناوری های امروزی، می تواند روی سرعت دسترسی به اینترنت نیز تأثیر بگذارد. از بلاک چین می توان در زمینه های صنعتی، پزشکی و زمینه های بسیار دیگری استفاده کرد. به عنوان مثال می توان آن را در بخش پزشکی که سوابق بیماران دست کاری می شود به کار گرفت (همان). ویج معتقد است از فناوری بلاک چین می توان برای اعتبارسنجی و جلوگیری از انجام تقلب در انتخابات الکترونیک نیز استفاده کرد. پول های معمولی به وسیله بانک های مرکزی ایجاد می شوند؛ در واقع بانک های مرکزی تصمیم می گیرند این پول ها وجود داشته باشند تا به وسیله آن از دولت اوراق قرضه خریداری کنند. بانک ها و شبکه پرداخت آن را به دقت کنترل می کنند تا بتوانند از امتیاز آن بهره مند شوند (همان).

۳-۲- انواع پول مجازی^۵

۱- پول مجازی برای خرید کالا و خدمات مجازی: این پول صرفاً برای کاربران دنیای مجازی بر اساس مقدار کار مجازی کاربر و قابل مبادله تنها در همان شبکه است.

1 Geopolitical

2 Blockchain

۳- open source: نرم افزار متن باز یا منبع باز به نرم افزاری اطلاق می شود که کد منبع (source code) آن توسط هر کسی قابل بازیابی، بررسی، ویرایش و توسعه است.

4 Bitcoin

5 Virtual money

- ۲- پول مجازی برای خرید کالا و خدمات در دنیای حقیقی و مجازی: با این پول می توان کالاها و خدمات را در دو دنیای حقیقی و مجازی خریداری نمود. منشأ تولد و خرید پول دنیای مجازی است و کاربران دنیای مجازی می توانند به واسطه آن کالاها و خدمات مورد نیاز خود را از دنیای حقیقی و مجازی تأمین نمایند.
- ۳- پول مجازی برای خرید کالا و خدمات دنیای مجازی با امکان تأمین پول در دنیای حقیقی: در این نمونه کاربر دنیای مجازی با استفاده از پول حقیقی می تواند نسبت به تهیه پول مجازی اقدام و از طریق آن کالا و خدمات مورد نیاز خود را از دنیای مجازی خریداری کند.
- ۴- پول مجازی با قابلیت دوطرفه و امکان استفاده در دنیای حقیقی و مجازی: این پول قابلیت تبدیل به پول های حقیقی و بالعکس را دارد و از آن برای خرید کالا و خدمات حقیقی و مجازی می توان بهره برد. این نمونه رشد یافته ترین نمود پول های مجازی است و بلوغ پول های مجازی را نشان می دهد (Guo & Chow, 2008)

۳-۳- شاخص قیمت رمز ارز

یک وبسایت یا پلت فرمی است که اطلاعات قیمت و سرمایه انواع مختلف رمز ارز را فهرست بندی می کند. نمونه های محبوب این وب سایت ها عبارتند از: CoinMarketCap, WorldCoinIndex و CryptoCompare این سایت ها عمدتاً برای ارائه اطلاعات قیمت فوری چندین رمز ارز استفاده می شوند، اما منبع خوبی برای ارزیابی، نظارت و مقایسه رشد دارایی های مختلف رمز ارز هم هستند. بسته به فهرست معیار شاخص های قیمت مجزا، شاخص بازار ممکن است جزئیاتی مربوط به تمام کوین ها و توکن های موجود در بازار یا فقط موارد خاصی که مطابق با معیارها هستند، از جمله در دسترس بودن در مبادلات عمومی با سطح کافی حجم معاملات، ارائه دهد. با این حال، اغلب شاخص های معتبر رمز ارز، اکثر کوین های موجود در بازار را فهرست می کنند و بنابراین اطلاعات خوبی درباره شرایط رمز ارزها در بازار در هر زمان را بدون نیاز به تکمیل دستی داده های صدها مبادله رمز ارز مجزا برای شما فراهم می کنند.

۳-۴- تفاوت شاخص رمز ارز با شاخص بازار سهام سنتی

اصول هر دو اساساً یکسان است. هر دو نشان دهنده سلامت مالی صنعتی است که سرمایه گذار در آن سرمایه گذاری کرده است. البته بزرگترین تفاوت این است که شاخص های سهام سنتی اطلاعات قیمتی را برای سهام موجود در شرکت ها فهرست می کنند، در حالی که شاخص های رمز ارز فهرست اطلاعات قیمت برای دارایی های رمز ارز از شبکه های مختلف مبتنی بر بلاک چین را نشان می دهند. تفاوت دیگر این است، جایی که شاخص های قیمت رمز ارز تمایل دارند اکثر توکن های رمز ارز موجود در بازار باز را فهرست کنند، شاخص های سهام بازار سنتی تنها سهام های محدودی را با برخی مخارج مشترک فهرست می کنند (معمولاً نوع بخش یا اندازه شرکت). این شاخص ها اغلب به عنوان یک عکس فوری برای کمک به سرمایه گذاران به منظور تعیین سلامت کلی بازار در نظر گرفته می شوند.

۴- آشنایی با شش ارز رمزنگاری شده

- ۱- بیت کوین (Bitcoin): با ظهور اینترنت، تلاش هایی برای خلق ابزاری برای پرداخت و انجام تراکنش ها به صورت آسان تر، امن تر و ارزان تر از پول سنتی آغاز شد اما مشکل دو بار پرداخت شدن یک واحد پول مانع موفقیت تلاش های اولیه گشت. نرم افزار بیت کوین تمام تبادلات مالی را رمزنگاری می کند، فرستنده و دریافت کننده بیت کوین در هر مبادله با رشته ای از اعداد شناخته می شوند اما یک مدرک عمومی از حرکت هر بیت کوین در تمام شبکه منتشر می شود. در این مبادلات نام طرفین مبادله محفوظ است اما همه می توانند انتقال پول را مشاهده کنند بنابراین نرم افزار اجازه نمی دهد یک پول دو بار خارج شود. روشی برای حل این مشکل برای اولین بار در مقاله ساتوشی ناکاموتو در سال ۲۰۰۸ مطرح شد. هنوز مشخص نیست که چه کسی یا کسانی بیت کوین را طراحی کردند. در ژانویه ۲۰۰۹ اولین دسته بیت کوین خلق شد (بلاک صفر) و اولین نرخ مبادله بیت کوین در اکتبر ۲۰۰۹ تعداد ۱۳۰۹ بیت کوین منتشر شد و قیمت هر بیت کوین ۱ دلار بود. اولین دستگاه خودپرداز برای مبادله بیت کوین با سایر ارزها در می ۲۰۱۳ در ساندیگو، کالیفرنیا راه اندازی شد (Guo, 2008)
- ۲- اتریوم: (Ethereum-ETH) در سال ۲۰۱۴ باهدف افزایش هر چه بیشتر قابلیت توزیع شدگی بیت کوین راه اندازی شد. اتریوم از ساختاری مشابه بیت کوین بهره می برد؛ ولی باوجود الهام گرفتن از سیستم بیت کوین، تفاوت های زیادی را می تدواند این پول رمزنگاری شده مشاهده کرد.

- ۳- ریپل : 2012 (Ripple-XRP) ریپل روی پرداخت های تجاری بین بانکی و تراکنش های مالی بین کشوری تمرکز کرده است در وب سایت ریپل آمده است که هدف ریپل این است که مردم بتوانند از باغ های محصور شبکه های مالی خلاصی پیدا کنند. باغ های محصور همان کارت های اعتباری، بانک ها، پرداخت های اینترنتی و سایر ابزارهای مالی هستند که دسترسی ها را محدود می کنند، برای تبادل پول کارمزد می گیرند و تأخیرهایی را در هنگام تراکنش بر مردم تحمیل می کنند. ریپل مانند پیپال، بانک ها و کارت های اعتباری رایج کارمزد نقل و انتقال دریافت نمی کند. باین حال، بخش اندکی از هر ریپل (تقریباً معادل یک هزارم یک سنت) را در هر تراکنش برمی دارد.
- ۴- آیوتا : (IOTA-MIOTA) با شعار «نسل بدی بلاک چین» توسعه یافته و یکی از جدیدترین گزینه ها در دنیای پول های رمزنگاری شده است که رفته رفته مورد توجه قرار گرفت. این ارز با مشارکت مایکروسافت^۱، فوجیستو^۲ و شمار دیگری از کمپانی های فعال در حوزه فناوری توسعه یافته است. برخلاف سایر پول های رمزنگاری شده وابسته به سیستم بلاک چین نیست و در عوض از یک سیستم جایگزین دیگر که در واقع یک دیتا بیس اشتراکی است به نام tangle استفاده می کند.
- ۵- دَش : (Dash-DASH) این پول رمزنگاری شده بیشتر روی حریم خصوصی کاربران و همچنین ناشناخته باقی ماندن تراکنش ها تمرکز دارد.
- ۶- لایت کوین : (Litecoin-LTC) این پول رمزنگاری شده را می توان به عنوان جایگزینی که از نظر عملکرد سریع تر از بیت کوین است، معرفی نمود. لایت کوین توسط یکی از کارکنان پیشین گوگل توسعه یافته است. اگر بیت کوین را به منزله طلا در نظر بگیریم، لایت کوین نقره خواهد بود. هر تراکنش بلوک در بیت کوین برای تأیید شدن به زمانی ۱۰ دقیقه ای نیاز دارد، حال آنکه تأیید هر بلوک در لایت کوین تنها به 2.5 دقیقه زمان نیاز دارد (Halaburda, 2016).

۵- رمز ارزها به عنوان اوراق بهادار و تأثیر آن ها بر مقررات

با توجه به تعریف گسترده ای که از اوراق بهادار در حوزه های مختلف قضایی اتخاذ شده، امکان دارد عملکرد و معاملات ارزهای دیجیتال در محدوده مقررات اوراق بهادار قرار گیرند. پلت فرم های ارز مجازی طیف وسیعی از فرصت های سرمایه گذاری مالی را پشتیبانی می کنند که می توانند به عنوان اوراق بهادار شناخته شوند به عنوان مثال، در حال حاضر افراد امکان سرمایه گذاری در صندوق های دادوستد الکترونیکی (ETF) را دارند که بیت کوین را به عنوان یک سرمایه گذاری مالی در اختیار دارند. برای مقاصد قانونی، ETF ها به عنوان اوراق بهادار تلقی می شوند و ETF های متخصص در سرمایه گذاری بیت کوین هیچ تفاوتی با سایرین ندارند، آن ها همگی تحت مقررات ناظر به اوراق بهادار قرار دارند. عملیات ارز های دیجیتال نیز در معرض نظارت توسط قانون گذاران اوراق بهادار است تا حدی که پلتفرم های ارز های دیجیتال از عملکرد صرافی های معاملات دیجیتال پشتیبانی کنند. ارز های دیجیتال می توانند اوراق بهادار را تنظیم کنند و همچنین می توانند به عنوان یک مبادله تحت نظارت برای معاملات اوراق بهادار عمل کنند. هر دو عملکرد، ارز دیجیتال و پلتفرم آن را به نظارت توسط تنظیم کنند اوراق بهادار واگذار می کنند.

ارز های دیجیتال معمولاً به عنوان ابزارهای مالی مورد استفاده قرار می گیرند که واجد شرایط مقررات نظارتی سنتی هستند. پلتفرم های ارز مجازی که توسط بیت کوین و سایر توسعه دهندگان ارز های دیجیتال ایجاد شده است، اکنون نیز به عنوان پلتفرم هایی الکترونیکی مورد استفاده قرار می گیرند که معاملات اوراق بهادار را پشتیبانی و پردازش می کنند؛ بنابراین ارز مجازی بسته به نوع برنامه ها و شرایط خاص، تحت مقررات نظارتی هم به عنوان اوراق بهادار واقعی مالی و هم به عنوان بازارها یا مبادلات تجاری که اوراق بهادار و سایر محصولات مالی در آن خریداری و فروخته می شود، قرار دارد. این ماهیت دوگانه ارزهای مجازی و پلتفرم های آن ها، به طور قابل توجهی چالشهای مربوط به انطباق قانونی را در زمینه مقررات اوراق بهادار افزایش می دهد (جفری، ۱۳۹۸).

۶- رمز ارزها و ارتباط آن ها با شاخص های بازار سهام

بین رمز ارزها و شاخص های بازار سهام ارتباط و همبستگی ناچیزی جود دارد. در پژوهشی که اخیراً توسط لویس آلبرتو گیل و همکارانش صورت گرفته است این موضوع بررسی گردیده و با استفاده از قیمت های روزانه ی رمز ارزها، شش رمز ارز اصلی (Ripple, Stellar, Tether, Eteriom, bitcoin, Litecoin) و روابط دو جانبه بین شش رمز ارز محبوب انتخاب شده و شش شاخص بازار سهام (Boand, Dolar, Gold, GSCI, S&P, VIX) بررسی شده اند و خودهمبستگی بسیار کمی بین

1 Microsoft

2 Fujitsu

رمزارها و شاخص های بازار سهام یافت شد. بنابراین نتیجه می گیریم که بازار رمزارز، به علت سلیقه های گوناگونی که سرمایه گذاران در چیدمان پرتفوی خود دارند، احتمالاً یک ارتباط قوی تری را برای اتصال به بازارهای مالی نسبت به سایر بازارها ایجاد نماید. این موضوع ممکن است در تصمیم گیری های سرمایه گذاران، و تنظیم کنندگان بازار نقش داشته باشد. سطح پایین روابط دو طرفه بین بازار رمز ارز و شاخص های سهام یافته شده در این پژوهش ممکن است در انتخاب سرمایه گذاری در سایر دارایی ها تشکیک ایجاد کند. از دیدگاه یک سید سهام، از آنجا که تحرکات قیمت در دسته دارایی های سنتی تاثیر مستقیمی بر بازار رمز ارز ندارد، سرمایه گذاران یا شرکای بازار می توانند سرمایه گذاری خود را انجام دهند و تاحدی در رمزارها سرمایه گذاری کنند. قابلیت دسترسی به رمز ارزها در سراسر جهان ممکن است باعث نقدینگی بیشتر در بازارهای رمز ارز شود.

براساس میانگین حجم ۱,۵ میلیارد دلار مبادلات بیت کوین در یک روز (cryptocompare.com)، می توانیم نتیجه بگیریم که در سالهای آینده، نقدینگی در بازار رمزارز در مقایسه با دسته دارایی های سنتی، بیشتر خواهد بود. زیرا سرمایه گذاران و شرکای بازار ممکن است بجای اینکه سهام یک شرکت تجاری را نگهداری کنند ترجیح دهند که یک رمز ارز را نگهداری کنند. دوماً، ما می دانیم که در دسته دارایی سنتی، سطح ریسک زیادی وجود دارد و نشان می دهد که حتی این بازارها ممکن است ریسک بیشتری را برای سرمایه گذاران به علت ماهیت نوسانی آنها داشته باشند و سرمایه گذاران ممکن است بازده های کمتری با ریسک در نظر گرفته شده بدست آورند. بنابراین رمزارها را می توان بعنوان ابزار مالی مستقل تفسیر کرد که ریسک غیرسیستماتیک^۱ را تحمیل می کنند، که ممکن است بخاطر جذابیتی که برای سرمایه گذاران دارند، انتخاب کنند. (Luis Alberiko Gil-Alana, Emmanuel Joel Aikins Abakah, María Fátima Romero Rojo, 2020)

۷- مزایا و معایب رمز ارزها

در پول دیجیتال سعی شده است خصوصیات بد پول های رایج از جمله چاپ بی رویه و کاهش ارزش ناشی از آن، جعل، کلاهبرداری و ناشناس بودن و ... وجود نداشته باشد. حسن این سیستم این است که به بانک ها یا موسسات مالی وابسته نیست. معامله با این ارز، یک مبادله پایاپای است و به دلیل حذف واسطه ها کم هزینه است در واقع به دلیل اینکه ماهیت آن به ارز کشورهای خاصی بستگی ندارد، مادامی که دو طرف پول دیجیتالی مبادله می کنند، نیاز به تبدیل آن به ارزهای دیگر برای پرداخت و انتقال نیست و همین امر سبب شده پرداخت با آن بسیار کم هزینه باشد. اما مزیت های پول دیجیتالی فقط محدود به این خصوصیات نیست و مشخصات دیگر آن نیز بسیار مهم هستند. که شاید مهمترین مزیت های آن را می توان در موارد زیر خلاصه کرد:

آزادی پرداخت وجه: ارسال و دریافت فوری هر مبلغ از بیت کوین بدون محدودیت زمانی و مکانی امکان پذیر است.

سرعت بالا در انتقالات بین المللی و فرامرزی: به طور میانگین در کمتر از ۱۰ دقیقه از حساب فردی به فرد دیگر منتقل می گردد. در صورت نیاز به سرعت بالاتر فرد باید با تعریف کارمزد برای تراکنش خود سرعت تراکنش پرداخت کند (فرقان دوست، نداف، ۱۳۹۷).

کارمزدهای بسیار اندک: پردازش پرداخت وجه با بیت کوین، بدون کارمزد و یا با کارمزدی بسیار اندک، انجام می گیرد. کاربران می توانند برای پردازش سریعتر تراکنش خود، کارمزد پرداخت نمایند که در نتیجه تاییدیه تراکنش را سریعتر از شبکه دریافت خواهند کرد. بطور معمول توسط پردازنده کارت اعتباری کارمزدی بین دو تا سه درصد کسر می شود این در حالی است که کارمزد استفاده از بیت کوین صفر تا دو درصد است (باقری، ۱۳۹۶).

عدم خلق پول بی رویه در اقتصاد و کنترل تورم: خلق پول در بیت کوین بیش از ۲۱ میلیون واحد امکان پذیر نیست و این پول غیرمتمرکز بود و در اختیار بانک مرکزی نیست پس خلق پول و تورم در آن وجود ندارد و دولت نمی تواند برای جبران کسری بودجه های خود با خلق پول در اقتصاد مشکل ایجاد کند. (فرقان دوست، نداف، ۱۳۹۷).

امنیت و کنترل: کاربران بیت کوین بر تراکنشهای خود کنترل کامل دارند و این تراکنشها امن و برگشت ناپذیرند. حریم خصوصی و امنیت به این معنا که شما میتوانید به صورت کاملاً ناشناس پولی را برای شخص دیگری انتقال دهید بدون اینکه قابل ردیابی باشید. یا اینکه فرد دیگری برای شما پول ارسال کند. چرا که شما هویت واقعی در این شبکه ندارید و تمام ارتباطات و اطلاعات به صورت رمزنگاری شده هستند. کاربران بیت کوینی همچنین می توانند با تهیه بک آپ یا نسخه پشتیبان و رمزگذاری، از پولشان محافظت نمایند. (باقری، ۱۳۹۶)

امکان حذف تحریم با حذف دلار: با توجه به اینکه تسویه جهانی دلار محور است، بانک هایی محل تسویه مانند فدرالرزرو (بانک مرکزی آمریکا) به محض اینکه متوجه شوند بانک مذکور با بانک های ایرانی همکاری و تبادلات ارزی دارند، با آن بانک معامله نمی کنند و ارز در اختیارشان قرار نمی دهند. این موضوع به دلیل وجود جرائم مختلف در سال های اخیر است که

¹ Unsystematic risk

توسط معامله گران ایرانی انجام شده است و قابل توجه آنکه افراد متخلف محکومیت قضایی هم نگرفته اند (با تعهد به خزانه داری آمریکا و پرداخت جریمه بخشیده شده اند). بنابراین با توجه به مشکلات و محدودیت‌های موجود در زمینه روابط بانکی، باید گفت که بسیاری از گشایش‌هایی که باید برای ایران ایجاد شود به راحتی امکان پذیر نیست و چشم اندازی برای حل کامل این مسائل با آمریکا در سال‌های آینده هم وجود ندارد. (فرقان دوست، نداف، ۱۳۹۷)

ارز دیجیتال و جذب سرمایه گذار خارجی: می‌توان شرایطی را فراهم کرد تا سرما به گذاران خارجی در مناطق آزاد جذب شده و شرایط معاملات با ارزهای دیجیتال برایشان فراهم شود. در این شرایط ایران می‌تواند فضای بزرگی برای انجام رقابت با بازیگران بزرگ این عرصه ایجاد کند و پیش‌تاز عرصه ارزهای دیجیتال باشد. در این میدان در ایران باید قوانین مربوط به پولشویی و افشای اطلاعات را بنا کرد تا فعالان حوزه ارزهای دیجیتال ملزم به رعایت آن شوند که این موضوع خود اقدام مهمی برای استفاده از این ابزار به شکل قانونی است (Chuen, 2015).

شفافیت و بی طرف بودن: تمامی اطلاعات در مورد تامین پول بیت کوین بسادگی روی زنجیره بلاک در دسترس همه هست و می‌توان آنرا بلافاصله درستی آزمایی کرده و از آنها استفاده نمود. هیچ شخص یا سازمانی نمی‌تواند پروتکل بیت کوین را کنترل و یا دستکاری نماید چون این پروتکل با رمزنگاری، ایمن شده و هسته بیت کوین را از نظر شفافیت، بی‌طرفی کامل و قابل پیش‌بینی بودن قابل اعتماد کامل، ساخته است (باقری، ۱۳۹۶).

و اما معایب ارزهای دیجیتال به دلیل محدودیت‌های بلاک چین، بیشتر و شاخص تر می‌باشند به عنوان نمونه، طراحی سیستم به نحوی است که در هر ثانیه قادر به مدیریت چند تراکنش است، در حالی که در هر ثانیه هزاران هزار تراکنش به وسیله کارت‌های بانکی در شبکه انجام می‌شود. از طرفی دیگر تراکنش‌های شبکه بیت کوین که زمانی رایگان بود، به طور متوسط ۹۰ دلار هزینه داشته و ممکن است بر اساس نیاز به ۲۰۰ دلار نیز برسد. در حال حاضر ارزهای دیجیتال رمزگذاری شده از حفاظت و حمایت توسط بانک‌ها و نهادهای دولتی که از ایجاد تورم، پولشویی و سایر آثار منفی روی اقتصاد جلوگیری می‌کنند، بی‌بهره اند. همین امر، ریسک‌هایی را به دنبال خواهد داشت و ممکن است باعث تمایل کمتر افراد به سرمایه‌گذاری روی این ارزهای مدرن شود.

دانشمندان علم کامپیوتر نیز نظر منفی درباره بیت کوین دارند. به عقیده آن‌ها پروتکل کنونی در آینده ناپایدار خواهد شد، چرا که پاداش‌های تورمی برای ماینرهای بیت کوین (افرادی که امنیت سیستم را به وسیله قدرت محاسباتی فوق‌العاده بالا تامین می‌کنند)، به نفع هزینه‌های معامله رفته رفته کاهش پیدا کرده و در نهایت متوقف می‌شود. میزان پذیرش بیت کوین در مقایسه با آنچه که باید باشد، هنوز کم است و بسیاری از مردم هنوز در مورد بیت کوین آگاهی ندارند. بنابراین، رویدادها، معاملات و یا فعالیتهای تجاری نسبتاً کمی هستند که می‌توانند بر بهای بیت کوین اثری چشمگیر داشته باشند و نوسانات شدید ارزش را می‌توان یکی از بزرگترین اشکالات این پول دیجیتال دانست (باقری، ۱۳۹۶). از دیگر معایب ارزهای دیجیتال می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- باعث ایجاد باج افزارها می‌شود.
- جایی برای اعمال سیاست‌های پولی نمی‌ماند و هیچ نظارتی بر تراکنش‌های روزانه وجود ندارد چون نهاد واسط حذف شد.
- الکترونیکی بودن پول‌های مجازی، چالش‌های امنیتی مانند گم شدن، هک شدن حسدب کاربر و ... باعث بروز مشکلات امنیتی می‌شود.
- تاکنون هیچ نظر قطعی از سوی فقهای شیعه در خصوص استفاده از پول مجازی اعلام نشده است. البته برخی فقهای اسلامی نظر خود را اعلام کرده اند. برخی معتقد هستند این پول به دلیل عدم امکان خلق پول نسبت به اسکناس‌های بانکی تطابق بیشتری با ممنوعیت ربا دارد.
- عدم حفظ ارزش: حداقل انتظار خریداران ارز این است که بتوانند آن را در آینده خرج و همان ارزش اقتصادی زمان قبلی را دریافت کنند.
- برگشت ناپذیری وجه: در سیستم بانکی اگر وجهی به طور اشتباهی واريز شود بانک با وکالتی که از جانب سپرده گذار دارد می‌تواند به راحتی وجه را بازگرداند. ولی اینجا اگر اشتباهی باشد به هیچ عنوان قابل شناسایی و بازگشت نیست.
- تأمین مالی گروه‌های تروریستی و معاند سیاسی: به دلیل پنهان بودن تراکنش‌های ارز مجازی این گروه‌ها می‌توانند برای مقاصد خویش به راحتی از منابع داخلی و خارجی از طریق ارز مجازی اقدام و تأمین مالی کنند.
- عدم امکان تجهیز و تخصص منابع به فعالان اقتصادی: در این شرایط استفاده بهینه از منابع خرد و کلان صورت پذیرفته و رشد اقتصادی با مشکل مواجه می‌شود.
- تهدید اقتصاد واقعی: درجایی که پول حقیقی و مجازی تلاقی پیدا می‌کنند، پدول مجازی مقدار تقاضا را در دنیای حقیقی می‌تواند تحریک نماید. همچنین دیگر عوامل اثرگذار بر سیاست پولی نیز از این طریق می‌توانند تحت تأثیر

- قرار گیرند. خروج ارز از دیگر آفت های پول های مجازی در نظم کنونی پول است؛ زیرا کاربران با تصریف ارز حقیقی به دنبال دستیابی به پول مجازی هستند (Helbling, Philipp, 2014).
- پولشویی و فرار مالیاتی از طریق جرائم اینترنتی؛ با عنایت به عدم حاکمیت قانونی خاص بر قلمرو پول مجازی با- استفاده از آن می توان به پولشویی، فرار مالیاتی و سایر جرائم اینترنتی دامن زد و زمینه ارتکاب این پدیده ها را تسهیل می کند.
 - بسته بودن شبکه پول مجازی: با توجه به بسته بودن پول مجازی در میان کاربران شبکه مجازی خاص ایجاد صرفا برای تبدیل پول های مجازی به یکدیگر با چالش روبرو است و این بازار به طور عمومی شکل نگرفته است. برای نرخ تبدیل این پول ها عواملی چون مطلوبیت (عوامل روانی) عرضه و تقاضا و تبدیل پذیری پول ها اثرگذار خواهد بود (Guo J, 2008)

نتیجه گیری

در این مقاله به موضوعات مرتبط با ارز دیجیتال پرداخته شد، توضیحات اقتصادی پیچیده را کنار میگذاریم و به این واقعیت میپردازیم که تمام ارزها دارای ارزش هستند، زیرا مردم اعتقاد دارند که آن ارزها ارزش دارند. ارز دیجیتال توانسته با ماهیت غیرمتمرکز بودن خود و با استفاده از فناوری نظیر به نظیر خود جایگاه خود را تثبیت نماید، رمز ارزها دست مردم را باز میگذارند تا با شرایط خود، تراکنش انجام دهند. هر کاربری میتواند مانند پول نقد، پرداختها را ارسال و یا دریافت کند، اما همچنین میتواند در قراردادهای پیچیده تری هم مشارکت کنند.

طرفداران استفاده از پلتفرم های رایانه ای توزیع شده مبتنی بر رمزنگاری برای بازارهای اوراق بهادار ادعا می کنند که این سیستم ها در واقع می توانند تمامیت بازارهای دیگر را تقویت کنند. این فناوری ها باعث میشوند معاملات پردازش شده توسط بازار برای هر دو کاربر بازار و برای قانون گذاران (تنظیم کننده ها) شفاف تر باشند. علاوه بر این، سیستم ها نقش واسطه ها را در محیط تجارت کاهش می دهند، بنابراین خریداران و فروشندگان را در معاملات مستقیم نزدیک تر می کنند که منجر به کاهش هزینه های عملیاتی و خطرات خطا و تخلف خواهد شد. قانون گذاران (تنظیم کننده های) مالی در سراسر جهان هم اکنون در حال تعیین بهترین شیوه ها برای استفاده از صلاحیت موجود خود برای هر دو معاملات پردازش شده توسط شبکه های محاسباتی توزیع شده مبتنی بر رمزنگاری و استفاده کلی از آن شبکه ها به عنوان مبادله تجاری هستند. این ماهیت دوگانه دخالت نظارتی (قانون گذاری) در استفاده از سکوهایی ارز مجازی برای تجارت اوراق بهادار، مهم ترین و جذاب ترین جنبه تنظیم اوراق بهادار در محیط ارز های دیجیتال است. این چالش به احتمال زیاد تنظیم کننده اوراق بهادار و اپراتورهای ارز دیجیتال را به خوبی در آینده مشغول نگه می دارد. از طرفی عدم وابستگی شاخص ارزهای دیجیتال به شاخص بازار سهام این فرصت را برای سرمایه گذاران ایجاد می کند که در کنار انجام سرمایه گذاری سنتی، مبالغی از سرمایه خود را در بازار ارز دیجیتال به اشتراک بگذارند. تا در کنار ریسک و مخاطرات نسبتا بالای اوراق بهادار، بازده مناسبی را از کریپتوکارنسی ها کسب نمایند. در این راستا خلا های قانونی و عدم امنیت سایبری می تواند از بزرگترین عوامل بازدارنده در سرمایه گذاری در بازار رمز ارزها به شمار آید که با توجه به افزایش روزشمار محبوبیت آن ها، امید آن است که این موانع و مشکلات هم به زودی برطرف گردند.

منابع

- ۱- باقری، م. (۱۳۹۶) ارز دیجیتال، فرصت ها و تهدیدهای بالقوه. ششمین کنفرانس ملی حسابداری، مدیریت مالی و سرمایه گذاری
- ۲- جفری اچ. (۱۳۹۸) ارتباط ارزهای دیجیتال با اوراق بهادار. ترجمه سعید سیاه بیدی کرمانشاهی و رضا محبی، فصلنامه علمی تخصصی پژوهشنامه حقوق فارس
- ۳- خردمند، م (۱۳۹۸). بررسی فقهی استخراج و مبادله رمز ارزها با تمرکز بر شبکه بیت کوین. معرفت و اقتصاد اسلامی.
- ۴- سید علی حسینی، م. ص. (۱۳۹۲) تخمین پارامتر انباشتگی کسری حافظه سری زمانی قیمت گروه فلزات اساسی در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از روش های نوین اقتصاد ستجی. فصلنامه بورس اوراق بهادار، ۱۰۳-۱۲۱
- ۵- سید محمد، سیادت، فاطمه، نمکی مشک آبادی مائده، البربری (۱۳۹۵). بررسی آینده ارزهای رمزگذاری شده. دومین همایش بین المللی مهندسی برق، علوم کامپیوتر و فناوری اطلاعات.
- ۶- ارز دیجیتال، فرصت ها و تهدیدهای بالقوه (۱۳۹۶) ششمین کنفرانس ملی حسابداری، مدیریت مالی و سرمایه گذاری
- ۷- بیت کوین و ماهیت مالی -فقهی پول مجازی (۱۳۹۶) مرکز پژوهش توسعه و مطالعات اسلامی سازمان بورس و اوراق بهادار ایران بیت کوین با چه مکانیسمی انقلابی در فناوری به پا کرد؟ (۱۳۹۷) نشریه تخصصی فین تک ایران

۸- فرقان دوست حقیقی، کامبیز. نداف، رضوانه (۱۳۹۷) مروری بر رمز ارزها، فرصت ها و تهدیدها رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری، شماره

۹- نوری، مهدی. نواب پور، علیرضا (۱۳۹۶) راحی چارچوب مفهومی سیاست گذاری ارزهای مجازی در اقتصاد ایران فصلنامه علمی-پژوهشی سیاست گذاری عمومی

- 10- Aysan, A., Demir, E., Gozgor, G., & Lau, C. (2019). Effects of the geopolitical risks on Bitcoin returns and volatility. *Res. Int. Bus. Finance* 47.
- 11- Baek, C., & Elbeck, M. (2015). Bitcoins as an investment or speculative vehicle? A first look *Appl. Econ*, 30-34.
- 12- Bariviera, A. (2017). The inefficiency of Bitcoin revisited: a dynamic approach. *Econ. Lett.* 161.
- 13- Bouri, E., Azzi, G., & Dyrberg, A. (2017). On the return-volatility relationship in the Bitcoin market around the price crash of 2013. *Economics* 11 (2),.
- 14- Brown, W. (2014). An Analysis of Bitcoin Market Efficiency Through Measures of Short-Horizon Return Predictability and Market Liquidity. *CMC Senior Theses*, 864.
- 15- Catania, L., & Grassi, S. (2017). Modelling Crypto-Currencies Financial Time-Series. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3028486>.
- 16- Cheah, E., & Fry, J. (2015). Speculative bubbles in Bitcoin markets? An empirical investigation into the fundamental value of bitcoin. <http://doi.org/10.1016/j.ribaf.2018.01.002>.
- 17- Corbet, S., Meegan, A., Larkin, C., Lucey, B., & Yarovaya, L. (2018). Exploring the dynamic relationships between cryptocurrencies and other financial assets. *Econ. Lett.*
- 18- Dyrberg, A. (2016). Bitcoin, gold and the dollar—A GARCH volatility analysis. *Finance Res.*
- 19- Feder, A., Gandal, N., Hamrick, J., Moore, T., & Vasek, M. (2018). The rise and fall of cryptocurrencies. In *Proc. of the Workshop on the Economics of Information Security (WEIS)*.
- 20- Forbes. (2017). Emerging Applications For Blockchain.
- 21- Fry, J., & Cheah, E. (2016). Negative bubbles and shocks in cryptocurrency markets. *Int. Rev. Financ. Anal.*
- 22- Gandal, N. H. (2014). Competition in the Cryptocurrency Market. *CEPR Discussion*.
- 23- Glaser, F.; Zimmermann, K.; Haferkorn, M. (2014). Bitcoin - asset or Currency? Revealing Users Hidden Intention. Available at SSRN: ECIS 2014 <http://ssrn.com/abstract=2425247>.
- 24- Granger, C. W. (1991). Forecasting Stock Market Price: Lesson for forecasters. Working Paper. San Diego: University Of California, Department Of Economics.
- 25- Guo, J., & Chow, A. (2008). Virtual Money Systems: a Phenomenal Analysis. In *E-Commerce Technology and the Fifth IEEE. Conference on Enterprise Computing, E-Commerce and E-Services*, 267-272.
- 26- Hafner, C. (2018). Testing for bubbles in Cryptocurrencies with time-varying volatility. *Financ. Econom.* nby023.
- 27- Hileman, G., & Rauchs, M. (2017). Global Cryptocurrency Benchmarking Study. Cambridge Center Altern.
- 28- Hurst, H. R. (1951). Long-term storage in reservoirs, *Trans, Amer, Soc, Civil. Eng.* 116, 770-799.
- 29- Jin, X. (2006). research For Long - Term Memory in Shanghai Stock Exchange Utilizing Modified Rescaled Range Analysis. application of statistics and management.
- 30- Kapar, B., & Olmo, J. (2017). An analysis of price discovery between Bitcoin futures and spot markets. *Econ. Lett.*
- 31- Kim, T. (2017). On The Transaction Cost of Bitcoin. *finance res*, 300-305.
- 32- Kurihara, Y., & Fukushima, A. (2017). The market efficiency of Bitcoin: a weekly anomaly perspective.. *J. Appl. Finance Banking* 7 (3),.
- 33- Kurka, J. (2019). Do Cryptocurrencies and Traditional Asset Classes Influence Each Other? *Finance Res.*
- 34- Liu, Y., & Tsyvinski, A. (2018). Risks and Returns of Cryptocurrency, Nber, National Bureau of Economic Research. Working Paper No. 24877.
- 35- Luis, A. G.-A., Emmanuel, J., & Aikins, A. (2020). Cryptocurrencies and stock market indices. Are they related? *International Business and Finance*.
- 36- Phillip, A., Chan, J., & Peiris, S. (2018). A new look at Cryptocurrencies. *Econ. Lett* 163,.

- 37- Virtual Money Systems: a Phenomenal Analysis2008In E-Commerce Technology and the Fifth IEEE Conference on Enterprise Computing, E-Commerce and E-Services267-272
- 38- Virtual Money Systems: a Phenomenal Analysis. In E-Commerce Technology and the Fifth IEEE Conference on Enterprise Computing, E-Commerce and E-Services2008Conference on, 267-272. IEEE
- 39- Handbook of digital currency:Bitcoin,Innovation,financial instrument,and big data2015Academic Press
- 40- 2016).The Role Decentralised Non-Regulated Virtual Currencies Play in Facilitating Unlawful Financial Transaction2016Journal of Financial Stability81-91
- 41- Beyond Bitcoin2016Palgrave Macmillan
- 42- Helbling.Philipp2014Virtual Currency Schemes an Assessment of Bitcoin in Respect to the Propertes of Money and the real Economeymaster seminar in university of Basel
- 43- Luis Alberiko Gil-Alana,Emmanuel Joel Aikins Abakah,María Fátima Romero Rojo2020Cryptocurrencies and stock market indices. Are they related?International Business and Finance
- 44- Surda.P2012Economics of bitcoin : is Bitcoin an alternative to fiat currencies and gole



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی



سال چهارم، شماره ۳ (پیاپی ۱۳)، پاییز ۱۳۹۹، جلد دو

**پژوهش در حسابداری
و علوم اقتصادی**

فصلنامه علمی تخصصی پژوهش در حسابداری و علوم اقتصادی