



## Investigating Herd Behavior in the Digital Currency Market

Gholam Reza Askarzadeh<sup>1</sup>, Amin Roohi<sup>2</sup>

Received: 2023/02/20

Accepted: 2023/03/20

Research Paper

### Abstract

With the introduction of Bitcoin in 2008, a revolution was created in coins, which led to the presentation of a wide range of digital currencies and drew the attention of all financial market participants to the digital currency market. In the meantime, some beginner investors bought and sold them imitating professional investors and caused a herd behavior. The purpose of this study is to investigate herd behavior in the digital currency market. Considering the important role of herd behavior in the digital currency market and its effect on the price of cryptocurrencies, this study focuses on mass behavior in digital currency markets, because this herd behavior causes the direction of the market to change, so for the trader and investors, it is important for what reasons this herd behavior occurs. Bitcoin has been the largest cryptocurrency invested over the past decade, and mass phenomena in cryptocurrency markets are largely attributed to its price volatility. The data analysis method is linear regression, and the statistical population is currently the top 500 cryptocurrencies based on the project. In this research, the sample of top 200 cryptocurrencies based on their market value in the digital currency market, which have the greatest impact on the market and cause herd behavior in the digital currency market is selected. The method of collecting data is the library method, by checking the Coin Market Cap website and Latin articles. Cross-sectional absolute standard deviation (CSAD) is used to test the research hypotheses. The results of the research show that the intensity of herd behavior in the bull market is higher than in the bear market, and there is also herd behavior in the cryptocurrency bull market. The contribution of this research is to help traders and investors in the financial markets, in their decisions. This research can be of great help to traders and investors when deciding to enter and exit bull and bear markets.

**Keywords:** Behavioral Finance, Herd Behavior, Digital Currency Market, Bull Market, Bear Market

**JEL Classification:** G40

---

<sup>1</sup> Assistant Professor at Department of Financial Management, Yazd Branch, Islamic Azad University, Yazd, Iran  
(Corresponding Author) (Email: Askarzadeh1360@yahoo.com)

<sup>2</sup> Department of Financial Management, Yazd Branch, Islamic Azad University, Yazd, Iran  
(Email: Amin.Roohi.1376@gmail.com)





## بررسی رفتار گله‌ای در بازار ارز دیجیتال

غلامرضا عسکرزاده<sup>۱</sup>، امین روحی<sup>۲</sup>

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۲/۰۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۲/۲۹

### چکیده

با معرفی بیت‌کوین در سال ۲۰۰۸ تحولی در کوین‌ها ایجاد شد که سبب ارائه طیف گسترده‌ای از ارزهای دیجیتال گشت و توجه همه فعالان بازارهای مالی به بازار ارزهای دیجیتال جلب شد. در این میان برخی از سرمایه‌گذاران مبتدی به تقلید از سرمایه‌گذاران حرفه‌ای به خرید و فروش آن‌ها اقدام نموده و باعث به وجود آمدن رفتار گله‌ای شدند. هدف این پژوهش بررسی رفتار گله‌ای در بازار ارز دیجیتال است. با توجه به نقش مهم رفتار گله‌ای در بازار ارز دیجیتال و تأثیر آن روی قیمت رمزارزها این مطالعه بر رفتار گله‌ای در بازار ارز دیجیتال تمرکز دارد. جامعه آماری در حال حاضر ۵۰۰ رمزارز برتر بر اساس پروژه می‌باشد که در این پژوهش ۲۰۰ رمزارز برتر بر اساس ارزش بازار آن‌ها در بازار ارز دیجیتال که بیشترین تأثیر را روی بازار داشته‌اند، در دوره زمانی ۲۰۱۹ الی ۲۰۲۲ میلادی انتخاب شده است. روش گردآوری اطلاعات با استفاده از روش کتابخانه‌ای با بررسی سایت کوین مارکت کپ و مقالات لاتین انجام شده است. جهت سنجش و آزمون فرضیه‌ها از انحراف معیار مطلق مقطعی (CSAD) استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان‌دهنده این است که رفتار گله‌ای در بازار صعودی ارز دیجیتال وجود دارد، ضمن آن که شدت رفتار گله‌ای در بازار صعودی نسبت به بازار نزولی بیشتر می‌باشد. این پژوهش می‌تواند به معامله‌گران و سرمایه‌گذاران هنگام تصمیم‌گیری در ورود و خروج به بازارهای صعودی و نزولی مالی کمک شایانی کند.

**کلید واژه‌ها:** مالی رفتاری، رفتار گله‌ای، بازار ارز دیجیتال، بازار صعودی، بازار نزولی

طبقه‌بندی موضوعی: G40

<sup>۱</sup> استادیار گروه مدیریت مالی، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران (نویسنده مسئول) (Email: Askarzadeh1360@yahoo.com)

<sup>۲</sup> گروه مدیریت مالی، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران (Email: Amin.Roohi.1376@gmail.com)



کامبود نقدینگی در سراسر جهان به‌خاطر بحران مالی جهانی ۲۰۰۸ باعث شده است که معامله‌گران، سیاست‌گذاران و دانشگاهیان علاقه خود را بر آشکال جایگزین پول و دارایی‌های سرمایه‌گذاری متمرکز کنند. معرفی بیت‌کوین توسط ناکاموتو (۲۰۰۸) باعث تقویت کوین‌ها شده است که سبب ارائه طیف گسترده‌ای از ارزهای دیجیتال شود که توجه همه فعالان بازار ارزهای دیجیتال را در پی داشته است. ارزهای دیجیتال شکل‌های جایگزین نقدینگی با تفاوت‌های قابل توجه را در امور مالکیت، معاملات و تولید در رابطه با دارایی‌های پولی سنتی تشکیل می‌دهند (بوهمه و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۵). با توجه به نقش مهم رفتار گله‌ای در بازار ارز دیجیتال و تأثیر آن روی قیمت رمزرها این مطالعه بر رفتار گله‌ای در بازارهای ارز دیجیتال تمرکز دارد زیرا این رفتار گله‌ای باعث می‌شود تا جهت بازار تغییر پیدا کند. برای معامله‌گرها و سرمایه‌گذاران مهم است که به چه دلایلی این رفتار گله‌ای به وجود می‌آید. بیت‌کوین بزرگ‌ترین ارز دیجیتال سرمایه‌گذاری شده در طول دهه گذشته بوده است و پدیده‌های گله‌ای در بازارهای ارز رمزنگاری شده عمدتاً به نوسانات قیمت آن نسبت داده می‌شود. سرمایه‌گذاران در بازارهای مالی تعاملات پیچیده‌ای با یکدیگر دارند. افزایش محبوبیت بستر تجارت اجتماعی که خدمات مالی برخط را با شبکه‌های اجتماعی ترکیب می‌کند، تعامل سرمایه‌گذاران را افزایش داده است. تحقیقات فزاینده نشان داده است که تعاملات اجتماعی سرمایه‌گذاران می‌تواند بر عملکرد معاملات، ریسک‌پذیری و نوسان قیمت تأثیر بگذارد (بالیس و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۲۰). بوری و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۹) بیان کردند که رفتار معاملاتی سرمایه‌گذاران تحت تأثیر موقعیت آن‌ها در شبکه است و پویایی قیمت دارایی به ساختار شبکه بستگی دارد. سرمایه‌گذاران با انتشار اطلاعات مختلف در بازار، تصمیم‌های تجاری خود را اتخاذ می‌کنند. به‌عنوان یک نتیجه کلی از رفتارهای تجاری ناهمگون، قیمت به‌طور عمومی اطلاعات را به هر سرمایه‌گذار منتقل می‌کند. علاوه بر این، سرمایه‌گذاران می‌توانند ایده‌های سرمایه‌گذاری و اطلاعات محلی را از طریق ارتباطات اجتماعی از دوستان خود کسب کنند (شیلر و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۱۵). موضوعی که مطرح شده است این است که آیا ارزهای دیجیتال می‌توانند وظایف خود را به‌عنوان وسیله معاملات، ذخیره ارزش‌ها و حساب‌های کاربری واحد انجام دهند. این موضوع سبب شده که در ماهیت غیرمتمرکز ارزهای دیجیتال و فقدان مقامات نظارتی به‌صورت ملموس احساس شود. از سال ۲۰۱۷ معاملات ارزهای دیجیتال در بین سرمایه‌گذاران ناآگاه بسیار محبوب گردیده است (کیریازیس و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۱۹). ماهیت غیرمتمرکز آن‌ها و نبود مقامات نظارتی آن‌ها را از سال ۲۰۱۷ به بعد گسترده کرده و در میان محتکران و سرمایه‌گذاران غیرمطلع بسیار محبوب شده است. به‌طور دقیق‌تر، کریستی و هوانگ<sup>۶</sup>، در ۱۹۹۵ رفتار گله‌ای را با استفاده از انحراف معیار مقطعی بازده بررسی کردند. آن‌ها تأکید می‌کنند که وقتی تعداد زیادی از سرمایه‌گذاران از جمعیت پیروی می‌کنند، شدت حرکت گله‌ای پایین است. از سوی دیگر، مدل‌های قیمت‌گذاری دارایی بیانگر آن هستند که وقتی سهام، سطوح مختلفی از حساسیت را نسبت به حرکت بازار نشان می‌دهند، پراکندگی بیشتر ایجاد می‌شود. استدلال می‌شود که در طول دوران آشفته حرکت گله‌ای انتظار می‌رود شدیدتر باشد. با وجود این، آشکار شد که یک مدل قیمت‌گذاری دارایی منطقی، پراکندگی در چنین شرایطی را بهتر توضیح می‌دهد (کیریازیس<sup>۷</sup>، ۲۰۲۰). مالی رفتاری زیرگروهی از اقتصاد رفتاری را تشکیل می‌دهد که عوامل روان‌شناختی و سوگیری‌ها بر آن‌ها تأثیر می‌گذارد. تصمیم‌های

<sup>1</sup> Bohme et al.

<sup>2</sup> Balis et al.

<sup>3</sup> Bori et al.

<sup>4</sup> Shiller et al.

<sup>5</sup> Kyriazis et al.

<sup>6</sup> Christi & Huang

<sup>7</sup> Kyriazis

مالی سرمایه‌گذاران و به‌طور کلی واحدهای اقتصادی، این موارد تأثیرات در مسیر ناهنجاری در بازارهای دارایی‌های مالی و ایجاد پدیده‌های صعودی یا نزولی با سرعت بالا را به وجود می‌آورد. تقلید در اقتصاد و امور مالی به معنای گرایش غیرمنطقی است که سرمایه‌گذاران نسبت به آن نشان می‌دهند، تقلید از رفتار سرمایه‌گذاران حتی اگر آن‌ها کاملاً با آن طرز تفکر مخالف باشند (اسپیرو<sup>۱</sup>، ۲۰۱۳). لذا این مقاله در پی آن است که به سؤالات زیر پاسخ دهد:

آیا رفتار گله‌ای در بازار صعودی ارز دیجیتال وجود دارد؟

آیا رفتار گله‌ای در بازار نزولی ارز دیجیتال وجود دارد؟

شدت رفتار گله‌ای در بازار صعودی نسبت به بازار نزولی بیشتر است یا خیر؟

### مبانی نظری و پیشینه پژوهش

**چانگ و همکاران**<sup>۲</sup> (۲۰۰۰) در پژوهش خود نشان دادند که در بازار سهام کره جنوبی و تایوان رفتار گله‌ای قابل توجهی ظاهر می‌شود در حالی که سطح ضعیف‌تری در بازار سهام ژاپن شناسایی شده است. علاوه بر این، **چیانگ و ژنگ**<sup>۳</sup> (۲۰۱۰) رفتار گله‌ای را در ۱۸ کشور در دوره ۱۹۸۸-۲۰۰۹ بررسی کردند. نتایج نشان می‌دهد که رفتار گله‌ای در بازارهای سهام پیشرفته اتفاق می‌افتد. در حالی که پدیده‌های گله‌ای هم در بازارهای صعودی و هم در بازارهای نزولی ردیابی می‌شوند. عدم تقارن گله‌واری در بازارهای آسیایی شدیدتر است. وجود این پدیده، هیچ فضای زیادی برای تنوع بخشیدن به سرمایه‌گذاران باقی نمی‌گذارد. **هلمز و همکاران**<sup>۴</sup> (۲۰۱۳) با استفاده از رگرسیون مقطعی در همه اوراق بهادار شواهدی ارائه را می‌دهند که مؤسسه‌های پرتهالی در بازار سهام رفتار گله‌ای را نشان می‌دهد. از سوی دیگر، محبوبیت روزافزون املاک و مستغلات به‌عنوان زمینه‌ای برای تحقیق و بررسی منجر به انجام تعداد زیادی مقاله شده است که بحث رفتار گله‌ای را بررسی می‌کنند. **رو و گالیمور**<sup>۵</sup> (۲۰۱۴)، **بابالوس و همکاران**<sup>۶</sup> (۲۰۱۵) و **آکینوسمی و همکاران**<sup>۷</sup> (۲۰۱۸) مطالعات مرتبط با رفتار در بازار املاک و مستغلات را انجام می‌دهند. **رو و گالیمور**<sup>۸</sup> (۲۰۱۴) معتقدند که رفتار گله‌ای یک استراتژی سرمایه‌گذاری کاملاً ارجح در مقایسه با استراتژی‌های جایگزین در اکثر بازارهای مالی می‌باشد بنابراین، سرمایه‌گذاران املاک و مستغلات تمایل دارند از تصمیم‌های سایر سرمایه‌گذاران املاک پیروی کنند و زمانی سرمایه‌گذاری کنند که شرایط بازار تحت فشار است. در چنین حالتی بیان می‌شود که چگونه حباب‌های املاک و مستغلات می‌تواند ایجاد شود، همان‌طور که احساسات سرمایه‌گذار می‌تواند ایجاد شود (**رو و گالیمور**، ۲۰۱۴). همچنین در مورد پدیده گله‌ای در بازارهای اوراق قرضه و صندوق‌ها، **برنشتاین و ژلوس**<sup>۹</sup> (۲۰۰۳)، معتقدند که پدیده‌های گله‌ای در میان صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک بازارهای نوظهور با شدت متوسط هستند و رفتار گله‌ای در بین صندوق‌های سرمایه‌باز به میزان بیشتری نسبت به صندوق‌های سرمایه‌بسته وجود دارد. البته تأکید می‌شود که رفتار گله‌ای صرفاً در زمان بحران نیست و در شرایط عادی هم آشکار است. علاوه بر این، **گلاریوتیس و همکاران**<sup>۱۰</sup> (۲۰۱۶) برای وجود پدیده‌های گله‌ای در مورد قیمت اوراق قرضه دولتی اروپا از این موضوع حمایت می‌کنند

<sup>1</sup> Spyrou

<sup>2</sup> Chung et al.

<sup>3</sup> Chiang & Zheng

<sup>4</sup> Holmz et al.

<sup>5</sup> Ro & Gallimore

<sup>6</sup> Babalos et al.

<sup>7</sup> Akinosmia et al.

<sup>8</sup> Ro & Gallimore

<sup>9</sup> Bernstein & Gelos

<sup>10</sup> Glariotis

که قبل از بحران یا بعد از بحران هیچ‌گونه جمع‌آوری سرمایه صورت نگرفته و در اتحادیه اروپا تأکید بر این شده است که اخبار اقتصاد کلان منجر به رفتار گله‌ای سرمایه‌گذاران بازار اوراق قرضه شده است. در طول بحران علاوه بر این، آثار سرریز گله‌ای شناسایی می‌شود. همچنین در بازارهای کالایی، یکی از اولین تحقیقات، پژوهش [پیندیک و روتنبرگ<sup>۱</sup>](#) (۱۹۹۰) بوده است که حرکت‌های مشترک بین قیمت‌های کالاهای خام را شناسایی می‌کنند و استدلال می‌کنند که تغییرات قیمت این کالاها به ظاهر نامرتب هستند که این پدیده را می‌توان به وجود رفتار گله‌ای نسبت داد. پیندیک و روتنبرگ<sup>۲</sup> شواهدی را ارائه کردند که نشان می‌داد رفتار گله‌ای در بازار کالاهای غذایی، نامطلوب و شدیدتر است. در یک چشم‌انداز کلی، این مطالعات نشان می‌دهد که در بازارهای کالا هم در بازارهای صعودی و هم در بازارهای نزولی پوشش ریسک تأثیرگذار است. علاوه بر این، رفتارهای گله‌ای احساساتی در مورد بازارهای کالاهای غذایی مشاهده می‌شود. رفتار گله‌ای در بازارهای کالا به انگیزه‌های بیشتری برای سفته‌بازی منجر می‌شود؛ بنابراین پدیده‌های گله‌واری منجر به ریسک شدیدتر می‌شود و حجم بیشتری از نقدینگی را به سمت بازارهای کالایی جذب می‌کند. از سال ۲۰۰۸، ارزهای مجازی یا دیجیتال رمزارزها در مقایسه با دیگر ارزهای موجود در بازار با هویتی نوین پا به عرصه ظهور گذاشتند این ارزها نظام پرداخت نقطه‌به‌نقطه غیرمتمرکزی دارند و ماهیت هدف پدیدآوردن این‌گونه ارزها آشکار نیست. در سال ۲۰۰۹، پدیدآورنده این ارزها، با نام کاربری مجازی خود، بیان کرد که این ارزها نخستین ارزهایی خواهند بود که ملل متمدن در عین بی‌اعتمادی می‌توانند به آن‌ها اعتماد کنند. او همچنین اظهار داشت که در حین تحقق این امر، مردم به اندازه‌ای به ارزهای مطمئن و واسطه‌های فعلی این معاملات ارزی بی‌اعتماد می‌شوند که در میان مبارزه‌های ناشی از خودخوری واسطه‌ها، به اجبار به این ارزها روی خواهند آورد. از دید فنی این ارزها در بستر دیجیتال قرار می‌گیرند و به هیچ پشتوانه‌ای متصل نیستند و حتی از ارزهای بدون پشتوانه رایج کنونی سرتاسر جهان نیز بی‌پشتوانه‌ترند. ارزهای دیجیتال برای مشارکت در حفظ و به‌روزرسانی دفتر کل بلاکچین انگیزه‌های مادی ایجاد کرده‌اند. با اینکه دولت‌ها برای تسلط بر این نوع از ارز تلاش می‌کنند، این نوع ارز به هیچ دولتی تعلق ندارد و ارزشش را تقاضای جامعه بشری تعیین می‌کند. از آنجا که ارزهای دیجیتال الکترونیکی‌اند و فاقد هزینه‌هایی چون کارمزد، خدمات، مالیات، هزینه نگهداری و... منعطف‌ترین نوع پول به شمار می‌آیند با این حال باید توجه داشت، نقل و انتقال پول مجازی را هیچ سرویس‌دهنده مرکزی یا نهادی پشتیبانی نمی‌کند. از انواع رایج ارزهای دیجیتال میت وان به بیت‌کوین<sup>۳</sup>، اتریوم<sup>۴</sup>، ریپل<sup>۵</sup>، لایت‌کوین<sup>۶</sup>، بایننس‌کوین<sup>۷</sup>، ترون<sup>۸</sup> و داش<sup>۹</sup> اشاره کرد؛ که بیت‌کوین مهم‌ترین و ارزشمندترین آن‌ها است ([مک آلیر<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۳](#)). سرمایه‌گذاران در بازارهای مالی تعاملات پیچیده‌ای با یکدیگر دارند. افزایش محبوبیت بستر تجارت اجتماعی که خدمات مالی برخط را با شبکه‌های اجتماعی ترکیب می‌کند، تعامل سرمایه‌گذاران را افزایش داده است. تحقیقات فزاینده نشان داده است که تعاملات اجتماعی سرمایه‌گذاران می‌تواند بر عملکرد معاملات، ریسک‌پذیری و نوسان قیمت تأثیر بگذارد. [بالیس و همکاران<sup>۱۱</sup>](#) (۲۰۲۰)؛ [بوری و همکاران<sup>۱۲</sup>](#) (۲۰۱۹)

<sup>1</sup> Pindyck & Rotenberg

<sup>2</sup> Pindyck & Rotenberg

<sup>3</sup> Bit coin

<sup>4</sup> Ethereum

<sup>5</sup> Ripple

<sup>6</sup> Litecoin

<sup>7</sup> Binance coin

<sup>8</sup> Tron

<sup>9</sup> Dash

<sup>10</sup> McAleer

<sup>11</sup> Balimus et al.

<sup>12</sup> Bouri et al.

بیان کردند که رفتار معاملاتی سرمایه‌گذاران تحت تأثیر موقعیت آن‌ها در شبکه ارزش‌های دیجیتال است و پویایی قیمت‌داری به ساختار شبکه بستگی دارد. سرمایه‌گذاران با انتشار اطلاعات مختلف در بازار، تصمیم‌های تجاری خود را اتخاذ می‌کنند. به‌عنوان یک نتیجه کلی از رفتارهای تجاری ناهمگون، قیمت به‌طور عمومی اطلاعات را به هر سرمایه‌گذار منتقل می‌کند. علاوه بر این، سرمایه‌گذاران می‌توانند ایده‌های سرمایه‌گذاری و اطلاعات محلی را از طریق ارتباطات اجتماعی از دوستان خود کسب کنند (شیلر و همکاران<sup>۱</sup> ۲۰۱۵). در ادامه برخی پژوهش‌های انجام‌شده در این حوزه اشاره می‌شود.

**کینگ بین گنگ و زاندی دیائو<sup>۲</sup> (۲۰۲۲)** در پژوهشی با عنوان «بررسی اثرات شبکه سرمایه‌گذار و رفتار گله‌ای بر ثبات بازار: یادگیری اجتماعی، ساختار شبکه و ناهمگونی» پرداختند که یافته‌ها نشان می‌دهد، رفتار گله‌ای می‌تواند بر ساختار معامله‌گر و همچنین ثبات بازار تأثیر بگذارد. اگرچه یک منبع بالقوه حباب است، اما مواردی وجود دارد که رفتار گله‌ای برای ثبات بازار مفید است. تأثیرات ساختار شبکه ارتباط نزدیکی با مکانیسم تقلید دارد. اگر سرمایه‌گذاران عمدتاً به تعداد مطلق همسایگانی که استراتژی‌های متفاوتی را اتخاذ می‌کنند اهمیت دهند، اثر شبکه می‌تواند ثبات بازار را تضعیف کند. برای تضمین شرایط پایداری، واریانس توزیع درجه باید با سایر پارامترها مطابقت داشته باشد. تنوع بالای توزیع درجه ممکن است منجر به بی‌ثباتی بازار شود.

**اسپینوزا مندز و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۲۰)** در پژوهشی به بررسی تأثیر کووید ۱۹ بر رفتار گله‌ای در بازارهای سرمایه اروپا پرداختند. آن‌ها با استفاده از نمونه‌ای از قیمت‌های سهام شرکت‌های فهرست‌شده در شاخص‌های مهم بورس‌های فرانسه (پاریس)، آلمان (فرانکفورت)، ایتالیا (میلان)، بریتانیا (لندن) و اسپانیا (مادرید)، در بازه زمانی ۳ ژانویه ۲۰۰۰ تا ۱۹ ژوئن ۲۰۲۰، شواهد قوی مبنی بر اینکه بیماری همه‌گیر COVID-19 باعث افزایش رفتار گله‌ای در بازارهای سرمایه اروپا شده است، دریافتند. نتایج به‌دست آمده حاکی از آن است که سرمایه‌گذاران مبتدی و دارای اطلاعات کمتر، سرمایه‌گذاران مطلع را دنبال کردند و رفتار گله‌ای را به وجود آوردند. در حقیقت ترس و عدم اطمینان از سوی سرمایه‌گذاران مبتدی باعث شد تا از عقاید خود صرف‌نظر کرده و سرمایه‌گذاران مطلع را دنبال نمایند.

**سیریوپولوس و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۱۹)** به بررسی رفتار گله‌ای سرمایه‌گذاران در سهام کشتیرانی فهرست‌شده در جهان پرداختند که یکی از اولین تلاش‌های تجربی را برای بررسی و مشارکت مجموعه‌ای از یافته‌های نوآورانه برای رفتار گله‌ای سرمایه‌گذاران و آثار سرریز گله‌ای در بازده سهام شرکت‌های کشتیرانی فهرست‌شده جهانی انجام می‌دهد. با تمایز بین بازارهای OECD و غیر OECD، رفتار گله‌ای روی مجموعه متنوعی از شرکت‌های کشتیرانی که در بازارهای سهام بین‌المللی معامله می‌شوند، در مراحل مختلف چرخه تجاری، بحران‌های مالی و شوک‌های خارجی آزمایش می‌شود. مجموعه‌ای از مدل‌های پویا، به خوبی در ادبیات مالی رفتاری مرتبط، پیاده‌سازی شده‌اند. شواهد تجربی نشان می‌دهد که رفتار گله‌ای سرمایه‌گذاران در بازده سهام حمل‌ونقل و آثار سرریز گله‌ای بین بخش‌های مختلف حمل‌ونقل، در همه موارد قوی نیست.

**بوهمه و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۱۵)** در پژوهشی تحت عنوان «بیت‌کوین: اقتصاد، فناوری و حاکمیت» به بررسی تخصصی ارز دیجیتال بیت‌کوین پرداختند. به اعتقاد آن‌ها بیت‌کوین یک قرارداد ارتباطی برخط است که استفاده از ارز مجازی و پرداخت‌های الکترونیکی را تسهیل می‌کند. قوانین بیت‌کوین توسط مهندسانی طراحی شده است که هیچ‌گونه

<sup>1</sup> Shiller et al.

<sup>2</sup> Qing Bin Gong & Xundi Diao

<sup>3</sup> Espinosa Mendez et al.

<sup>4</sup> Syriopoulos et al.

<sup>5</sup> Bohme et al.

تأثیرپذیری آشکاری از وکلا یا قانون‌گذاران نداشته‌اند. بیت‌کوین مبتنی بر گزارش تراکنشی است که در شبکه‌ای از رایانه‌های شرکت‌کننده توزیع شده است.

**فیلیپ و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۵)** در پژوهشی با عنوان «رفتار گله‌ای سرمایه‌گذاران در بازارهای سهام» پرداختند که این مقاله وجود رفتار گله‌ای سرمایه‌گذاران از بازارهای نوظهور در سطح صنعت را با استفاده از اطلاعات سطح شرکت تحلیل می‌کند. رفتار گله‌ای سرمایه‌گذاران عامل اصلی حباب‌های سفته‌بازی است و نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاران تصمیم‌های تجاری مشابهی اتخاذ می‌کنند.

**فرهادی و همکاران (۱۴۰۱)** به بررسی اثر رفتار گله‌ای در اقتصاد ایران و تأثیر آن بر کارایی مدل قیمت‌گذاری دارایی‌ها پرداخته و به این نتیجه رسیدند که یکی از حوزه‌های اقتصادی، رفتار گله‌ای است که توجه بسیاری را در چند دهه اخیر به خود معطوف کرده است. روش تحقیق مورد استفاده در این پژوهش از نوع تحقیقات هم‌بستگی است که جهت آزمون سؤالات تحقیق از روشی رگرسیونی استفاده شده است. جهت سنجش آزمون فرضیه‌ها از مدل چهارعاملی کارهات استفاده شده است که عامل توده‌واری به آن اضافه شده است. نمونه آماری تحقیق حاضر شامل ۱۱۵ شرکت فعال در اقتصاد کشور ایران است. بازه زمانی تحقیق به مدت ۱۰ سال است که از سال ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۸ مورد بررسی قرار گرفته شده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که رفتار گله‌ای در درجات مختلف ریسک متفاوت بوده و بیشتر در نواحی پریسک بازار رخ می‌دهد و موجب بازگشت بتا در بازار می‌گردد و ناکارایی مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای را به دنبال دارد. همچنین مشخص گردید که با حذف سبدهای سهام پریسک از نمونه، رفتار گله‌ای مشاهده نمی‌گردد و رفتار بتا طبق نظریه مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای باثبات گردیده و بازگشت بتا رخ نمی‌دهد.

**سلیمی و همکاران (۱۴۰۰)** در این پژوهش به بررسی تأثیر ویژگی‌های شخصیتی و انگیزه فردی بر تمایل رفتار گله‌ای سرمایه‌گذاران با نقش تعدیلی تجربه و دانش مالی در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته شده است. قلمرو زمانی مطالعه حاضر شش ماه اول سال ۱۴۰۰ می‌باشد. جامعه آماری تحقیق حاضر، کلیه سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران در نظر گرفته شد و بر اساس روش نمونه‌گیری در دسترس و طبق جدول مورگان، حجم نمونه آماری برابر با ۳۲۲ نفر انتخاب شد و پرسش‌نامه بین آن‌ها توزیع گردید. نتایج حاکی از آن است که عوامل احساسی، عوامل اجتماعی و عوامل انگیزشی بر رفتار گله‌ای تأثیر منفی معناداری دارد.

**رحیمی و همکاران (۱۳۹۹)** در پژوهشی با عنوان موقعیت رمزارزهای دیجیتال در نظام ملی و بین‌المللی پرداختند. نتایج نشان داد که دولت‌ها با به شمار آوردن این رمزارزها به منزله یکی از عوامل تکمیلی نظام اقتصادی برای توسعه این عرصه و وضع قوانین اصولی تلاش می‌کنند. البته برخی از کشورها واکنش‌های منفی به این ارزها داشته‌اند و برخی دیگر، واکنش متفاوتی در پیش گرفته‌اند. آنچه مسلم است این است که هیچ کشوری تاکنون رمزارزها را رسمی خود اعلام نکرده است و از این ارزها بیشتر به منزله ابزار مبادلاتی کالاهای «پول» خاص استفاده می‌شود. به هر حال، با وجود رویکرد منفی برخی از دولت‌ها در برابر این موضوع، سازمان‌ها و مجامع بین‌المللی تمایل خود را به پذیرش این ارزها ابراز کرده‌اند و در تلاش‌اند تا پرداخت‌های خود را از این راه توسعه دهند. انتظار می‌رود در آینده قدرت رمزارزها بر مقاومت دولت‌های مخالف آن غلبه کند و در نهایت، به دور از هرگونه تسلط حاکمیتی، به جریان طبیعی بین‌المللی خود بازگردد.

**وارث و همکاران (۱۳۹۹)** به بررسی رفتار گله‌ای در بورس اوراق بهادار تهران با مدل چیانگ و ژنگ پرداختند. آن‌ها معتقدند که در سطح کلان، مالی رفتاری دغدغه‌های بسیاری در تقابل با نظریه‌های مالی کلاسیک و کارایی بازار ایجاد

<sup>۱</sup> Filip et al..



کرده است. زمانی که سرمایه‌گذاران به جای رفتار و تصمیم‌گیری منطقی بر مبنای تحلیل‌های خود، از سایر سرمایه‌گذاران پیروی می‌کنند و نظر دیگران، تصمیم سرمایه‌گذاری آن‌ها را تغییر می‌دهد، رفتار گله‌ای پدید می‌آید. گاهی رفتار گله‌ای برای سرمایه‌گذارانی که دانش و تجربه کمتری دارند تا حدی عقلایی است؛ اما وجود رفتار گله‌ای گسترده در بازار، ممکن است به نوسان‌های بازده و بی‌ثباتی بازار سرمایه منجر شود که به نوعی منبع ریسک شناخته می‌شود.

میرحسین و همکاران (۱۳۹۰) به بررسی تأثیر تعمیق بازارهای مالی بر رفتار بازار بورس اوراق بهادار ایران می‌پردازند که هدف از توسعه بازارهای مالی که غالب کشورهای در حال توسعه در دهه‌های اخیر آن را دنبال کرده‌اند، تحرک بخشیدن به بازارهای مالی و بهبود کارایی استفاده از منابع مالی بوده است. این مقاله آثار تعمیق بازارهای مالی بر رفتار بازار بورس و اوراق بهادار را در اقتصاد ایران بررسی می‌کند. بدین منظور با استفاده از داده‌های فصلی و با به‌کارگیری تحلیل‌های هم‌انباشتگی به بررسی این موضوع پرداخته شده است. نتایج به‌دست‌آمده حاکی از آن است که توسعه بازارهای مالی در بلندمدت اثر مثبت روی شاخص کل قیمت بازار بورس اوراق بهادار دارد، اما در کوتاه‌مدت این سیاست اثر معنی‌داری بر شاخص کل قیمت این بازار ندارد.

### فرضیه‌های پژوهش

فرضیه اول: رفتار گله‌ای در بازار صعودی ارز دیجیتال وجود دارد.

فرضیه دوم: رفتار گله‌ای در بازار نزولی ارز دیجیتال وجود دارد.

فرضیه سوم: شدت رفتار گله‌ای در بازار صعودی نسبت به بازار نزولی بیشتر می‌باشد.

### روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نوع پژوهش‌های کاربردی و هم‌بستگی است. در روش هم‌بستگی به بررسی میزان تغییرات یک یا چند عامل در اثر تغییرات یک یا چند عامل دیگر، از طریق محاسبه ضریب هم‌بستگی پرداخته می‌شود. این روش زمانی استفاده می‌شود که تعداد متغیرهای بازیگر در موقعیت آزمایش زیاد باشد. در این پژوهش برای جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات از روش کتابخانه‌ای و میدانی استفاده شده است. مبنای نظری پژوهش از کتاب‌ها، مجله‌ها و سایت‌های تخصصی فارسی و لاتین گردآوری شده است و داده‌های موردنیاز با مراجعه به سایت کوین مارکت کپ<sup>۱</sup>، علاوه بر این، شاخص سهامی ۵۰۰ شرکت بزرگ دولتی بازار ایالات متحده<sup>۲</sup>، شاخص بازار معیار به‌کار گرفته شده، که علت در نظر گرفتن این موضوع ضریب هم‌بستگی ۱ با بیت‌کوین می‌باشد و این داده از وبسایت مالی یاهو گردآوری شده است. در ابتدا از آزمون جاکوب برا برای بررسی بهنجاری بودن توزیع داده‌ها استفاده می‌گردد، در این تحقیق از روش رگرسیون چندمتغیره به‌عنوان روش آماری استفاده می‌شود. در روش رگرسیون، هدف اصلی این است که بررسی کنیم آیا بین متغیرهای وابسته و متغیرهای مستقل تحقیق، رابطه‌ای وجود دارد یا خیر. همچنین تحلیل داده‌ها در بخش آمار توصیفی با محاسبه شاخص‌های مرکزی از جمله میانگین، میانه و شاخص‌های پراکندگی انحراف معیار چولگی و کشیدگی چولگی شروع خواهد شد و سپس به آزمون فرضیه‌ها خواهیم پرداخت. لازم به ذکر است که در مورد بررسی و نحوه تشخیص بازار صعودی و بازار نزولی، به این صورت طبقه‌بندی شده که از ابتدای سال ۲۰۱۹ الی ۲۰۲۱ میلادی بازار به‌صورت

<sup>1</sup> Coin Market Cap

<sup>2</sup> S&P 500



بازار سعودی در نظر گرفته شده چرا که کندل ۲ ساله بیت کوین در قیمت ۳۴۰۰ دلار باز شده و در قیمت ۴۵۴۰۰ دلار بسته شده است و همچنین در مورد سال ۲۰۲۲ میلادی بازار به صورت بازار نزولی در نظر گرفته شده است چرا که کندل ۱ ساله ۲۰۲۲ در قیمت ۴۷۰۰۰ دلار باز شده و در قیمت ۱۶۵۰۰ دلار بسته شده است. رویکرد این پژوهش برای تشخیص رفتار گله ای در بازار، مبتنی بر مدل چیانگ و ژنگ است که به اختصار CZ نامیده می‌شود. روش اتخاذ شده برای ردیابی اینکه آیا رفتار گله‌ای در شرایط شدید (رفتار بازار سعودی) در بازار ارزهای دیجیتال وجود دارد یا خیر به روش انحراف مطلق مقطعی (CSAD) توسط گلیسون و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۴ چیانگ و ژنگ<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰ می‌باشد که به صورت ذیل بیان می‌شود:

$$CSAD_t = \frac{1}{N} \sum_{I=1}^N |R_{i,t} - R_{m,t}|$$

چانگ و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۰۰) نیز از مدل رگرسیون زیر استفاده می‌کنند که در این پژوهش استفاده شده است:

$$CSAD_t = \alpha + \gamma_1 |R_{m,t}| + \gamma_2 R_{m,t}^2 + \varepsilon_t$$

$|R_{m,t}|$  = بازده بازار با وزن یکسان مطلق را نشان می‌دهد.

$R_{m,t}^2$  = مربع بازده بازار را نشان می‌دهد.

در رابطه رگرسیونی فوق، اگر ضریب  $\gamma_2$  منفی و از نظر آماری معنادار باشد آنگاه رفتار گله‌ای در بازار وجود دارد. به عبارت دیگر هرچه ضریب  $\gamma_2$  بیشتر و مثبت‌تر باشد، بازده‌های بازاری بالاتر، منجر به پراکندگی بیشتری می‌شود و بیانگر نبود رفتار گله‌ای است.

### یافته‌های پژوهش

جامعه آماری در این تحقیق در حال حاضر ۵۰۰ رمزارز برتر بر اساس پروژه می‌باشد. با استفاده از داده‌های منتشر شده در سایت کوین مارکت کپ که ۵۰۰ ارز شاخص‌ساز بازار را نشان می‌دهد، در این بین ۲۰۰ ارز برتر را به عنوان شاخص بازار ارزهای دیجیتال استخراج می‌شود. دلیل انتخاب ۲۰۰ ارز برتر از بین ۵۰۰ ارز این است که ارزهای دیجیتال که در بازه ۲۰۰ ارز برتر قرار می‌گیرند دیگر از قالب عرضه‌های اولیه خارج شده‌اند و در اختیار تعدادی از افراد سودجو نمی‌باشند و در قالب چارت‌خوانی و نمودار قابلیت پیش‌بینی قیمتی ارز را نسبت به سایر ارزها دارند و رفتار منطقی‌تری را دنبال می‌کنند. در جدول (۱)، ۲۰ ارز دیجیتال منتخب که بیشترین ارزش بازار را داشته‌اند، آورده شده است :

جدول (۱). جدول ارزهای منتخب بر اساس سایت کوین مارکت کپ

تعداد	نام ارز	قیمت ارز	ارزش بازار	تعداد	نام ارز	قیمت ارز	ارزش بازار
۱	BTC	\$۱۶/۶۴۰	\$۳۲۰/۳۵۷/۷۴۱/۵۱۴	۱۱	SOL	\$۱۳/۳۵	\$۴/۹۱۰/۲۷۱/۲۵۸
۲	ETH	\$۱/۲۰۹	\$۱۴۷/۹۶۷/۲۳۱/۸۱۳	۱۲	SHIB	\$۰/۰۰۰۰۰۸	\$۴/۴۴۷/۷۶۹/۴۵۵
۳	BNB	\$۲۴۵/۰۹	\$۳۹/۲۰۵/۷۰۴/۷۷۷	۱۳	UNI	\$۵/۳۲	\$۴/۰۵۲/۳۸۹/۱۴۳
۴	XRP	\$۰/۳۴	\$۱۷/۲۵۷/۵۰۴/۷۴۱	۱۴	AVAX	\$۱۱/۴۰	\$۳/۵۵۳/۲۶۶/۱۱۴
۵	DOGE	\$۰/۰۷	\$۹/۳۲۷/۵۱۷/۵۳۷	۱۵	LEO	\$۳/۵	\$۳/۳۳۸/۷۹۸/۸۴۳
۶	ADA	\$۰/۲۵	\$۸/۷۱۶/۸۲۸/۸۶۴	۱۶	ATOM	\$۱۰/۱۲	\$۲/۹۰۰/۰۷۴/۲۰۸

<sup>1</sup> Gleason et al.

<sup>2</sup> Chiang & Zheng

<sup>3</sup> Chung et al.

\$۲/۸۵۷/۲۹۲/۰۴۴	\$۵/۶۲	LINK	۱۷	\$۶/۸۰۰/۴۵۶/۶۹۲	\$۰/۷۸	MATIC	۷
\$۲/۷۰۴/۶۱۱/۶۱۵	\$۱۴۸/۳۴	XMR	۱۸	\$۵/۳۷۱/۰۲۵/۹۷۶	\$۷۴/۶۳	LTC	۸
\$۲/۶۱۴/۹۱۵/۸۱۹	\$۲/۱۵	TON	۱۹	\$۵/۲۱۹/۹۹۷/۲۰۸	\$۴/۵۱	DOT	۹
\$۲/۱۹۲/۶۵۵/۱۱۶	\$۱۵/۸	ETC	۲۰	\$۵/۰۹۰/۶۴۴/۴۶۵	\$۰/۰۶	TRX	۱۰

هدف اصلی آمار توصیفی، تهیه اطلاعات به صورت یک فرم مناسب، قابل استفاده و قابل فهم است. به منظور شناخت هرچه بهتر جامعه مورد بررسی و آشنایی با متغیرهای پژوهش، قبل از تجزیه و تحلیل داده‌های آماری، لازم است این داده‌ها توصیف شوند. توصیف آماری داده‌ها، گامی در جهت تشخیص الگوی حاکم بر آن‌ها و پایه‌ای برای تبیین روابط بین متغیرهایی است که در پژوهش به کار می‌رود. طبق جدول (۲) میانگین انحراف مطلق مقطعی در بازار سعودی برابر است با ۰/۱۶۱ و میانگین انحراف مطلق مقطعی در بازار نزولی برابر است با ۰/۰۹۹ در نتیجه میانگین انحراف مطلق مقطعی در بازار سعودی بزرگ‌تر از میانگین انحراف مطلق مقطعی در بازار نزولی است، پس شدت پراکندگی مطلق مقطعی در بازار سعودی بیشتر از بازار نزولی می‌باشد. همچنین میزان انحراف معیار در بازار سعودی و نزولی به ترتیب ۰/۰۷۸ و ۰/۰۵۷ شده است که حاکی از نوسانات بیشتر در بازار سعودی و نوسانات قیمتی کمتر در بازار نزولی می‌باشد.

جدول (۲). آماره‌های توصیفی انحراف مطلق مقطعی (CSAD)

بازار نزولی	بازار سعودی	
ضریب	ضریب	
۰/۰۹۹	۰/۱۶۱	میانگین
۰/۰۸۹	۰/۱۵۵	میانه
۰/۵۱۴	۰/۶۰۴	بیشترین
۰/۰۳۵	۰/۰۵۱	کمترین
۰/۰۵۷	۰/۰۷۸	انحراف معیار
۴/۷۵۲	۳/۸۸۱	چولگی
۲۷/۷۰۲	۱۴/۸۹۲	کشیدگی

از آزمون جارک - برا برای تشخیص بهنجاری بودن داده‌ها استفاده می‌شود. اگر داده‌ها، از یک جامعه آماری توزیع بهنجاری داشته باشند، مقدار آماره آن کوچک و تقریباً برابر با صفر است و توزیع احتمالاتی برای این آماره به صورت مجانبی، با ۲ درجه آزادی خواهد بود، حال با توجه به اینکه سطح معناداری آماره جارک برا در بازار سعودی و بازار نزولی ۰،۰۰۰ شده است، پس می‌توان نتیجه گرفت که داده‌ها در بازار ارز دیجیتال توزیع بهنجاری دارند. نتایج این آزمون در جدول (۳) نشان داده شده است:

جدول (۳). آماره جارک برا

بازار نزولی	بازار سعودی	
سطح معناداری	سطح معناداری	ضریب
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۱۲۶۴/۱۲
		ضریب
		۶۵۵۱/۷۶

در جدول (۴) نتایج معادله رگرسیون در بازارهای صعودی و نزولی به تفکیک برآورد شده است. با توجه به آن، می‌توان به این نتیجه رسید که رفتار گله‌ای در بازار صعودی ارز دیجیتال وجود دارد. دلیل این موضوع این است که مقدار  $\gamma_2$  دارای علامت منفی می‌باشد و چون از لحاظ آماری معنادار است (کمتر از ۰/۰۵)، پس رفتار گله‌ای در بازار صعودی ارز دیجیتال وجود دارد؛ بنابراین فرضیه اول پژوهش پذیرفته می‌شود. همچنین با توجه به نتایج به دست آمده از بازار نزولی، می‌توان گفت که رفتار گله‌ای در بازار نزولی ارز دیجیتال وجود ندارد که اثبات این موضوع به منفی نبودن  $\gamma_2$  و همچنین معنادار نبودن سطح معنی‌داری آن (بیشتر از ۰/۰۵) برمی‌گردد. بنابراین فرضیه دوم پژوهش رد می‌شود. از آنجایی که سطح معناداری آماره  $F$  صفر شده است پس معادلات رگرسیونی آن‌ها معنادار است. ضریب تعیین تعدیل شده معادلات رگرسیونی به دست آمده بیانگر آن است که حدود ۴۸ درصد از تغییرات متغیر وابسته (پراکندگی مطلق مقطعی) در اثر متغیرهای مستقل انتخاب شده؛ یعنی بازده بازار و مربع آن تبیین خواهد شد که بیانگر درجه اتکای قابل قبول نسبت به متغیرهای منتخب می‌باشد. حال از آنجایی که وجود رفتار گله‌ای در بازار صعودی تأیید شد و از سوی دیگر، میانگین پراکندگی مطلق مقطعی در بازار صعودی از نزولی بیشتر می‌باشد، می‌توان نتیجه گرفت که شدت رفتار گله‌ای در بازار صعودی از بازار نزولی بیشتر است بنابراین فرضیه سوم پژوهش تأیید می‌شود.

جدول (۴). برآورد نتایج رگرسیون در بازار صعودی و نزولی

بازار نزولی		بازار صعودی		
ضریب	سطح معناداری	ضریب	سطح معناداری	
۰/۰۹۹	۰/۰۰۰	۰/۱۶۱	۰/۰۰۰	$\alpha$
۰/۱۵۳	۰/۶۴۹	۰/۱۵۵	۰/۸۶۷	$\gamma_1$
۲۳/۲۳۵	۰/۱۰۹	-۲۴/۸۱۳	۰/۰۴۲	$\gamma_2$
۱۳/۱۹۵		۶/۲۳۴		آماره F
۰/۰۰۰		۰/۰۰۰		احتمال آماره F
۰/۵۳۵		۰/۴۸۵		ضریب تعیین
۰/۴۹۳		۰/۴۸۱		ضریب تعیین تعدیل شده
۲/۱۷۵		۲/۱۲۹		دوربین واتسون

### بحث و نتیجه‌گیری

رفتار گله‌ای به پدیده‌ای اشاره دارد که در آن افراد به گروه‌های مختلف می‌پیوندند و اعمال دیگران را بدون تفکر و بدون برنامه‌ریزی قبلی، تنها با این فرض که آنان در مسیر درستی حرکت می‌کنند، دنبال می‌کنند. این نوع رفتار می‌تواند بر اساس تفاوت عوامل ایجادکننده رفتار گله‌واری تحلیلگر به دو دسته تقسیم شود. دسته اول توسط مجموعه بسیاری از تحلیلگران از تحلیل مشابه اطلاعات عمومی در دسترس مثل بررسی وایت پیپر ارزها، توکنومیکس ارزها، بررسی تیم توسعه‌دهنده و ...، تحلیلگران پیشنهاددهی مشابهی ارائه می‌دهند. دسته دوم وقتی است که تحلیلگر به دلیل فقدان توانایی تحقیق و ارائه پیشنهادهایی از گزارش‌های یک تحلیلگر مشهور پیروی کند که این همان رفتار گله‌ای است. فاکتورهای دیگری مثل تعداد سال‌های تجربه فرد، تعداد اوراق بهادار و شرکت‌هایی که تحلیلگر بررسی می‌کند و نیز شهرت تحلیلگر می‌تواند منجر به این پدیده شود. در موقعیت اول، تحلیلگر از آخرین اطلاعات در دسترس برای پیش‌بینی‌ها و بررسی‌هایش استفاده می‌کند و در حالت دوم آن‌ها صرفاً از پیش‌بینی‌ها و تصمیم‌های دیگران بدون

استفاده از اطلاعات در دسترس تقلید می‌کنند. نتایج پژوهش حاضر هم‌سو بودن با نتایج پژوهش کیریزیاس<sup>۱</sup> را نشان می‌دهد که این پژوهش با استفاده از روش‌شناسی چیانگ و ژنگ (۲۰۱۰) به بررسی رفتار گله‌ای در بازار ارز دیجیتال پرداخته است و به این نتیجه رسیده است که رفتار گله‌ای در بازار صعودی ارز دیجیتال وجود دارد و همچنین شدت رفتار گله‌ای در بازار صعودی بیشتر از بازار نزولی می‌باشد. سرمایه‌گذاران و معامله‌گران با سرمایه‌گذاری در بازار صعودی می‌توانند بازدهی بیشتری کسب کنند؛ لذا پیشنهاد می‌شود که سرمایه‌گذاران در بازارهای صعودی سرمایه‌گذاری کنند و به دنبال انتخاب برترین پروژه‌های ارز دیجیتال البته بر اساس تحلیل بنیادی ارز مثل وایت پیپر، توکنومیکس و ... باشند تا بتوانند بازدهی مثبتی در بازار ارز دیجیتال کسب کنند. در بازار ارزهای دیجیتال انواع مختلفی از صنایع نظیر دی‌فای<sup>۲</sup>، متاورس<sup>۳</sup>، وب۳<sup>۴</sup>، گیمینگ<sup>۵</sup>، و ... وجود دارد، با توجه به رشد آن صنعت و تیم توسعه‌دهنده آن، ارزهای صنعت موردنظر نقدینگی به خود جذب کرده و موجب نقدشوندگی بالای آن صنعت می‌شود. همچنین بعضی از صنایع به دلیل مؤثر بودن و کاربردی بودن ارزهای صنعت باعث می‌شود تا اکثر مواقع نقدشوندگی زیادی داشته باشند لذا جهت انجام پژوهش‌های آتی، مطالعه تأثیر نوع صنعت بر روی روابط نقدشوندگی ارزهای دیجیتال، رفتارهای متناوب ارزی، توصیه می‌گردد.

## References

- Akinsomi, O., Coskun, Y., Gupta, R., (2018). Analysis of herding in REITs of an emerging market: the case of Turkey. *Journal of Real Estate Portfolio Management*. 24(1), 65–81.
- Babalos, V., Balcilar, M., & Gupta, R. (2015). Herding behavior in real estate markets: novel evidence from a Markov-switching model. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 8, 40-43.
- Ballis, A., & Drakos, K. (2020). Testing for herding in the cryptocurrency market. *Finance research letters*, 33, 101210.
- Bouri, E., Gupta, R., & Roubaud, D. (2019). Herding behaviour in cryptocurrencies. *Finance research letters*, 29, 216-221.
- Böhme, R., Christin, N., Edelman, B., & Moore, T. (2015). Bitcoin: Economics, technology, and governance. *Journal of Economic Perspectives*, 29(2), 213-238.
- Borensztein, E., & Gelos, R. G. (2003). A panic-prone pack? The behavior of emerging market mutual funds. *IMF, Staffpapers*, 50(1), 43-63.
- Chang, E. C., Cheng, J. W., & Khorana, A. (2000). An examination of herd behavior in equity markets: An international perspective. *Journal of Banking & Finance*, 24(10), 1651-1679.
- Chiang, T.C., Zheng, D., 2010. An empirical analysis of herd behavior in global stock markets. *J. bank., Finance*, 34(8), 1911–1921.
- Eslami Bidgoli, G and Shahriari, S. (2007) "Investigation and test of mass behavior of investors using the deviations of stock returns from total market return in Tehran Stock. Exchange during the years 1820 to 1822" *Quarterly-. Accounting and auditing reviews, Faculty of management, University of Tehran, No.06, pp.25-44. (In Persian)*
- Espinosa-Méndez, C., & Arias, J. (2021). COVID-19 effect on herding behaviour in European capital markets. *Finance research letters*, 38, 101787.
- Farhadi, N, Saranj, & Tehrani. (2022). Investigating the effect of herd behavior in Iran's economy on the efficiency of asset pricing model. *Islamic Economics and Banking*, 38(11), 113-136. (In Persian)
- Filip, A., Pochea, M., & Pece, A. (2015). The herding behaviour of investors in the CEE stocks markets. *Procedia, Economics, and Finance*, 32, 307-315.

1 Kyriazis

2 Defi

3 Metaverse

4 Web3

5 Gaming

- Galariotis, E. C., Krokida, S. I., & Spyrou, S. I. (2016). Bond market investor herding: Evidence from the European financial crisis. *International Review of Financial Analysis*, 48, 367-375.
- Júnior, G. D. S. R., Palazzi, R. B., Klotzle, M. C., & Pinto, A. C. F. (2020). Analyzing herding behavior in commodities markets—an empirical approach. *Finance Research Letters*, 35, 101285.
- Holmes, P., Kallinterakis, V., & Ferreira, M. L. (2013). Herding in a concentrated market: a question, of, intent. *European Financial Management*, 19(3), 497-520.
- Izadinia, N, Hajian, & Amin. (2009). Investigating and testing mass behavior in selected industries of Tehran Stock Exchange. *Stock Exchange Quarterly*, 2(7), 105-132. (In Persian)
- McAleer, M., & Radalj, K. (2013). Herding, information cascades and volatility spillovers in futures, markets (No. TI, 13-086, pp. 1-49).
- Mousavi, M., & Nematpour, A. (2011). The effect of the deepening of financial markets on the behavior of the stock market of Iran. *Economic Modeling Scientific Quarterly*, 5(16), 21-39. (In Persian)
- Kyriazis, N. A. (2020). Herding behaviour in digital currency markets: An integrated survey and empirical estimation. *Heliyon*, 6(8), e04752.
- Kyriazis, N. A., Daskalou, K., Arampatzis, M., Prassa, P., & Papaioannou, E. (2019). Estimating the volatility of cryptocurrencies during bearish markets by employing GARCH models. *Heliyon*, 5(8), e02239.
- Pindyck, R.S., Rotemberg, J.J., 1990. The excess Co-movement of commodity prices *Econ. J.* 100 (403), 1173–1189.
- QnigBeanGong. Xundi Diao. (2022) The impacts of investor network and herd behavior on market stability: Social, learning, network, structure, and heterogeneity.
- Rahimi and Sharifian (2019) "Position of digital cryptocurrencies in the national and international system" *New Technologies, Law, Journal*. (In Persian)
- Ro, S., & Gallimore, P. (2014). Real estate mutual funds: Herding, momentum trading and performance. *Real Estate Economics*, 42(1), 190-222.
- Salimi, Ebrahimi, & Mashaikhi Fard. (2021). Investigating the effect of personality traits and individual motivation on the tendency of mass behavior of investors with the moderating role of experience and financial knowledge in Tehran Stock Exchange. *Financial and behavioral research, in, accounting*, 1(2), 1-20. (In Persian)
- Shiller, R. J. (2015). *Irrational exuberance*. Princeton university press.
- Spyrou, S. (2013). Herding in financial markets: a review of the literature. *Review of Behavioral Finance*, 5(2), 175-194.
- Syriopoulos, T., & Bakos, G. (2019). Investor herding behaviour in globally listed shipping stocks. *Maritime Policy & Management*, 46(5), 545-564.
- Telangi, A., & Ahmad. (2004). Confrontation of modern financial theory and behavioral finance. *Financial Research*, 6(1). (In Persian)
- Waris, Arin, Arianaiketa, Benyamin, & Banazadeh. (2020). Examining mass behavior in Tehran Stock Exchange with Chiang and Zheng model. *Financial Research*, 22(3), 388-407. (In Persian)