

# Pricing of Information Distribution Based on Comparability and Market Inefficiency

**Mohsen Rashidi Baqhi**

Assistant Prof., Department of Accounting, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Lorestan University, Khoram Abad, Iran. E-mail: rashidi.m@lu.ac.ir

## Abstract

**Objective:** Flow of information is a key parameter in an economic activity and acts as a crucial factor in the emergence, stability and efficiency of capital markets. The purpose of this paper is to investigate the effect of the comparability and ineffectiveness of the market on the value of information and changes in the distribution of accounting information.

**Methods:** For this purpose, the data of the firms listed in Tehran Stock Exchange for the period of 2006 to 2016 were extracted and the regression model of the pooled data was used to test the research hypothesis.

**Results:** The results of the research show that information asymmetry, comparability and market inefficiency have a significant effect on the expected returns (cost of capital) of investors. On the other hand, the interactive effects of comparability and imperfect market on the relationship between information asymmetry and cost of capital have been confirmed. Finally, the results of the research show that information asymmetry is a function of comparability and that the capital cost resulting from information asymmetry fluctuate and varies at different levels of comparability.

**Conclusion:** Information asymmetry and market inefficiency can increase the firm's cost of capital, as less informed traders recognize that they are in a bad state of information and therefore maintain fewer assets within the market. The comparability along with creating high-quality information reduces the overall ambiguity and thus reduces the benefits that particular investors receive from private information about the company.

**Keywords:** Information asymmetry, Comparability, Imperfect market.

**Citation:** Rashidi Baqhi, M. (2018). Pricing of Information Distribution Based on Comparability and Market Inefficiency. *Financial Research Journal*, 20(4), 531- 553. (in Persian)

---

Financial Research Journal, 2018, Vol. 20, No.4, pp. 531- 553

DOI: 10.22059/frj.2018.263423.1006711

Received: May 05, 2018; Accepted: October 22, 2018

© Faculty of Management, University of Tehran

# قیمت‌گذاری توزیع اطلاعات بر مبنای قابلیت مقایسه و ناکارآمدی بازار

محسن رشیدی باغی

استادیار، گروه حسابداری، دانشکده علوم اقتصادی و اداری دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران. رایانامه: rashidi.m@lu.ac.ir

## چکیده

**هدف:** جریان اطلاعات، پارامتر کلیدی هر فعالیت اقتصادی است و به‌منزله عامل اصلی در ظهور، ثبات و کارایی بازارهای سرمایه عمل می‌کند. هدف این مقاله، بررسی اثر عوامل قابلیت مقایسه و ناکارآمدی بازار بر ارزش اطلاعات و تغییرات در توزیع اطلاعات حسابداری است.

**روش:** به‌منظور بررسی موضوع مطالعه، پس از استخراج داده‌های مربوط به شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران برای دوره زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵، از مدل رگرسیونی داده‌های ترکیبی برای آزمون فرضیه‌های تحقیق استفاده شده است.

**یافته‌ها:** نتایج پژوهش نشان می‌دهد عدم تقارن اطلاعاتی، قابلیت مقایسه و ناکارآمدی بازار، بر بازده مورد انتظار (هزینه سرمایه) سرمایه‌گذاران تأثیر معناداری می‌گذارد. از طرفی، اثر تعاملی قابلیت مقایسه و بازار ناقص بر ارتباط بین عدم تقارن اطلاعاتی و هزینه سرمایه تأیید شده است. در نهایت نتایج نشان می‌دهد عدم تقارن اطلاعاتی، تابعی از قابلیت مقایسه است و هزینه سرمایه نشئت گرفته از عدم تقارن اطلاعاتی در سطوح مختلف قابلیت مقایسه، نوسان داشته و تغییر می‌یابد.

**نتیجه‌گیری:** عدم تقارن اطلاعاتی و ناکارآمدی بازار، هزینه سرمایه شرکت را افزایش می‌دهد؛ زیرا معامله‌گران کمتر مطلع تشخیص می‌دهند که در وضعیت بد اطلاعاتی قرار دارند و در نتیجه دارایی‌های کمتری نگهداری می‌کنند. قابلیت مقایسه با ایجاد اطلاعات باکیفیت، ابهام کلی را کاهش می‌دهد، بنابراین نفعی که سرمایه‌گذاران مشخصی از کسب اطلاعات خصوصی درباره شرکت به‌دست می‌آورند، کاهش می‌یابد.

**کلیدواژه‌ها:** عدم تقارن اطلاعاتی، قابلیت مقایسه، بازار ناقص.

**استناد:** رشیدی باغی، محسن (۱۳۹۷). قیمت‌گذاری توزیع اطلاعات بر مبنای قابلیت مقایسه و ناکارآمدی بازار. *فصلنامه تحقیقات مالی*، ۲۰ (۴)، ۵۳۱-۵۵۳.

فصلنامه تحقیقات مالی، ۱۳۹۷، دوره ۲۰، شماره ۴، صص. ۵۳۱-۵۵۳

DOI: 10.22059/frj.2018.263423.1006711

دریافت: ۱۳۹۷/۰۲/۱۵، پذیرش: ۱۳۹۷/۰۷/۳۰

© دانشکده مدیریت دانشگاه تهران

## مقدمه

جریان اطلاعات، پارامتر کلیدی هر فعالیت اقتصادی است و به‌منزله عامل اصلی در ظهور، ثبات و کارایی بازارهای سرمایه عمل می‌کند (استیگلیتز<sup>۱</sup>، ۲۰۰۳ و ۲۰۰۴). جریان اطلاعات در محیط بازار، رفتار فعالان بازار را تحت تأثیر قرار می‌دهد. طبیعی است که افراد فعال در بازار، سهم متفاوتی از این گردش اطلاعات داشته باشند. به لحاظ تجربی نیز واضح است که افراد اطلاعات متفاوتی دارند و اطلاعات آنها رفتارشان را در مواقع بسیاری تحت تأثیر قرار می‌دهد. این خود گویای توزیع نامتقارن اطلاعات بین دو طرف یک معامله است (لائوری<sup>۲</sup>، ۲۰۰۳). این عدم تقارن اطلاعاتی، از گردش متفاوت اطلاعات میان فعالان بازار نشئت می‌گیرد.

محیط اطلاعاتی که سرمایه‌گذاران در آن داد و ستد می‌کنند، پیوسته با انتشار (جریان) اطلاعات تغییر می‌یابد. این تغییر در جریان اطلاعات، به تجدید ارزیابی ریسک توسط سرمایه‌گذاران منجر می‌شود. ریسک اطلاعاتی از عوامل مختلفی نشئت می‌گیرد. آنچه بیش از پیش اهمیت می‌یابد، وجود محیط اطلاعاتی است که ابهام و عدم اطمینان را کاهش می‌دهد و در نتیجه بر توان پیش‌بینی و تحلیل سرمایه‌گذار می‌افزاید. استفاده از اطلاعات مالی و حسابداری به‌منظور برقراری توازن بین ریسک و بازده، به بهبود تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران منجر می‌شود؛ زیرا اغلب تصمیمات مالی در حالت عدم اطمینان اتخاذ می‌شود و اطلاعات در این گونه موارد، نقش مهمی در کاهش عدم اطمینان خواهد داشت. کمابیش در تمام تحقیقات، اطلاعات حسابداری مهم‌ترین منبع محیط اطلاعاتی است که سامانه انتقال اطلاعات و کاهش عدم اطمینان تعریف می‌شود و این همان رویکرد اطلاعاتی به حسابداری است. اطلاعات حسابداری به سرمایه‌گذاران امکان می‌دهد که شرکت و نیز ریسک‌های ذاتی موجود در آن را ارزیابی کنند (آرمسترانگ، کور، تیلور و ورجیا<sup>۳</sup>، ۲۰۱۱). دریافت اطلاعات نامتقارن بدون قابلیت مقایسه توسط فعالان بازار سرمایه و اعتباردهندگان، هزینه سرمایه نشئت گرفته از گزینش نادرست و نیز هزینه فرصت از دست‌رفته برآمده از سرمایه‌گذاری ناکارآمد را افزایش می‌دهد. سرمایه‌گذاری ناکارآمد به رکود سرمایه در سهام با نقدشوندگی پایین منجر شده و پویایی بازار سرمایه را با مشکل همراه می‌کند.

در خصوص اطلاعات حسابداری، دو ویژگی اصلی مطرح است: منشأ این اطلاعات و توزیع آن. در واقع، ریسک اطلاعات حسابداری را می‌توان در قالب محیط بازار سرمایه به دو جزء تفکیک کرد: جزئی که به ابهام درباره کارایی بازار منشأ اطلاعات ارتباط دارد و جزئی که به توزیع این اطلاعات مربوط می‌شود. کارایی ناقص، رابطه ارقام حسابداری و واقعیت‌های اقتصادی را تضعیف کرده و در نتیجه موجب افزایش عدم تقارن اطلاعاتی می‌شود. بنابراین، وجود محیط اطلاعاتی مطلوب و کارای حسابداری، توان گزارش‌های مالی را در انتقال اطلاعات شرکت افزایش می‌دهد و از سوی دیگر، به توزیع برابرتر این اطلاعات میان فعالان بازار منجر می‌شود. بنابراین رسالت بازار کارا، کاهش نااطمینانی و رفع هر چه بیشتر ابهام است. در این تحقیق، انعکاس هر یک از این دو ویژگی محیطی اطلاعات حسابداری در قیمت‌ها

1. Stiglitz

2. Lauri

3. Armstrong, Core, Taylor, & Verrecchia

بررسی می‌شود تا بتوان با شناسایی عوامل مؤثر بر منشأ و توزیع اطلاعات، بازده‌های غیرعادی نشئت گرفته از نبود تقارن اطلاعاتی بین فعالان بازار را حداقل کرد و ریسک گزینش نادرست بین سرمایه‌گذاران را کاهش داد.

دیفرانکو، کوتاری و وردی<sup>۱</sup> (۲۰۱۱) سیستم حسابداری را نظامی در نظر می‌گیرند که مسئولیت آن ترسیم نقشه‌هایی از رویدادهای اقتصادی در قالب صورت‌های مالی است. آنها معتقدند که اگر سیستم حسابداری دو شرکت، برای مجموعه یکسانی از رویدادهای اقتصادی، صورت‌های مالی مشابهی تولید کند، این دو سیستم قابل مقایسه‌اند. قابلیت مقایسه، موجب افزایش سرعت پردازش اطلاعات و درک سریع‌تر شباهت‌ها و تفاوت‌های موجود در گزارش‌ها شده و هزینه‌ها و خطاهای مرتبط با فرایند پردازش اطلاعات توسط سرمایه‌گذاران و تحلیلگران را کاهش می‌دهد. به بیان دیگر، هرچه قابلیت مقایسه ارقام حسابداری افزایش پیدا کند، این اطلاعات برای استفاده‌کنندگان برون سازمانی و فعالان بازار، شفاف‌تر می‌شود (سوهن<sup>۲</sup>، ۲۰۱۶). از این رو، سرمایه‌گذاران علاقه‌مندند گزارش‌هایی را دریافت کنند که قابلیت مقایسه بیشتری داشته باشند. ویژگی قابلیت مقایسه اطلاعات حسابداری نسبی بوده و مانند سایر خاصه‌های حسابداری، مطلق و مستقل نیست.

محققانی همچون دولو و عزیز (۱۳۹۶)، مهرآرا و سهیلی احمدی (۱۳۹۷) و ایزلی، ویدکاتر و اوهارا<sup>۳</sup> (۲۰۰۲) به بررسی عدم تقارن اطلاعاتی از جنبه ریسک سرمایه‌گذاری، منشأ عدم تقارن اطلاعاتی و کارایی بازار سرمایه پرداخته‌اند و تأکید آنها بر معاملات آگاهانه بوده است، در حالی که در پژوهش حاضر به‌منظور جبران ضعف برآمده از ابهام در کارایی بازار سرمایه و مدل‌های آماری مبتنی بر کارایی بازار، با کوانتیل‌بندی روابط و اجرای مدل‌های هزینه سرمایه در هر کوانتیل، بخشی از این ضعف پوشش داده شده است. از سوی دیگر، برخلاف تحقیقات صورت گرفته با بررسی قیمت‌گذاری توزیع اطلاعات (عدم تقارن اطلاعاتی) به هر دو جنبه منشأ اطلاعات و توزیع اطلاعات توجه شده است. در سایر تحقیقات خارجی از جمله ایسلی و اوهارا<sup>۴</sup> (۲۰۰۴) و تحقیقات داخلی از جمله ستایش، غفاری و رستم زاده (۱۳۹۲) به این نتیجه رسیدند که عدم تقارن اطلاعاتی تأثیر معناداری بر هزینه سرمایه دارد. در تحقیقات یاد شده به بررسی عدم تقارن اطلاعاتی از جنبه بازار و کارایی بازار پرداخته شده و به عوامل مؤثر درون سازمانی و نیز محدودیت‌های موجود در بازار سرمایه توجهی نشده است. افزون بر این، در تحقیقاتی که نام برده شد، هزینه سرمایه بر مبنای انتظارات نسبت به سود تقسیمی در نظر گرفته شده و سایر جنبه‌ها از جمله شرایط سودآوری و سرمایه‌گذاری شرکت، صرف ریسک و ارزش شرکت مد نظر قرار نگرفته است. در این تحقیق با لحاظ کردن قابلیت مقایسه صورت‌های مالی و کارآمدی بازار در مدل‌های بررسی شده، به منبع عدم تقارن اطلاعاتی و محدودیت‌های بازار نیز توجه شده است. از طرفی با به‌کارگیری مدل پنج عاملی فاما و فرنچ تعدیل شده، تأثیر متغیرهای بااهمیت و مؤثر بر انتظارات سهامداران و سرمایه‌گذاران در مدل‌های تحقیق کنترل شده است.

ادعای دیگری نیز در این تحقیق بررسی شده است. محیط اطلاعاتی برگرفته از وضعیت بازار است. به بیان دیگر،

1. De Franco, Kothari, & Verdi  
3. Easley, Hvidkjaer, & O'Hara

2. Sohn  
4. Easley and O'Hara

میزان کارایی بازار سرمایه بر ملاحظات قیمت‌گذاری عدم تقارن اطلاعاتی مؤثر است. از این رو سؤال‌های اصلی این تحقیق به شرح زیر است:

۱. متغیرهای مؤثر بر قیمت‌گذاری عدم تقارن اطلاعاتی (توزیع اطلاعات) چیست؟
۲. آیا درجه کارایی بازار بر قیمت‌گذاری اطلاعات مؤثر است؟
۳. آیا می‌توان رابطه بین ویژگی‌های محیط اطلاعاتی (شامل کارایی بازار سرمایه) و هزینه سرمایه شرکت را با در نظر گرفتن میزان قابلیت مقایسه بررسی کرد؟

در ادامه مطالب، ابتدا مبانی نظری و پیشینه تحقیقات انجام شده مرور شده است، سپس فرضیه‌ها، مدل‌ها و روش‌های تحقیق بیان می‌شود و در نهایت نتیجه‌گیری و پیشنهادها ارائه خواهد شد.

### پیشینه نظری پژوهش

قابلیت مقایسه به چند طریق بر عدم تقارن اطلاعاتی اثر می‌گذارد. با توجه به فرضیه شناخت سرمایه‌گذار (مرتون<sup>۱</sup>، ۱۹۸۷)، این سرمایه‌گذاران به احتمال زیاد در شرکت‌هایی سرمایه‌گذاری و دادوستد می‌کنند که خوبی آنها معلوم است یا قضاوت می‌کنند که خوب هستند. اگر قابلیت مقایسه افزایش یابد، میزان رؤیت‌پذیری شرکت افزایش یافته و هزینه‌های پردازش اطلاعات عمومی خاص شرکت کاهش می‌یابد، از این رو قابلیت مقایسه، موجب دادوستد بیشتر سرمایه‌گذاران نامطلع می‌شود (براون و هیلگیست<sup>۲</sup>، ۲۰۰۷). به گفته دایاموند و ورچیا<sup>۳</sup> (۱۹۹۱)، انتشار اطلاعات عمومی باورهای معامله‌گران را همگن‌تر کرده و شدت وضعیت‌های سفته‌بازی معامله‌گران مطلع را کاهش می‌دهد. فیشمن و هاگرتی<sup>۴</sup> (۱۹۹۲) بحث مشابهی را مطرح کردند؛ در حالی که شدت بالای دادوستد نامطلع، احتمال دادوستد بر مبنای اطلاعات خصوصی را کاهش می‌دهد، با شرط ثبات سایر عوامل، تحقیقات قبلی نشان می‌دهد دادوستد نامطلع بیشتر، دادوستد مطلع بیشتری را جذب می‌کند. کایل<sup>۵</sup> (۱۹۸۵) تشریح می‌کند که مقدار دادوستد مطلع به‌طور متناسب با مقدار دادوستد نامطلع مبتنی بر نقد شوندگی مورد انتظار متفاوت است. نتیجه نهایی این است که مقدار نسبی دادوستد مطلع بدون تغییر می‌ماند، حتی وقتی مقدار مورد انتظار دادوستد نامطلع تغییر می‌کند. با این حال تا اندازه‌ای که معامله‌گران مطلع ریسک‌گریز و سرمایه محدود باشد، انتظار داریم که مقدار نسبی دادوستد مطلع، با افزایش یافتن دادوستد نامطلع، کاهش یابد. علاوه بر این، افزایش قابلیت مقایسه با مقدار نسبتاً پایین دادوستد مطلع ارتباط دارد که این موضوع خود عدم تقارن اطلاعاتی را کاهش می‌دهد. شواهد تجربی براون و هیلگیست (۲۰۰۷) از این بحث پشتیبانی می‌کند. آنها دریافتند که قابلیت مقایسه، رابطه مثبتی با مقدار دادوستد سرمایه‌گذاران مطلع (دارای اطلاعات خصوصی) و نامطلع دارد. با این حال، این افزایش‌ها به نظر می‌رسد دیگری را تهاتر کند، همچنان که آنها به هیچ شواهدی درباره رابطه بین قابلیت مقایسه و مقدار نسبی دادوستد مطلع دست نیافتند.

1. Merton

3. Diamond and Verrecchia

5. Kyle

2. Brown &amp; Hillegeist

4. Fishman and Hagerty

بهبود کارایی، بازار انگیزه سرمایه‌گذاران برای جست‌وجوی اطلاعات خصوصی را از طریق کاهش منافع مورد انتظار از کسب اطلاعات خصوصی کاهش می‌دهد (ورچیا، ۲۰۰۱). دایاموند و ورچیا (۱۹۹۱) دریافت که وقتی شرکت‌ها در بازارهای کارا فعالیت می‌کنند، انگیزه سرمایه‌گذاران برای کسب اطلاعات خصوصی کاهش می‌یابد. شرکت‌های فعال در بازار کارا، به احتمال بیشتری اطلاعات مهم را برای عموم افشا می‌کنند و در نتیجه اطلاعات آینده‌نگرانه بیشتری را فراهم می‌سازند. در نتیجه انتظار می‌رود کارایی بازار، انگیزه‌های جست‌وجوی اطلاعات خصوصی را کاهش دهد. براون و هیلینگست (۲۰۰۷) نشان دادند که کارایی بازار از طریق کاهش این احتمال که سرمایه‌گذاران اطلاعات خصوصی را کشف و بر مبنای آن دادوستد می‌کنند، بر عدم تقارن اطلاعاتی اثر می‌گذارد. وجود رابطه منفی نشان‌دهنده کاهش فعالیت‌های جست‌وجوی غیربهره‌ور است، از این رو کارایی بالای بازار می‌تواند موجب بهبود میانگین قیمت سهامداران، از طریق کاهش هزینه جست‌وجو شود. در واقع قانون‌گذاران و شرکت‌هایی که می‌خواهند از خامشی قابلیت مقایسه برای کاهش سطح عدم تقارن اطلاعاتی استفاده کنند، به این نتایج علاقه‌مندند. از طرف دیگر، بهبود کارایی بازار به‌طور مؤثر موجب می‌شود، برخی معامله‌گران مطلع اطلاعات خصوصی را در حوزه عموم پخش کنند که این نامتعادل بودن اطلاعات بین معامله‌گران را کاهش می‌دهد (لویت<sup>۱</sup>، ۱۹۹۸).

همچنین بر اساس نتیجه تحقیقات پیشین، قابلیت مقایسه با فراوانی رویدادهای اطلاعات خصوصی رابطه منفی دارد. لاندلم و ماپرز<sup>۲</sup> (۲۰۰۲) دریافتند که وقتی قابلیت مقایسه بالاست، بازده سهام جاری بیان‌کننده اطلاعاتی درباره سودهای آتی است. این نتایج نشان می‌دهد قابلیت مقایسه با آوردن آینده به حال، کل اطلاعات مربوط به سودهای آتی را که می‌تواند به‌طور خصوصی درباره شرکت کشف شود، کاهش می‌دهد. از آنجا که این اطلاعات به راحتی در دسترس قرار نمی‌گیرند تا کشف شوند، علاوه بر کاهش انگیزه‌های جست‌وجو، انتظار داریم که فراوانی رویدادهای اطلاعات خصوصی، با قابلیت مقایسه کاهش یابد.

یافته‌های تجربی درباره قابلیت مقایسه نیز متفاوت‌اند. تئوری‌های اقتصادی و شواهد تجربی قبلی (کوهن<sup>۳</sup>، ۲۰۰۸؛ لیوز و ورچیا<sup>۴</sup>، ۲۰۰۰) نشان می‌دهد اگر قابلیت مقایسه بالاتر به عدم تقارن اطلاعاتی کمتر منجر شود، شرکت‌های با عدم تقارن بالا، انگیزه‌های قوی‌تری دارند که قابلیت مقایسه بالاتر را برای کاهش عدم تقارن انتخاب کنند. مدل‌های نظری (همچون دایاموند، ۱۹۸۵؛ دایاموند و ورچیا، ۱۹۹۱) پیش‌بینی می‌کنند که قابلیت مقایسه با کیفیت اطلاعات بالاتر، عدم تقارن اطلاعاتی کمتری را بین فعالان بازار به همراه دارد و در نتیجه هزینه سرمایه را کاهش می‌دهد.

بر اساس پیش‌بینی تئوری اقتصاد اطلاعات، کارایی بازار موجب کاهش عدم تقارن اطلاعاتی بین مدیران و سرمایه‌گذاران شده و در نتیجه هزینه سرمایه را کاهش می‌دهد. بر اساس پیش‌بینی مدل‌های کارایی بازار سرمایه، افشای شرکت می‌تواند برای کسب اطلاعات خصوصی پیش‌دستی کند یا جایگزینی برای اطلاعات نگهداری شده توسط سرمایه‌گذاران مطلع باشد که به‌موجب آن، انگیزه یا توانایی سرمایه‌گذاران را برای کسب اطلاعات خصوصی کاهش دهد.

1. Levitt  
3. Cohen

2. Lundholm and Myers  
4. Leuz & Verrecchia

در نتیجه معامله‌گران نامطلع تمایل زیادی دارند در سهام شرکت‌هایی دادوستد کنند که حجم دادوستد و نقدشوندگی آنها بالاست. این خروجی به آن دلیل است که شفافیت بیشتر، نقدشوندگی بازار سهام را تقویت می‌کند و هزینه‌های معاملاتی را برای سهام شرکت کاهش می‌دهد (دایاموند و ورچیا، ۱۹۹۱). آتیاس (۱۹۸۷) شواهدی تجربی ارائه می‌دهد مبنی بر اینکه اطلاعات یک شرکت به‌طور مثبتی با اندازه شرکت تغییر می‌کند. از این رو انتظار می‌رود شرکت‌های دارای سطوح پایین‌تر اطلاعات، به احتمال بیشتری فرصت‌هایی را برای معامله مطلع در برابر بازارساز ایجاد کنند و در نتیجه هزینه گزینش نادرست را افزایش دهند. البته در مواقعی، تئوری رابطه مثبت بین کارایی بازار و عدم تقارن اطلاعاتی را پیش‌بینی می‌کند. این وضعیت‌ها بلافاصله حول رویدادهای اطلاعاتی رخ می‌دهند (ون بوسکرک<sup>۱</sup>، ۲۰۱۲).

بر اساس تئوری‌های موجود، در سطح معینی از عدم تقارن اطلاعاتی، درجه بهره‌مندی از اطلاعات خصوصی توسط معامله‌گران مطلع در حالتی که شکست بازار کم بوده، کمتر است (مانند دو، هوپ، توماس و زو<sup>۲</sup>، ۲۰۱۵؛ چانگ، لین و ما<sup>۳</sup>، ۲۰۱۴). علت این است که کارایی بازار، در نهایت موجب سرعت بیشتر انعکاس اطلاعات خصوصی در قیمت‌ها می‌شود (به بیان دیگر، قیمت‌ها درباره ارزش بنیادی اطلاع‌دهنده‌تر می‌شوند). مطابق با تحقیقات اشاره شده در بالا، شکست بازار به هر حال در قیمت‌ها انعکاس می‌یابد. این پدیده برای قیمت‌گذاری عدم تقارن اطلاعاتی، دو ملاحظه بالقوه دارد: نخست آنکه وجود بازار کارا، ضرورت بازارسازان برای مصونیت قیمت را کاهش می‌دهد؛ زیرا موجب کاهش میزان استفاده از عدم تقارن اطلاعاتی می‌شود (کابل، ۱۹۸۵) و دوم اینکه ریسک عدم تقارن اطلاعاتی را برای سرمایه‌گذاران نامطلع کاهش می‌دهد؛ زیرا معامله سرمایه‌گذاران مطلع، موجب می‌شود که اطلاعات بیشتری در قیمت تعادلی انعکاس یابد (ایسلی و اوهارا، ۲۰۰۴). آکینز، نگ و وردی<sup>۴</sup> (۲۰۱۲) در این باره نشان دادند که در صورت وجود سرمایه‌گذاران مطلع‌تر، قیمت‌ها اطلاعات خصوصی را سریع‌تر منعکس می‌کنند و ریسک عدم تقارن اطلاعاتی به سرمایه‌گذاران غیرمطلع را کاهش می‌دهند. علاوه بر این، بازارهای کارا، میزان بهره‌برداری از عدم تقارن اطلاعاتی را کاهش می‌دهند، بنابراین از مقدار سودهایی که می‌تواند توسط سرمایه‌گذاران مطلع به‌دست آید، کاسته می‌شود.

در حالت کارایی بالا در بازار اوراق بهادار، منحنی‌های تقاضا افقی هستند، از این رو تقاضا اثری بر قیمت ندارد. با این حال وقتی بازارهای سهام کارایی ناقصی دارند، خودباوری هر سرمایه‌گذار این است که با منحنی تقاضای شیب نزولی یا منحنی قیمت با شیب صعودی برای سهام شرکت مواجه می‌شود (مانند لمبرت و ورچیا<sup>۵</sup>، ۲۰۱۰) و هر سرمایه‌گذار اثری که بر قیمت دارد را شناسایی می‌کند. بنابراین در این بازار، معامله سرمایه‌گذاران مطلع‌تر به دلیل کارایی بازار، بر قیمت اثر می‌گذارد. وقتی سرمایه‌گذاران دارای سطوح متفاوت آگاهی با منحنی‌های قیمتی متفاوتی روبه‌رو هستند، این احتمال می‌رود که عدم تقارن اطلاعاتی (به‌عنوان بازتابی از این سطوح آگاهی متفاوت) در قیمت آشکار شود. نتیجه این امر تغییر هزینه سرمایه است.

1. Van Buskirk  
3. Chang, Lin, & Ma  
5. Lambert & Verrecchia

2. Dou, Hope, Thomas, & Zou  
4. Akins, Ng, and Verdi

لمبرت، لئوز و ورچیا<sup>۱</sup> (۲۰۱۲) نشان دادند وقتی بازار سرمایه، از نوع رقابت کامل باشد و سرمایه‌گذاران به‌عنوان قیمت‌پذیر عمل کنند (همانند آنچه در مدل CAPM و اکثر مدل‌های انتظارات عقلایی وجود دارد)، عدم تقارن اطلاعاتی می‌تواند به میزان اثر آن بر بازدهی مورد انتظار سرمایه‌گذاران، هزینه سرمایه را تحت تأثیر قرار دهد. در این وضعیت، افزایش قابلیت مقایسه در بازارهای کارا می‌تواند عدم تقارن اطلاعاتی بین سرمایه‌گذاران و در نتیجه هزینه سرمایه را کاهش دهد. اما این اثر بر هزینه سرمایه صرفاً به این دلیل رخ می‌دهد که افزایش هم‌زمان دو عامل یاد شده، میانگین دقت اطلاعات سرمایه‌گذاران را افزایش می‌دهد و دلیل آن کاهش عدم تقارن اطلاعاتی نیست.

### پیشینه تجربی

مهرآرا و سهیلی احمدی (۱۳۹۷) با مدل‌سازی فرایند ورود معامله‌گران مطلع و نامطلع به بورس تهران و بررسی برهم‌کنش این دو گروه معامله‌گر در بازار، به این نتیجه رسیدند که افزایش پیش‌بینی نشده معاملات نامتوازن در یک روز، مقدار انتظاری ورود هر دو گروه معامله‌گر به بازار را در روز آتی افزایش می‌دهد. مقدار ورود معامله‌گران مطلع در قیاس با معامله‌گران نامطلع، پایداری کمتری را نشان می‌دهد. به علاوه، این مقدار تأثیرپذیری اندکی از رونق معاملات دارد. همچنین افزایش حضور معامله‌گران مطلع، لزوماً تعداد معامله‌گران نامطلع در بازار را کاهش نمی‌دهد.

جمشیدی و قالیباف اصل (۱۳۹۷) با بررسی رفتار سرمایه‌گذاران نشان دادند که چگونه می‌توان این اصل را در زمینه مطالعه رفتار و عملکرد سرمایه‌گذاران برای یک زیرمجموعه مشخص از پنج ویژگی شخصیتی (مرکز کنترل، تمایل به حداکثرسازی، خود ارزیابی، هیجان‌خواهی و رفتارهای متفاوت) به کار برد. نتایج آنها حاکی از این است که فراوانی معامله افراد با مرکز کنترل بیرونی و تمایل به حداکثرسازی زیاد، بیشتر است (بیشتر خرید و فروش می‌کنند). همچنین افراد با مرکز کنترل بیرونی و خودارزیابی و هیجان‌خواهی زیاد، تنوع پرتفوی کمتری دارند. در نهایت اینکه فراوانی معاملات بیشتر با عملکرد بهتر مرتبط است، در حالی که تنوع پرتفوی تأثیری بر عملکرد افراد ندارد.

در پژوهش قربانی و سروش‌یار (۱۳۹۶) در ارتباط با قابلیت مقایسه سود و عدم تقارن اطلاعاتی، نتایج حاکی از آن است که قابلیت مقایسه جریان‌های نقدی و ارقام تعهدی، به تنهایی موجب تغییر در تقارن توزیع اطلاعات نمی‌شود. به بیان دیگر، رفتار فعالان بازار تابعی از سایر اطلاعات منتشر شده در بازار سرمایه است که به آموزش و تحلیل اطلاعات یاد شده نیاز دارد.

مهرورز و مرفوع (۱۳۹۵) رابطه بین قابلیت مقایسه صورت‌های مالی را با آگاهی‌بخشی قیمت سهام در خصوص سودهای آتی بررسی کردند. بر اساس یافته‌های پژوهش، بین قابلیت مقایسه صورت‌های مالی و آگاهی‌بخشی قیمت، رابطه مثبتی وجود ندارد و قابلیت مقایسه صورت‌های مالی به انعکاس اطلاعات سودهای آتی مربوط به صنعت و انعکاس اطلاعات سودهای آتی خاص شرکت در قیمت سهام دوره جاری، کمک نمی‌کند.

کردستانی و طایفه (۱۳۹۲)، پس از بررسی اثر ویژگی‌های مبتنی بر اطلاعات حسابداری و بازار بر هزینه سرمایه،

دریافتند که پایداری و قابلیت پیش‌بینی سود با کاهش ریسک سرمایه‌گذاری، به کاهش هزینه سرمایه منجر می‌شود و ضریب واکنش سود و به‌هنگام بودن اطلاعات مالی نیز با توجه به مخا‌بره اطلاعات به فعالان بازار سرمایه و کاهش ریسک‌گزینش نادرست، موجب کاهش هزینه سرمایه می‌شود.

دستگیر و بزاز زاده (۱۳۸۲) در پژوهشی به بررسی ارتباط میزان افشا (اجباری) و هزینه سرمایه بر مبنای مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای پرداختند و به این نتیجه رسیدند که سرمایه‌گذاران تمایل دارند در شرکت‌هایی با میزان افشای بالاتر سرمایه‌گذاری کنند؛ زیرا در نتیجه آن، هزینه سرمایه و ریسک سرمایه‌گذاری کاهش می‌یابد.

لین، چن و تسای<sup>۱</sup> (۲۰۱۷) با بررسی نقش ساختار مالکیتی و روابط درون سازمانی بر عدم تقارن اطلاعاتی، به این نتیجه رسیدند که سهامداران کنترلی به‌راحتی توان دستیابی به اطلاعات و تأثیرگذاری بر نحوه و زمان ارائه اطلاعات به بازار سرمایه را دارند؛ به نحوی که با افزایش این عدم تقارن اطلاعاتی، روند تقسیم سود شرکت نیز تغییر یافته و نسبت به سال‌های قبل کاهش می‌یابد که بخش عمده‌ای از این تغییرات ناشی از ساختار کنترلی شرکت است.

چن، ژومین، رویچادهاری، ژن و متیو<sup>۲</sup> (۲۰۱۶) در تحقیقی با محتوای ناق‌رینگی اطلاعاتی درون سازمانی و محیط اطلاعاتی، به این نتیجه دست یافتند که شرکت‌های با ناق‌رینگی اطلاعاتی بالاتر، پیش‌بینی‌های مدیریتی ضعیف‌تر و محدودتری ارائه می‌دهند که دارای انحراف نسبتاً بالایی از واقعیت هستند. به همین علت احتمال تجدید ارزیابی اطلاعات در دوره‌های آتی افزایش می‌یابد.

چوی، چوی، مایر و زیبارت<sup>۳</sup> (۲۰۱۴)، به بررسی ارتباط بین قابلیت مقایسه صورت‌های مالی و آگاهی‌بخشی قیمت سهام در خصوص سودهای آتی پرداختند. یافته‌های پژوهش آنها نشان داد آگاهی‌بخشی قیمت سهام در شرکت‌هایی که قابلیت مقایسه بیشتری با شرکت‌های هم‌صنعت خود دارند، بیشتر است.

آکینز و همکاران (۲۰۱۲) دریافتند که در صورت وجود سرمایه‌گذاران مطلع‌تر، قیمت‌ها اطلاعات خصوصی را سریع‌تر انعکاس داده و ریسک ناق‌رینگی اطلاعاتی به سرمایه‌گذاران غیرمطلع را کاهش می‌دهند. علاوه بر این، بازارهایی که به‌طور کامل رقابتی هستند، میزان قابل بهره‌برداری از ناق‌رینگی اطلاعاتی را کاهش داده و به‌دنبال آن، سودهایی را که می‌تواند توسط سرمایه‌گذاران مطلع به‌دست آید، کاهش می‌دهند.

نتایج تجربی فو، کرافت و ژانگ<sup>۴</sup> (۲۰۱۲) نشان داد فراوانی بالای گزارشگری مالی، ناق‌رینگی اطلاعاتی و هزینه سرمایه را کاهش می‌دهد. آنان مزایای الزام گزارشگری مالی متعدد را مستند کردند و دریافتند با تغییرات اجباری در فراوانی گزارشگری، این مزایا حفظ می‌شود؛ حتی وقتی شرکت‌ها مجبور می‌شوند از فراوانی گزارشگری منتخب خود، منحرف شوند.

براون و هیلیگیست (۲۰۰۷) به این نتیجه رسیدند که کیفیت افشا با مقدار دادوستد سرمایه‌گذاران مطلع (دارای

1. Lin, Chen & Tsai

2. Chen, Xiumin, Roychowdhury, Xin & Matthew

3. Choi, Choi, Myers, & Ziebart

4. Fu, Kraft & Zhang

اطلاعات خصوصی) و نامطلع، رابطه مثبتی دارد. با این حال، به نظر می‌رسد این افزایش‌ها دیگری را تهاتر کند، همچنان که آنها به هیچ شواهدی درباره رابطه بین کیفیت افشا و مقدار نسبی دادوستد مطلع دست نیافتند.

گومز، گورتن و مادوریرا<sup>۱</sup> (۲۰۰۶) با بررسی اثر مقررات افشای منصفانه و ارائه اطلاعات بر بارهای عاملی اندازه فاما و فرنچ به این نتیجه رسیدند که بعد از مقررات، بارهای عاملی اندازه برای شرکت‌های کوچک افزایش یافته، اما برای شرکت‌های بزرگ کاهش می‌یابد.

وردی (۲۰۰۵) پس از بررسی اثرهای محیط اطلاعاتی و کیفیت افشا بر هزینه سرمایه دریافت که تغییرات در کیفیت اطلاعات ارائه شده و نیز محیط فعالیت شرکت، به تغییر یا تعدیل هزینه سرمایه منجر می‌شود.

لاندهلم و مایرز (۲۰۰۲) دریافتند که وقتی قابلیت مقایسه بالاست، بازده سهام جاری بیان‌کننده اطلاعاتی درباره سودهای آتی است. این نتایج نشان می‌دهد قابلیت مقایسه با آوردن آینده به حال، کل اطلاعات مربوط به سودهای آتی را که می‌تواند به‌طور خصوصی درباره شرکت کشف شود، کاهش می‌دهد.

بر اساس مبانی نظری و پیشینه تحقیقات انجام شده و با توجه به اینکه هدف پژوهش حاضر، بررسی عدم تقارن اطلاعاتی با توجه به قابلیت مقایسه و ناکارآمدی بازار است، فرضیه‌های تحقیق به شرح زیر مطرح شده‌اند:

فرضیه اول: عدم تقارن اطلاعاتی اثر معناداری بر هزینه سرمایه دارد.

فرضیه دوم: قابلیت مقایسه اثر معناداری بر هزینه سرمایه دارد.

فرضیه سوم: قابلیت مقایسه اثر معناداری بر رابطه بین عدم تقارن اطلاعاتی و هزینه سرمایه دارد.

فرضیه چهارم: بازار ناقص اثر معناداری بر هزینه سرمایه دارد.

فرضیه پنجم: بازار ناقص اثر معناداری بر رابطه بین عدم تقارن اطلاعاتی و هزینه سرمایه دارد.

فرضیه ششم: قابلیت مقایسه به تفاوت در هزینه سرمایه بین شرکت‌های دارای عدم تقارن اطلاعاتی بالا با شرکت‌های دارای عدم تقارن اطلاعاتی پایین منجر می‌شود.

فرضیه هفتم: در بازارهای ناقص و دارای عدم تقارن اطلاعاتی بالا، قابلیت مقایسه به تفاوت در هزینه سرمایه بین شرکت‌ها منجر می‌شود.

## مدل و متغیرهای پژوهش

### مدل‌های پژوهش

پژوهش حاضر به دنبال بررسی قیمت‌گذاری توزیع اطلاعات بر مبنای قابلیت مقایسه و ناکارآمدی بازار است. بدین منظور از مدل ۱ برای بررسی فرضیه‌های اول، دوم و سوم؛ از مدل ۲ برای بررسی فرضیه‌های چهارم و پنجم و از مدل ۳ برای بررسی فرضیه هفتم استفاده شده است.

$$R_{i,t+1} = \alpha_0 + \alpha_1 ROA_{i,t} + \alpha_2 Size_{i,t} + \alpha_3 LEV_{i,t} + \alpha_3 BTM_{i,t} + \alpha_4 STDOCF_{i,t} + \alpha_5 STDRET_{i,t} + \lambda_1 IA_{i,t} + \lambda_2 Comparability_{i,t} + \lambda_3 IA_{i,t} \times Comparability_{i,t} + \varepsilon_{i,t+1} \quad (1)$$

$$R_{i,t+1} = \alpha_0 + \alpha_1 ROA_{i,t} + \alpha_2 Size_{i,t} + \alpha_3 LEV_{i,t} + \alpha_3 BTM_{i,t} + \alpha_4 STDOCF_{i,t} + \alpha_5 STDRET_{i,t} + \lambda_1 IA_{i,t} + \lambda_2 Imperfection_{i,t} + \lambda_3 IA_{i,t} \times Imperfection_{i,t} + \varepsilon_{i,t+1} \quad (2)$$

$$R_{i,t+1} = \alpha_0 + \alpha_1 ROA_{i,t} + \alpha_2 Size_{i,t} + \alpha_3 LEV_{i,t} + \alpha_3 BTM_{i,t} + \alpha_4 STDOCF_{i,t} + \alpha_5 STDRET_{i,t} + \lambda_1 IA_{i,t} + \lambda_2 Imperfection_{i,t} + \lambda_3 Comparability_{i,t} + \lambda_4 IA_{i,t} \times Imperfection_{i,t} \times Comparability_{i,t} + \varepsilon_{i,t+1} \quad (3)$$

که در آن،  $R_{t+1}$  بازده مورد انتظار سهم  $i$  طی دوره ۱۲ ماهه بر اساس مدل پنج عاملی (تعدیل شده فاما و فرنچ)

$$\beta_1 = (RM - RF) + \beta_2 SMB + \beta_3 HML + \beta_4 RMW + \beta_5 CMA + \varepsilon_t + R_{Ht} = a_H$$

است.  $STDOCF$  انحراف معیار جریان نقد عملیاتی یکی از عوامل کنترلی است و از طریق انحراف معیار ۳ ساله نسبت

جریان نقد عملیاتی به مجموع دارایی‌های ابتدای دوره به دست می‌آید.

$STDRET$  انحراف معیار بازده سهام یکی از عوامل کنترلی بوده و برابر با انحراف معیار ۳ ساله بازده سهام است.

$ROA$  بازده دارایی‌ها یکی از عوامل کنترلی بوده و از طریق محاسبه نسبت سود خالص به مجموع دارایی‌های

ابتدای دوره اندازه‌گیری می‌شود.

$Size$  یکی از عوامل کنترلی است و از طریق لگاریتم طبیعی ارزش بازار سرمایه در پایان سال  $t$  به دست می‌آید.

$LEV$  یکی از عوامل کنترلی است و از طریق نسبت بدهی‌های شرکت در سال  $t$  به مجموع دارایی‌ها در پایان سال

مالی  $t$  محاسبه می‌شود.

$BTM$  متغیر نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری سهم  $i$  برای سال  $t$  است.

$IA$  متغیر عدم تقارن اطلاعاتی بر مبنای شکاف بین خرید و فروش سهم  $i$  برای سال  $t$  است و به کمک رابطه ۱

محاسبه می‌شود.

$$SPREAD_{i,t} = \frac{AP_{i,t} - BP_{i,t}}{P_{i,t}} \times Order\ size \quad (رابطه ۱)$$

که در آن،  $BP_{i,t}$  قیمت پیشنهاد شده خرید سهم شرکت  $i$  در لحظه  $t$ ؛  $AP_{i,t}$  قیمت پیشنهاد شده فروش سهم

شرکت  $i$  در لحظه  $t$ ؛  $Order\ Size$  اندازه سفارش سهم و  $P$  قیمت میانی مظنه‌هاست.

به منظور تشریح ویژگی‌های سیستم حسابداری یک شرکت، رگرسیون زیر برای هر سال شرکت با استفاده از

داده‌های سری زمانی شش ماهه، برای دوره چهارساله اخیر منتهی به پایان سال  $t$ ، برآورد می‌شود تا ضرایب  $\alpha$  و  $\beta$  برای

آن شرکت محاسبه شود. در رابطه زیر، منظور از سود، سود خالص شش ماهه است که با توجه به ارزش بازار سرمایه در

پایان دوره، مقیاس‌زدایی شده و منظور از بازدهی، بازدهی طی نیم سال است.

$$Earnings_{it} = \alpha_0 + \beta_1 return_{it} + \epsilon \quad \text{رابطه ۲}$$

در گام اول، برای هر سال شرکت با استفاده از رابطه ۲ و داده‌های ۵ نیم سال (نیم سال فعلی و ۴ نیمسال قبل)، ضرایب  $\alpha$  و  $\beta$  برآورد شدند. ضرایب  $\alpha$  و  $\beta$  هر شرکت در هر سال، نشان‌دهنده ویژگی سیستم حسابداری آن شرکت در آن سال است. در گام بعدی، ضرایب  $\alpha$  و  $\beta$  در رابطه ۳ قرار گرفتند و سود مورد انتظار شرکت  $i$  برای آن سال، برآورد شد. اگر فرض بر مشابه بودن سیستم حسابداری دو شرکت  $i$  و  $j$  باشد، باید تخمین سود مورد انتظار شرکت  $i$  با استفاده از ضرایب  $\alpha$  و  $\beta$  شرکت  $j$  نیز خروجی (عدد) مشابهی را نشان دهد (رابطه‌های ۳ و ۴).

$$E(Earnings)_{iit} = \hat{\alpha}_i + \hat{\alpha}_1 return_{it} + \epsilon \quad \text{رابطه ۳}$$

$$E(Earnings)_{ijt} = \hat{\alpha}_j + \hat{\alpha}_1 return_{jt} + \epsilon \quad \text{رابطه ۴}$$

هرچه سیستم‌های حسابداری دو شرکت با یکدیگر قابلیت مقایسه بیشتری داشته باشند، تفاوت کمتری بین دو سود مورد انتظار مشاهده خواهد شد. با توجه به مطالب گفته شده، قابلیت مقایسه حسابداری بین شرکت‌های  $i$  و  $j$  به شرح زیر تعریف می‌شود.

$$CompAcct_{it} = -\frac{1}{5} \times \sum_{t-4}^t |E(Earnings)_{iit} - E(Earnings)_{ijt}| \quad \text{رابطه ۵}$$

قابلیت مقایسه حسابداری برای تمام زوج شرکت‌های  $i$  و  $j$  موجود در نمونه هر صنعت، برای  $i$ - $j$  سال‌های مورد بررسی، محاسبه می‌شود؛ به این معنا که با توجه به رابطه ۵، سود مورد انتظار شرکت  $i$  براساس معادله این شرکت و معادله شرکت  $j$  که هم صنعت آن است (و در نمونه آماری پژوهش موجود است)، برآورد شده و اختلاف سودهای انتظاری به‌دست می‌آید. باید اختلاف سود مورد انتظار هر شرکت را با تمام شرکت‌های هم صنعت موجود در نمونه آماری، برای هر سال شرکت محاسبه کرد و اختلاف سودهای مورد انتظار را به‌دست آورد. بعد از مرتب کردن نزولی تمام ترکیب‌های به‌دست آمده برای هر شرکت  $i$ ، متغیر قابلیت مقایسه (M4-CompAcct) از طریق میانگین‌گیری از ۴ عدد بزرگ‌تر هر شرکت سال، به‌دست می‌آید.

**Imperfection شاخص کارایی بازار است که مطابق با پژوهش ایمهاف، ساوی و اسمیت (۲۰۱۷)، از طریق محاسبه**

نسبت تعداد سهام معامله شده در طول سال به میانگین سهام منتشر شده ابتدا و انتهای دوره شرکت به‌دست می‌آید. در رگرسیون بالا، ضریب مدنظر برای آزمون نقش قابلیت مقایسه در قیمت‌گذاری عدم تقارن اطلاعاتی، ضریب ارتباط متقابل بین قابلیت مقایسه (Comparability) و عدم تقارن اطلاعاتی (IA) یعنی  $\lambda_3$  است. همچنین ضریب در نظر گرفته شده برای آزمون نقش کارایی بازار در قیمت‌گذاری عدم تقارن اطلاعاتی، ضریب ارتباط متقابل کارایی بازار و قیمت‌گذاری عدم تقارن اطلاعاتی، یعنی  $\lambda_3$  است. ضرایب خود متغیرهای عدم تقارن اطلاعاتی ( $\lambda_1$ )، قابلیت مقایسه ( $\lambda_2$ ) و کارایی بازار ( $\lambda_3$ ) در واقع نشان‌دهنده تأثیر مجزای این سه متغیر است و ضرایب ارتباط متقابل، جزء قیمت‌گذاری اضافی

مازاد بر عوامل مجزا را نشان می‌دهد. بر مبنای فرضیه‌ها و طرح نظری مسئله تحقیق، قیمت‌گذاری عدم تقارن اطلاعاتی، با افزایش قابلیت مقایسه کاهش می‌یابد، بنابراین انتظار داریم ضرایب  $\lambda_3$  منفی باشد. در حقیقت ضریب منفی در این ارتباط متقابل، نشان‌دهنده ارتباط قابلیت مقایسه با سطح قیمت‌گذاری عدم تقارن اطلاعاتی است. معناداری ضرایب این متغیرها در سطح معناداری ۹۵ درصد آزمون می‌شود.

آزمون فرضیه ششم، در واقع آزمون هزینه سرمایه و ویژگی‌های محیط اطلاعات است که برای بررسی این دو متغیر و الگوسازی روابط مربوطه، مراحل زیر طی شده است:

۱. شرکت‌ها به پنج کوانتیل بر اساس شاخص قابلیت مقایسه دسته‌بندی شدند. انتظار می‌رود که کوانتیل دارای کمترین (بیشترین) ارزش شاخص، کارایی ناقص (نسبتاً کامل) داشته باشد.
۲. در ادامه، شرکت‌ها بر اساس شاخص درجه عدم تقارن اطلاعاتی به پنج کوانتیل دسته‌بندی شدند. هر چند مشاهده سطح عدم تقارن اطلاعاتی آسان نیست، انتظار می‌رود کوانتیلی که دارای کمترین (بیشترین) ارزش شاخص است، کمترین (بیشترین) عدم تقارن اطلاعاتی را داشته باشد. در کوانتیلی که به قابلیت مقایسه ناقص نزدیک‌تر است، پیش‌بینی می‌شود شرکت‌های دارای عدم تقارن اطلاعاتی نسبتاً بالا، در مقایسه با شرکت‌های دارای عدم تقارن اطلاعاتی پایین، هزینه سرمایه بالاتری داشته باشند. همچنین، در کوانتیلی که به قابلیت مقایسه کامل نزدیک‌تر است، پیش‌بینی می‌شود شرکت‌های دارای درجه نسبتاً بالای عدم تقارن اطلاعاتی در مقایسه با شرکت‌های دارای درجه پایین عدم تقارن اطلاعاتی، هزینه سرمایه تقریباً برابری داشته باشند. جدول زیر کوانتیل‌بندی را نشان می‌دهد.

جدول ۱. کوانتیل‌بندی متغیرها

بر حسب قابلیت مقایسه					کامل (Q <sub>۱۰</sub> )	عدم تقارن پایین (Q <sub>۰۱</sub> )	بر حسب شاخص عدم تقارن اطلاعاتی
ناقص (Q <sub>۵۰</sub> )	Q <sub>۴۰</sub>	Q <sub>۳۰</sub>	Q <sub>۲۰</sub>	Q <sub>۱۰</sub>			
Q <sub>۵۱</sub>	Q <sub>۴۱</sub>	Q <sub>۳۱</sub>	Q <sub>۲۱</sub>	Q <sub>۱۱</sub>	عدم تقارن پایین (Q <sub>۰۱</sub> )	بر حسب شاخص عدم تقارن اطلاعاتی	
Q <sub>۵۲</sub>	Q <sub>۴۲</sub>	Q <sub>۳۲</sub>	Q <sub>۲۲</sub>	Q <sub>۱۲</sub>	Q <sub>۰۲</sub>		
Q <sub>۵۳</sub>	Q <sub>۴۳</sub>	Q <sub>۳۳</sub>	Q <sub>۲۳</sub>	Q <sub>۱۳</sub>	Q <sub>۰۳</sub>		
Q <sub>۵۴</sub>	Q <sub>۴۴</sub>	Q <sub>۳۴</sub>	Q <sub>۲۴</sub>	Q <sub>۱۴</sub>	Q <sub>۰۴</sub>		
Q <sub>۵۵</sub>	Q <sub>۴۵</sub>	Q <sub>۳۵</sub>	Q <sub>۲۵</sub>	Q <sub>۱۵</sub>	عدم تقارن بالا (Q <sub>۰۵</sub> )		

۳. بعد از آنکه شرکت‌ها به ۲۵ پرتفوی (۵ × ۵) در هر سال مرتب شدند، برای هر کوانتیل بازده آتی محاسبه می‌شود. برای محاسبه هزینه سرمایه از مدل پنج عاملی تعدیل شده فاما و فرنچ (۱۹۹۳) استفاده می‌شود.
۴. در اینجا متغیر مدنظر، جزء ثابت  $a_H$  است. اگر  $a_H$  به‌طور معناداری بیشتر از صفر باشد، شرکت‌هایی که دارای عدم تقارن اطلاعاتی بالا، هزینه سرمایه تعدیل شده با ریسک بالاتری را نسبت به شرکت‌های با عدم تقارن اطلاعاتی پایین کسب خواهند کرد.

۵. در این مرحله، معناداری بارهای عاملی متغیر مدنظر ( $a_{HH}$ ) در سطوح ۱۰، ۵ و ۱ درصد با استفاده از آماره  $t$  آزمون می‌شود.

$$R_{Ht} = a_H + \beta_1(R_M - R_F) + \beta_2SMB + \beta_3HML + \beta_4RMW + \beta_5CMA + \varepsilon_t \quad (\text{رابطه ۶})$$

$R_{Ht}$  نشان‌دهنده بازده مربوط به پرتفوی پوششی عدم تقارن اطلاعاتی برای کوانتیل قابلیت مقایسه است. در ادامه، نحوه محاسبه عوامل مدل تشریح شده است:

الف) کل شرکت‌های جامعه مفروض بر اساس ارزش بازار رتبه‌بندی شدند و با توجه به نقطه میانی ارزش بازار، در دو دسته شرکت‌های بزرگ (B) و شرکت‌های کوچک (S) قرار گرفتند.

ب) هم‌زمان و به صورت مستقل از گام قبلی، شرکت‌ها بر حسب نسبت ارزش دفتری به بازار (B/M) رتبه‌بندی شدند و در سه طبقه قرار گرفتند: ۳۰ درصد شرکت‌های با نسبت بالا (H)، ۴۰ درصد شرکت‌های با نسبت میانی (M) و ۳۰ درصد شرکت‌های با نسبت پایین (L).

ج) با توجه به دو دسته‌بندی مستقلی که صورت گرفت، در مجموع شش پرتفوی به شرح جدول ۲ ساخته می‌شود.

جدول ۲. شیوه اندازه‌گیری متغیرهای مدل فاما و فرنچ

بر حسب اندازه		شرح
بزرگ (B)	کوچک (s)	
B/H	S/H	بالا (H)
B/M	S/M	میانی (M)
B/L	S/L	پایین (L)

نسبت ارزش دفتری به بازار (B/M)

د) بازده ماهانه این شش پرتفوی در هر سال، از اول مهر (ماه تشکیل پرتفوی) سال  $t$  تا شهریور سال  $t+1$  محاسبه می‌شود. پرتفوی‌ها مجدداً در شهریور سال  $t+1$  تشکیل می‌شوند.

ه) پس از تشکیل این پرتفوی‌ها، دو عامل مدل به طریق زیر محاسبه می‌شود:

- عامل SMB (اندازه): از طریق تفاوت میانگین ساده بازده ماهانه سه پرتفوی کوچک (S/H، S/M، و S/L) با میانگین ساده بازده ماهانه سه پرتفوی بزرگ (B/H، B/M، و B/L) به دست می‌آید. بدین ترتیب این عامل، به نوعی تفاوت بین بازده پرتفوی‌های کوچک و بزرگ است که نسبت ارزش دفتری به بازار تقریباً مشابهی دارند.
  - عامل HML (نسبت ارزش دفتری به بازار): از طریق تفاوت میانگین بازده ماهانه دو پرتفوی با نسبت ارزش دفتری به بازار بالا (B/H و S/H) و میانگین بازده ماهانه دو پرتفوی با نسبت ارزش دفتری به بازار پایین (B/L و S/L) به دست می‌آید؛ بنابراین در اینجا اندازه کنترل شده است.
- و) عامل ( $R_M - R_F$ ) که از طریق محاسبه تفاوت بین نرخ بازده بازار با نرخ بازده بدون ریسک به دست می‌آید.

ز) RMW که عامل سودآوری است که از تفاوت بین بازده سهام شرکت‌ها با سودآوری بالا و سهام شرکت‌ها با سودآوری پایین محاسبه می‌شود.

ج) CMA که عامل سرمایه‌گذاری است و از تفاوت بین بازده سهام شرکت‌ها با سرمایه‌گذاری بالا و سهام شرکت‌ها با سرمایه‌گذاری پایین به دست می‌آید.

### جامعه آماری و نحوه انتخاب شرکت‌ها

جامعه آماری این پژوهش، کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بین سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵ است. برای انتخاب نمونه، شرکت‌هایی که شرایط زیر را نداشتند، از نمونه حذف شدند:

۱. به منظور همگن شدن نمونه آماری در سال‌های مدنظر، شرکت‌ها پیش از سال ۱۳۸۵ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشند.
  ۲. به لحاظ افزایش قابلیت مقایسه، دوره مالی شرکت‌ها به پایان اسفند منتهی شود.
  ۳. نمونه آماری شامل شرکت‌های واسطه‌گری مالی، سرمایه‌گذاری، لیزینگ، بانک‌ها و شرکت‌های بیمه نمی‌شود؛ زیرا ماهیت دارایی این دسته شرکت‌ها متفاوت است.
  ۴. شرکت‌ها طی دوره زمانی اجرای این پژوهش، تغییر فعالیت یا تغییر دوره مالی نداده باشند.
  ۵. داده‌های مدنظر شرکت‌ها برای اجرای پژوهش در دسترس باشد.
- پس از اعمال محدودیت‌های بالا، در نهایت ۱۲۰ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران برای بررسی انتخاب شد.

### یافته‌های پژوهش

#### آمار توصیفی

برای ارائه نمای کلی از خصوصیات مهم متغیرهای محاسبه شده، در جدول ۳ برخی از آمارهای توصیفی این متغیرها، شامل میانگین، میانه، انحراف معیار، حداقل و حداکثر مشاهدات، درج شده است.

با بررسی نتایج کمی آمار توصیفی متغیرهای تحقیق و با توجه به جدول ۳، ارزش  $0/0161$  - بیان‌کننده میانگین عدم تقارن اطلاعاتی است. به بیان دیگر، قیمت پیشنهادی خرید بین شرکت‌های مورد مطالعه، پایین‌تر از قیمت پیشنهادی فروش است؛ زیرا میانگین به دست آمده دارای فاصله معناداری از حداکثر قیمت پیشنهادی ممکن است. میانگین متغیرهای انحراف جریان نقد عملیاتی و اندازه شرکت، به ترتیب  $0/0152$  و  $5/8372$  به دست آمده است. به بیان دیگر، چون متغیر محاسبه شده، انحراف و تغییر جریان‌های نقد عملیاتی را ثبت می‌کند، ارزش کوچک‌تر نشان دهنده کیفیت بهتر جریان‌های نقد عملیاتی است. میانگین اهرم مالی با مقدار  $0/6597$ ، نشان می‌دهد که شرکت‌ها بیشتر از محل بدهی‌ها به تأمین مالی اقدام کرده‌اند. همچنین، ارزش‌های  $0/1291$  و  $0/3816$  برای بازده دارایی‌ها و انحراف بازده،

نشان دهنده این است که به ازای هر ریال سرمایه‌گذاری شده در دارایی‌ها،  $0/13$  ریال سودآوری ایجاد شده است. میانگین ارزش دفتری به بازار با مقدار  $0/8745$  بیان‌کنندهٔ مربوط نبودن اطلاعات ترازنامه و نیز رویکرد محافظه‌کارانه شرکت‌هاست. دلیل بخش عمده‌ای از این تغییرات را می‌توان به وجود تورم نسبت داد. ارزش میانگین برای قابلیت مقایسه و بازار ناقص به ترتیب با مقدار  $0/0784$  و  $1/4517$ ، گویای گردش نسبتاً مناسب و بهبود وضعیت شناور سهام شرکت‌های مورد مطالعه است و همچنین با توجه به میانگین قابلیت مقایسه می‌توان گفت، ارقام شرکت‌های صنایع مختلف اختلاف شدیدی نسبت به میانگین ارقام صنعت ندارد.

جدول ۳. آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیرها	میانگین	میان	انحراف معیار	حداکثر	حداقل
عدم تقارن اطلاعاتی	$-0/0161$	$-0/0139$	$0/0203$	$0/0001$	$-0/3002$
بازده آتی	$0/0986$	$0/0603$	$0/2831$	$0/1892$	$-0/7952$
قابلیت مقایسه	$-0/0784$	$-0/0666$	$0/0484$	$-0/0026$	$-0/2891$
بازار ناقص	$1/4517$	$1/1619$	$0/0438$	$3/5950$	$0/0000$
بازده دارایی	$0/1291$	$0/0541$	$0/2149$	$1/2046$	$-0/4323$
اندازه شرکت	$5/8372$	$5/7916$	$0/6084$	$8/5200$	$4/2464$
اهرم مالی	$0/6597$	$0/6621$	$0/2315$	$1/1244$	$0/0964$
ارزش دفتری به بازار	$0/8745$	$0/8928$	$0/3778$	$3/5890$	$-0/9898$
انحراف جریان نقد عملیاتی	$0/0152$	$0/0109$	$0/0149$	$0/1206$	$0/0100$
انحراف بازده	$0/3816$	$0/3165$	$0/2454$	$0/9800$	$0/1056$

### آزمون فرضیه‌ها

قبل از برآزش مدل‌ها، لازم است که آزمون F لیمر برای بررسی استفاده از روش داده‌های تابلویی با اثرهای ثابت در مقابل روش داده‌های ترکیبی برای مدل بالا اجرا شود. نتایج اجرای آزمون F لیمر برای مدل پژوهش در جدول ۴ نشان داده شده است.

جدول ۴. نتایج آزمون F لیمر برای مدل‌های پژوهش

مدل پژوهش	آماره	سطح خطا	روش پذیرفته شده
مدل ۱	$1/0035$	$0/4761$	داده‌های تلفیقی
مدل ۲	$1/1211$	$0/1218$	داده‌های تلفیقی
مدل ۳	$1/1232$	$0/1943$	داده‌های تلفیقی

با توجه به آماره و سطح خطای آزمون F لیمر و تأیید فرضیه H. برای مدل‌های پژوهش، مدل داده‌های تلفیقی پذیرفته می‌شود.

### فرضیه‌های پژوهش: قابلیت مقایسه، بازار ناقص، عدم تقارن اطلاعاتی و هزینه سرمایه

در پژوهش حاضر، از آزمون دوربین - واتسون برای تشخیص خودهمبستگی مدل استفاده شده است. اگر مقدار آماره دوربین - واتسون نزدیک به ۲ باشد، استقلال جمله خطای مدل پذیرفته می‌شود. علاوه بر این، از آزمون فیشر برای بررسی معناداری کل مدل استفاده شده است. جدول ۵ نتایج برآورد مدل‌های پژوهش را نشان می‌دهد.

جدول ۵. نتایج برآورد مدل‌های پژوهش

مدل ۳		مدل ۲		مدل ۱		متغیر
آماره t	ضریب	آماره t	ضریب	آماره t	ضریب	
***۱/۷۵۱۲	-۰/۷۰۸۱	**۲/۳۸۵۲	۲/۱۸۸۹	**۲/۵۴۱۴	۱/۸۳۳۵	عدم تقارن اطلاعاتی (IA)
*-۶/۹۸۴۱	-۱/۴۳۰۲	-	-	*-۷/۵۶۵۲	-۱/۷۱۱۰	قابلیت مقایسه (Compar)
-	-	-	-	*-۲/۸۲۹۵	-۲/۸۰۰۸	IA × Compar
۱/۴۵۹۸	-۰/۱۲۹	***۱/۸۴۷۳	-۰/۱۰۱	-	-	بازار ناقص (Imperfect)
-	-	*۲/۶۲۱۲	۱/۰۱۴۶	-	-	IA × Imperfect
***-۱/۶۶۱۷	-۶/۱۶۹۷	-	-	-	-	IA × Imperfect × Compar
*۳/۱۳۵۸	-۰/۱۰۵۶	۱/۴۰۷۲	-۰/۰۶۳۸	*۲/۶۸۷۰	-۰/۰۸۲۰	بازده دارایی
-۰/۷۷۹۶	-۰/۰۱۱۸	۰/۴۷۲۶	-۰/۰۰۷۵	-۰/۱۸۷۱	-۰/۰۰۲۶	اندازه شرکت
*-۳/۸۶۵۱	-۰/۱۳۰۸	**۲/۴۳۷۷	-۰/۱۶۲۷	*-۲/۹۲۲۱	-۰/۰۹۸۴	اهرم مالی
-۰/۹۰۳۱	-۰/۰۲۲۶	-۰/۸۹۰۴	-۰/۰۲۵۱	-۰/۴۴۶۲	-۰/۰۱۳۴	ارزش دفتری به بازار
-۰/۳۸۳۷	-۰/۲۲۱۹	*-۶/۰۲۳۴	-۱/۲۹۶۶	۰/۰۵۴۴	۰/۰۳۰۵	انحراف جریان‌های نقدی
*۵/۵۹۳۹	-۰/۱۷۰۸	۱/۴۴۷۵	-۰/۰۸۲۲	*۶/۱۰۸۶	-۰/۱۸۳۴	انحراف بازده
۰/۶۹۱۶	۰/۰۷۰۹	۱/۳۷۳۹	۰/۱۷۶۶	-۰/۰۵۶۲	-۰/۰۰۵۴	جزء ثابت
۰/۱۲۰۴		۰/۰۷۸۰		۰/۱۰۵۱		ضریب تعیین
۰/۱۰۹۱		۰/۰۶۱۶		۰/۰۹۶۱		ضریب تعیین تعدیل شده
۲/۰۵۱۳		۲/۰۰۷۷		۲/۰۳۸۶		آماره دوربین - واتسون
۱۰/۵۹۰۴		۴/۷۵۱۸		۱۱/۷۸۵۳		آماره F
۰/۰۰۰۰		۰/۰۰۰۰		۰/۰۰۰۰		احتمال آماره F

\*\*\*, \*\*, \* به ترتیب معناداری در سطح خطای ۱، ۵ و ۱۰ درصد است.

مطابق مدل ۱ در جدول ۵، آماره t مربوط به فرض صفر مبنی بر بی‌تأثیر بودن عدم تقارن اطلاعاتی بر هزینه سرمایه، ۲/۵۴ به‌دست آمده است، بنابراین فرض صفر در سطح خطای ۵ درصد رد می‌شود؛ به این معنا که عدم تقارن اطلاعاتی بر هزینه سرمایه تأثیر معنادار و مستقیمی دارد.

آماره t مربوط به فرض صفر مبنی بر عدم تأثیر قابلیت مقایسه بر هزینه سرمایه، برابر با ۲/۵۴ است، بنابراین فرض صفر در سطح خطای ۵ درصد رد می‌شود. در نتیجه، قابلیت مقایسه بر هزینه سرمایه تأثیر معنادار و معکوسی دارد.

همچنین مطابق با آزمون نقش قابلیت مقایسه در تعدیل ارتباط بین عدم تقارن اطلاعاتی و هزینه سرمایه، آماره t مدنظر ۲/۸۲- به‌دست آمده که نشان‌دهنده تأیید فرضیه یاد شده در سطح خطای ۵ درصد است.

مطابق مدل ۲ در جدول ۵، آماره  $t$  مربوط به فرض صفر مبنی بر عدم تأثیر بازار ناقص بر هزینه سرمایه، برابر با  $1/84$  است، بنابراین فرض صفر در سطح خطای ۱۰ درصد رد می‌شود؛ به این معنا که بازار ناقص بر هزینه سرمایه تأثیر معنادار و مستقیمی دارد.

همچنین مطابق با آزمون نقش بازار ناقص در تعدیل ارتباط بین عدم تقارن اطلاعاتی و هزینه سرمایه، آماره  $t$  مدنظر  $2/62$  به دست آمده که گویای تأیید فرضیه یاد شده در سطح خطای ۵ درصد است.

با توجه به مدل ۳ در جدول ۵، آماره  $t$  برای فرضیه هفتم (در بازارهای ناقص و دارای عدم تقارن اطلاعاتی بالا، قابلیت مقایسه به تفاوت در هزینه سرمایه بین شرکت‌ها منجر می‌شود)،  $1/66$  - به دست آمده که نشان‌دهنده تأیید فرضیه در سطح خطای ۱۰ درصد است. این نتیجه مطابق با پیش‌بینی پژوهش (در بازارهای ناکارآمد با افزایش قابلیت مقایسه، هزینه سرمایه کاهش می‌یابد) بوده و با نتیجه مطالعه بیدل، هیلاری و وردی<sup>۱</sup> (۲۰۱۰) همخوانی دارد.

### فرضیه ششم: آزمون نقش قابلیت مقایسه در تغییر هزینه سرمایه

آزمون فرضیه ششم در واقع آزمون هزینه سرمایه و ویژگی‌های محیط اطلاعات است. برای آزمون این فرضیه شرکت‌ها به پنج کوانتیل بر اساس شاخص قابلیت مقایسه دسته‌بندی شدند. سپس بر اساس شاخص درجه عدم تقارن اطلاعاتی، به پنج کوانتیل دیگر دسته‌بندی شده‌اند. نتایج هر یک از این کوانتیل‌ها در جدول ۶ درج شده است.

جدول ۶. پرتفوی پوششی عدم تقارن اطلاعاتی

پرتفوی پوششی عدم تقارن اطلاعاتی با استفاده از قابلیت مقایسه		
عدم تقارن اطلاعاتی ( $Q_1-Q_5$ )		
۰/۰۳۲۹ ۳/۱۲۱۷	پنجک اول	پنجک‌های قابلیت مقایسه
۰/۰۱۶۷ ۳/۳۳۳۹	پنجک دوم	
۰/۰۷۸۲ ۳/۴۵۱۶	پنجک سوم	
۰/۱۱۹۴ ۲/۱۷۰۹	پنجک چهارم	
۰/۱۷۲۰ ۳/۹۸۲۶	پنجک پنجم	

با توجه به جدول ۶ می‌توان گفت که با کاهش قابلیت مقایسه (از کوانتیل اول به پنجم)، ضریب عدم تقارن اطلاعاتی افزایش یافته است؛ به نحوی که در پنجک اول (قابلیت مقایسه بالاتر) ضریب مربوطه حداقل مقدار را دارد. نتایج تغییر هزینه سرمایه مربوط به این فرضیه در جدول ۷ مشاهده می‌شود.

جدول ۷. نتایج تغییر هزینه سرمایه

عدم تقارن اطلاعاتی							پنجک	متغیر	Q <sub>۱</sub> (بالترین)	Q <sub>۰</sub> (پایین ترین)	پوششی	
ضریب		آماره t		ضریب		آماره t						
۰/۱۰۱۷	۰/۴۳۱۲	۱/۶۹۶۱	۰/۳۱۲۴	۰/۳۵۱۹	۰/۰۲۵	۱/۵۰۴۲	جز ثابت	Q <sub>۱</sub>	قابلیت مقایسه			
۰/۳۰۱۷	۰/۰۱۸۷	۰/۴۲۰۵	۰/۰۱۱۶	۰/۳۹۴۶	۰/۰۰۴۸	۰/۳۵۱۹	ضریب تعیین					
۰/۰۱۸۷	۰/۰۲۵۴	۰/۰۱۱۶	۰/۰۳۱۴	۰/۳۹۴۶	۰/۰۰۴۸	۰/۰۲۵	احتمال آماره F					
۱/۸۷۱۶***	۲/۴۶۳۳***	۲/۲۱۰۸**	۰/۰۳۱۴	۳/۹۳۵۲*	۰/۰۳۱۴	۳/۹۳۵۲*	جز ثابت	Q <sub>۰</sub>				
۰/۳۰۱۷	۰/۳۴۱۵	۰/۴۲۱۷	۰/۰۳۱۴	۰/۳۹۴۶	۰/۰۰۴۸	۰/۳۵۱۹	ضریب تعیین					
۰/۰۱۸۷	۰/۰۰۱۵	۰/۴۲۱۷	۰/۰۳۱۴	۰/۳۹۴۶	۰/۰۰۴۸	۰/۰۲۵	احتمال آماره F					

\*\*\*،\*\*،\* به ترتیب معناداری در سطح خطای ۱، ۵ و ۱۰ درصد است.

متغیر مدنظر در فرضیه ششم، جزء ثابت است. اگر جزء ثابت به‌طور معناداری بیشتر از صفر باشد، شرکت‌های دارای عدم تقارن اطلاعاتی بالا، هزینه سرمایه بالاتری را نسبت به شرکت‌های با عدم تقارن اطلاعاتی پایین کسب خواهند کرد. با توجه به جدول ۷ و با مقایسه کوانتیل‌های اول و آخر می‌توان گفت که فرضیه ششم با استفاده از معیار قابلیت مقایسه و معیار عدم تقارن اطلاعاتی تأیید شده است. به بیان دیگر، بین کوانتیل‌های بالا و پایین عدم تقارن اطلاعاتی از بعد هزینه سرمایه، تفاوت معناداری وجود دارد و این تغییرات در قابلیت مقایسه موجب تغییر در هزینه سرمایه می‌شود.

## نتیجه‌گیری

در این پژوهش، قیمت‌گذاری توزیع اطلاعات بر مبنای قابلیت مقایسه و ناکارآمدی بازار، بررسی شده است. بر اساس آزمون‌های انجام شده، فرضیه‌های اول و چهارم مبنی بر اثر عدم تقارن اطلاعاتی (توزیع نامتقارن اطلاعات) و بازار ناقص بر هزینه سرمایه، به تأیید رسید. بهبود کارایی بازار، انگیزه سرمایه‌گذاران برای جست‌وجوی اطلاعات خصوصی را از طریق کاهش منافع مورد انتظار از کسب اطلاعات خصوصی، کاهش می‌دهد (دایاموند، ۱۹۸۵؛ ورچیا، ۲۰۰۱). در این رابطه می‌توان گفت که عدم تقارن اطلاعاتی و ناکارآمدی بازار، هزینه سرمایه شرکت را افزایش می‌دهد؛ زیرا معامله‌گران کمتر مطلع، تشخیص می‌دهند که در وضعیت بد اطلاعاتی قرار دارند و به همین دلیل دارایی‌های کمتری نگهداری می‌کنند. از سوی دیگر، گردش و شناوری محدود سهام، به رکود سرمایه و کاهش نقدشوندگی منجر می‌شود و تمایل به سرمایه‌گذاری را محدود می‌کند (آرمسترانگ، کور، تیلور و ورچیا، ۲۰۱۱) و این مسئله، قیمت اوراق بهادار با درجه بالایی از اطلاعاتی خصوصی را به سمت پایین هدایت می‌کند، از این رو عدم تقارن اطلاعاتی و به‌موجب آن هزینه سرمایه برای این شرکت‌ها، افزایش می‌یابد. نتایج به‌دست آمده برای فرضیه اول با یافته‌های ایمهاف، سیوی و اسمیت<sup>۱</sup> (۲۰۱۷) و ایسلی و اوهارا (۲۰۰۴) هماهنگی دارد.

نتیجه فرضیه دوم پژوهش مبنی بر اثر قابلیت مقایسه بر هزینه سرمایه تأیید شد. سرمایه‌گذاران به احتمال زیاد در

شرکت‌هایی سرمایه‌گذاری و دادوستد می‌کنند که شفافیت اطلاعاتی دارند یا قضاوت می‌کنند که دارای شفافیت اطلاعاتی هستند. اگر قابلیت مقایسه افزایش یابد، میزان رؤیت‌پذیری شرکت افزایش یافته و هزینه‌های پردازش اطلاعات عمومی خاص شرکت کاهش می‌یابد؛ از این رو قابلیت مقایسه، موجب دادوستد بیشتر سرمایه‌گذاران نامطلع می‌شود (براون و هیلینگست، ۲۰۰۷). سرمایه‌گذاران برای شناسایی فرصت‌های بهینه سرمایه‌گذاری به اطلاعات شفاف و یکنواخت نیاز دارند. افزایش قابلیت مقایسه به تسهیل تحلیل و شناسایی اطلاعات مالی برای اجتناب از گزینش نادرست منجر شده و مانع تحمیل هزینه‌های مازاد می‌شود. نتایج این فرضیه با یافته‌ی لمبرت و همکارانش (۲۰۱۲) همخوانی دارد. نتیجه‌ی فرضیه سوم پژوهش مبنی بر اثر قابلیت مقایسه بر ارتباط بین عدم تقارن اطلاعاتی و هزینه سرمایه، تأیید شده است. عدم تقارن اطلاعاتی، موجب تغییر جریان اطلاعات به سمت سهامداران مطلع می‌شود، اما در شرایطی که قابلیت مقایسه اطلاعات بین شرکت‌های مختلف افزایش یابد، امکان شفاف‌سازی و بهبود کیفیت گزارشگری مالی فراهم می‌شود، به نحوی که تفاوت‌های اطلاعاتی و ریسک سرمایه‌گذاری را کاهش می‌دهد (لمبرت و همکاران، ۲۰۱۲). در این شرایط قابلیت مقایسه به بهبود اثر عدم تقارن اطلاعاتی بر هزینه سرمایه منجر می‌شود. نتیجه‌ی این فرضیه با یافته‌ی دیچو و همکارانش (۲۰۱۰) همخوانی دارد.

بر اساس آزمون‌های انجام شده، فرضیه پنجم پژوهش مبنی بر اثر بازار ناقص بر ارتباط بین عدم تقارن اطلاعاتی و هزینه سرمایه، تأیید شد. کارایی بازار در نهایت موجب سرعت بیشتر انعکاس اطلاعات خصوصی در قیمت‌ها می‌شود (به بیان دیگر، قیمت‌ها درباره ارزش بنیادی اطلاع‌دهنده‌تر می‌شوند). در بازارهای ناقص که حجم معاملات و نقدشوندگی سهام پایین است، عدم تقارن اطلاعاتی موجب می‌شود گزینش نادرست و سرمایه‌گذاری ناکارا افزایش یابد. در این شرایط بازده مورد انتظار سرمایه‌گذاران به‌منظور جبران ریسک سرمایه‌گذاری افزایش می‌یابد. نتیجه‌ی این فرضیه با یافته‌های ایمهاف و همکارانش (۲۰۱۷) همخوانی دارد.

در ارتباط با فرضیه‌های ششم و هفتم پژوهش، مشخص شد که قابلیت مقایسه به تفاوت در هزینه سرمایه بین شرکت‌های دارای عدم تقارن اطلاعاتی بالا با شرکت‌های دارای عدم تقارن اطلاعاتی پایین منجر می‌شود. لاندهلیم و مایرز (۲۰۰۲) دریافتند که وقتی قابلیت مقایسه بالاست، بازده سهام جاری بیان‌کننده اطلاعات مربوط به سودهای آتی است. این نتایج نشان می‌دهد با آوردن آینده به حال، قابلیت مقایسه، کل اطلاعات مربوط به سودهای آتی را که می‌تواند به‌طور خصوصی درباره شرکت کشف شود، کاهش می‌دهد (براون و هیلینگست، ۲۰۰۷). قابلیت مقایسه با ایجاد اطلاعات باکیفیت، ابهام کلی را کاهش می‌دهد، بنابراین نفعی که سرمایه‌گذاران مشخصی از کسب اطلاعات خصوصی درباره شرکت به‌دست می‌آورند، کاهش می‌یابد. در حالت قابلیت مقایسه بالا، اثر کاهش نقدشوندگی ناشی از عدم تمایل برخی سرمایه‌گذاران مشخص به جمع‌آوری اطلاعات خصوصی و مشارکت در دادوستد سهام یک شرکت، ناچیز و قابل چشم‌پوشی است. با این حال، در وضعیت قابلیت مقایسه ضعیف، این اثر می‌تواند معنادار و قابل اندازه‌گیری باشد؛ به‌ویژه در شرایطی که مستلزم ریسک منحصر به فرد شرکت است، نه عوامل در سطح بازار. این نتیجه با یافته‌ی ورچیا (۲۰۰۱) همخوانی دارد.

### پیشنهادها

مطابق با تئوری اقتصاد نئوکلاسیک، سرمایه‌گذاران انتظار رفتار عقلایی بازار سرمایه را دارند که در صورت عدم کنترل ناقرینگی اطلاعاتی، قابلیت اتکای رفتارهای مالی کاهش یافته و جذب سرمایه‌گذاران با مشکل مواجه می‌شود؛ از این رو بهتر است برای حفظ این دیدگاه، قوانین کنترلی بازار سرمایه تعدیل و اصلاح شود.

بر اساس نتایج پژوهش، کیفیت قابلیت مقایسه می‌تواند اقدام مؤثری برای کاهش هزینه‌های ناشی از ناقرینگی و کیفیت پایین اطلاعاتی باشد. با الگوبرداری از بورس‌های بین‌المللی، می‌توان برای حذف برخی موانع رقابتی از جمله محدودیت نوسان قیمت، زمینه‌سازی کرد که بر اساس آن، شرکت‌ها به‌منظور صیانت از حقوق سهامداران به بهبود قابلیت مقایسه اقدام می‌کنند.

با توجه به نتایج به‌دست آمده، افزایش کارایی بازار به قیمت‌گذاری بهینه‌تر و دستیابی به بازده عقلایی و مورد انتظار منجر می‌شود. بنابراین، پیشنهاد می‌شود با افزایش شفافیت اطلاعاتی به‌واسطه بهبود شرایط معاملات سهام، زمینه افزایش کیفیت اطلاعاتی فراهم شود.

برای دستیابی به اطلاعات کامل‌تر و شفاف‌تر در زمینه تحلیل عدم تقارن اطلاعاتی و هزینه سرمایه، موضوعات زیر برای پژوهش‌های بعدی پیشنهاد می‌شود:

- بررسی معیار قابلیت مقایسه بر مبنای رویکرد ترکیبی ترازنامه‌ای و سود و زیانی؛
- نقش ساختار بازار سرمایه بر قیمت‌گذاری ناقرینگی اطلاعاتی؛
- الگوسازی ناهنجاری‌های اطلاعاتی برای دستیابی به معیار بهینه عدم تقارن اطلاعاتی؛
- بهینه‌سازی الگوهای هزینه سرمایه در بازار سرمایه با رویکرد روندمحور.

### منابع

- جمشیدی، ناصر؛ قالیباف اصل، حسن (۱۳۹۷). بررسی تأثیر شخصیت سرمایه‌گذاران بر رفتار معاملاتی و عملکرد سرمایه‌گذاری آنان؛ شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران. *فصلنامه علمی-پژوهشی تحقیقات مالی*، ۲۰(۱)، ۷۵-۹۰.
- دستگیر، محسن؛ بزاز زاده، حمید رضا (۱۳۸۲). تأثیر میزان افشاء بر هزینه سهام عادی. *فصلنامه علمی-پژوهشی تحقیقات مالی*، ۵(۲)، ۸۳-۱۰۳.
- دولو، مریم؛ عزیزی، نازنین. (۱۳۹۶). واکاوی منشأ قیمت‌گذاری ریسک اطلاعات؛ شواهدی از معیار احتمال معاملات آگاهانه تعدیل شده. *فصلنامه علمی پژوهشی تحقیقات مالی*، ۱۹(۳)، ۴۱۵-۴۳۸.
- قربانی، عالیبه؛ سروش یار، افسانه (۱۳۹۶). تأثیر قابلیت مقایسه سود و اجزای نقدی و تعهدی آن بر عدم تقارن اطلاعاتی. *دانش حسابداری مالی*، ۴(۳)، ۱۴۳-۱۶۰.
- کردستانی، غلامرضا؛ طایفه، سیامک (۱۳۹۲). ویژگی‌های کیفی سود و هزینه سرمایه سهام عادی. *فصلنامه علمی پژوهشی تحقیقات مالی*، ۱۵(۱)، ۷۵-۹۴.

مهرآرا، محسن؛ سهیلی احمدی، حبیب (۱۳۹۷). پویایی‌های ورود معامله‌گران مطلع و نامطلع به بورس تهران. *فصلنامه علمی پژوهشی تحقیقات مالی*، ۲۰(۳)، ۲۶۵-۲۸۸.

مهرورز، فاطمه؛ مرفوع، محمد (۱۳۹۵). رابطه بین قابلیت مقایسه صورت‌های مالی با آگاهی بخشی قیمت سهام در خصوص سودهای آتی. *فصلنامه مطالعات تجربی حسابداری مالی*، ۱۲(۴۹)، ۸۳-۱۱۰.

## References

- Akins, B., Ng, J. & Verdi, R. (2012). Investor competition over information and the pricing of information asymmetry. *The Accounting Review*, 87(1), 35-58.
- Armstrong, C., Core, J., Taylor, D. & Verrecchia, R. (2011). When does information asymmetry affect the cost of capital? *Journal of Accounting Research*, 49 (1), 1-40.
- Biddle, G., Hilary, G., Verdi, R.S. (2010). How does financial reporting quality relate to investment efficiency? *Journal of Accounting and Economics*, 49(1-2), 58-74.
- Brown, S. & Hillegeist, S.A. (2007). How Disclosure Quality Affects the Level of Information Asymmetry. *Review of Accounting Studies*, 12(2-3), 443-477.
- Chang, E., Lin, T., Ma, X. (2014). Governance through trading and corporate investment decisions. *Working paper*, University of Hong Kong.
- Chen, C., Xiumin, M., Roychowdhury, S., Xin, W., & Matthew, B. (2016). Clarity Begins at Home: Internal Information Asymmetry and External Communication Quality. *Forthcoming the Accounting Review*, 93(1), 71-101.
- Choi, J.-H., Choi, S., Myers, L. & Ziebart, D. (2014). *Financial Statement Comparability and the Ability of Current Stock Returns to Reflect the Information in Future Earnings*. available at: <http://ssrn.com/abstract=2337571>.
- Cohen, D. (2008). Does Information Risk Really Matter? An Analysis of the Determinants and Economic Consequences of Financial Reporting Quality. *Asia Pacific Journal of Accounting and Economics*, 15, 69-90.
- Dastgir, M., Bazaz zadeh, H. (2003). Effect of mandatory disclosure on cost of equity capital. *Financial Research Journal*, 5(2), 83-103. (in Persian)
- Davallou, M., Azizi, N. (2017). The Investigation of Information Risk Pricing: Evidence from Adjusted Probability of Informed Trading Measure. *Financial Research Journal*, 19(3), 415-438. (in Persian)
- De Franco, G., Kothari, S., Verdi, R. (2011). The benefits of financial statement comparability. *Journal of Accounting Research*, 49 (4), 895-931.
- Diamond, D. & Verrecchia, D. (1991). Disclosure, liquidity and the cost of capital. *Journal of Finance*, 46 (4), 1325-1359.
- Dou, Y., Hope, O., Thomas, W., Zou, Y. (2015). Block holder exit threats and financial reporting quality. *Working paper*, University of Toronto.

- Easley, D., and M. O'Hara. (2004). Information and the cost of capital. *Journal of Finance*, 59 (4), 1553-1583.
- Easley, D., Hvidkjaer, S., & O'Hara, M. (2002). Is information risk a determinant of asset returns? *Journal of Finance*, 57(5), 2185-2221.
- Fishman, M., & Hagerty, K. (1992). Insider trading and the efficiency of stock prices. *RAND Journal of Economics*, 23, 106-122.
- Fu, R., Kraft, A. and Zhang, H. (2012). Financial reporting frequency, information asymmetry, and the cost of equity. *Journal of Accounting and Economics*, 54(2-3), 132-149.
- Ghorbani, A., Soroshyar, A. (2017). The Effect of Earnings Comparability and Cash Flows and Accruals Components on Information Asymmetry. *Accounting Empirical Research of Financial*, 4(3), 143-160. (in Persian)
- Gomes, A., Gorton, G. and Madureira, L. (2006). SEC Regulation Fair Disclosure, Information, and the Cost of Capital. *Working Paper*. Washington University, University of Pennsylvania; Case Western Reserve University.
- Imhof, M.J., Seavey, S.E., & Smith, D.B. (2017). Comparability and Cost of Equity Capital. *Accounting Horizons*, 31(2), 125-138.
- Jamshidi, N., ghalibaf asl, H. (2018). Studying the Effect of Investors' Personality on their Business Behavior and Investment Performance: Evidences of Tehran Stock Exchange. *Financial Research Journal*, 20(1), 75-90. (in Persian)
- Kordestani, G., Tayefeh, S. (2013). Earnings Attributes and Cost of Equity. *Financial Research Journal*, 15(1), 75-94. (in Persian)
- Kyle, A. (1985). Continuous auctions and insider trade. *Econometrica* 53, 1315-1335.
- Lambert, R. & Verrecchia, R. (2010). Cost of Capital in Imperfect Competition Settings. *Working paper*, University of Pennsylvania.
- Lambert, R., C. Leuz, & Verrecchia, R. (2012). Information asymmetry, information precision, and the cost of capital. *Review of Finance*, 16 (1), 1-29.
- Lauri, A. (2003). *Asymmetric Information: Theory and Applications*. Tu-91. 167 Seminar in Strategy and International Business.
- Leuz, C., & Verrecchia, R. (2000). The economic consequences of increased disclosure. *Journal of Accounting Research*, 38, 91-124.
- Levitt, A. (1998). The Importance of High Quality Accounting Standards. *Accounting Horizons*, 12, 79-82.
- Lin, T.J., Chen, Y.P., Tsai, H.F. (2017). The relationship among information asymmetry, dividend policy and ownership structure. *Finance Research Letters*, 20, 1-12.
- Lundholm, R. & Myers, L. (2002). Bringing the future forward: The effect of disclosure on the returns earnings relation. *Journal of Accounting Research*, 40(3), 809-839.
- Mehrara, M., Soheyli Ahmadi, H. (2018). Arrival Dynamics of Informed and Uninformed Traders into Tehran Stock Exchange. *Financial Research Journal*, 20(3), 265-288. (in Persian)

- Mehrvarz, F., Marfou, M. (2016). The Relationship between Financial Statements Comparability with Stock Price in Formative about Future Earnings. *Empirical Studies in Financial Accounting*, 13(49), 83-110. (in Persian)
- Merton, R. (1987). A Simple Model of Capital Market Equilibrium with Incomplete Information. *Journal of Finance*, 43, 483-510.
- Sohn, B. C. (2016). The effect of accounting comparability on the accrual-based and real earnings management. *Journal of Accounting and Public Policy*, 35(5), 513–539.
- Stiglitz L. (2003). Estimating the components of the bid/ask spread. *Journal of Financial Economics*, 21(1), 123-142.
- Stiglitz L. (2004). Bid, ask, and transaction prices in a specialist market with heterogeneously informed traders. *Journal of Financial Economics*, 14 (1), 71-100.
- Van Buskirk, A. (2012). Disclosure frequency and information asymmetry. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 38, 411–440.
- Verdi, R. (2005). Information Environment and the Cost of Capital, Working paper, MIT.
- Verrecchia, R. (2001). Essays on disclosure. *Journal of Accounting and Economics*, 32, 97-180.