



تأثیر بازدهی ارزش‌های رمز نگاری شده بر رفتار شاخص کل بورس تهران

زهراکرم پور

دانشجوی مقطع دکتری گروه حسابداری، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

معصومه لطیفی بنماران

استادیار گروه حسابداری، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
(نویسنده مسئول)

رویا دارابی

استاد تمام گروه حسابداری، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۶/۱۳ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۸/۲۹

چکیده

مسئله تحقیق: مسائل و مشکلات موجود در اقتصاد و بازارهای سرمایه، فیزیکدانان را جذب خود ساخته تا درصد ارائه راهکارهای مناسب برای حل مشکلات فوق، دست بکار شوند. امروزه فیزیک آماری نقش بسیار مهمی را در اقتصاد و امور مالی ایفا می‌کند. به کاربرد مفاهیم فیزیک در امور مالی و اقتصاد به ترتیب فیزیک مالی و فیزیک اقتصادی اطلاق می‌شود.

هدف اصلی این تحقیق تأثیر بازدهی ارزش‌های رمز نگاری شده بر رفتار شاخص کل بورس تهران بوده است. روش: روش مورد استفاده در این تحقیق رگرسیون چند متغیره به شیوه پانل دیتا می‌باشد. چگونگی انجام تحقیق: برای انجام این تحقیق از چهار ارز بیت کوین، لایت کوین، اتریوم و بایننس کوین استفاده شده است. این تحقیق در دوره زمانی ۱۳۹۱ الی ۱۴۰۱ صورت پذیرفته است که برای آزمون فرضیات تحقیق از داده های ماهانه استفاده شده است.

نتیجه‌گیری: نتایج حاصل شده از تحقیق نشان داد که افزایش بازدهی سرمایه گذاری در ارزش‌های رمز نگاری شده بر بازدهی شاخص سهام در بورس تهران تأثیر معکوس دارد، اما افزایش بازدهی سرمایه گذاری در ارزش‌های رمز نگاری شده بر غیر نرمال بودن ریزش های شاخص کل بورس تهران و تمایل به خروج سرمایه و پوله‌های سهامداران و بازیگران از بورس تأثیر مستقیم دارد.

واژه‌های کلیدی: بازدهی ارزش‌های رمز نگاری شده، رفتار شاخص کل بورس

۱- مقدمه

انقلاب فناوری موجب کاهش هزینه‌های حمل و نقل، تولید و ارتباطات در مقیاس جهانی شده و تجارت جهانی را تسهیل نموده است؛ لیک در گام بعدی برای غلبه بر دشواری و هزینه‌های توسعه، حفظ و تأمین روابط مالی بین نمایندگان در مقیاس جهانی، ظهور دفترهای توافق توزیع شده در شبکه‌های نظیر به نظیر، راهی جدید و قابل اعتماد را معرفی نموده که اغلب تحت عنوان فناوری بلاکچین شناخته میشود (روگوچانو و بادا^۱، ۲۰۱۴).

پیشرفت در رمزنگاری، اتصال جهانی و قدرت محاسباتی، منجر به ایجاد زیرساختهایی شده است که امکان ایجاد چنین اعتمادی را در بازارهای غیرمتمرکز و غیرمتمرکز فراهم میکند. این پیشرفتهای جهش قابل توجهی برای اقتصاد به حساب می‌آید، زیرا این پتانسیل را دارد که از معماری‌هایی که به طور سنتی بر عملکرد صحیح و روان بازارهای مالی نظارت میکنند، بکاهد (تاسکا^۲، ۲۰۱۵).

به بیان دیگر با پیشرفت فناوری و افزایش استفاده از فضای مجازی، استفاده از ارزهای رمزنگاری شده برای انجام مبادلات، به جای پول کاغذی با حجم بزرگ و غیرقابل حمل، رواج بیشتری یافته است. امروزه تعداد فزاینده‌ای از پرداخت در اقتصاد به صورت دیجیتال و غیر نقدی انجام میشود. تمامی کسب و کارها مبتنی بر تجارت الکترونیک هستند و شرکتها و سازمانها به دنبال راه‌های جدید برای گسترش روشهای پرداخت موجود خود هستند (فینلی^۳، ۲۰۱۸).

ارزهای رمزنگاری شده پدیده‌ای در سطح جهانی هستند که به طور مکرر و همچنین به طور برجسته توسط رسانه‌ها، سرمایه‌گذاران خطرپذیر، مؤسسات مالی و دولتی به طور یکسان مورد توجه قرار می‌گیرد (گیل و همکاران^۴، ۲۰۲۰). ظهور اخیر ارزهای دیجیتال به عنوان یک کلاس جدید از دارایی‌های مالی، در نتیجه فرصت جدیدی برای بررسی چندین جنبه هنوز کشف نشده ارزهای رمزنگاری شده ارائه می‌دهد. در امور مالی تجربی، نقش بازارهای ارزهای رمزنگاری شده در سال‌های اخیر به سرعت رشد کرده است و توجه بسیاری را در میان دانشمندان دانشگاهی، رسانه‌ها، مؤسسات دولتی و صنعت مالی به خود جلب کرده است. افزایش سریع ارزهای رمزنگاری شده و توسعه سریع بازارهای ارزهای دیجیتال به افزایش شدید اخیر در حجم معاملات بیت کوین منتسب شده است که منجر به ارائه ادبیات جامعی در مورد بازارهای ارزهای رمزنگاری شده گردیده است (بارویرا^۵، ۲۰۱۷).

¹ Rogojanu, A., & Badea

² Tasca

³ Finley

⁴ Gil-Alana, L. A., Abakah, E. J. A., & Rojo, M. F.

⁵ Bariviera, A.

از زمانی که بیت کوین برای اولین بار توسط ناکاموتو^۱ (۲۰۰۸) پیشنهاد شد، مطالعات متعددی در مورد بیت کوین انجام شده است که بر کارایی بازار تمرکز دارد. نوسان قیمت (فری و همکاران^۲، ۲۰۱۶؛ کاتسیمپا^۳، ۲۰۱۷)، خوشه بندی قیمت (اورهارت^۴، ۲۰۱۷)، سفته بازی (چیپه و فری^۵، ۲۰۱۵) و هزینه های معامله (کیم^۶، ۲۰۱۷). در نتیجه، معرفی انواع مختلف ارزشهای رمز نگاری شده در سالهای اخیر منجر به افزایش سریع اندازه بازار بازارهای ارزشهای رمز نگاری شده گردیده است. برخی از مطالعات کلیدی از ویژگیهای ارزشهای دیجیتال مانند بازده بازار و نوسانات (اومان و همکاران^۷، ۲۰۱۹)، رفتار گله‌ای در بازارهای ارزشهای رمز نگاری شده (بوری و همکاران^۸، ۲۰۱۹)، تنوع سید در بین ارزشهای رمزنگاری شده (لیو^۹، ۲۰۱۹)، مدل‌های تغییر رژیم (بوری و همکاران^{۱۰}، ۲۰۱۹؛ عمان و همکاران^{۱۱}، ۲۰۱۹)، رابطه حجم بازگشتی (بوری و همکاران^{۱۲}، ۲۰۱۹)، یا حدس و گمان (بلاو^{۱۳}، ۲۰۱۷)، پرداخته اند و تقریباً تحقیق جامعی در زمینه تأثیر بازدهی ارزشهای رمز نگاری شده بر رفتار شاخص بورس ها در دنیا صورت نگرفته است و بنابراین در این تحقیق به این مهم در این تحقیق پرداخته شده است.

ارزشهای رمزنگاری شده را می توان به عنوان بخشی از یک گروه وسیعتر از دارایی مالی یا دارایی شخصی با قدرت انتقال مشابه سایر ارزها، بدون درگیر کردن نهادهای دولتی و عمومی دانست. مفهومی که ارزش رمزنگاری شده را از سایر داراییهای رمزنگاری شده متمایز میکند به هدف آنها بستگی دارد، یعنی اینکه این نوع ارزها علاوه بر انتقال مالی، عملکردهای دیگری همچون قابلیت انتقال بین اعضای شبکه، اوراق بهادار (سهام قابل انتقال) و دسترسی به خدمات و محصولات را داشته باشد (دابروسکی و جانیکوسکی^{۱۴}، ۲۰۱۸).

با توجه به این رشد و نوسان سریع، ارزشهای رمز پایه توجه افکار عمومی و سیاست گذاران را به خود جلب کرده است. بنابراین به طور کلی میتوان گفت ارزش مجازی، ارزش رمزنگاری شده، ارزش مخفی، رمزینة پول و ارزش رمز پایه تعبیرهای مختلفی از مفهوم تقریبی واحد هستند. منظور از ارزش نوع پذیرفته شده ای از پول است که به عنوان واسطه مبادله کالا و خدمات استفاده میشود. مراد از مجازی ماهیت و فضای غیر فیزیکی است که این ارزشها در آن مبادله میشوند. منظور از رمزنگاری شده هم ماهیت الکترونیکی این ارزشها است. مخفی، رمزینة یا رمز

¹ Nakamoto

² Fry, J., & Cheah

³ Katsiampa

⁴ Urquhart

⁵ Cheah and Fry

⁶ Kim

⁷ Omane-Adjepong, M., Ababio, K. A., & Alagidede

⁸ Bouri, E., Gupta, R., & Roubaud

⁹ Liu

¹⁰ Bouri, E., Gupta, R., & Roubaud

¹¹ Omane-Adjepong, M., Ababio, K. A., & Alagidede

¹² Bouri, E., Gupta, R., & Roubaud

¹³ Blau

¹⁴ Dabrowski, M., & Janikowski

پایه هم به استفاده از علم و تکنیک رمزنگاری در خلق این ارزش‌ها اشاره دارد (ادهمی و گنوگان^۱، ۲۰۱۹).

ویژگی‌های متمایز ارز رمزنگاری شده و توانایی متناسب با عملکرد اقتصادی، آن را به یک دارایی منحصر به فرد تبدیل کرده است هرچند در برخی اوقات ارزش‌های رمزنگاری شده ثبات لازم را ندارند، اما نمیتوان از سرمایه قابل توجه و تنوع در پرتفوی‌های سرمایه‌گذاری و... آنها چشم‌پوشی نمود. از سوی دیگر به میزان افزایش آگاهی مردم از مفهوم رمز ارزها و چگونگی کسب سود از آنها، قیمت پایه ارزش‌های رمزنگاری شده به طور منطقی بالاتر خواهد رفت و لذا با دسترسی کامل مردم به اینترنت قیمت ارزش‌های رمزنگاری شده تثبیت شده و بنابراین افرادی که سکه‌های خود را نگه داشته‌اند، ثمره سرمایه‌گذاری خود را به دست می‌آورند (پرکینز، ۲۰۲۰).

همچنین باید در نظر داشت که بازدهی ارزش‌های رمزنگاری شده موجب می‌گردد تا سرمایه‌های موجود در سایر بازارهای مالی به سمت بازار ارزش‌های رمزنگاری شده سوق پیدا کنند زیرا هم می‌توانند بازدهی بالاتری کسب نمایند و هم اینکه از شمول مالیات و سایر قوانین کشورها در امان باشند، بنابراین انتظار آن می‌رود که بازدهی ارزش‌های رمزنگاری شده بر رفتار فعالان بورسی تاثیر گذار باشد. بنابراین در این تحقیق به تاثیر بازدهی ارزش‌های رمزنگاری شده بر رفتار شاخص کل بورس تهران پرداخته شده است.

بنابراین در این تحقیق به تاثیر بازدهی ارزش‌های رمزنگاری شده بر رفتار شاخص کل بورس تهران پرداخته شده است. این پژوهش با طرح مبانی نظری و پیشینه پژوهش‌های مرتبط با موضوع و همچنین تبیین روش پژوهش و فرضیه‌های برگرفته از مسئله و مبانی نظری پژوهش ادامه یافته و سپس به تشریح نتایج آزمون فرضیه‌ها پرداخته شد و در نهایت نتیجه‌گیری و پیشنهادها بیان می‌شود.

۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

در جوامع اولیه انسان قادر نبود به تنهایی کلیه نیازهای خود را تأمین نماید و با توجه به احتیاجات انسانی، داد و ستد کالا شکل گرفت و اولین پول یعنی پول کالایی به وجود آمد. به تدریج مشکلات پول کالایی موجب شد که انسان‌ها از کالاهایی برای این امر استفاده کنند که قابلیت‌های بهتری داشته باشد، در نتیجه از فلزاتی مانند مس، آهن، برنج، نقره و طلا استفاده شد که به دلیل امتیازات نقره و طلا، سایر فلزات از رده خارج شدند و سیستم پایه پولی دو فلزی به وجود آمد. سیستم دو فلزی نیز بعدها دچار اشکالاتی شد و کشورها به سمت پایه پولی تک فلزی رفتند. مشکلات این نوع پول نیز باعث شد که پول کاغذی و پول اعتباری جایگزین پول فلزی شده و در حال حاضر نیز شاهد هستیم که پول الکترونیکی جای خود را در جامعه باز کرده و در آینده شاهد حذف اسکناس خواهیم بود. (تفقدی اسراری، ۱۳۹۲)

گسترده‌ی پول‌های الکترونیکی و پیشرفت تکنولوژی باعث شده نسل جدیدی را به تاریخ پول اضافه کنیم، ارزش‌های دیجیتال^۱ و بیت‌کوین^۲ بدنه اصلی این نسل را تشکیل می‌دهند. از این رو برای اینکه حرفه حسابداری بتواند

^۱ Adhami, S., & Guegan

پاسخگوی نیاز استفاده کنندگان از اطلاعات حسابداری باشد باید نسبت به آخرین تحولات پولی مالی جهان شناختی کامل و جامع داشته باشد تا بتواند اطلاعات مربوط و قابل اتکا را برای تصمیم گیری آماده کند (آمیت کوما و همکاران^۱، ۲۰۲۳). در چند سال اخیر نوع جدیدی از پول به نام ارز مجازی به وجود آمده که محل بحث بسیاری از حسابداران و صاحبان فن بوده است. در مورد واژه های "مجازی" و "دیجیتال" برداشت های اشتباه زیادی رخ داده و معمولاً این دو لغت به جای هم استفاده میشوند. ارزهای مجازی زیر مجموعه ای از ارزهای دیجیتالی^۱ میشوند، به این معنی که تمام ارزهای مجازی دیجیتالی هستند اما تمام ارزهای دیجیتالی مجازی نیستند. ارز رمزهایی^۲ مانند بیتکوین نوع دیگری از ارزهای مجازی هستند اما دسته ای جدا از ارزهای مجازی به شمار می آیند. (وگنر^۳، ۲۰۱۴)

به همین علت برای شناخت ارز رمزها ابتدا باید به ارز دیجیتال و ارز مجازی بپردازیم. ارز دیجیتالی، که گاهی اوقات هم به عنوان پول الکترونیک شناخته میشوند، دقیقاً همان چیزی است که به نظر میرسد: ارزی که به صورت الکترونیکی ذخیره و منتقل میشوند را ارز دیجیتالی می نامیم در نتیجه هر پولی که بر مبنای صفر و یک باشد شامل این تعریف میشود، مانند دلارهای ذخیره شده در یک حساب بانکی که نشان دهنده دلارهای واقعی ذخیره شده در یک مکانی هستند (کامیو دونبار و همکاران^۲، ۲۰۲۲). این مفهوم در مقابل واسطه های فیزیکی مانند اوراق بانکی یا سکه مطرح می شود. ارز دیجیتال ویژگی هایی مشابه با ارز فیزیکی دارد، اما معمولاً تراکنش های انتقال ارز دیجیتالی به صورت آنی و بدون محدودیت بین افراد قابل انجام است (فرانکوویک و همکاران^۳، ۲۰۲۱). ارز مجازی از زیر مجموعه های ارز دیجیتالی است که در تعریف، گونه ای از ابزار پرداخت است که به صورت الکترونیکی خلق و استفاده میشود (رجبی، ۱۳۹۷) با توجه به رشد روزافزون استفاده از ارزهای دیجیتالی الزامات حسابداری باید به نحوی باشد تا جنبه های گزارشگری مالی این مسأله را به خوبی پوشش دهد. (کرزبر، ۱۳۹۷)

کاتیسماپا^۴ (۲۰۱۷) و وندزده^۵ (۲۰۱۷) به این نتیجه رسیدند که نوسانات زیاد در ارزهای دیجیتال ممکن است دلیل بازده بالا در بازار بورس باشد. باریویرا^۶ (۲۰۱۷) مشخص کرد که ارزهای رمز نگاری شده با ناشناس بودن مشخص می شوند و در معرض حباب های سوداگرانه هستند (چیپه و فری^۷، ۲۰۱۵). به گفته یاروویا و همکاران^۸ (۲۰۱۶)، حباب های سوداگرانه در بازارهای ارزهای دیجیتال ممکن است به نوبه خود باعث گسترش بیماری و تضعیف ثبات مالی در سایر بازارهای مالی از جمله بورس گردد. چند سال گذشته همچنین شاهد تحقیقات قابل توجهی در مورد اهمیت افزودن ارزهای رمز نگاری شده به یک سبد دارایی با سهام و سایر کلاس های

¹ Ameet Kumar Banerjee, Md Akhtaruzzaman, Andreia Dionisio, Dora Almeida, Ahmet Sensoy

² Kwamie Dunbar, Johnson Owusu-Amoako

³ Jozo Frankovic Bin Liu Sandy Suardi

⁴ Katsiampa

⁵ Vandezande

⁶ Bariviera

⁷ Cheah, E. T., & Fry

⁸ Yarovaya, L., Brzezczynski, J., & Lau, C. K. M

دارایی بوده است (بوری و همکاران^۱، ۲۰۱۷؛ اومان^۲ و همکاران، ۲۰۱۹؛ گیل و همکاران^۳، ۲۰۲۰). علیرغم محبوبیت ارزش‌های رمزنگاری شده، آثار دانشگاهی کمتری وجود دارد که ارزش‌های رمزنگاری شده را از منظر اقتصادی-مالی ارزیابی می‌کند، که منجر به این نتیجه می‌شود که تحقیقات در مورد بازارهای ارزش‌های رمزنگاری شده هنوز در مراحل اولیه است (اورکوهارت^۴، ۲۰۱۷). حتی اگر تعدادی از مطالعات ارتباط بین نوع طبقات دارایی (آفتاب و همکاران^۵، ۲۰۱۵؛ تیواری و همکاران^۶، ۲۰۱۸) و ارتباط بین طبقات مختلف دارایی (کوربت و همکاران^۷، ۲۰۱۸) را بررسی کرده‌اند، کار تجربی مربوط به ارتباط درون ارزش‌های رمزنگاری شده، و کلاس‌های داراییهای بورسی انگیزه این مطالعه است.

به طور خلاصه، این مقاله به ادبیات بازارهای ارزش‌های رمزنگاری شده و نقش آن در تصمیمات مالی سرمایه‌گذاری کمک می‌کند. هدف ما ارائه روابط تجربی بین بازارهای ارزش‌های رمزنگاری شده و سایر شاخص‌های بازار سهام برای نشان دادن الگوهای بازده و انتقال نوسان در بین این بازارها برای کمک به تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاری است. به طور خاص، ما ویژگی‌های تصادفی پیوندهای دوجانبه بین بزرگترین ارزش‌های رمزنگاری شده و سایر دارایی‌های مالی را مطالعه می‌کنیم. بنابراین، ما در مطالعاتی مشارکت می‌کنیم که بر جنبه‌های فنی و حقایق سبک‌سازی شده بازارهای ارزش‌های رمزنگاری شده تمرکز دارند. ما ویژگی‌های آماری ارزش‌های رمزنگاری شده و قیمت‌های بازار سهام را از دیدگاه رفتار شاخص کل بورس تهران بررسی می‌کنیم. مطالعه با این ماهیت برای تصمیمات سرمایه‌گذاری بسیار مهم است زیرا الگوهای انتقال اطلاعات را در بازارهای ارزش‌های رفتار شاخص کل بورس تهران و سایر دارایی‌های مالی ایجاد می‌کند. در این کار، ما بزرگترین نمونه سرمایه‌گذاری‌پذیر ارزش‌های رمزنگاری شده را مورد بحث قرار می‌دهیم و به‌طور مشروط برخی از حقایق سبک‌شده مهم را با استفاده از روش‌های ادغام کسری و هم‌انجمادی اندازه‌گیری می‌کنیم. تا جایی که ما می‌دانیم، این اولین مطالعه ای است که ویژگی‌های تصادفی ارزش‌های رمزنگاری شده را با استفاده از روش شناسی قوی مبتنی بر بازدهی شاخص سهام، غیر نرمال بودن ریزش‌های شاخص کل و تمایل به خروج سرمایه و پولهای سهامداران و بازیگران از بورس بررسی می‌کند. نتایج این تحقیق شواهدی مبنی بر ارتباط بین بازارهای ارزش‌های رمزنگاری شده و بازدهی شاخص سهام، غیر نرمال بودن ریزش‌های شاخص کل و تمایل به خروج سرمایه و پولهای سهامداران و بازیگران از بورس ارائه می‌کند که یافته‌های کوربت و همکاران، ۲۰۱۸ و گیل و همکاران، ۲۰۲۰ را تأیید می‌کند. یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد که بازارهای ارزش‌های رمزنگاری شده از طبقه اصلی دارایی‌های مالی و اقتصادی جدا شده‌اند و از این رو مزایای متنوعی را برای سرمایه‌گذاران ارائه می‌دهند. دوم، این تحقیق پیوندهای بین ارزش‌های رمزنگاری شده انتخاب شده را با بازدهی شاخص سهام، غیر نرمال بودن ریزش‌های شاخص کل و تمایل به خروج سرمایه و

¹ Bouri, E., Azzi, G., & Dyrhberg

² Omane-Adjepong, M., Ababio, K. A., & Alagidede

³ Gil-Alana, L. A., Abakah, E. J. A., & Rojo, M. F

⁴ Urquhart

⁵ Aftab, M., Ahmad, R., & Ismail

⁶ Tiwari, A. K., Cunado, J., Gupta, R., & Wohar

⁷ Corbet, S., Meegan, A., Larkin, C., Lucey, B., & Yarovaya

پولهای سهامداران و بازیگران از بورس بررسی می‌کند و نتایج تأیید می‌کند که پیوند دوطرفه‌ای بین ارزشی رمز نگاری شده با بازدهی شاخص سهام، غیر نرمال بودن ریزش های شاخص کل و تمایل به خروج سرمایه و پولهای سهامداران و بازیگران از بورس وجود دارد، که با یافته‌های کوربت و همکاران، ۲۰۱۸ و و گیل و همکاران ۲۰۲۰ همخوانی دارد.

همچنین با وجود گسترش تجارت جهانی، سرمایه گذاران فارق از محدودیت منطقه ای به دنبال سرمایه گذاری در محل های جدیدی هستند که بیشترین بازدهی را داشته باشد و از این رو تمرکز بر بازدهی و سودآوری ارزشی رمز نگاری شده از اهمیت بسزایی برخوردار شده است.

از سوی دیگر سرمایه گذاران طی دوره های زمانی مختلف جهت کسب بازدهی های بالاتر به دنبال سرمایه گذاری های متنوع تر و سودآورتر می باشند آنچه که حایز اهمیت است سهولت دسترسی و بازدهی بالاتر این ارزشی رمز گذاری شده می باشد و همانگونه که در سال ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰ در کشورمان مشاهده نمودیم خروج پول از تمامی مکان های سرمایه گذاری و هجوم تمامی فعالان بازارهای مختلف جهت ورود به بازار ارزشی های رمز نگاری شده جهت کسب بازدهی بالاتر بودیم. آنچه حائز اهمیت است و در این تحقیق مورد توجه واقع شده است این مطلب می باشد که آیا بازدهی ارزشی رمز نگاری شده بر رفتار فعالان بورسی تأثیر گذار است.

به همین جهت تحقیق و تحلیل درباره ارزشی رمز نگاری شده و تاثیراتی که کسب بازدهی از این ارزشی رمز نگاری شده می تواند بر سایر بخش های مالی و سرمایه گذاری کشور، خصوص بورس تهران داشته باشد پرداخته شده است بنابراین سوال اصلی در این تحقیق این است که آیا بازدهی ارزشی رمز نگاری شده بر رفتار شاخص کل بورس تهران تأثیر گذار است؟

پیشینه پژوهش

آمیت کوما و همکاران^۱ ۲۰۲۳ به بررسی رابطه غیرخطی بین بازده ارزشی دیجیتال و احساسات خبری در دوران کووید ۱۹ پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که احساسات خبری کووید ۱۹ بر بازده ارزشی دیجیتال تأثیر می‌گذارد. این رابطه بر خلاف یافته‌های گذشته، از احساسات خبری تا بازده ارزشی دیجیتال یک‌طرفه است. این نتایج پیامدهای عملی برای سیاستگذاران و فعالان بازار در درک پویایی بازار ارزشی دیجیتال در شرایط بسیار پر استرس بازار دارد.

کامیو دونبار و همکاران^۲ ۲۰۲۲ به بررسی ارزشی دیجیتال تحت قیمت گذاری تجربی بازدهی دارایی‌ها پرداختند. مطابق با تئوری قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای، نتایج نشان می دهد که سرمایه گذاران اغلب قبل از پذیرش هر گونه ریسک اضافی، به بازده مثبت بالاتری نیاز دارند، به ویژه از نظر دارایی های پرخطر مانند ارزشی دیجیتال. آزمایش‌های مربوط به مدل قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای نشان می‌دهد که سه ارز

¹ Ameet Kumar Banerjee, Md Akhtaruzzaman, Andreia Dionisio , Dora Almeida, Ahmet Sensoy

² Kwamie Dunbar, Johnson Owusu-Amoako

دیجیتال بزرگ در معرض فاکتور بازار پیشنهادی با رهگیری‌های ناچیز قرار دارند و نشان می‌دهد که عامل بازار میانگین بازدهی ارزشهای دیجیتال را به خوبی توضیح می‌دهد.

فرانکوویک و همکاران^۱ ۲۰۲۱ به بررسی ارتباط بین بازار سهام و ارزشهای دیجیتال شواهدی از استرالیا پرداختند، آنها بازده و نوسانات رمز ارزشهای استرالیایی^۲ با فناوری بلاکچین در بازه زمانی ۱ سپتامبر ۲۰۱۷ تا ۷ ژوئن ۲۰۱۸ مورد بررسی قرار دادند. آنها با استفاده از روش سرایت دیبولد و ییلماز (۲۰۱۲)، پس از کنترل پویایی بازگشت دلار، طلا و کالاهای استرالیا پرداختند و شاهد سرایت یک طرفه قابل توجه و سرریز نوسانات از بازار ارزشهای رمزنگاری شده به بازار سهام بودند. همچنین یافته‌های آنها نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاران پویایی قیمت ارزشهای رمزنگاری شده را در تصمیم‌گیری‌های تجاری خود برای معاملات سهام لحاظ می‌کنند.

شهزاد و همکاران^۳ ۲۰۲۱ به بررسی تاثیر ارزشهای رمزنگاری شده بر استراتژی‌های معاملاتی پرداختند. آنها وابستگی میان بازده ارزشهای رمزنگاری شده را با بازار سهام بررسی نمودند. با استفاده از داده‌های روزانه و ترکیب تکنیک لاسو^۴ با رگرسیون کمی در چارچوبی از تحلیل شبکه، نتایج اصلی موارد زیر را نشان می‌دهد: وابستگی متقابل بیشتر از متوسط بین ارزشهای رمزنگاری شده و استراتژی‌های معاملاتی است. بیت کوین عامل اصلی انتقال دهنده یا گیرنده ریسک نیست، اما این نقش توسط ارزشهای رمزپایه کوچکتر انجام می‌شود.

توماس لرویک^۵ ۲۰۲۱ به بررسی تاثیر معاملات ارز رمزنگاری شده بر نوسانات نقدینگی بازار پرداخته است. نتایج حاصل شده از تحقیق وی نشان دهنده یک رابطه مثبت بین نوسانات نقدینگی و بازده مورد انتظار می‌باشد. در این تحقیق به طور خاص، رابطه بین نوسانات منحصر به فرد نقدینگی بازار و بازده پنج ارز رمزنگاری شده بزرگ را با استفاده از سرمایه بازار تحلیل شده است. همبستگی بین نوسانات نقدینگی و بازده به طور کلی مثبت است، اما بسیار متغیر است. علاوه بر این، دریافت که همبستگی بین بازده و سطح نقدینگی بیشتر مثبت است، بنابراین، وقتی نقدینگی کم است، بازده مورد انتظار زیاد است.

دیمیتریوس و همکاران^۶ ۲۰۲۱ در تحقیقی با عنوان ریسک سقوط قیمت و ارزشهای رمزنگاری شده بیان می‌دارند که تاثیر احساسات بحرانی بر ریسک سقوط قیمت ارزشهای رمزنگاری شده را بررسی کرده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که خطر سقوط قیمت ارزشهای رمزنگاری شده با شاخص فیارس^۷ ارتباط مثبت دارد و این نشان می‌دهد که افزایش بحران سرمایه‌گذاران خطر سقوط قیمت ارزشهای رمزنگاری شده را افزایش می‌دهد. یافته‌های آنها نشان دهنده درک عواقب احساسات سرمایه‌گذاران در بازار ارزشهای رمزنگاری شده را پیش می‌برد.

گیل و همکاران^۸ ۲۰۲۰ به بررسی نسبت‌های بین ارزشهای رمزنگاری شده و شاخص‌های بورس پرداختند. نتایج نشان داد که ارزشهای دیجیتال از دارایی‌های مالی و اقتصادی اصلی جدا شده‌اند. یافته‌ها نشان‌دهنده نقش

1 Jozo Frankovic Bin Liu Sandy Suardi

2 CLS

3 Syed Jawad Hussain Shahzad, Elie Bouri, Tanveer Ahmad, Muhammad Abubakr Naem

4 LASSO

5 Thomas Leirvik

6 Dimitrios Anastasiou Antonis Ballis Konstantinos Drakos

7 FEARS

8 Gil-Alana, L. A., Abakah, E. J. A., & Rojo, M. F.

مهم ارزشهای دیجیتال در پرتفوی سرمایه‌گذاران است، زیرا آنها به عنوان یک گزینه متنوع برای سرمایه‌گذاران عمل می‌کنند و تأیید می‌کنند که ارزشهای دیجیتال یک کلاس دارایی سرمایه‌گذاری جدید است و در نهایت نوسانات در بازدهی ارزشهای رمزنگاری شده موجب نوسانات در شاخص بورس کشورها گردیده است.

سنگ تان و یه لو (۲۰۱۷) مقاله‌ای تحت عنوان "بیت کوین-اقتصاد آن برای گزارشگری مالی" به بررسی مفهومی موضوع بیت کوین در صورت‌های مالی می‌پردازد. علت استفاده از واژه بیت کوین به دلیل شهرت این ارز رمز است که در کل نماینده ارز رمزهای دیگر می‌شود. در این پژوهش که توسط حسابداران رسمی استرالیا انجام شده ابتدا به بررسی بیت کوین به عنوان ارز می‌پردازد سپس از جهت اقتصادی و تاریخی مورد تحلیل قرار می‌دهد. طبق نتایج این تحقیق نیازی به استاندارد جدید برای بیت کوین وجود ندارد، اما حسابداران برای حسابداری این پدیده باید علاوه بر آشنایی با استانداردها به محیط بیت کوین نیز آشنا باشند.

تحقیقات هلمه و ویلکینسون (۲۰۱۶) در مقاله‌ای به عنوان "ارز دیجیتال، مجازی و ارز رمزها: مسائل و خطرهای حسابداری" به بررسی نقاط منفی و مثبت ارز رمزها می‌پردازد. از موارد مورد بررسی در مقاله، نوسانات قیمتی ارز رمزها است که طبق نمودارهای ارائه شده در این مقاله بیت کوین بیشترین نوسان قیمتی را داشته است. این مقاله همچنین به تشخیص درآمد و مالیات می‌پردازد، در این تحقیق اشاره‌ای به قانون‌گذاری هم می‌کنند و ارز رمزها را زمینه‌ای برای پول شویی و تقلب تلقی می‌کنند. این مقاله را شرکت حسابداری گرن تورتون امریکا انجام داده است.

هالبرت و بجانوا (۲۰۱۴) مقاله‌ای به عنوان "بیت کوین: سود یا ضرر؟" منتشر می‌کنند که به بررسی جزء جزء این ارز دیجیتال به عنوانی ارزی همکار به همکار^۵ می‌پردازند، از نحوه تولید و استخراج^۶ بیت کوین، نگهداری بیت‌ها در کیف پول مجازی^۷ و نکات مثبت و منفی در این ارز را ذکر می‌کنند، همچنین طریقه فعالیت اقتصادی با بیت کوین را شرح می‌دهد.

وگنر (۲۰۱۴) به مقایسه ارز مجازی و ارز دیجیتال می‌پردازد او به تعریف دقیق ارز دیجیتال و ارز مجازی می‌پردازد، در این مقاله شفافیت، تفاوت و سیستم نموداری ارزشهای دیجیتالی مشخص می‌شود که طبق گفته مقاله همه ارزهایی که به صورت ۰ و ۱ باشد ارز دیجیتال محسوب می‌شوند، حتی ریال‌های در یک حساب که نشان دهنده یک مبلغ واقعی است که در یک جا نگهداری می‌شود. در آخر او به عصر جدیدی از پول اشاره می‌کند که در حال حاضر پول کاغذی (اسکناس) جای خود را به پول دیجیتال داده است و در آینده ارز مجازی بازار را فرا خواهد گرفت.

ران و شمیر (۲۰۱۲) در مقاله‌ای که به نام "تجزیه و تحلیل کمی نمودارهای بیت کوین به صورت کامل" کار کرده‌اند. به معرفی انواع کاربرهای سیستم می‌پردازند و اینکه به طور معمول چه مقدار بیت کوین در حساب‌ها نگهداری می‌شود و چگونه این تعادل تغییر پیدا می‌کند و اینکه آیا اکثر بیت کوین‌ها در دست کاربران خاصی است یا خیر. در این پژوهش آنها ابتدا به تعریف بیت کوین و راه‌های نگهداری کلید عمومی و خصوص می‌پردازند سپس به بررسی آماری بیت کوین از تعداد کاربران تا روش‌های خرج یا پس‌انداز می‌پردازند.

زارع فرهادی ۱۴۰۱ در تحقیقی با عنوان مروری بر الگوریتم یادگیری ماشین برای پیش بینی قیمت ارزهای دیجیتال بیان می‌دارد که مدل‌های یادگیری ماشین عملکرد بهتری در پیش بینی قیمت ارزهای دیجیتال ارائه می‌کنند. بر اساس بررسی روشهای انجام شده می‌توان گفت مدل LSTM از نظر ارزهای دیجیتال بیت کوین، اتریوم و لایت کوین از سایر مدل‌ها بهتر عمل کرده است.

محمدی شاد و همکاران ۱۴۰۰ به بررسی سرایت پذیری و پویایی ریسک بین بازارهای مالی، بازارهای کالایی و ارزهای دیجیتال با رویکرد مدل MGARCH پرداختند. نتایج بیانگر سرایت پذیری نوسانات بین بازارهای مالی بوده و نسبت دلار به یورو و بیت کوین ارتباط معکوس و معنی داری با یکدیگر داشته‌اند، اما سایر دارایی‌های مالی رابطه مستقیم و معنی داری به لحاظ بازدهی و نوسانات با یکدیگر داشته‌اند. همچنین پایداری، روند تغییرات در قیمت نفت و طلا منجر به وجود آمدن ارتباط مهمی بین بازدهی و تقویت انتقال ریسک بین بازار ارز، پول مجازی، نفت و طلا می‌شود. در نهایت مدل تحقیق نشان دهنده شدت سرایت پذیری بین بازارهای مالی در شرایط شوک‌های کوچک و بزرگ متفاوت بوده که بیانگر وجود اثرات نامتقارن در سرریز ریسک بین بازارهای مالی مهم است.

لاری و همکاران ۱۳۹۹ به بررسی افزایش دقت پیش بینی نوسانات قیمت رمز ارز با استفاده از آنالیز احساس کاربران بیان می‌دارند که در مدل‌های ارائه شده، از روش یادگیری ماشینی و شبکه‌های عصبی برای دسته بندی احساس کاربران و برای پیش بینی نرخ رمز ارز ترکیبی از روش‌های سری‌های زمانی و شبکه‌های عصبی استفاده شده است.

فرازمند و همکاران ۱۳۹۸ به بررسی اثرات اقتصادی رمز ارز ملی بر سیاست‌های پولی و سناریوهای جایگزینی با پول ملی بیان پرداختند. در این مقاله سعی شده است تا از بعد کلان به این سوال پاسخ داده شود که آیا رمز ارزها می‌توانند جایگزین پول ملی شوند، بدین معنی که اثر استفاده از رمز ارزها در عملکرد کل اقتصاد مورد بررسی قرار می‌گیرد؛ بنابراین پس از طرح مبانی نظری، رمز ارزها از منظر اقتصاد کلان بررسی می‌شوند و سپس سناریوهای موجود در خصوص این موضوع بررسی خواهد شد و همچنین در انتها با توجه به شرایط کنونی کشور نکاتی که باید مورد توجه تصمیم‌گیران قرار گیرد ارائه می‌شود.

فریدون اوحدی (۱۳۹۷) با مقاله‌ای تحت عنوان روند استفاده از پول دیجیتالی و ریسک‌های سرمایه‌گذاری در آن به بررسی برخورد دولت‌ها، وضعیت قبلی و کنونی بازار بیت کوین، موضع گیری و تعامل بانک مرکزی نسبت به آن می‌پردازد، همچنین ریسک سرمایه‌گذاری در آن را با مدل قیمت‌گذاری سرمایه‌ای که مدلی است که رابطه بین ریسک سیستماتیک و بازده مورد انتظار برای دارایی‌ها، به ویژه سهام، را توصیف می‌کند مورد تحلیل قرار می‌دهد.

مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی (۱۳۹۷) در مقاله‌ای دیگر به بررسی ارزهای رمزنگاری شده می‌پردازد با موضوع "ارز مجازی: قانونگذاری در کشورهای مختلف و پیشنهادها برای ایران". این پژوهش توضیحاتی درباره قوانین بانک مرکزی اتحادیه اروپا، دیوان دادگستری اروپا و ایالات متحده آمریکا می‌دهد و همچنین به بررسی تعاریف و دسته بندی ارزهای رمزنگاری شده برای شناخت بیشتر این پدیده می‌پردازد.

مرکز پژوهش های مجلس شورای اسلامی (۱۳۹۳) با مقاله ای به نام بیتکوین : ابزاری نوین در نظام پرداختی الکترونیکی " به تعریف و تحلیل بیتکوین و بررسی روش بی نیاز به واسطه سوم میپردازد و بررسی درباره وضع قانونی بودن بیتکوین در آمریکا، چین و آلمان ارائه میدهد. این پژوهش توسط معاونت پژوهش های زیر بنایی و امور تولیدی به منظور شناخت بیشتر بیتکوین از نگاه اقتصادی انجام شده است.

پژوهش رضا میرزاخانی (۱۳۹۶) که در مرکز پژوهش، توسعه و مطالعات اسلامی انجام شده و به موضوع بیت کوین و ماهیت مالی-فقهی پول مجازی می پردازد، که به مطالعه تاریخچه، ماهیت، مبانی اصلی پول مجازی به عنوان پولی بدون واسطه میپردازد. این محقق ابعاد فقهی بیت کوین را در ۲ سطح فردی و حکومتی مورد بررسی قرار میدهد.

۴- فرضیه های پژوهش

فرضیه اصلی اول:

افزایش بازدهی سرمایه گذاری در ارزشهای رمز نگاری شده بر بازدهی شاخص سهام در بورس تهران تاثیر دارد.

فرضیه های فرعی:

- ۱) افزایش بازدهی بیت کوین بر بازدهی شاخص سهام در بورس تهران تاثیر دارد.
- ۲) افزایش بازدهی لایت کوین بر بازدهی شاخص سهام در بورس تهران تاثیر دارد.
- ۳) افزایش بازدهی اتریوم بر بازدهی شاخص سهام در بورس تهران تاثیر دارد.
- ۴) افزایش بازدهی بایننس کوین بر بازدهی شاخص سهام در بورس تهران تاثیر دارد.

فرضیه اصلی دوم:

افزایش بازدهی سرمایه گذاری در ارزشهای رمز نگاری شده بر غیر نرمال بودن ریزش های شاخص کل بورس تهران تاثیر دارد.

فرضیه های فرعی:

- ۱) افزایش بازدهی بیت کوین بر غیر نرمال بودن ریزش های شاخص کل بورس تهران تاثیر دارد.
- ۲) افزایش بازدهی لایت کوین بر غیر نرمال بودن ریزش های شاخص کل بورس تهران تاثیر دارد.
- ۳) افزایش بازدهی اتریوم بر غیر نرمال بودن ریزش های شاخص کل بورس تهران تاثیر دارد.
- ۴) افزایش بازدهی بایننس کوین بر غیر نرمال بودن ریزش های شاخص کل بورس تهران تاثیر دارد.

فرضیه اصلی سوم:

افزایش بازدهی سرمایه گذاری در ارزشهای رمز نگاری شده بر تمایل به خروج سرمایه و پوله های سهامداران و بازیگران از بورس تاثیر دارد.

فرضیه های فرعی:

- ۱) افزایش بازدهی بیت کوین بر تمایل به خروج سرمایه و پولهای سهامداران و بازیگران از بورس تاثیر دارد.
- ۲) افزایش بازدهی لایت کوین بر تمایل به خروج سرمایه و پولهای سهامداران و بازیگران از بورس تاثیر دارد.
- ۳) افزایش بازدهی اتریوم بر تمایل به خروج سرمایه و پولهای سهامداران و بازیگران از بورس تاثیر دارد.
- ۴) افزایش بازدهی بایننس کوین بر تمایل به خروج سرمایه و پولهای سهامداران و بازیگران از بورس تاثیر دارد.

۵- روش پژوهش

در این پژوهش به لحاظ اینکه به تاثیر بازدهی ارزهای رمز نگاری شده بر رفتار شاخص کل بورس تهران می پردازد از نوع پژوهش کاربردی می باشد. همچنین بر این اساس که از اطلاعات بورس اوراق بهادار تهران و اطلاعات ارزهای دیجیتال استفاده می شود که از نوع پس رویدادی است. جامعه آماری این تحقیق شامل ارزهای رمز نگاری شده مورد بررسی و بورس اوراق بهادار تهران می باشد، که با توجه به متغیرهای مورد بررسی شامل شاخص کل بورس و سایر موارد مرتبط به صورت کلی بر مبنای نوسانات اصلی بازار سهام بوده نه بر مبنای یک شرکت خاص.

۵-۱- مدل و متغیرهای پژوهش:**بازدهی سرمایه گذاری در ارزهای رمز نگاری شده :**

بازدهی در سرمایه گذاری در ارزهای رمز نگاری شده

$$= \frac{\text{قیمت ارزهای رمز نگاری شده}_{t-1} - \text{قیمت ارزهای رمز نگاری شده}_t}{\text{قیمت ارزهای رمز نگاری شده}_t}$$

برای هر یک از ارزهای رمز نگاری شده بازدهی به صورت جداگانه و سالانه محاسبه خواهد شد (دیمیتریوس و همکاران^۱ ۲۰۲۱).

بازدهی شاخص سهام:

$R_{m,t}$ بازدهی شاخص سهام که از رابطه زیر قابل محاسبه می باشد :

$$R_{m,t} = \frac{TEPIX_{t+1} - TEPIX_t}{TEPIX_t}$$

که در آن TEPIX شاخص کل در بورس تهران است. (عباسی، ۱۳۹۷)

1 Dimitrios Anastasiou, Antonis Ballis, Konstantinos Drakos

خروج سرمایه و پولهای سهامداران و بازیگران از بورس:

با توجه به مبلغ اعلامی از سوی سازمان بورس و شرکت پردازش مالی مبنا که به صورت روزانه و سالانه میزان حجم ورودی پول و یا خروجی پول از بورس را اعلام می کنند اندازه گیری شده است.

۶- یافته های پژوهش:

انجام آزمون فرضیه‌ها، مستلزم برقراری فرض‌های نرمال بودن متغیرهای وابسته، همسانی واریانس و عدم خود همبستگی است. زیرا در صورت عدم برقراری، نتایج بدست‌آمده قابلیت اتکا ندارند و این امر موجب استنتاج‌های غلط می‌شود. پس از اطمینان از برقراری فرض رگرسیون به آزمون فرضیه‌های پژوهش پرداخته شده است.

نتایج آزمون مانایی متغیرها

احتمال	آماره	علامت اختصاری
۰.۰۰۰	۲۷۶.۵۵۷	BINANCR
۰.۰۰۰	۲۶۵.۳۶۵	BITCR
۰.۰۰۰	۲۵۹.۸۳۵	ETR
۰.۰۰۰	۶۵۶.۶۵۲	KHOROOJ
۰.۰۰۰	۳۶۲.۰۱۲	LAITR
۰.۰۰۰	۲۶۵.۶۱۶	RIZESH
۰.۰۰۰	۲۴۱.۳۶۲	RM

همان‌طور که در جدول بالا نمایان است کلیه متغیرهای تحقیق در آزمون ریشه واحد کوچک‌تر از 0.05 است که نشان‌دهنده این است که متغیرها مانا هستند. این بدان معنی است که میانگین و واریانس متغیرها در طول زمان و کوواریانس متغیرها بین سال‌های مختلف ثابت بوده است. در نتیجه استفاده از این متغیرها در مدل باعث به وجود آمدن نتایج کاذب نمی‌شود.

نتایج آزمون F لیمر

احتمال	آماره اف لیمر	مدل های تحقیق
۰.۰۰۰	۱۶.۶۲۵	مدل (۱)
۰.۰۰۰	۲۱.۵۱۲	مدل (۲)
۰.۰۰۰	۱۶.۷۴۸	مدل (۳)

همانطور که نتایج نشان می‌دهد، احتمال آزمون F لیمر برای تمام مدل‌های تحقیق کوچکتر از ۰.۵٪ است؛ بنابراین فرض (مدل تلفیقی) برای هیچ یک مدل‌ها تأیید نمی‌شود. به بیان دیگر، اثرات فردی و یا گروهی وجود دارد و باید از روش داده‌های تابلویی برای برآورد مدل‌ها استفاده شود.

نتایج آزمون هاسمن

احتمال	آماره	مدل های تحقیق
۰.۱۸۲۴	۶.۲۵۴	مدل (۱)
۰.۳۴۱۲	۳.۶۹۸	مدل (۲)
۰.۳۲۶۵	۳.۷۴۵	مدل (۳)

همانطور که نتایج نشان می‌دهد با توجه به مدل‌های تحقیق، احتمال آزمون هاسمن، برای تعیین استفاده از مدل اثرات ثابت در مقابل اثرات تصادفی، بیشتر از ۰.۵٪ است. بنابراین فرضیه (مدل اثرات ثابت) رد می‌شود. این موضوع به معنی عدم وجود ارتباط بین خطای رگرسیون تخمین زده شده و متغیرهای مستقل است با توجه به نتایج آزمون چاو و هاسمن مناسب‌ترین روش برای برآورد پارامترها و آزمون فرضیه‌ها مدل اثرات تصادفی است.

نتایج آزمون ناهمسانی واریانس‌ها

مدل	مقدار آماره	p-value	نتیجه
مدل ۱	۱.۳۶۸	۰.۳۴۲۶	عدم وجود ناهمسانی واریانس
مدل ۲	۰.۴۸۵	۰.۷۸۶۴	عدم وجود ناهمسانی واریانس
مدل ۳	۱.۳۵۰	۰.۳۵۱۲	عدم وجود ناهمسانی واریانس

در ادامه جهت پرهیز از نادیده گرفتن نقض فرض همسانی واریانس و رخداد نتایج کاذب ممکن در روند تخمین، لازم است که از روش مناسب برای تشخیص وجود یا عدم وجود ناهمسانی واریانس با آزمون معتبر استفاده شود. برای این منظور از آزمون براش-پاگان با فرض صفر مبنی بر عدم وجود ناهمسانی واریانس جملات باقی مانده استفاده شد.

نتایج به دست آمده از این آزمون که در جدول زیر منعکس شده حاکی از تایید فرض صفر مبنی بر همسانی واریانس‌ها برای مدل است، لذا در مدل مشکل ناهمسانی واریانس وجود ندارد ($p > 0.05$).

آزمون فرضیه‌ها

سطح معنی داری آماره f برای فرضیه‌های تحقیق کمتر از پنج صدم می‌باشد بنابراین فرضیه‌های تحقیق تایید می‌گردد و با توجه به اینکه مقدار آماره t مربوط به متغیرهای تحقیق دارای سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد لذا فرضیه‌های تحقیق تایید می‌گردند. همچنین با توجه به آماره t چنین می‌توان بیان داشت که افزایش

بازدهی سرمایه گذاری در ارزشی رمز نگاری شده بر بازدهی شاخص سهام در بورس تهران تاثیر معکوس دارد، اما افزایش بازدهی سرمایه گذاری در ارزشی رمز نگاری شده بر غیر نرمال بودن ریزش های شاخص کل بورس تهران و تمایل به خروج سرمایه و پولهای سهامداران و بازیگران از بورس تاثیر مستقیم دارد.

نتایج آزمون فرضیه اصلی اول:

$Rm_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 BITCR + \beta_2 LAITR_{i,t} + \beta_3 ETR_{i,t} + \beta_4 BINANCR_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$				
متغیرها	ضریب برآوردی	خطای استاندارد	آماره آزمون t	احتمال آزمون t
BITCR	۰.۵۱۲۵۳۲-	۰.۰۳۳۷۹۶	۱۵.۱۶۵۴۵-	۰.۰۰۰۰
LAITR	۰.۵۶۹۴۰۶-	۰.۰۳۴۴۱۹	۱۶.۵۴۳۵۳-	۰.۰۰۰۰
ETR	۰.۰۱۱۵۴۸-	۰.۰۰۲۸۳۶	۴.۰۷۱۳۴۸-	۰.۰۰۰۱
BINANCR	۰.۰۴۲۰۱-	۰.۰۰۹۱۳	۴.۶۰۱۵-	۰.۰۰۰۰
C	۰.۵۰۳۸۲۲-	۰.۱۲۱۴۷۴	۴.۱۴۷۵۸۴-	۰.۰۰۰۰
ضریب تعیین	۰.۷۷۳۴۹۵	معیار دوربین واتسون		۱.۹۳۹۳۴۵
ضریب تعیین تعدیل شده	۰.۷۶۵۱			
آماره F فیشتر	۱۰۴.۴۸۸۳			
احتمال F فیشتر	۰.۰۰۰۰			

نتایج آزمون فرضیه اصلی دوم:

$RIZESH_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 BITCR + \beta_2 LAITR_{i,t} + \beta_3 ETR_{i,t} + \beta_4 BINANCR_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$				
متغیرها	ضریب برآوردی	خطای استاندارد	آماره آزمون t	احتمال آزمون t
BITCR	۰.۲۱۱۰۸۷	۰.۰۲۳۴۶۵	۸.۹۹۶۰۲۲	۰.۰۰۰۰
LAITR	۰.۰۷۹۹۶۴	۰.۰۲۴۹۱۴	۳.۲۰۹۶۳۳	۰.۰۰۱۴
ETR	۰.۰۳۹۲۵۳	۰.۰۰۹۱۶۱	۴.۲۸۴۸۳۸	۰.۰۰۰۰
BINANCR	۰.۰۲۰۱۴۱	۰.۰۰۵۷۲۴	۳.۵۱۸۶۴۵	۰.۰۰۰۵
C	۰.۲۴۷۹۸	۰.۰۸۸۹۵۲	۲.۷۸۷۷۸۲	۰.۰۰۵۵
ضریب تعیین	۰.۵۳۷۵۲۸	معیار دوربین واتسون		۱.۸۵۴۲۱۴
ضریب تعیین تعدیل شده	۰.۵۲۹۵۰۸			
آماره F فیشتر	۶۴.۵۲۶۳۱			
احتمال F فیشتر	۰.۰۰۰۰			

نتایج آزمون فرضیه اصلی سوم:

$KHOROJ_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 BITCR + \beta_2 LAITR_{i,t} + \beta_3 ETR_{i,t} + \beta_4 BINANCR_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$				
متغیرها	ضریب برآوردی	خطای استاندارد	آماره آزمون t	احتمال آزمون t
BITCR	۰.۲۴۵۸۶۴	۰.۰۲۹۲۲۳	۸.۴۱۳۴۴۱	۰.۰۰۰۰
LAITR	۰.۰۱۵۹۷۱	۰.۰۰۲۳۴۴	۶.۸۱۳۰۸۹	۰.۰۰۰۰
ETR	۰.۱۹۱۲۸۸	۰.۰۱۸۹۱۳	۱۰.۱۱۳۹	۰.۰۰۰۰
BINANCR	۰.۱۶۰۷۲۴	۰.۰۳۹۰۹۷	۴.۱۱۰۹	۰.۰۰۰۰
C	۰.۹۵۲	۰.۰۳۳۲۵۳	۲۸.۶۲۹۲۸	۰.۰۰۰۰
ضریب تعیین	۰.۴۰۹۴۲۱	معیار دوربین واتسون		۱.۵۴۶۹۹۹
ضریب تعیین تعدیل شده	۰.۴۰۳۹۹۲			
آماره F فیشر	۵۶.۹۹۳۳۹			
احتمال F فیشر	۰.۰۰۰۰			

مقایسه نتایج فرضیه با پیشینه

نتایج حاصل شده از تحقیق فرانکویک و همکاران ۲۰۲۱ که به بررسی ارتباط بین بازار سهام و ارزش‌های دیجیتال شواهدی از استرالیا پرداختند، و شاهد سرایت یک طرفه قابل توجه و سرریز نوسانات از بازار ارزش‌های رمزنگاری شده به بازار سهام بودند. همچنین یافته‌های آنها نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاران پویایی قیمت ارزش‌های رمز نگاری شده را در تصمیم‌گیری‌های تجاری خود برای معاملات سهام لحاظ می‌کنند همراستا با نتایج حاصل شده از این تحقیق می‌باشد؛ نتایج حاصل شده از تحقیق شهزاد و همکاران ۲۰۲۱ که به بررسی تاثیر ارزش‌های رمز نگاری شده بر استراتژی‌های معاملاتی پرداختند. نتایج اصلی موارد زیر را نشان می‌دهد: وابستگی متقابل بیشتر از متوسط بین ارزش‌های رمز نگاری شده و استراتژی‌های معاملاتی است که این نتایج همسو با نتایج حاصل شده از این تحقیق می‌باشد؛ نتایج حاصل شده از تحقیق توماس لرویک ۲۰۲۱ که به بررسی تاثیر معاملات ارز رمزنگاری شده بر نوسانات نقدینگی بازار پرداخته است. نتایج حاصل شده از تحقیق وی نشان دهنده یک رابطه مثبت بین نوسانات نقدینگی و بازده مورد انتظار می‌باشد. در این تحقیق به طور خاص، رابطه بین نوسانات منحصر به فرد نقدینگی بازار و بازده پنج ارز رمزنگاری شده بزرگ را با استفاده از سرمایه بازار تحلیل شده است. همبستگی بین نوسانات نقدینگی و بازده به طور کلی مثبت است، اما بسیار متغیر است. بعلاوه، وی دریافت که همبستگی بین بازده و سطح نقدینگی بیشتر مثبت است، بنابراین، وقتی نقدینگی کم است، بازده مورد انتظار زیاد است که این نتایج همراستا با نتایج حاصل شده از این تحقیق می‌باشد؛ نتایج حاصل شده از تحقیق دیمیتریوس و همکاران ۲۰۲۱ که به بررسی ریسک سقوط قیمت و ارزش‌های رمزنگاری شده پرداختند و بیان می‌دارند که تأثیر احساسات بحرانی بر ریسک سقوط قیمت ارزش‌های رمزنگاری شده را بررسی کرده‌اند. نتایج نشان

می‌دهد که خطر سقوط قیمت ارزش‌های رمزنگاری شده با شاخص فیارس^۱ ارتباط مثبت دارد و این نشان می‌دهد که افزایش بحران سرمایه‌گذاران خطر سقوط قیمت ارزش‌های رمزنگاری شده را افزایش می‌دهد. یافته‌های آنها نشان‌دهنده درک عواقب احساسات سرمایه‌گذاران در بازار ارزش‌های رمزنگاری شده را پیش می‌برد که این نتایج همراستا با نتایج حاصل شده از این تحقیق می‌باشد.

۷- بحث و نتیجه‌گیری:

یکی از رویکردهایی که در دو دهه اخیر علاقه‌مندان به بررسی نوسانات بازار سهام در مطالعات خود بر آن تمرکز کرده‌اند، رویکرد فیزیک مالی بوده است. متخصصان فیزیک مالی در راستای درک رفتار بازارهای مالی از نقطه نظر علمی در تلاش برای پاسخگویی به پرسش‌های اقتصادی در زمینه نوسانات و رفتارهای تصادفی در بازار سهام برآمده‌اند. فیزیک مالی به عنوان علم بین‌رشته‌ای برای رفع مسائل و مشکلات بازارهای سرمایه، به دنبال ایفای نقش می‌باشد. پیش‌بینی نوسان از مهمترین نکات و دغدغه‌هایی است که بسیاری از متخصصان و فعالان بازار سرمایه را متوجه خود ساخته و به دلیل اهمیت ذاتی‌اش باعث شده آنها میزان زیادی از تحقیقات خود را به آن اختصاص دهند. از آنجا که نوسان در این بازار به عنوان یکی از متغیرهای مهم در زمینه تصمیمات سرمایه‌گذاری، قیمت‌گذاری اوراق بهادار و مشتقه‌ها، مدیریت ریسک و تدوین مقررات سیاستگذاری پولی است، پس اهمیت و ضرورت پرداختن به آن نیز امری ملموس خواهد بود و تأثیری شگرف در اقتصاد کشورها، از طریق ایجاد یا کاهش اطمینان و اعتماد عمومی خواهد داشت. نوسان، اندازه‌گیری محدوده قیمت‌دارایی از سطح متوسط، برای یک بازه زمانی ثابت می‌باشد، که آگاهی داشتن از آن، حاوی اطلاعاتی مفید از ارزش سهام برای سرمایه‌گذاران خواهد بود و آنها را به سمت اتخاذ تصمیمات درست سوق خواهد داد. با توجه به اهمیت بالای رفتار فعالان بورس و نیز از آنجاکه دستیابی به روشها و فنون جدید پیش‌بینی دقیقتر نوسانهای بازدهی در بازارهای مختلف سرمایه از جمله آرمانهای سرمایه‌گذاران و دست‌اندرکاران آن در سراسر دنیا است، روشهای متفاوتی در راستای مدل‌بندی و پیش‌بینی مقادیر آتی داراییهای ریسکی ارائه شده است.

هدف اصلی این تحقیق بررسی تأثیر بازدهی ارزش‌های رمزنگاری شده بر رفتار شاخص کل بورس تهران بوده است برای انجام این تحقیق از چهار ارز بیت‌کوین، لایت‌کوین، اتریوم و بایننس‌کوین استفاده شده است. نتایج حاصل شده از آزمون فرضیه‌های تحقیق نشان داد که افزایش بازدهی سرمایه‌گذاری در ارزش‌های رمزنگاری شده بر بازدهی شاخص سهام در بورس تهران تأثیر معکوس دارد، اما افزایش بازدهی سرمایه‌گذاری در ارزش‌های رمزنگاری شده بر غیر نرمال بودن ریزش‌های شاخص کل بورس تهران و تمایل به خروج سرمایه و پولهای سهامداران و بازیگران از بورس تأثیر مستقیم دارد.

با توجه به نتایج بدست آمده از آزمون فرضیه‌های تحقیق می‌توان اینگونه بیان داشت که بازدهی ارزش‌های رمزنگاری شده یا به عبارت بهتر بازدهی بیت‌کوین، لایت‌کوین، اتریوم و بایننس‌کوین بر بازدهی شاخص سهام در بورس تهران تأثیر معکوس داشته است یعنی هرچه قدر بازدهی در بازار ارزش‌های رمزنگاری شده بیشتر شود از بازدهی

^۱ FEARS

شاخص سهام در بورس تهران بیشتر کاسته خواهد شد و در حقیقت در زمان هایی که فعالان در بازارهای مالی احساس نمایند که در قسمتی دیگر و یا به عبارت بهتر در فعالیت مالی دیگر قدرت کسب سود و بازدهی بالاتر است به همان سمت کشیده خواهند شد و این حرکت فعالان بازارهای مالی در قسمت های مختلف بازار که ناشی از احساسات و هیجانات نیز می تواند باشد باعث ایجاد رفتارهای نامتقارن در بازارهای مالی می گردد و همانگونه که نتایج سایر فرضیات این تحقیق نشان داد در صورت افزایش در میزان بازدهی ارزهای رمز نگاری شده بیت کوین، لایت کوین، اتریوم و بایننس کوین بر میزان غیر نرمال بودن ریزش های شاخص کل بورس تهران نیز افزوده خواهد شد و باعث افزایش تمایل به خروج سرمایه و پولهای سهامداران و بازیگران از بورس شده است البته با توجه به تحقیقات انجام شده قبلی در کشور در زمینه کارآیی بازار سرمایه و با توجه به ناکارآیی موجود در بازار سرمایه کشور تصمیمات مالی سرمایه گذران تحت تاثیر افزایش احساسات و هیجانات رفتاری سهامداران و بازیگران بررسی می باشد.

با توجه به نتایج حاصل شده از فرضیه های تحقیق پیشنهاد می گردد که فعالان بازار سرمایه و سایر بازارهای مالی سعی بر کنترل احساسات و هیجانات خود داشته باشند و برای سرمایه گذاری و کسب بازدهی نقل و انتقال سرمایه خود از یک بازار مالی به بازار مالی دیگر را به عنوان روشی که بتوانند به بازدهی بالاتری دست پیدا کنند را در نظر نگیرند زیرا با توجه به نتایج حاصل شده از آزمون فرضیه های این تحقیق نشان دهنده این مطلب می باشد که همحرکتی و همسویی حرکتی بین بازدهی ارزهای رمز نگاری شده (بیت کوین، لایت کوین، اتریوم و بایننس کوین) با بازدهی شاخص سهام به صورت معکوس می باشد به عبارت بهتر با بوجود آمدن رشد و بازدهی در ارزهای رمز نگاری شده فعالان بازارهای مالی در کشور دچار افزایش احساسات و هیجانات شده و باعث ایجاد رفتار های گله ای شده و به صورت توده وار شروع به فروش سهام خود در بازار سرمایه کرده اند که این امر باعث ایجاد ریزش های غیر نرمال در شاخص کل بورس تهران شده است و همچنین باعث تمایل به خروج سرمایه و پولهای سهامداران و بازیگران از بورس شده است که در نهایت روند همحرکتی در هر دو بازار نشان داده است. که فعالان با توجه به اتخاذ تصمیمات احساسی در هر دو بازار می توانند متحمل زیان گردند (بدین صورت که در ابتدا مشاهده می کنند که یک رمز ارز در حال افزایش نرخ بسیار بالا می باشد و بازدهی بسیار بالایی را برای مالکان خود به همراه داشته است پس از آن با مشاهده چنین مطلبی دچار هیجان شده و با اتخاذ تصمیمات احساسی اقدام به فروش سهام خود تحت هر شرایطی می کنند تا بتوانند سرمایه خود را به بازار رمز ارزها انتقال دهند اما غافل از اینکه در بازه زمانی فروش سهام و دریافت وجه با توجه به بازدهی که در بازار رمز ارزها ایجاد شده عده ای در آن بازار شروع به فروش می نمایند و موجبات نوسانی شدن و کاهش قیمت ها در آن بازار را فراهم می کنند که این امر می تواند منجر به ایجاد زیان مضاعف برای این افراد گردد. بنابراین توصیه و پیشنهاد اصلی با توجه به نتایج بدست آمده از فرضیات تحقیق این است که فعالان در بازارهای مالی به صورت احساسی و هیجانی اقدام به سرمایه گذاری در هیچ بازاری نکنند و سعی نمایند تمامی تصمیمات خود را بر اساس فاکتور ارزندگی و شرایط موثر بر سودآوری و بازدهی آتی بنا نهند.

فهرست منابع

- اوحدی، فریدون و تاج، یاسر، ۱۳۹۷، روند استفاده از پول دیجیتالی و ریسک های سرمایه گذاری در آن، پنجمین کنفرانس ملی پژوهشهای کاربردی در مدیریت و حسابداری، تهران،
- تفقدی، حسین، تاریخچه پول و روند تکامل آن، فصلنامه تاریخ پژوهشی دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۳۹۲.
- رجبی، ابوالقاسم، ارز مجازی: قانونگذاری در کشورهای مختلف و پیشنهادهای برای ایران، مطالعات ارتباطات و فناوریهای نوین (گروه فناوری اطلاعات و ارتباطات)، ۱۳۹۷.
- زارع فرهادی، رویا، ۱۴۰۱، مروری بر الگوریتم یادگیری ماشین برای پیش بینی قیمت ارزهای دیجیتال، پنجمین کنفرانس ملی فناوری های نوین در مهندسی برق و کامپیوتر، اصفهان،
- فرازمند، عاطفه و آزادوار، نجمه، ۱۳۹۸، بررسی اثرات اقتصادی رمز ارز ملی بر سیاست های پولی و سناریو های جایگزینی با پول ملی، اولین کنفرانس بین المللی مدیریت دانش، بلاکچین و اقتصاد، تهران،
- کرزبر، شاهین، گزارشگری مالی بیت کوین، مجله تخصصی رشته حسابداری "حسابدار"، ۱۳۹۷.
- لاری، سارا و نیک سرشت، علیرضا، ۱۳۹۹، افزایش دقت پیش بینی نوسانات قیمت رمز ارز با استفاده از آنالیز احساس کاربران، سومین کنفرانس بین المللی تحقیقات بین رشته ای در مهندسی برق، کامپیوتر، مکانیک و مکترونیک در ایران و جهان اسلام، کرج،
- محمدی شاد، حمید و معدن چی زاج، مهدی و کیقبادی، امیر رضا، ۱۴۰۰، سرایت پذیری و پویایی ریسک بین بازارهای مالی، بازارهای کالایی و ارزهای دیجیتال با رویکرد مدل MGARCH مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار، دوره: ۱۲، شماره: ۴۷
- میرزاخانی، رضا، بیت کوین و ماهیت مالی-فقهی پول مجازی، مرکز پژوهش، توسعه و مطالعات اسلامی، ۱۳۹۶.
- میرزاخانی، رضا، بیت کوین و ماهیت مالی فقهی پول مجازی. سازمان بورس و اوراق بهادار. مرکز پژوهش، توسعه و مطالعات اسلامی. ۱۳۹۶.
- Adhami, S., & Guegan, D. (2019). Crypto assets: the role of ICO tokens within a well-diversified portfolio. *Journal of Industrial and Business Economics*, 47(2), 219-241.
- Aftab, M., Ahmad, R., & Ismail, I. (2015). Dynamics between currency and equity in Chinese markets. *Chinese Management Studies*, 9(3), 333-354.
- Ameet Kumar Banerjee, Md Akhtaruzzaman, Andreia Dionisio, Dora Almeida, Ahmet Sensoy 2023 "Nonlinear nexus between cryptocurrency returns and COVID-19 news sentiment" *Journal of Behavioral and Experimental Finance* 1 September 2022 Volume 36 (Cover date: December 2022) Article 100747
- Bariviera, A. F. (2017). The inefficiency of Bitcoin revisited: A dynamic approach. *Economics Letters*, 161, 1-4.
- Blau, B. M. (2017). Price dynamics and speculative trading in bitcoin. *Research in International Business and Finance*, 41, 493-499.
- Bouri, E., Gupta, R., & Roubaud, D. (2019). Herding behaviour in cryptocurrencies. *Finance Research Letters*, 29, 216-221.
- Bouri, E., Azzi, G., & Dyrberg, A. H. (2017). On the return-volatility relationship in the Bitcoin market around the price crash of 2013. *Economics*, 11(1), 2.
- Cheah, E. T., & Fry, J. (2015). Speculative bubbles in Bitcoin markets? An empirical investigation into the fundamental value of Bitcoin. *Economics letters*, 130, 32-36.

- Corbet, S., Meegan, A., Larkin, C., Lucey, B., & Yarovaya, L. (2018). Exploring the dynamic relationships between cryptocurrencies and other financial assets. *Economics letters*, 165, 28-34.
- Dabrowski, M., & Janikowski, L. (2018). Virtual currencies and central banks monetary policy: challenges ahead. *Monetary Dialogue*. Policy Department for Economic, Scientific and Quality of Life Policies. European Parliament. Brussels
- Dimitrios Anastasiou Antonis Ballis Konstantinos Drakos 2021 " Cryptocurrencies' Price Crash Risk and Crisis Sentiment" *Finance Research Letters* Available online 9 January 2021 In press, corrected proof Article 101928
- Finley, K. (2018). Retrieved from wired Business: <https://www.wired.com>
- Fry, J., & Cheah, E. T. (2016). Negative bubbles and shocks in cryptocurrency markets. *International Review of Financial Analysis*, 47, 343-352.
- Gil-Alana, L. A., Abakah, E. J. A., & Rojo, M. F. R. (2020). Cryptocurrencies and stock market indices. Are they related?. *Research in International Business and Finance*, 51, 101063.
- Jozo Frankovic, Bin Liu Sandy Suardi 2021 " On spillover effects between cryptocurrency-linked stocks and the cryptocurrency market: Evidence from Australia" *Global Finance Journal* Available online 24 April 2021 In press, corrected proof Article 100642
- Katsiampa, P. (2017). Volatility estimation for Bitcoin: A comparison of GARCH models. *Economics letters*, 158, 3-6.
- Kim, T. (2017). On the transaction cost of Bitcoin. *Finance Research Letters*, 23, 300-305.
- Kwamie Dunbar, Johnson Owusu-Amoako 2022 "Cryptocurrency returns under empirical asset pricing" *International Review of Financial Analysis* 26 May 2022 Volume 82 (Cover date: July 2022) Article 102216
- Liu, W. (2019). Portfolio diversification across cryptocurrencies. *Finance Research Letters*, 29, 200-205.
- Omane-Adjepong, M., Ababio, K. A., & Alagidede, I. P. (2019). Time-frequency analysis of behaviourally classified financial asset markets. *Research in International Business and Finance*, 50, 54-69.
- Rogojanu, A., & Badea, L. (2014). The issue of competing currencies. case study-bitcoin. *Theoretical and Applied Economics*, 21(1), 103-114.
- Syed Jawad Hussain Shahzad, Elie Bouri, Tanveer Ahmad, Muhammad Abubakr Naeem 2021 " Extreme tail network analysis of cryptocurrencies and trading strategies" *Finance Research Letters* Available online 5 May 2021 In press, corrected proof Article 102106
- Tasca, P. (2015). Digital currencies: Principles, trends, opportunities, and risks. *Trends, Opportunities, and Risks* (September 7, 2015)
- Thomas Leirvik 2021 " Cryptocurrency returns and the volatility of liquidity" *Finance Research Letters* Available online 29 March 2021 In press, corrected proof Article 102031
- Tiwari, A. K., Cunado, J., Gupta, R., & Wohar, M. E. (2018). Volatility spillovers across global asset classes: Evidence from time and frequency domains. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 70, 194-202.
- Urquhart, A. (2017). Price clustering in Bitcoin. *Economics letters*, 159, 145-148.
- Vandezande, N. (2017). Virtual currencies under EU anti-money laundering law. *Computer law & security review*, 33(3), 341-353.
- Wagner, Andrew, *Digital vs. Virtual Currencies*, 2014
- Yarovaya, L., Brzeszczyński, J., & Lau, C. K. M. (2016). Intra-and inter-regional return and volatility spillovers across emerging and developed markets: Evidence from stock indices and stock index futures. *International Review of Financial Analysis*, 43, 96-114.

The effect of the return of crypto currencies on the behavior of the total index of the Tehran Stock Exchange

Zahra Karampour

Ph.D. Student, Department of Accounting, South Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Masoumeh Latifi Benmaran

Assistant Professor, Department of Accounting, South Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
(Corresponding Author)

Roya Darabi

Full Professor, Department of Accounting, South Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Abstract

Research problem: The issues and problems in the economy and capital markets have attracted physicists to try to provide suitable solutions to solve the above problems. Today, statistical physics plays a very important role in economics and finance. The application of physics concepts in finance and economy is referred to as financial physics and economic physics respectively.

The main goal of this research was the effect of the yield of crypto currencies on the behavior of the total index of the Tehran Stock Exchange.

Method: The method used in this research is multivariate regression using panel data.

How to conduct the research: To conduct this research, four currencies, Bitcoin, Litecoin, Ethereum and Binance Coin were used. This research was conducted in the period of 1391 to 1401, and monthly data was used to test the research hypotheses.

Conclusion: The results obtained from the research showed that the increase in return on investment in cryptocurrencies has an adverse effect on the return on the stock index in Tehran Stock Exchange, but the increase in return on investment in cryptocurrencies on the abnormality of the declines in the total index of Tehran Stock Exchange. And the desire to withdraw the capital and money of shareholders and actors from the stock market has a direct effect.

Keywords: performance of crypto currencies, behavior of the whole stock market index

