

## تأثیر سودآوری ارزشهای رمز نگاری شده بر عملکرد سیستم بانکی با استفاده از رویکرد DID

معصومه هزارخوانی

دانشجوی دکتری حسابداری، گروه حسابداری، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران  
[wkf\\_hezarkhani@yahoo.com](mailto:wkf_hezarkhani@yahoo.com)

مهدی بشکوه

استادیار و عضو هیات علمی، گروه حسابداری، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران (نویسنده مسئول)  
[beshkooh@gmail.com](mailto:beshkooh@gmail.com)

کیومرث بیگلر

استادیار و عضو هیات علمی، گروه حسابداری، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران  
[kumars.biglar@gmail.com](mailto:kumars.biglar@gmail.com)

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۹/۱۶ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۹/۲۷

### چکیده

بسیاری از بانک های مرکزی اکنون ارزشهای دیجیتال خود را در پاسخ به چالش های ناشی از گسترش ارزشهای دیجیتال غیرمتمرکز توسعه داده اند. با این حال، اطلاعات کمی در مورد تأثیرات معرفی ارزشهای دیجیتال بانک مرکزی بر روی ارزشهای دیجیتال موجود دارد. بنابراین، هدف این تحقیق بررسی تأثیر سودآوری ارزشهای رمز نگاری شده بر عملکرد سیستم بانکی با استفاده از رویکرد DID می باشد. نتایج این مطالعه به سیستم بانکی و دولتها کمک می کند تا به طور مؤثری از ریسک های آینده که می تواند بر سیستم بانکی و اقتصاد کشورها تحمیل شوند، پیشگیری نمایند و ضرر و زیان را کاهش دهند. این تحقیق در دوره زمانی شش ساله بین ۱۳۹۵ الی ۱۴۰۰ صورت پذیرفته است.

روش آماری مورد استفاده در این تحقیق روش رگرسیون چند متغیره به شیوه پانل دیتا و «تفاوت های دوگانه» (Difference-in-Difference) می باشد. نتایج حاصل شده نشان داد که با افزایش سودآوری سرمایه گذاری در ارزشهای رمز نگاری شده، سود عملیاتی، سود ناخالص و سود خالص کاهش یافته است. همچنین افزایش در سود عملیاتی، سود ناخالص و سود خالص بانکها در دوره های زمانی که سودآوری سرمایه گذاری در ارزشهای رمز نگاری شده بیشتر شده نسبت به دوره های زمانی که سودآوری سرمایه گذاری در ارزشهای رمز نگاری شده کمتر بوده است پایین تر می باشد.

**واژه های کلیدی:** سودآوری ارزشهای رمز نگاری شده، سودآوری سیستم بانکی، رویکرد DID

## ۱- مقدمه

انقلاب فناوری موجب کاهش هزینه های 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 هزینه های توسعه، حفظ و تأمین روابط مالی بین نمایندگان در مقیاس جهانی، ظهور دفترهای توافق توزیع شده در شبکه های نظیر به نظیر، راهی جدید و قابل اعتماد را معرفی نموده که اغلب تحت عنوان فناوری بلاکچین شناخته میشود (روگوچانو و بادا، ۲۰۱۴). پیشرفت در رمزنگاری، اتصال جهانی و قدرت محاسباتی، منجر به ایجاد زیرساختهایی شده است که امکان ایجاد چنین اعتمادی را در بازارهای متمرکز و غیرمتمرکز فراهم میکند. این پیشرفتهای جهش قابل توجهی برای اقتصاد به حساب می آید، زیرا این پتانسیل را دارد که از معماری هایی که به طور سنتی بر عملکرد صحیح و روان بازارهای مالی نظارت میکنند، بکاهد (تاسکا، ۲۰۱۵).

به بیان دیگر با پیشرفت فناوری و افزایش استفاده از فضای مجازی، استفاده از ارزهای رمز نگاری شده برای انجام مبادلات، به جای پول کاغذی با حجم بزرگ و غیرقابل حمل، رواج بیشتری یافته است. امروزه تعداد فزاینده ای از پرداخت در اقتصاد به صورت دیجیتال و غیر نقدی انجام میشود. تمامی کسب وکارها مبتنی بر تجارت الکترونیک هستند و شرکتهای و سازمانها به دنبال راه های جدید برای گسترش روشهای پرداخت موجود خود هستند (فینلی، ۲۰۱۸). ارزهای 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 ارز 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، ۲۰۱۸).

با توجه به این رشد و نوسان سریع، ارزهای رمز پایه توجه افکار عمومی و سیاست گذاران را به خود جلب کرده است. بنابراین به طور کلی میتوان

گفت ارز مجازی، ارز رمزنگاری شده، ارز مخفی، رمزینه پول و ارز رمز پایه تعبیرهای مختلفی از مفهوم تقریبی واحد هستند. منظور از ارز 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 ارزها در آن مبادله میشوند. منظور از رمزنگاری شده هم ماهیت الکترونیکی این ارزها است. مخفی، رمزینه یا رمز پایه هم به استفاده از علم و تکنیک رمزنگاری در خلق این ارزها اشاره دارد (ادهمی و گئوگان، ۲۰۱۹).

ویژگی های متمایز ارز رمز نگاری شده و توانایی متناسب با عملکرد اقتصادی، آن را به یک دارایی منحصر به فرد تبدیل کرده است هرچند در برخی اوقات ارزهای رمز نگاری شده ثبات لازم را ندارند، اما نمیتوان از سرمایه قابل توجه و تنوع در پرتفوی های سرمایه گذاری و... آنها چشم پوشی نمود. از سوی دیگر به میزان افزایش آگاهی مردم از مفهوم رمز ارزها و چگونگی کسب سود از آنها، قیمت پایه ارزهای رمز نگاری شده به طور منطقی بالاتر خواهد رفت و لذا با دسترسی کامل مردم به اینترنت قیمت ارزهای رمز نگاری شده تثبیت شده و بنابراین افرادی که سکه های خود را نگه داشته اند، ثمره سرمایه گذاری خود را به دست می آورند (پرکینز، ۲۰۲۰).

همچنین باید در نظر داشت که بازدهی ارزهای رمزنگاری شده موجب می گردد تا سرمایه های موجود در سایر بازارهای مالی به سمت بازار ارزهای رمزنگاری شده سوق پیدا کنند زیرا هم می توانند بازدهی بالاتری کسب نمایند و هم اینکه از شمول مالیات و سایر قوانین کشورها در امان باشند، بنابراین انتظار آن می رود که بازدهی ارزهای رمزنگاری شده بر سودآوری بانک ها تاثیر گذار باشد. بنابراین در این تحقیق به تاثیر سودآوری ارزهای رمز نگاری شده بر سودآوری سیستم بانکی با استفاده از رویکرد DID پرداخته شده است.

این پژوهش با طرح مبانی نظری و پیشینه پژوهشهای مرتبط با موضوع و همچنین تبیین روش پژوهش و فرضیه های برگرفته از مسئله و مبانی نظری پژوهش ادامه یافته و سپس به تشریح نتایج آزمون فرضیه ها پرداخته شد و در نهایت نتیجه گیری و پیشنهادها بیان می شود.

<sup>4</sup> Dabrowski, M., & Janikowski

<sup>5</sup> Adhami, S., & Guegan

<sup>1</sup> Rogojanu. A., & Badea

<sup>2</sup> Tasca

<sup>3</sup> Finley

## ۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

در زمان‌هایی نه‌چندان دور، پول نقد در دنیای اقتصاد حکم‌فرمایی می‌کرد و موسسات مالی به شدت کاربران را برای اندوختن پول‌های‌شان در صندوق‌های خود تشویق می‌کردند. در دنیای امروز، تمامی انواع حساب‌های بانکی که کارت‌های بدهی و اعتباری نیز جزوی از آن‌ها هستند، شامل کارمزد می‌شوند و این کارمزد، از جیب مشتری تامین می‌شود. پای این کارمزدها، به تمام بخش‌های بانکی، مانند کارت‌های بدهی و اعتباری، خودپردازها، بازگانی، حساب‌های جاری، چک بی‌محل، کاغذبازی‌ها، چک‌ها، نقل‌وانتقالات، تبدیل ارزی به ارز دیگر، تراکنش اصلاحی، تراکنش‌های برون مرزی، حداقل مانده‌ی حساب، برداشت اشتباه از حساب و غیره باز شده است. در مقابل، درگاه‌های معتبر و متداول پرداخت ارزهای رمزنگاری شده از جمله بیت‌پی (Bitpay) و کوین‌پیمنتس (Coinpayments) در هر تراکنش، تنها حدود ۰.۵ الی ۱ درصد از حجم کلی تراکنش را به عنوان دستمزد از حساب کاربر کم می‌کنند و در بسیاری از موارد، بر حساب‌های ارزهای رمزنگاری شده که به شکل یک کیف پول دیجیتال مورد استفاده قرار می‌گیرند، هیچ کارمزدی تعلق نمی‌گیرد. تنها در شرایطی که کاربر بخواهد بر کارت‌های پیش‌پرداخت یا کیف پول سخت‌افزاری سرمایه‌گذاری کند، باید کارمزد تراکنش را بپردازد ولی هزینه‌ای بابت استفاده از ارز رمزنگاری شده به جای پول، از وی کسر نمی‌شود. (تفقدی اسراری، ۱۳۹۲)

گسترده‌ی پول‌های الکترونیکی و پیشرفت تکنولوژی باعث شده نسل جدیدی را به تاریخ پول اضافه کنیم، ارزهای دیجیتال<sup>۱</sup> و بیت‌کوین<sup>۲</sup> بدنه اصلی این نسل را تشکیل می‌دهند. از این رو برای اینکه حرفه حسابداری بتواند پاسخگوی نیاز استفاده‌کنندگان 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 تصمیم‌گیری آماده کند.

طبق تعریف استاندارد‌های بین‌المللی حسابداری "پول یک واسطه مبادله‌ای و مبنای شناسایی و اندازه‌گیری تمام معاملات مالی است و شامل نقدینگی در دست مردم و سپرده‌های نزد بانک یا موسسات مشابه میشود که شناسایی سپرده به عنوان پول به علت حق قراردادی سپرده‌گذار در برداشت، چه به صورت نقد چه به صورت چک در وجه شخص دیگری می‌باشد." (استاندارد بین‌المللی حسابداری شماره ۳۲ و شماره ۷) از جهتی طبق استاندارد صورت جریان وجوه نقد "وجه نقد عبارت است از موجودی نقد و سپرده‌های دیداری نزد بانکها و موسسات مالی اعم از ریالی و ارزی (شامل سپرده‌های سرمایه

گذاری کوتاه مدت بدون سررسید) به کسر اضافه برداشتهایی که بدون اطلاع قبلی مورد مطالبه قرار گیرد پول اطلاق میکند." (استاندارد حسابداری ایران شماره ۲) و اقتصاددانان سه کاربرد را به پول اختصاص دادند:

- واسطه‌ای برای تبادلات
  - پول به عنوان واسطه‌ای در مبادله کالاها و خدمات مورد استفاده باشد.
  - ذخیره ارزش
  - پول میتواند برای انتقال قدرت خرید از حال به آینده مورد استفاده باشد.
  - واحد حساب
- کالاها و خدمات از منظر واحدهای پولی نقل قول میشوند. (فرانکو<sup>۳</sup>، ۲۰۱۵)

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 واژه‌های "مجازی" و "دیجیتال" برداشت‌های اشتباه زیادی رخ داده و معمولاً این دو لغت به جای هم استفاده میشوند. ارزهای مجازی زیر مجموعه‌ای از ارزهای دیجیتالی<sup>۱</sup> میشوند، به این معنی که تمام ارزهای مجازی دیجیتالی هستند اما تمام ارزهای دیجیتال ارزهای مجازی نیستند. ارز رمزهایی<sup>۲</sup> مانند بیت‌کوین نوع دیگری از ارزهای مجازی هستند اما دسته‌ای جدا از ارزهای مجازی به شمار می‌آیند. (وگنر<sup>۳</sup>، ۲۰۱۴)

به همین علت برای شناخت ارز رمزها ابتدا باید به ارز دیجیتال و ارز مجازی بپردازیم. ارز دیجیتال، که گاهی اوقات هم به عنوان پول الکترونیک شناخته میشود، دقیقاً همان چیزی است که به نظر میرسد: ارزی که به صورت الکترونیکی ذخیره و منتقل میشوند را ارز دیجیتال می‌نامیم 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. (همان)

ارز مجازی از زیر مجموعه‌های ارز دیجیتال است که در تعریف، گونه‌ای 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 جنبه‌های گزارشگری مالی این مسأله را به خوبی پوشش دهد. (کرزبر، ۱۳۹۷)

از جهتی وجود اطلاعات مالی شفاف و قابل مقایسه یکی از ارکان مهم پاسخگویی و تصمیم‌گیری آگاهانه بوده و در رشد و توسعه اقتصادی اثرگذار است. اطلاعات مالی اگرچه از منابع مختلف قابل استخراج است، اما در حال حاضر صورت‌های مالی

سودآوری بانکها داشته باشد و از سوی دیگر بعضی از افراد نیز به دنبال فروش سرمایه گذاری های با قدرت نقد شوندگی بالاتر از جمله سهام شرکت های بورسی می روند که این امر به صورت غیر مستقیم باعث کاهش ارزش سهام شرکت های می باشند که به صورت غیر مستقیم تحت مالکیت بانکها قرار دارند و باعث کاهش سود تلفیقی بانکها می گردد و نیز استفاده از ارزش های رمز نگاری شده و انتقال مبالغ معاملات با استفاده از کیف پول مجازی این ارزش های رمز نگاری شده باعث کاهش تراکنش های بانکی و کاهش درآمد بانکها می گردد، همچنین افزایش ارزش ارزش های رمز نگاری شده می تواند باعث کاهش تمایل فعالین بازارهای مالی از جذابیت بازار ارزش های کشورهای خارجی (مانند دلار و یورو و ...) گردد که این امر می تواند منجر به کاهش قیمت این ارزش ها گردد و با توجه اینکه بانکها دارای ذخایر بالایی از ارزش های مختلف می باشند می تواند منجر به کاهش سود تسعیر ارز آنها گردد و در نهایت سودآوری آنها را کاهش دهد، همچنین خروج پول از بازارهای مالی کشور می تواند میزان گردش پول در کشور را کاهش دهد و این کاهش گردش پول می تواند باعث کاهش قدرت خرید در کشور گردد که این کاهش قدرت خرید می تواند منجر به افزایش میزان ریسک عدم پرداخت بدهی ها در شرکتها گردد که این افزایش ریسک عدم پرداخت باعث کاهش وصولی وام های پرداختی بانکها و افزایش مطالبات مشکوک الوصول گردد، اما می تواند عکس این مطلب نیز رخ دهد بدین صورت که افزایش سرمایه گذاری در ارزش های دیجیتال بعد از مدتی با افزایش کسب سود در این ارزش های رمز نگاری شده باعث افزایش قدرت خرید فعالان این بازار و انجام سرمایه گذاری در فعالیت های اقتصادی گردد و در نهایت باعث کاهش ریسک عدم پرداخت بدهی ها گردد. به همین علت تحقیق و تحلیل درباره ارزش های رمز نگاری شده و تاثیر آن بر سودآوری بانکها و نبود خط مشی و استانداردی مشخص درباره این پدیده نوظهور میباشد و اثراتی که این پدیده و معاملات و همچنین نوسانات قیمتی این ارزش های رمز نگاری شده می تواند بر سودآوری بانک های بورسی داشته باشد بنابراین هدف این تحقیق تاثیر سودآوری ارزش های رمز نگاری شده بر سودآوری سیستم بانکی با استفاده از رویکرد DID در ایران است.

### پیشینه پژوهش:

آمیت کوما و همکاران<sup>۳</sup> ۲۰۲۳ به بررسی رابطه غیرخطی بین بازده ارزش های دیجیتال و احساسات خیری در دوران کووید ۱۹

هسته اولیه منابع اطلاعات مالی را تشکیل میدهد و تقریباً حسابداران مسئول تهیه و ارائه این صورتهای هستند. همچنین با وجود گسترش تجارت جهانی، سرمایه گذاران فارق از محدودیت منطقه ای به دنبال سرمایه گذاری در شرکت های هستند که بیشترین سودآوری سرمایه گذاری در را داشته باشد و از این رو شفافیت، به موقع بودن و قابل مقایسه بودن صورت های مالی شرکت ها اهمیت بسزایی پیدا میکند (دیمیتریوس و همکاران<sup>۱</sup> ۲۰۲۱).

شکاف ایجاد شده ما بین ارزش های مجازی، تکنولوژی های نوین و صورت های مالی باعث شده کارایی گزارشات حسابداری کاهش پیدا کند و در نتیجه اعتماد عمومی به علت نرسیدن به وضعیت مطلوب نسبت به اطلاعات حسابداری کم رنگ تر شود که حل این مشکل ممکن نمیشود مگر با بررسی و تحلیل تحولات روز دنیای اقتصاد.

ارزش های رمز نگاری شده انواع و کاربردهای متعددی دارند. این ارزش را می توان به عنوان حساب های بانکی خصوصی و کارت های پرداختی در نظر گرفت و تقریباً در هر مناسبتی مورد استفاده قرار داد. ارزش های رمز نگاری شده، جزو روش هایی هستند که با حداقل تلاش ممکن و به شیوه های متنوع، کاربران شان را به سود می رسانند. همچنین این ارزش ها در ۷ روز هفته و ۲۴ ساعت از شبانه روز در اختیار کاربران بوده و به آنان کمک می کنند تا از اطلاعات حساس خود مراقبت کنند (یوجان لیو و همکاران<sup>۲</sup> ۲۰۲۳).

آنچه در این تحقیق مد نظر بوده و از اهمیت خاصی برای محقق برخوردار بوده است این مطلب می باشد که با گسترش ارزش های رمز نگاری شده و توسعه این گونه از ارزش ها در دنیا افراد بیشتری جذب آنها شده و به دنبال کسب سودآوری سرمایه گذاری و کسب منافع از آنها می باشند، بنابراین ورود افراد بیشتر به عرصه معاملات ارزش های رمز نگاری شده مستلزم ورود نقدینگی بیشتر برای خرید اینگونه از ارزش های رمز نگاری شده است بنابراین هر فرد برای ورود به معاملات ارزش های رمز نگاری شده نیازمند وجوه نقد و مبالغی برای انجام معامله می باشد که قاعدتاً همه افراد دارای نقدینگی کافی نبوده و به دنبال فروش سایر داراییها و سرمایه گذاری های خود براساس سرمایه گذاری در این حوزه می باشند، و یا سپرده های بانکی خود را از سیستم بانکی خارج می نمایند و همچنین می توانند از سیستم بانکی کشور وام دریافت کنند؛ که خروج سپرده های بانکی و دریافت وام از بانکها برای فعالیت در این حوزه می تواند تاثیر مستقیمی بر سودآوری و

<sup>3</sup> Ameet Kumar Banerjee, Md Akhtaruzzaman, Andreia Dionisio, Dora Almeida, Ahmet Sensoy

<sup>1</sup> Dimitrios Anastasiou, Antonis Ballis, Konstantinos Drakos

<sup>2</sup> Yujun Liu, Zhongfei Li, Ramzi Nekhili, Jahangir Sultan

رمز نگاری شده و استراتژی های معاملاتی است. بیت کوین عامل اصلی انتقال دهنده یا گیرنده ریسک نیست، اما این نقش توسط ارزشهای رمز پایه کوچکتر انجام می شود.

توماس لرویک<sup>۶</sup> 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 می باشد. 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. دیمتریوس و همکاران<sup>۷</sup> ۲۰۲۱ در تحقیقی با عنوان ریسک سقوط قیمت و ارزشهای رمزنگاری شده بیان می دارند که تاثیر احساسات بحرانی بر ریسک سقوط قیمت ارزشهای رمزنگاری شده را بررسی کرده اند. نتایج نشان می دهد که خطر سقوط قیمت ارزشهای رمزنگاری شده با شاخص فیارس<sup>۸</sup> ارتباط مثبت دارد و این نشان می دهد که افزایش بحران سرمایه گذاران خطر سقوط قیمت ارزشهای رمزنگاری شده را افزایش می دهد. یافته های آنها نشان دهنده درک عواقب احساسات سرمایه گذاران در بازار ارزشهای رمزنگاری شده را پیش می برد.

سکوتی و همکاران ۱۴۰۱ به بررسی تاثیر ارز دیجیتال بر رشد اقتصادی در کشورهای منتخب جهان پرداختند. نتایج برآوردها حاکی از آن است که، تاثیر ارز دیجیتال بر رشد اقتصادی مثبت است و ضریب تاثیرگذاری در حالت بلندمدت، بیشتر از حالت کوتاه مدت می باشد. لذا با افزایش کاربرد ارز دیجیتال در انجام معاملات در سطح جهان، این نوع ارز می تواند تاثیرات قابل توجهی بر متغیرهای کلان اقتصادی من جمله رشد اقتصادی در کشورهای مختلف جهان داشته باشد.

شجاعی و همکاران ۱۴۰۰ به بررسی ارز دیجیتال و تاثیر آن بر عملکرد تجارت بین الملل پرداختند.

محمدی شاد و همکاران ۱۴۰۰ به بررسی سرایت پذیری و پویایی ریسک بین بازارهای مالی، بازارهای کالایی و ارزشهای 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 داشته

پرداختند. نتایج نشان می دهد که احساسات خبری کووید ۱۹ بر بازده ارزشهای دیجیتال تاثیر می گذارد. این رابطه بر خلاف یافته های گذشته، از احساسات خبری تا بازده ارزشهای دیجیتال یک طرفه است. این نتایج پیامدهای عملی برای سیاستگذاران و فعالان بازار در درک پویایی بازار ارزشهای دیجیتال در شرایط بسیار پر استرس بازار دارد.

کامیو دونبار و همکاران<sup>۱</sup> ۲۰۲۲ به بررسی ارزشهای دیجیتال تحت قیمت گذاری تجربی بازدهی دارایی ها 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 ارزشهای دیجیتال. آزمایش های مربوط به مدل قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای نشان می دهد که سه ارز دیجیتال بزرگ در معرض فاکتور بازار پیشنهادی با رهگیری های ناچیز قرار دارند و نشان می دهد که عامل بازار میانگین بازدهی ارزشهای دیجیتال را به خوبی توضیح می دهد.

جمیع و همکاران<sup>۲</sup> ۲۰۲۱ به بررسی بازده، نوسانات و حباب ارزشهای دیجیتال پرداختند. نتایج نشان داد که اجازه دادن به نوسانات تصادفی و توزیع دنباله دار سنگین، پیش بینی های بازده و نوسان دقیق تری را در مقایسه با معیار پیاده روی تصادفی فراهم می کند. این نشان می دهد که بازارهای ارزشهای دیجیتال در این دوره کارایی ضعیفی نداشتند.

فرانکوویک و همکاران<sup>۳</sup> ۲۰۲۱ به بررسی ارتباط بین بازار سهام و ارزشهای دیجیتال شواهدی از استرالیا پرداختند. آنها با استفاده از روش سرایت دیبولد و ویلماز (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 یافته های آنها نشان می دهد که سرمایه گذاران پویایی قیمت ارزشهای رمز نگاری شده را در تصمیم گیری های تجاری خود برای معاملات سهام لحاظ می کنند.

شهزاد و همکاران<sup>۴</sup> ۲۰۲۱ به بررسی تاثیر ارزشهای رمز نگاری شده بر استراتژی های معاملاتی پرداختند. آنها وابستگی میان بازده ارزشهای رمزنگاری شده را با بازار سهام بررسی نمودند. با استفاده از داده های روزانه و ترکیب تکنیک لاسو<sup>۵</sup> با رگرسیون کمی در چارچوبی از تحلیل شبکه، نتایج اصلی موارد زیر را نشان می دهد: وابستگی متقابل بیشتر از متوسط بین ارزشهای

5 LASSO  
6 Thomas Leirvik  
7 Dimitrios Anastasiou Antonis Ballis Konstantinos Drakos  
8 FEARS

<sup>1</sup> Kwamie Dunbar, Johnson Owusu-Amoako  
<sup>2</sup> Jamie L. Cross, Chenghan Hou, Kelly Trinh  
<sup>3</sup> Jozo Frankovic, Bin Liu, Sandy Suardi  
<sup>4</sup> Syed Jawad Hussain Shahzad, Elie Bouri, Tanveer Ahmad, Muhammad Abubakr Naeem

۳) افزایش سودآوری سرمایه گذاری در ارزهای رمز نگاری شده بر سود ناخالص بانکها تاثیر منفی دارد.

۴) افزایش در سود ناخالص بانکها در دوره های زمانی که سودآوری سرمایه گذاری در ارزهای رمز نگاری شده بیشتر شده نسبت به دوره های زمانی که سودآوری سرمایه گذاری در ارزهای رمز نگاری شده کمتر بوده است پایین تر می باشد.

۵) افزایش سودآوری سرمایه گذاری در ارزهای رمز نگاری شده بر سود خالص بانکها تاثیر منفی دارد.

۶) افزایش در سود خالص بانکها در دوره های زمانی که سودآوری سرمایه گذاری در ارزهای رمز نگاری شده بیشتر شده نسبت به دوره های زمانی که سودآوری سرمایه گذاری در ارزهای رمز نگاری شده کمتر بوده است پایین تر می باشد.

#### ۵- روش پژوهش

با توجه به تقسیم بندی علمی از نظر هدف این پژوهش، از نوع پژوهش کاربردی و از آنجا که موضوع این پژوهش تاثیر سودآوری ارزهای رمز نگاری شده بر سودآوری سیستم بانکی با استفاده از رویکرد DID است، لذا می توان این پژوهش را در زمره پژوهش های توصیفی قرارداد. از نظر تئوریک جزء پژوهش های اثباتی و از منظر استدلال نیز جزء قیاسی - استقرایی است. همچنین، روش شناسی پژوهش از نوع پس رویدادی می باشد، بدین معنی که پژوهش بر اساس اطلاعات گذشته انجام می شود. جامعه آماری این تحقیق شامل ارزهای رمز نگاری شده مورد بررسی و بانکهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بین سالهای ۱۳۹۵ تا ۱۴۰۰ می باشند.

#### ۵-۱- مدل و متغیرهای پژوهش

##### مدل آماری تحقیق

##### سود عملیاتی

۱) افزایش سودآوری سرمایه گذاری در ارزهای رمز نگاری شده بر سود عملیاتی بانکها تاثیر منفی دارد.

۲) افزایش در سود عملیاتی بانکها در دوره های زمانی که سودآوری سرمایه گذاری در ارزهای رمز نگاری شده بیشتر شده نسبت به دوره های زمانی که سودآوری سرمایه گذاری در ارزهای رمز نگاری شده کمتر بوده است پایین تر می باشد.

$$OE_{it} = \beta_0 + \beta_1 Bitcoin_{it} + \beta_2 Litecoin_{it} + \beta_3 Ethereum_{it} + \beta_4 BinanceCoin_{it} + \varepsilon_{it}$$

اند، اما سایر دارایی های مالی رابطه مستقیم و معنی داری به لحاظ بازدهی و نوسانات با یکدیگر داشته اند. 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 می شود. در نهایت مدل تحقیق نشان دهنده شدت سرایت پذیری بین بازارهای مالی در شرایط شوک های 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 می دارند که در مدل های ارایه شده، از روش یادگیری ماشینی و شبکه های عصبی برای دسته بندی احساس کاربران و برای پیش بینی نرخ رمز ارز ترکیبی از روش های سری های زمانی و شبکه های عصبی استفاده شده است.

فرازمند و همکاران ۱۳۹۸ به بررسی اثرات اقتصادی رمز ارز ملی بر سیاست های پولی و سناریو های 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 می توانند جایگزین پول ملی شوند، بدین معنی که اثر استفاده از رمز ارزها در عملکرد کل اقتصاد مورد بررسی قرار می گیرد؛ بنابراین پس از طرح مبانی نظری، رمز ارزها از منظر اقتصاد کلان بررسی می شوند 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 تصمیم گیران قرار گیرد ارائه می شود. اوحدی و همکاران (۱۳۹۷) با مقاله ای تحت عنوان روند استفاده از پول دیجیتال و ریسک های سرمایه گذاری در آن به بررسی برخورد دولت ها، وضعیت قبلی و کنونی بازار بیت کوین، موضع گیری و تعامل بانک مرکزی نسبت به آن می پردازد. همچنین ریسک سرمایه گذاری در آن را با مدل قیمت دارایی سرمایه ای که مدلی است که رابطه بین ریسک سیستماتیک و بازده مورد انتظار برای دارایی ها، به ویژه سهام، را توصیف میکند مورد تحلیل قرار میدهد.

#### ۴- فرضیه های پژوهش

۱) افزایش سودآوری سرمایه گذاری در ارزهای رمز نگاری شده بر سود عملیاتی بانکها تاثیر منفی دارد.

۲) افزایش در سود عملیاتی بانکها در دوره های زمانی که سودآوری سرمایه گذاری در ارزهای رمز نگاری شده بیشتر شده نسبت به دوره های زمانی که سودآوری سرمایه گذاری در ارزهای رمز نگاری شده کمتر بوده است پایین تر می باشد.

## سود ناخالص

(۱) افزایش سودآوری سرمایه گذاری در ارزهای رمز نگاری شده بر سود ناخالص بانکها تاثیر منفی دارد.  
 (۲) افزایش در سود ناخالص بانکها در دوره های زمانی که سودآوری سرمایه گذاری در ارزهای رمز نگاری شده بیشتر شده نسبت به دوره های زمانی که سودآوری سرمایه گذاری در ارزهای رمز نگاری شده کمتر بوده است پایین تر می باشد.

$$GE_{it} = \beta_0 + \beta_1 Bitcoin_{it} + \beta_2 Litecoin_{it} + \beta_3 Ethereum_{it} + \beta_4 BinanceCoin_{it} + \varepsilon_{it}$$

## سود خالص

(۱) افزایش سودآوری سرمایه گذاری در ارزهای رمز نگاری شده بر سود خالص بانکها تاثیر منفی دارد.  
 (۲) افزایش در سود خالص بانکها در دوره های زمانی که سودآوری سرمایه گذاری در ارزهای رمز نگاری شده بیشتر شده نسبت به دوره های زمانی که سودآوری سرمایه گذاری در ارزهای رمز نگاری شده کمتر بوده است پایین تر می باشد.

$$E_{it} = \beta_0 + \beta_1 Bitcoin_{it} + \beta_2 Litecoin_{it} + \beta_3 Ethereum_{it} + \beta_4 BinanceCoin_{it} + \varepsilon_{it}$$

**سودآوری در سرمایه گذاری در ارزهای رمز نگاری شده:**  
 برای هر یک از ارزهای رمز نگاری شده سودآوری به صورت جداگانه و سالانه محاسبه خواهد شد. (با توجه به اینکه تعداد ارزهای رمز نگاری شده بسیار زیاد است لذا در این تحقیق از چهار ارز معروف و دارای بیشترین ارزش معاملات استفاده شده است که شامل بیت کوین، لایت کوین، اتریوم، بایننس کوین می باشد.)

$$\frac{قیمت ارزهای رمز نگاری شده_{t-1} - قیمت ارزهای رمز نگاری شده_t}{قیمت ارزهای رمز نگاری شده_t}$$

## سود عملیاتی بانکها

در این تحقیق منظور از سود عملیاتی درصد رشد سود عملیاتی نسبت به سال قبل می باشد که به صورت زیر قابل محاسبه می باشد:

$$\frac{e-1 \text{ سود عملیاتی بانک} - \text{سود عملیاتی بانک}_t}{\text{سود عملیاتی بانک}_t} = \text{سود عملیاتی بانک}$$

## سود غیرعملیاتی بانکها

در این تحقیق منظور از سود غیرعملیاتی درصد رشد سود غیرعملیاتی نسبت به سال قبل می باشد که به صورت زیر قابل محاسبه می باشد:

$$\frac{e-1 \text{ سود غیرعملیاتی بانک} - \text{سود غیرعملیاتی بانک}_t}{\text{سود غیرعملیاتی بانک}_t} = \text{سود غیرعملیاتی بانک}$$

## سود خالص بانکها

در این تحقیق منظور از سود خالص درصد رشد سود خالص نسبت به سال قبل می باشد که به صورت زیر قابل محاسبه می باشد:

$$\frac{e-1 \text{ سود خالص بانک} - \text{سود خالص بانک}_t}{\text{سود خالص بانک}_t} = \text{سود خالص بانک}$$

## توضیح درباره رویکرد DID

روش تجربی آزمون فرضیه های دوم، چهارم، ششم، پنجم، روش استاندارد با نام بررسی «تفاوت های دوگانه» (Difference-in-Difference) است. اساس این روش بر مبنای خروجی هایی است که از مشاهدات «تغییرات رفتاری» گروه آزمایش و گروه کنترل در دو دوره زمانی متفاوت به دست می آید. گروه مورد آزمایش «رفتاری» را تجربه می کنند ولی گروه کنترل در طول دوره زمانی مشابه آن «رفتار» را تجربه نمی کنند. به منظور بررسی تأثیر «رفتار» در گروه آزمایش، به تفاوت توجه می کنیم. تفاوت عبارت است از تغییرات رفتاری در گروه آزمایش منهای تغییرات رفتاری گروه کنترل. سپس از طریق رگرسیون، میزان همبستگی «رفتار پس از اعمال» (یک متغیر موهومی که نشان دهنده رفتار گروه آزمایش و یا گروه کنترل است) و «رفتار قبل از اعمال» (یک متغیر موهومی برای نشان دادن سال قبل از «اعمال رفتار» محاسبه می شود. در این تحقیق مراد از «رفتار» سودآوری سیستم بانکی است. گروه آزمایش در این تحقیق بانکهایی هستند که در سال t برای هر سهم زیان حاصل نموده اند. گروه کنترل در این تحقیق بانکهای نمونه تحقیق هستند که در سال t برای هر سهم سود محقق نموده اند. همچنین تفاوت رفتار این دو گروه در سال t-1 نیز بررسی می شود. تفاوت های دوگانه بررسی تفاوت های رفتاری این دو گروه در سال t-1 و t است. استفاده از روش بررسی تفاوت های دوگانه نه تنها نگرانی پیرامون تغییرات رفتار گروه آزمایش و گروه کنترل را به دلیل تغییر دوره زمانی مورد بررسی کاهش می دهد، بلکه همچنین تورشهای رفتاری ناشی از تفاوت های بنیادی رفتار این دو گروه را نیز حذف

سطح معنی داری آماره  $f$  کمتر از پنج صدم می باشد بنابراین فرضیه اول پژوهش تایید می گردد و با توجه به اینکه سطح معنی داری مربوط به آماره  $t$  متغیرهای مستقل (ارزهای رمز نگاری شده، بیت کوین، لایت کوین، اتریوم و بایننس کوین) کمتر از  $0.05$  می باشد. همچنین با توجه به آماره  $t$  چنین می توان بیان داشت که افزایش سودآوری سرمایه گذاری در ارزهای رمز نگاری شده بر سود عملیاتی بانکها تاثیر منفی دارد یعنی افزایش سودآوری سرمایه گذاری در ارزهای رمز نگاری شده باعث کاهش سود عملیاتی بانکها می گردد.

می نماید. در این پژوهش روش تفاوت های دوگانه به منظور بررسی تاثیر سودآوری ارزهای رمز نگاری شده بر سودآوری سیستم بانکی با استفاده از رویکرد DID مورد استفاده قرار گرفته است.

#### ۶- یافته های پژوهش

برای اینکه بتوانیم فرضیه های تحقیق را مورد آزمون قرار دهیم از چهار ارز رمز نگاری شده (بیت کوین، لایت کوین، اتریوم و بایننس کوین) استفاده شده است.

**فرضیه اول:** افزایش سودآوری سرمایه گذاری در ارزهای رمز نگاری شده بر سود عملیاتی بانکها تاثیر منفی دارد.

جدول شماره ۱ نتایج حاصل شده از آزمون فرضیه اول

متغیرها	ضریب برآوردی	خطای استاندارد	آماره آزمون $t$	احتمال آزمون $t$
BITCOIN	-۰.۵۱۲۵۳۲	۰.۰۳۳۷۹۶	-۱۵.۱۶۵۴۵	۰.۰۰۰
LITECOIN	-۰.۵۶۹۴۰۶	۰.۰۳۴۴۱۹	-۱۶.۵۴۳۵۳	۰.۰۰۰
ETHEREUM	-۰.۰۱۱۵۴۸	۰.۰۰۲۸۳۶	-۴.۰۷۱۳۴۸	۰.۰۰۰۱
BINANCECOIN	-۰.۰۴۲۰۱	۰.۰۰۹۱۳	-۴.۶۰۱۵	۰.۰۰۰
C	-۰.۵۰۳۸۲۲	۰.۱۲۱۴۷۴	-۴.۱۴۷۵۸۴	۰.۰۰۰
ضریب تعیین	۰.۷۷۳۴۹۵			
ضریب تعیین تعدیل شده	۰.۷۶۵۱			
آماره $F$ فیشر	۱۰۴.۴۸۸۳			
احتمال $F$ فیشر	۰.۰۰۰۰			
		معیار دوربین واتسون		۱.۷۴۸۸۴۹

رمز نگاری شده بیشتر شده نسبت به دوره های زمانی که سودآوری سرمایه گذاری در ارزهای رمز نگاری شده کمتر بوده است پایین تر می باشد.

بررسی تاثیر عامل سال با استفاده از روش تفاوت های دوگانه (Difference-in-Difference):

همان گونه که در بالا قابل مشاهده است در سالهای ۱۳۹۵ ، ۱۳۹۶ و ۱۳۹۹ بالاترین میزان تاثیر گذاری افزایش سودآوری سرمایه گذاری در ارزهای رمز نگاری شده بر سود عملیاتی بانکها مشاهده شده است بنابراین می توان بیان داشت که در سالهای ۱۳۹۵ ، ۱۳۹۶ و ۱۳۹۹ افزایش در سود عملیاتی بانکها در دوره های زمانی که سودآوری سرمایه گذاری در ارزهای رمز نگاری شده بیشتر شده نسبت به دوره های زمانی که سودآوری سرمایه گذاری در ارزهای رمز نگاری شده کمتر بوده است پایین تر می باشد.

**فرضیه دوم:** افزایش در سود عملیاتی بانکها در دوره های زمانی که سودآوری سرمایه گذاری در ارزهای رمز نگاری شده بیشتر شده نسبت به دوره های زمانی که سودآوری سرمایه گذاری در ارزهای رمز نگاری شده کمتر بوده است پایین تر می باشد.

نتایج حاصل از تخمین نشان می دهد که احتمال آماره  $F$  بیانگر این است که کل مدل از لحاظ آماری معنی دار می باشد (چون احتمال  $F$  کمتر از  $0.05$  است).

و همچنین احتمال آزمون  $t$  برای متغیر افزایش سودآوری سرمایه گذاری در ارزهای رمز نگاری شده کوچکتر از  $0.05$  است لذا؛ ضریب برآوردی متغیر فوق از لحاظ آماری معنی دار می باشد.

اما در مقابل ضریب متغیر اوراق اختیار معامله در همان دوره زمانی مشابه فاقد تاثیر بوده است.

بنابراین می توان بیان داشت که افزایش در سود عملیاتی بانکها در دوره های زمانی که سودآوری سرمایه گذاری در ارزهای

جدول شماره ۲ نتایج حاصل شده از روش Difference-in-Difference

متغیرها	ضریب برآوردی	خطای استاندارد	آماره آزمون t	احتمال آزمون t
afzayesh	۰.۰۵۴۰۰۸۴	۰.۰۰۹۸۵۹۳	۵.۴۸	۰.۰۰۰
kahesh	0 (omitted)			
تاثیر عامل سال				
۱۳۹۵	۱.۰۳۲	۰.۱۲۸۹	۱۰.۱	۰.۰۰۰
۱۳۹۶	۰.۸۷۹۱	۰.۱۲۸۸	۶.۸۳	۰.۰۰۰
۱۳۹۷	۱.۴۰۲	۰.۹۱۱۵	۱.۵۳۸	۰.۱۲۱
۱۳۹۸	۲.۸۴۹	۰.۹۰۷۳	۳.۱۴	۰.۰۰۲
۱۳۹۹	۰.۳۰۴۱	۰.۰۳۵۳	۸.۵۹	۰.۰۰۰
۱۴۰۰	به علت همبستگی بالا توسط نرم افزار حذف شده است			
ضریب ثابت	۶.۹۱۴	۰.۰۷۳۳	۹۴.۳	۰.۰۰۰
آماره F فیشر	۱۳.۸۵	احتمال F فیشر		

رمز نگاری شده، بیت کوین، لایت کوین، اتریوم و بایننس کوین) کمتر از ۰/۰۵ می باشد. همچنین با توجه به آماره t چنین می توان بیان داشت که افزایش سودآوری سرمایه گذاری در ارزشهای رمز نگاری شده بر سود ناخالص بانکها تاثیر منفی دارد یعنی افزایش سودآوری سرمایه گذاری در ارزشهای رمز نگاری شده باعث کاهش سود ناخالص بانکها می گردد.

**فرضیه سوم:** افزایش سودآوری سرمایه گذاری در ارزشهای رمز نگاری شده بر سود ناخالص بانکها تاثیر منفی دارد. سطح معنی داری آماره f کمتر از پنج صدم می باشد بنابراین فرضیه اول پژوهش تایید می گردد و با توجه به اینکه سطح معنی داری مربوط به آماره t متغیرهای مستقل (ارزشهای

جدول شماره ۳ نتایج حاصل شده از آزمون فرضیه سوم

متغیرها	ضریب برآوردی	خطای استاندارد	آماره آزمون t	احتمال آزمون t
BITCOIN	۰.۲۱۱۰۸۷-	۰.۰۲۳۴۶۵	۸.۹۹۶۰۲۲-	۰.۰۰۰
LITECOIN	۰.۰۷۹۹۶۴-	۰.۰۲۴۹۱۴	۳.۲۰۹۶۳۳-	۰.۰۰۱۴
ETHEREUM	۰.۰۳۹۲۵۳-	۰.۰۰۹۱۶۱	۴.۲۸۴۸۳۸-	۰.۰۰۰
BINANCECOIN	۰.۰۲۰۱۴۱-	۰.۰۰۵۷۲۴	۳.۵۱۸۶۴۵-	۰.۰۰۰۵
C	۰.۰۷۴۲-	۰.۰۱۶۳۷۸	۴.۵۳۰۳۲۳-	۰.۰۰۰
ضریب تعیین	۰.۵۳۷۵۲۸	معیار دوربین واتسون		۱.۸۵۴۲۱۴
ضریب تعیین تعدیل شده	۰.۵۲۹۵۰۸			
آماره F فیشر	۶۴.۵۲۶۳۱			
احتمال F فیشر	۰.۰۰۰			

و همچنین احتمال آزمون t برای متغیر افزایش سودآوری سرمایه گذاری در ارزشهای رمز نگاری شده کوچکتر از ۰.۵٪ است لذا؛ ضریب برآوردی متغیر فوق از لحاظ آماری معنی دار می باشد.

اما در مقابل ضریب متغیر اوراق اختیار معامله در همان دوره زمانی مشابه فاقد تاثیر بوده است. بنابراین می توان بیان داشت که افزایش در سود ناخالص بانکها در دوره های زمانی که سودآوری سرمایه گذاری در ارزشهای رمز نگاری شده بیشتر شده نسبت به دوره های زمانی که

**فرضیه چهارم:** افزایش در سود ناخالص بانکها در دوره های زمانی که سودآوری سرمایه گذاری در ارزشهای رمز نگاری شده بیشتر شده نسبت به دوره های زمانی که سودآوری سرمایه گذاری در ارزشهای رمز نگاری شده کمتر بوده است پایین تر می باشد. نتایج حاصل از تخمین نشان می دهد که احتمال آماره F بیانگر این است که کل مدل از لحاظ آماری معنی دار می باشد (چون احتمال F کمتر از ۰.۵٪ است).

مشاهده شده است بنابراین می توان بیان داشت که در سالهای ۱۳۹۵، ۱۳۹۶ و ۱۳۹۹ افزایش در سود ناخالص بانکها در دوره های زمانی که سودآوری سرمایه گذاری در ارزهای رمز نگاری شده بیشتر شده نسبت به دوره های زمانی که سودآوری سرمایه گذاری در ارزهای رمز نگاری شده کمتر بوده است پایین تر می باشد.

سودآوری سرمایه گذاری در ارزهای رمز نگاری شده کمتر بوده است پایین تر می باشد. بررسی تاثیر عامل سال با استفاده از روش تفاوت های دوگانه (Difference-in-Difference): همان گونه که در بالا قابل مشاهده است در سالهای ۱۳۹۵، ۱۳۹۶ و ۱۳۹۹ بالاترین میزان تاثیر گذاری افزایش سودآوری سرمایه گذاری در ارزهای رمز نگاری شده بر سود ناخالص بانکها

جدول شماره ۴ نتایج حاصل شده از روش Difference-in-Difference

متغیرها	ضریب برآوردی	خطای استاندارد	آماره آزمون t	احتمال آزمون t
afzayesh	۰.۸۷۴۹	۰.۱۲۵۱	۶.۹۹	۰.۰۰۰
kahesh	0 (omitted)			
تاثیر عامل سال				
۱۳۹۵	۰.۰۳۹۲	۰.۰۰۹۸	۳.۹۸	۰.۰۰۰
۱۳۹۶	۰.۴۹۹۷	۰.۱۲۱۵	۴.۱۱	۰.۰۰۰
۱۳۹۷	۰.۰۰۹۱	۰.۰۰۹۸	۰.۹۳	۰.۳۵۲
۱۳۹۸	۰.۰۲۲۷	۰.۰۰۹۸	۲.۳۱	۰.۰۲۱
۱۳۹۹	۰.۹۳۷۳	۰.۱۱۱۶	۸.۳۹	۰.۰۰۰
۱۴۰۰	به علت همبستگی بالا توسط نرم افزار حذف شده است			
ضریب ثابت	۰.۱۱۷۶	۰.۰۰۶۹	۱۶.۸۷	۰.۰۰۰
آماره F فیشر	۱۶.۲۲	احتمال F فیشر		

رمز نگاری شده، بیت کوین، لایت کوین، اتریوم و بایننس کوین) کمتر از ۰/۰۵ می باشد. همچنین با توجه به آماره t چنین می توان بیان داشت که افزایش سودآوری سرمایه گذاری در ارزهای رمز نگاری شده بر سود ناخالص بانکها تاثیر منفی دارد یعنی افزایش سودآوری سرمایه گذاری در ارزهای رمز نگاری شده باعث کاهش سود ناخالص بانکها می گردد.

فرضیه پنجم: افزایش سودآوری سرمایه گذاری در ارزهای رمز نگاری شده بر سود ناخالص بانکها تاثیر منفی دارد. سطح معنی داری آماره f کمتر از پنج صدم می باشد بنابراین فرضیه اول پژوهش تایید می گردد و با توجه به اینکه سطح معنی داری مربوط به آماره t متغیرهای مستقل (ارزهای

جدول شماره ۵ نتایج حاصل شده از آزمون فرضیه پنجم

متغیرها	ضریب برآوردی	خطای استاندارد	آماره آزمون t	احتمال آزمون t
BITCOIN	۰.۰۰۸۴۰۷-	۰.۰۰۱۵۰۶	۵.۵۸۱۰۶۴-	۰.۰۰۰
LITECOIN	۰.۶۹۲۰۶۶-	۰.۱۴۸۳۵۴	۴.۶۶۴۹۶۷-	۰.۰۰۰
ETHEREUM	۰.۱۵۲۸۳۳-	۰.۰۲۱۲۱۷	۷.۲۰۳۳۲۷-	۰.۰۰۰
BINANCECOIN	۰.۲۰۴۹۷۴-	۰.۰۰۵۶۱	۳۶.۵۳۷۲-	۰.۰۰۰
C	۰.۰۱۰۴۶-	۰.۰۰۱۹۸۹	۵.۲۵۹۶۱۷-	۰.۰۰۰
ضریب تعیین	۰.۷۲۵۳۹۷	معیار دوربین واتسون		۲.۱۳۲۲۳۸
ضریب تعیین تعدیل شده	۰.۷۰۲۳۲۲			
آماره F فیشر	۸۶.۹۰۲۶۱			
احتمال F فیشر	۰.۰۰۰			

بنابراین می توان بیان داشت که افزایش در سود خالص بانکها در دوره های زمانی که سودآوری سرمایه گذاری در ارزشهای رمز نگاری شده بیشتر شده نسبت به دوره های زمانی که سودآوری سرمایه گذاری در ارزشهای رمز نگاری شده کمتر بوده است پایین تر می باشد.

بررسی تاثیر عامل سال با استفاده از روش تفاوت های دوگانه (Difference-in-Difference):

همان گونه که در بالا قابل مشاهده است در سالهای ۱۳۹۵، ۱۳۹۶ و ۱۳۹۹ بالاترین میزان تاثیر گذاری افزایش سودآوری سرمایه گذاری در ارزشهای رمز نگاری شده بر سود خالص بانکها مشاهده شده است بنابراین می توان بیان داشت که در سالهای ۱۳۹۵، ۱۳۹۶ و ۱۳۹۹ افزایش در سود خالص بانکها در دوره های زمانی که سودآوری سرمایه گذاری در ارزشهای رمز نگاری شده بیشتر شده نسبت به دوره های زمانی که سودآوری سرمایه گذاری در ارزشهای رمز نگاری شده کمتر بوده است پایین تر می باشد.

**فرضیه ششم:** افزایش در سود خالص بانکها در دوره های زمانی که سودآوری سرمایه گذاری در ارزشهای رمز نگاری شده بیشتر شده نسبت به دوره های زمانی که سودآوری سرمایه گذاری در ارزشهای رمز نگاری شده کمتر بوده است پایین تر می باشد.

نتایج حاصل از تخمین نشان می دهد که احتمال آماره F بیانگر این است که کل مدل از لحاظ آماری معنی دار می باشد (چون احتمال F کمتر از ۵٪ است).

و همچنین احتمال آزمون t برای متغیر افزایش سودآوری سرمایه گذاری در ارزشهای رمز نگاری شده کوچکتر از ۵٪ است لذا؛ ضریب برآوردی متغیر فوق از لحاظ آماری معنی دار می باشد.

اما در مقابل ضریب متغیر اوراق اختیار معامله در همان دوره زمانی مشابه فاقد تاثیر بوده است.

جدول شماره ۶ نتایج حاصل شده از روش Difference-in-Difference

متغیرها	ضریب برآوردی	خطای استاندارد	آماره آزمون t	احتمال آزمون t
afzayesh	۰.۰۱۸۹	۰.۰۰۵۸	۳.۲۵	۰.۰۰۱
kahesh			0 (omitted)	
تاثیر عامل سال				
۱۳۹۵	۰.۰۵۰۱	۰.۰۰۹۵	۵.۲۵	۰.۰۰۰
۱۳۹۶	۰.۳۰۴۱	۰.۰۳۵۳	۸.۵۹	۰.۰۰۰
۱۳۹۷	۰.۶۲۰	۰.۰۴۹۴	۱.۲۵	۰.۱۴۱
۱۳۹۸	۰.۰۳۵۰	۰.۰۴۸۷	۰.۷۱	۰.۷۸۴
۱۳۹۹	۰.۳۹۸۱	۰.۰۳۷۹۶	۱۰.۴۸	۰.۰۰۰
۱۴۰۰			به علت همبستگی بالا توسط نرم افزار حذف شده است	
ضریب ثابت	۵.۵۷۶	۰.۰۹۸۹	۵۶.۳۵	۰.۰۰۰
آماره F فیشر	۱۹.۳۴		احتمال F فیشر	

تماشاگر این فرایند هستند. مگر اینکه بهترین استارتاپ و شرکت موجود را به بخشی از جامعه کمپانی خود تبدیل کند. مثال واضح این قضیه، مدل سنتی big tech است. هدف این استراتژی توسعه، دستیابی به استارتاپهایی است. که عملکرد موفقتری در این زمینه داشتند. در نهایت این شرکت های بزرگ هستند. که حاضرند پول زیادی خرج کنند. اما در برنامه ریزی های خود با شکست روبرو نشوند. در نتیجه تمام خطرات احتمالی بر دوش گروه های استارتاپی یا سرمایه گذاران آنها است. برای نمونه، می توان فیس بوک را مثال زد. که با پیشرفت تکنولوژی، شروع به خرید ایده ها کرد. در سال ۲۰۱۲ اینستاگرام

## ۷- بحث و نتیجه گیری

یکی از موضوعات سیستم بانکداری سنتی این است. که بانک های بزرگ استقبال چندانی از نوآوری در حوزه فناوری نمی کنند. این در حالی است. که ایده، نوآوری و حتی تیمی که این نوآوری را به نتیجه برساند، استخدام می کنند. آنها، تنها زمانی که نیاز به یک فناوری یا تکنولوژی توسعه نیافته را در سیستم خود احساس می کنند، راجع به این موضوع در مطبوعات و رسانه ها صحبت می کنند. به این ترتیب، افراد علاقه مند یا استارتاپ ها از آن به عنوان یک فرصت استفاده کرده، تا بتوانند راه حل این نیاز را به مرحله اجرا برسانند. در حالی که کمپانی های بزرگ سنتی تنها

و در سال ۲۰۱۴ واتسپ را خریداری کرد. در نهایت این تعاملات مالی نگرانی‌هایی را در مورد انحصار فیس بوک به وجود آورد.

شرکت‌های حوزه مالی نیز همین روال را پیش گرفتند. به همین خاطر است که از اعضای فعال و بزرگ در این زمینه استفاده می‌کنند. آن‌ها به دنبال استارت‌آپ‌هایی هستند که ایده‌هایی نوآورانه برای همکاری با سایرین در آینده ارائه می‌دهند. موسسات بزرگ مالی نیز بعد از اینکه این ایده‌ها توسعه پیدا کرد، آن‌ها را خریداری کرده تا عملی کنند.

اگر یک بانک تلاش کند تا ایده یا تکنولوژی جدیدی را به پیاده کند، احتمالاً شکست بخورد. چرا که ساختار کلی ایده‌های مشترک معمولاً نمی‌تواند، با نوآوری‌های جدید و تکنولوژی سازگار شود. اینجاست که با انقباضی از جنس رمز ارز و تاثیر آن بر صنعت بانکداری روبرو هستیم.

چگونگی تأثیر ارزهای دیجیتال بر پول، این روزها به یک سؤال مهم تبدیل شده است؛ چراکه رمز ارزها بیشتر از هر زمان دیگری وارد زندگی روزمره مردم شده‌اند. عده‌ای از افراد ارزهای دیجیتال را به‌عنوان یک روش سرمایه‌گذاری در نظر می‌گیرند، درحالی‌که گروهی دیگر از آن، به‌عنوان یک واحد پولی برای انجام معاملات روزانه استفاده می‌کنند. با ورود این بازیکن جدید به صحنه بازی، اکنون بسیاری از افراد فکر می‌کنند که آیا شکل جدید پول می‌تواند تأثیر زیادی بر سیستم مالی کل جهان بگذارد؟ به گفته توماس فرای تا سال ۲۰۳۰ ارزهای دیجیتال جایگزین ۲۰ درصد از ارز ملی کشورهای جهان می‌شوند؛ او معتقد است که نحوه اداره رمز ارزها بسیار کارآمدتر از سیستم مالی فعلی کشورهای مختلف است.

افزایش بازده سرمایه‌گذاری در ارزهای دیجیتال طی سال‌های اخیر، به‌ویژه با بیت‌کوین، توجه قابل‌توجهی را هم از سوی فعالان بازار و هم از سوی دانشگاه‌ها به خود جلب کرده است. با این حال، هم سیاست‌گذاران و هم اقتصاددانان همچنان موضع احتیاطی را نسبت به ارزهای دیجیتال و قابلیت دوام آنها به عنوان یک دارایی سرمایه‌گذاری با توجه به نوسانات و فقدان اصول اساسی آنها اتخاذ می‌کنند. با این وجود، کوین و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۲) دریافتند که تعداد فزاینده‌ای از شرکت کنندگان در بازار با نشان دادن کاربردهای سرمایه‌گذاری احتمالی خود، مایل به پذیرش ارزهای دیجیتال هستند. و نیز رگولاتورهای ایالات متحده اکنون در حال بررسی این موضوع هستند که چگونه بانک‌ها، به طور خاص، می‌توانند دارایی‌های رمزنگاری شده را به منظور حفظ دارایی‌های خود نگهداری کنند. علاوه بر این، این پذیرش رو به رشد ارزهای دیجیتال به عنوان یک طبقه دارایی

در حال ظهور، منجر به چالش‌های جدیدی برای قانون‌گذاران و فعالان بازار شده است که برای تعیین سریع ریسک‌های مرتبط، و همچنین توانایی پیش‌بینی بازده آن‌ها تلاش می‌کنند.

مطابق با آنچه بیان شد، رشته رو به رشدی از ادبیات مالی به بررسی قیمت‌گذاری دارایی در بازار ارزهای دیجیتال در ابعاد مختلف می‌پردازد. تجزیه و تحلیل بازار ارزهای رمزنگاری شده دارای اهمیت ویژه‌ای است زیرا سودآوری سرمایه‌گذاری در ارزهای رمزنگاری شده می‌تواند سایر بازارهای مالی را تحت تأثیر خود قرار دهد از اولین بازارهای مالی و اقتصادی که می‌تواند بیشترین تاثیر را از نوسانات سودآوری سرمایه‌گذاری در ارزهای رمزنگاری شده تحمل نماید بازار پول و به عبارت بهتر سیستم بانکی کشورها می‌باشد با توجه به نتایج حاصل شده از این تحقیق افزایش سودآوری سرمایه‌گذاری در ارزهای رمزنگاری شده تأثیرات کاملاً منفی بر تمامی عملکردهای سیستم بانکی دارد که این عملکردها شامل (سود عملیاتی، سود ناخالص و سود خالص) می‌باشد. و نتایج حاصل شده نشان داد که با افزایش سودآوری سرمایه‌گذاری در ارزهای رمزنگاری شده، سود عملیاتی، سود ناخالص و سود خالص کاهش یافته است. نتایج حاصل شده از این تحقیق فرانکوئیک و همکاران ۲۰۲۱ و توماس لرویگ ۲۰۲۱ همسو با نتایج حاصل شده از این تحقیق می‌باشد.

همچنین قابل ذکر است ارزهای دیجیتال به عنوان یک دارایی در حال ظهور، در سال‌های اخیر توجه بیشتری را از سوی سرمایه‌گذاران و محققان به خود جلب کرده‌اند. با همگرایی تدریجی سرمایه‌گذاران در بازارهای ارزهای دیجیتال و سنتی، تحقیقات در مورد رفتار سرمایه‌گذاران در سایر بازارهای مالی از منظر ریزساختار اهمیت فزاینده‌ای در بازار ارزهای رمزنگاری شده و همچنین سیستم بانکی و حتی سیستم اوراق بهادار یا همان بورس اوراق بهادار کشور های مختلف پیدا کرده است.

هدف اصلی این تحقیق تأثیر سودآوری ارزهای رمزنگاری شده بر سودآوری سیستم بانکی با استفاده از رویکرد DID بوده است برای انجام این تحقیق از چهار ارز بیت کوین، لایت کوین، اتریوم و بایننس کوین استفاده شده است. البته برای اینکه نتایج تحقیق دارای درجه اتکالی بالاتری باشد و نتایج حاصله دقیق‌تر باشد با استفاده از روش برنامه نویسی تفاوت‌های دوگانه به بررسی اثرات سودآوری رمز ارزها بر سودآوری سیستم بانکی در دوره‌های زمانی متفاوت پرداخته شد که مشاهده گردید اثرات سودآوری این رمز ارزها در دوره‌های زمانی مختلف، متفاوت بوده است.

<sup>1</sup> Kwamie DunbarJohnson Owusu-Amoako

نتایج حاصل شده از آزمون فرضیه های تحقیق نشان داد که افزایش بازدهی در سرمایه گذاری در ارزهای رمز نگاری شده بر سود عملیاتی، سود ناخالص و سود خالص بانکها تاثیر معکوس دارد و به عبارت بهتر افزایش جذابیت معاملات و کسب بازده و سودآوری از این بازار باعث خروج سپرده های بانکی و کاهش تمایل فعالان این بازار به سیستم بانکی کشور شده است که این کاهش تمایل به سیستم بانکی باعث کاهش سودآوری سیستم بانکی کشور شده و سود عملیاتی، سود ناخالص و سود خالص بانکها را تحت تاثیر خود قرار داده است، که ادامه این روند می تواند موجبات ورشکستگی بانکها را فراهم آورد.

با توجه به نتایج بدست آمده از آزمون فرضیه های تحقیق می توان اینگونه بیان داشت که بازدهی ارزهای رمز نگاری شده یا به عبارت بهتر بازدهی بیت کوین، لایت کوین، اتریوم و بایننس کوین بر سودآوری سیستم بانکی کشور شده و سود عملیاتی، سود ناخالص و سود خالص بانکها تاثیر معکوس داشته است یعنی هرچقدر بازدهی در بازار ارزهای رمز نگاری شده بیشتر شود از سودآوری سیستم بانکی کشور شده و سود عملیاتی، سود ناخالص و سود خالص بانکها 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 البته باید در نظر داشت که در کشور ما و با توجه به شرایط تورمی فوق حاد حاکم بر اقتصاد کشور جذب شدن فعالان در حوزه سرمایه گذاری و همچنین عامه مردم به این بازار به جهت حفظ ارزش پول و سرمایه خود دور از ذهن نیست زیرا با خرید واحد پولی تتر که به قیمت یک دلار در نظر گرفته می شود جدای از اینکه شخص در سایر ارزهای رمز نگاری شده اقدام به معامله نماید می تواند سود کسب نماید و در حقیقت فعالیت در بازار ارزهای رمز نگاری شده در کشور ما نسبت به کشورهایی که شرایط تورمی ندارند جذابیت دوچندانی دارد زیرا با کسب بازدهی در بازار ارزهای رمز نگاری شده می توانند هم از جنبه بازدهی سرمایه گذاری کسب سود نمایند و هم با نوسانات نرخ دلار درآمد دلاری داشته باشند و ارزش پول و سرمایه خود را حفظ نمایند، اما باید در نظر داشت که این فعالیت های در بازار ارزهای رمز نگاری شده می تواند لطمات فراوانی به اقتصاد کشور وارد نماید که یکی از اولین این صدمات افزایش احتمال ورشکستگی بانکها می باشد. بنابراین پیشنهاد اصلی و طرف سخن اصلی نتایج این تحقیق سیستم بانکی کشور خصوصا بانک

مرکزی و دولت می باشند زیرا نتایج این تحقیق می تواند نشان دهنده زنگ خطری جدی برای سیستم بانکی کشور تلقی شود و حتی می تواند در آینده نزدیک افزایش فعالیت و جذب شدن سپرده های مردم و خروج آنها از سیستم بانکی و مهاجرت سرمایه ها به سوی ارزهای رمز نگاری شده موجبات ورشکستگی سیستم بانکی و همچنین افزایش پول شویی و فرار های مالیاتی را در پی داشته باشد. شاید با کنترل تورم در کشور به میزان زیادی از جذابیت بازار ارزهای رمز نگاری شده در کشور ما کاسته شود زیرا بدون حتی فعالیت خاص و حتی داشتن اطلاعات مالی و فقط با خرید واحد مالی، ارزهای رمز نگاری شده (یعنی تتر) می توان از افزایش قیمت دلار بازدهی بالایی کسب نمود.

### فهرست منابع

- اوحدی، فریدون و تاج، یاسر، ۱۳۹۷، روند استفاده از پول دیجیتال 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 پیشنهادها برای ایران، مطالعات ارتباطات و فناوریهای نوین (گروه فناوری اطلاعات و ارتباطات)، ۱۳۹۷.
- سکوتی، شهریار و دیزجی، منیره و پایتختی اسکوتی، سیدعلی و حسن زاده، رقیه، ۱۴۰۱، تاثیر ارز دیجیتال بر رشد اقتصادی در کشورهای منتخب جهان، فصلنامه اقتصاد کاربردی، دوره: ۱۲، شماره: ۴۰
- 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، معدن چی زاج، مهدی، & 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، ۱۲(۴۷)، ۴۷۰-۴۹۰.
- 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 .
- 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
- 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>
- Rogojanu. A., & Badea. L. (2014). The issue of competing currencies. case study-bitcoin. *Theoretical and Applied Economics*, 21(1), 103-114.
- Jamie L. Cross Chenghan Hou Kelly Trinh 2021 "Returns, volatility and the cryptocurrency bubble of 2017-18" *Economic Modelling* 11 September 2021 Volume 104 (Cover date: November 2021) Article 105643
- 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
- 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
- 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
- Wagner, Andrew, *Digital vs. Virtual Currencies*, 2014
- Yujun Liu, Zhongfei Li, Ramzi Nekhili, Jahangir Sultan 2023 "Forecasting cryptocurrency returns with machine learning" *Research in International*



*Accounting Knowledge & Management Auditing*

*Vol. 15/ No. 58/ Summer 2025*

## **The impact of cryptocurrency profitability on the profitability of the banking system using the DID approach**

**Masuome Hezarkhani**

( M.A. Accounting Islamic Azad University, Qazvin branch)

E-Mail: wkf\_hezarkhani@yahoo.com

**Mehdi beshkooh, Ph.D.**

(Assistant Professor of Islamic Azad University, Qazvin branch ) (Corresponding Author)

E-Mail: beshkooh@gmail.com

**Kumars Biglar, Ph.D**

.(Assistant Professor of Islamic Azad University, Qazvin branch )

E-Mail: kumars.biglar@gmail.com

### **Abstract**

Many central banks have now developed their own digital currencies in response to the challenges posed by the proliferation of decentralized digital currencies. However, little is known about the effects of introducing central bank digital currencies on existing digital currencies. Therefore, the purpose of this research is to investigate the effect of cryptocurrency profitability on the profitability of the banking system using the DID approach. The results of this study help the banking system and governments to effectively prevent future risks that can be imposed on the banking system and economy of countries and reduce losses. This research was conducted in a period of six years between 1395 and 1400.

The statistical method used in this research is multivariate regression method using panel data and "difference-in-difference". The obtained results showed that with the increase in the profitability of investing in cryptocurrencies, operating profit, gross profit and net profit have decreased. Also, the increase in operating profit, gross profit and net profit of banks is lower in the periods when the profitability of investing in cryptocurrencies is higher than in the periods when the profitability of investing in cryptocurrencies is lower.

**Keywords:** Profitability of cryptocurrency, profitability of banking system, DID approach

