



## The Empirical Test of Comparing the Cost of Equity Capital Efficiency under Information Ambiguity and Value Relevance of Earning

### Abbas Khodaparast Salekmoalemy

PhD Candidate, Department of Accounting, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran. E-mail: salekmoalemy@yahoo.com

### Farzin Rezaei

\*Corresponding author, Associate Prof., Department of Accounting, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran. E-mail: farzin.rezaei@qiau.ac.ir

### Sina Kheradyar

Assistant Prof., Department of Accounting, Rasht Branch, Islamic Azad University, Rasht, Iran. E-mail: kheradyar@iaurasht.ac.ir

### Mohammad Reza Vatanparast

Assistant Prof., Department of Accounting, Rasht Branch, Islamic Azad University, Rasht, Iran. E-mail: vatanparast@iaurasht.ac.ir

### Abstract

**Objective:** The cost of common stock is called the minimum expected rate of return of investors. The cost of common stock is one of the most important means in many financial and management decisions, that are influenced by several factors like liquidity, financial leverage, operating cash flow, company size and profitability. Information ambiguity increases the investment risk and make the cost of equity capital increased. Growth of value relevance of earning decreases the investment risk and consequently make the cost of common stock decreased. Therefore, the purpose of this study is to present an empirical test to compare the efficiency of two cost of capital models as Gordon and Olson Junter under the influence of information ambiguity and value relevance of earning.

**Methods:** For this purpose, this study was conducted with 104 sample companies during 7 years from 2012 to 2018, using descriptive analysis with Kruskal Wallis test.

**Results:** To this end, this study was concluded that two models of Olson Junter and Gordn have accepted reliability index and validity at different level. There is significant difference between two models.

**Conclusion:** The results showed that Olson Junter's model performs more efficient than Gordon's model at high- low risk levels. Consequently, cost of common stock of the former model would be useful in decision making through portfolio hedging og potential losses.

**Keywords:** Cost of common stock, Information ambiguity, Value relation of earning, Corporate Fundamental Characteristics.

**Citation:** Khodaparast Salekmoalemy, A., Rezaei, F., Kheradyar, S., & Vatanparast, M.R. (2019). The Empirical Test of Comparing the Cost of Equity Capital Efficiency under Information Ambiguity and Value Relevance of Earning. *Accounting and Auditing Review*, 26(4), 499-516. (in Persian)

-----  
Accounting and Auditing Review, 2019, Vol. 26, No.4, pp. 499-516

DOI: 10.22059/acctgrev.2020.288400.1008263

Received: June 03, 2019; Accepted: October 18, 2019

© Faculty of Management, University of Tehran



## آزمون تجربی مقایسه کارایی مدل‌های هزینه سهام عادی تحت ابهام اطلاعاتی و ارتباط ارزشی سود

عباس خداپرست سالک معلمی

دانشجوی دکتری، گروه حسابداری، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران. رایانامه: salekmoalemy@yahoo.com

فرزین رضایی

\* نویسنده مسئول، دانشیار، گروه حسابداری، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران. رایانامه: farzin.rezaei@qiau.ac.ir

سینا خریدار

استادیار، گروه حسابداری، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران. رایانامه: kheradyar@iaurasht.ac.ir

محمد رضا وطن پرست

استادیار، گروه حسابداری، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران. رایانامه: vatanparast@iaurasht.ac.ir

### چکیده

**هدف:** هزینه سرمایه سهام عادی، به حداقل نرخ بازده مورد انتظار گفته می‌شود و یکی از ابزارهای بسیار مهم در بسیاری از تصمیم‌گیری‌های مالی و مدیریتی است که از عوامل متعددی نظیر نقدینگی، اهرم مالی، جریان نقد عملیاتی، اندازه شرکت و سودآوری متأثر می‌شود. پیامد ابهام اطلاعاتی موجب می‌شود که ریسک سرمایه‌گذاری و به دنبال آن، هزینه سهام عادی افزایش یابد و همچنین افزایش ارتباط ارزشی سود موجب می‌شود که ریسک و به تبع آن، هزینه سهام عادی کاهش یابد. از این رو، هدف پژوهش حاضر، ارائه آزمون تجربی مقایسه کارایی مدل‌های هزینه سهام عادی تحت تأثیر ابهام اطلاعاتی و ارتباط ارزشی سود است.

**روش:** برای دستیابی به هدف پژوهش، داده‌های ۱۰۴ شرکت نمونه، در بازه زمانی ۷ ساله از ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۷ جمع‌آوری شد و به شیوه تحلیل توصیفی با اجرای آزمون تحلیل پوششی داده‌ها و آزمون کروسکال والیس تجزیه و تحلیل شدند. برای مقایسه کارایی از مدل‌های رشد گوردون و اولسون جونتز استفاده شد.

**یافته‌ها:** با در نظر گرفتن نتایج آزمون‌ها و مقایسه توان تبیین‌کنندگی و دقت هر یک از مدل‌ها، می‌توان گفت که دو مدل اولسون جونتز و گوردون در سطوح اطمینان مختلف از اعتبار مناسب و اتکاپذیری برخوردارند و از لحاظ مقایسه‌ای تفاوت معناداری بین این دو مدل وجود دارد.

**نتیجه‌گیری:** بر اساس نتایج، در شرایط پریسک و کم‌ریسک مدل اولسون جونتز در مقایسه با مدل رشد گوردون کارایی بیشتری دارد و هزینه سهام عادی برآوردشده از این مدل برای تصمیم‌گیری از طریق مصون‌سازی پرتفوی از زیان‌های احتمالی سودمند است.

**کلیدواژه‌ها:** هزینه سهام عادی، ابهام اطلاعاتی، ارتباط ارزشی سود، ویژگی‌های بنیادین شرکت‌ها.

**استناد:** خداپرست سالک معلمی، عباس؛ رضایی، فرزین؛ خریدار، سینا؛ وطن پرست، محمد رضا (۱۳۹۸). آزمون تجربی مقایسه کارایی مدل‌های هزینه سهام عادی تحت ابهام اطلاعاتی و ارتباط ارزشی سود. *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ۲۶(۴)، ۴۹۹-۵۱۶.

بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۱۳۹۸، دوره ۲۶، شماره ۴، صص. ۴۹۹-۵۱۶

DOI: 10.22059/acctgrev.2020.288400.1008263

دریافت: ۱۳۹۸/۰۳/۱۳، پذیرش: ۱۳۹۸/۰۷/۲۶

© دانشکده مدیریت دانشگاه تهران

## مقدمه

از جمله اطلاعات مؤثر بر تصمیم‌گیری سهام‌داران و مدیران، هزینه سهام عادی است. تعیین هزینه سهام عادی تحت مدل‌های مختلف اندازه‌گیری، به نتایج و تصمیم‌گیری‌های مختلف منتهی می‌شود. ویژگی‌های خاص بنیادین شرکت‌ها، اعم از ویژگی‌های عملیاتی، مالی، حاکمیتی و محیط پیرامونی که خود محیط اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، فناوری، حقوقی و قضایی را دربرمی‌گیرد، از مجموعه عوامل مؤثر بر هزینه سهام عادی محسوب می‌شود. نقش سیستم حسابداری در گزارشگری مالی را می‌توان از ابعاد مختلف توضیح داد و یکی از ابعاد مهم، توجه به شفافیت اطلاعات در راستای کاهش ابهام در تصمیم‌گیری سهام‌داران است. بر اساس نظریه نمایندگی، مدیران برای حفظ منافع خود، به دنبال انتشار اطلاعاتی هستند که ضمن بیان وضعیت مالی و عملکرد شرکت، بتواند مبنای مناسبی برای اخذ پاداش و سایر مزایای مدنظر مدیران فراهم آورد. افشای اطلاعات از جمله گزارش‌های تفسیری مدیریت و سایر اطلاعیه‌های ارسالی به بازار سرمایه در جهت شفاف‌سازی، موجب می‌شود که ابهام اطلاعاتی سهام‌داران کاهش یابد. چنانچه در اعلان سود هر فصل، اختلاف بین مقادیر داخلی و پیش‌بینی‌شده افزایش یابد، به معنای انحراف شایان توجهی است که به موجب آن، قابلیت اعتماد به گزارش‌ها کاهش می‌یابد.

از نظر مفهومی، هزینه سهام عادی، حداقل بازده مورد انتظار تعریف می‌شود. بازده مورد انتظار تحت تأثیر ابهام اطلاعات قرار می‌گیرد. ابهام اطلاعات، به معنای ابهام در خصوص فقدان اطلاعات یا چندوجهی بودن اطلاعات است. در صورت وجود اطلاعات نامتقارن و مبهم، سرمایه‌گذاران بازده مورد انتظار بیشتری برای نگهداری سهام درخواست می‌کنند. بازده بیشتر، این واقعیت را توضیح می‌دهد که ابهام در اطلاعات، ریسک نگهداری سهام را برای سرمایه‌گذاران افزایش می‌دهد؛ زیرا سرمایه‌گذاران مطلع، بهتر می‌توانند مقادیر بازده در پوتفوی را برای ترکیب اطلاعات سهام جدید محاسبه کنند.

اپشتین و اشنادبر<sup>۱</sup> (۲۰۰۸) بر این باور بودند که ابهام اطلاعاتی بر تصمیم‌های سرمایه‌گذاران تأثیر می‌گذارد. اگر اطلاعات دقیقی وجود نداشته باشد، سرمایه‌گذاران باید باورهای خود را بر اساس احتمال‌های نشئت‌گرفته از آنها شکل دهند. سرمایه‌گذار بدبین با در نظر گرفتن ابهام در اطلاعات، برای ارزش‌های پایین‌تر از انتظارهای حقیقی خود تصمیم می‌گیرد. بنابراین، سرمایه‌گذار برای پذیرش معامله تحت ابهام اطلاعاتی، به جبران ریسک احتمالی نیاز دارد. به طور کلی، ساختار اطلاعات هر شرکت بر بازده سهام آن تأثیر می‌گذارد. بدین ترتیب، هزینه سهام عادی شرکت تحت تأثیر اطلاعات قرار می‌گیرد و ارتباط مهمی بین قیمت‌گذاری دارایی‌ها و ساختار اطلاعات اوراق بهادار شرکت ایجاد می‌کند.

هزینه سهام عادی از دو بُعد اهمیت دارد: یکی اینکه تمامی مدل‌های ارزیابی اوراق بهادار، به هزینه سهام عادی متکی هستند. دوم اینکه، سرمایه‌گذاری وجوه توسط شرکت، تعیین اولویت‌های سرمایه‌گذاری، تعیین ساختار بهینه سرمایه و ارزیابی عملکرد بهینه واحدها، فقط با مشخص بودن هزینه سهام عادی عملی خواهد شد که گویای میزان اهمیت این موضوع است.

اطلاعات حسابداری منتشر شده در گزارش‌های مالی، منبع اصلی اطلاعات در دسترس عموم در خصوص عملکرد شرکت است، از این رو، گزارشگری شفاف مالی، پیش‌نیازی اساسی برای عملکرد کارآمد بازارهای سرمایه و تصمیم‌های خوب سرمایه‌گذاری به‌شمار می‌رود. رویکرد سودمندی اطلاعات حسابداری، هم در تئوری و هم در عملکرد حسابداری مالی تأکید شده است و مطالعات مربوط به ارزش، جریان بررسی‌هایی را نشان می‌دهد که در آن رابطه بین اطلاعات حسابداری و قیمت سهام تجزیه و تحلیل شده است.

اطلاعات حسابداری ارزش شایان توجهی دارد؛ زیرا بر توانایی بازار در انتخاب گزینه‌های تخصیص سرمایه شرکت تأثیر می‌گذارد. علاوه بر این، اطلاعات با کیفیت، هماهنگی بین شرکت‌ها و سرمایه‌گذاران را با توجه به تصمیم‌های سرمایه‌گذاری بهبود می‌بخشد و به افزایش جریان‌های نقدی پیش‌بینی‌شده، بدون افزایش متناسب در کوواریانس بازده سهام شرکت با بازده بازار منجر می‌شود که انتظار می‌رود بر هزینه سهام عادی شرکت، اثر منفی داشته باشد.

طی سال‌های اخیر، مسئله ارتباط ارزشی سود، توجه سهام‌داران و مدیران زیادی را به خود جلب کرده است. مدیران به حفظ و رشد سودهای جذاب علاقه دارند؛ زیرا موقعیت سازمانی و پاداش آنها با ارقام سود گزارش‌شده در صورت‌های مالی، ارتباط نزدیکی دارد. از سوی دیگر، تحلیلگران علاقه‌مندند که برای دستیابی به تصمیم‌های سرمایه‌گذاری، اطلاعات مفید و قابل اعتمادی برای سهام‌داران ارائه دهند. منظور از «ارتباط ارزشی سود»، توانایی سود گزارش‌شده برای خلاصه‌کردن اثر آن اطلاعات بر قیمت بازار سهام است که به سرمایه‌گذاران برای ارزیابی ارزش شرکت کمک می‌کند. از زمان بال و براون<sup>۱</sup> (۱۹۶۸)، علاقه پژوهشگران به ارزیابی سودمندی اطلاعات حسابداری و ارتباط بین سود حسابداری و بازده سهام جلب شده است. مدل‌های ارزیابی بر اساس اطلاعات حسابداری نشان می‌دهند که ارزش بازار سهام با سود حسابداری مرتبط است (کالینز، کوتاری و ریبرون<sup>۲</sup>، ۱۹۸۹).

چنانچه سود با ارزش بازار سهام ارتباطی نداشته باشد، ریسک سرمایه‌گذاری افزایش می‌یابد، در نتیجه سهام‌داران بازده بیشتری درخواست می‌کنند و به تبع آن، هزینه سهام عادی شرکت افزایش می‌یابد و برعکس. واضح است که ارتباط ارزشی سود، توانایی سود برای تأیید یا تغییر انتظارات سهام‌داران از ارزش شرکت را بیان می‌کند. در صورتی که سهام شرکت بین سهام‌داران معامله شود، قیمت بازار سهام باید انتظار عموم سهام‌داران را از ارزش، برآورده کند.

پژوهش حاضر، به دنبال مقایسه تأثیر ابهام اطلاعاتی و ارتباط ارزشی سود بر کارایی مدل‌های هزینه سهام عادی

است.

## مبانی نظری پژوهش

طرفداران پژوهش‌های بنیادی معتقدند که رفتار سهام‌داران، از اطلاعات مالی گزارش‌شده شرکت‌ها تأثیر می‌پذیرد. در صورت ابهام در اطلاعات و شفاف‌نبودن آنها، سهام‌داران در تصمیم‌گیری‌های خود دچار نقصان می‌شوند. پایه و اساس تصمیم‌های سرمایه‌گذاری در بازار کارا، رابطه ریسک و بازده است. صرف ریسک، در سرمایه‌گذاری‌های پُرریسک‌تر،

1. Ball, & Brown

2. Collins, Kothari, & Rayburn

بیشتر است. در بازار کارا، کسب بازده بیشتر، فقط با پذیرش ریسک بیشتر امکان‌پذیر است. این بازده برای شرکت هزینه محسوب می‌شود. بنابراین، هزینه سهام عادی حداقل نرخ بازدهی است که شرکت باید به‌دست آورد تا بازده مورد انتظار سهام‌داران را تأمین کند. از طرفی، چنانچه در اطلاعات افشاشده ابهام وجود داشته باشد، ریسک حاصل از سرمایه‌گذاری افزایش می‌یابد و نتیجه آن، افزایش هزینه سهام عادی است. بنابراین، نداشتن ابهام و تقارن اطلاعاتی با کاهش هزینه سهام عادی و ریسک حاصل از سرمایه‌گذاری، رابطه مستقیمی دارد.

مؤسسه پرایس واتر هوس<sup>۱</sup> ابهام را این گونه تعریف کرده است: نبود شفافیت، دقت، قانون‌مندی، قابلیت تشخیص آسان و رویه‌های حسابداری استاندارد که در بخش‌های صنعت، بازار مالی و بخش عمومی درگیر هستند. ابهام اطلاعاتی، به افزایش نوسان‌های بازده سهام، افزایش ریسک سرمایه‌گذاری و در نتیجه، بی‌اعتمادی سهام‌داران منجر می‌شود. بی‌اعتمادی سهام‌داران به بازار و شرکت‌ها نیز به رکود بازار سرمایه و افزایش هزینه سهام عادی می‌انجامد.

توکر و زاروین<sup>۲</sup> (۲۰۰۶) بیان کردند که ابهام اطلاعاتی با مفهوم قابلیت آگاهی‌بخشی سود تبیین می‌شود و بر آن تمرکز می‌کند. اما مفهوم موجود برای ابهام اطلاعاتی با تعریف توکر و زاروین تفاوت دارد. ابهام اطلاعاتی، به ابهام بازار یا سهام‌داران به قیمت آینده سهام شرکت اشاره دارد.

بارت و همکاران (۲۰۰۱) معتقدند که ارقام حسابداری فقط در صورتی از لحاظ ارزش‌گذاری، مربوط محسوب می‌شود که دربردارنده اطلاعات مربوطی برای ارزش‌گذاری شرکت باشد و برای تخمین قیمت بازار سهام بتوان به اندازه کافی به آن اتکا کرد. یکی از شاخص‌های نشان‌دهنده ارتباط ارزشی اطلاعات سود، واکنش سهام‌داران هنگام افشای اطلاعات سود شرکت‌هاست (نایما<sup>۳</sup>، ۲۰۱۲).

فرانسیس و شیپر (۱۹۹۹) چهار تفسیر از محتوای ارزشی ارائه کرده‌اند: تفسیر اول آن است که قیمت بازار سهم بر اساس ارزش ذاتی آن تعیین می‌شود. اطلاعات مالی، ارزش ذاتی سهم را تحت تأثیر قرار داده و به‌دنبال آن قیمت بازار سهم نیز تغییر می‌کند. بر اساس تفسیر دوم، اطلاعات مالی زمانی دارنده محتوای ارزشی است که متغیرهای به‌کار رفته در مدل ارزیابی را شامل شود یا در برآورد این متغیرها کمک کند. تفسیر سوم بیان می‌کند که محتوای ارزشی، بر اساس ایجاد ارتباط آماری بین اطلاعات سود و قیمت‌ها یا اطلاعات سود با بازده سهام نشان داده می‌شود. طبق تفسیر چهارم، محتوای ارزشی سود، به‌منزله توانایی اطلاعات سود در خلاصه‌کردن مسیر اطلاعات، به‌منظور تعیین ارزش بازار شرکت‌ها تعریف می‌شود. این تعریف به این دلیل انتخاب شده است که بهتر می‌تواند چگونگی انجام واقعی پژوهش‌های تجربی مربوط بودن ارزش را بیان می‌کند (بنی‌مهد و رحمن‌نژاد، ۱۳۹۶).

### پیشینه تجربی پژوهش

خداپناه، درزی و نوروش (۱۳۹۸) در پژوهشی به بررسی اطلاعات نامتقارن، هزینه سرمایه و کیفیت افشای منصفانه پرداختند. نتایج نشان داد که بین اطلاعات نامتقارن و هزینه سرمایه شرکت‌ها، رابطه معنادار و مستقیمی وجود دارد. همچنین بین کیفیت افشا و هزینه سرمایه شرکت‌ها، رابطه معنادار و معکوسی برقرار است.

1. Price WaterHouse Coopers
2. Tucker, & Zarowin
3. Naimah

رهنمای رودپشتی، نیکومرام و جهان میری (۱۳۹۷) در پژوهشی عدم اطمینان اطلاعاتی را معیاری برای تبیین بازدهی سهام (نگرشی مبتنی بر مالی رفتاری) در نظر گرفتند و آن را بررسی کردند. نتایج نشان داد که به‌جز متغیر انحراف معیار بازده سهام، برای همه متغیرهای در دست بررسی با افزایش عدم اطمینان اطلاعاتی، روند بازدهی سهام برای پرتفوی‌های برنده (بازنده) افزایش (کاهش) می‌یابد.

بهارمقدم و جوکار (۱۳۹۷) در پژوهشی به بررسی تأثیر کیفیت اطلاعات حسابداری و عدم اطمینان اطلاعاتی بر تمایلات سرمایه‌گذاران پرداختند. نتایج نشان داد که کیفیت اطلاعات حسابداری با تمایلات سرمایه‌گذاران دارای رابطه منفی و معنادار و عدم اطمینان اطلاعاتی با تمایلات سرمایه‌گذاران دارای رابطه مثبت و معنادار است. همچنین افزایش کیفیت اطلاعات حسابداری و کاهش عدم اطمینان اطلاعاتی، شدت رفتارهای احساسی سرمایه‌گذاران را در قیمت‌گذاری سهام کاهش می‌دهند. علاوه بر این، تحلیل نتایج نشان داد که در دوره‌هایی که سرمایه‌گذاران خوش‌بین‌ترند، برای قیمت سهام با کیفیت اطلاعات پایین‌تر و عدم اطمینان اطلاعات بیشتر، پیش‌بینی‌های خوش‌بینانه‌تری می‌کنند.

بنی‌مهد و رحمن‌نژاد (۱۳۹۶) در پژوهشی، محتوای ارزشی سود تقسیم‌شده در شرکت‌ها را بررسی کردند. یافته‌های پژوهش حاکی از آن بود که سود تقسیمی در ایران دارای محتوای ارزشی است و برای سهام‌داران محتوای اطلاعاتی ایجاد می‌کند.

اصولیان، صادقی شریف و خلیلی (۱۳۹۶) در پژوهشی، رابطه اقلام تعهدی، جریان‌های نقدی و سودآوری عملیاتی با بازدهی سهام را در بورس اوراق بهادار تهران بررسی کردند. آنها به این نتیجه دست یافتند که سودآوری عملیاتی بر مبنای نقد، برای توضیح بازدهی سهام، معیار مناسب‌تری است. همچنین با واردکردن سه عامل فوق به مدل قیمت‌گذاری سه عاملی فاما و فرنچ و بررسی توان توضیحی مدل از طریق آزمون‌های مختلف، مشاهده شد که مدل ترکیبی سه عاملی فاما و فرنچ، به‌علاوه عامل سودآوری عملیاتی بر مبنای نقد، در قیاس با سایر مدل‌های آزمون‌شده بیشترین توان توضیحی را دارد.

افلاطونی (۱۳۹۵) در پژوهشی، استفاده از اطلاعات محرمانه در معاملات سهام و تأثیر آن بر هزینه سرمایه سهام عادی را بررسی کرد. نتایج وی نشان داد که با افزایش احتمال استفاده از اطلاعات محرمانه شرکت‌ها در معاملات سهام و نیز، افزایش اختلاف قیمت‌های پیشنهادی خریدوفروش سهام شرکت‌ها، هزینه سرمایه سهام عادی آنها افزایش می‌یابد. خواجوی و فعال قیومی (۱۳۹۵) در پژوهشی، رابطه نسبت‌های حسابداری و چولگی بازده را به منظور تبیین ناهنجاری سهام رشدی و ارزشی بررسی کردند. نتایج نشان داد که بین چولگی و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار، رابطه منفی و معناداری وجود دارد. این موضوع بیان‌کننده محتوای اطلاعاتی نسبت‌های مبتنی بر صورت‌های مالی در بورس اوراق بهادار تهران است. به‌علاوه، بر مبنای نتایج پژوهش، چولگی بازده بر تفاوت بین بازده سهام رشدی و ارزشی به‌طور معناداری اثرگذار است؛ هرچند به‌دلیل قاعده‌مند بودن سهام رشدی و ارزشی در نمونه، مدارکی برای تأیید الگوی تجربی پژوهش، مبنی بر تبیین تفاوت بازده سهام رشدی و ارزشی به‌واسطه علاقه سرمایه‌گذاران به چولگی، گزارش نشده است.

بیات، زلقی و میرحسینی (۱۳۹۴) پس از بررسی تأثیر پایداری سود بر ارتباط ارزشی اطلاعات حسابداری، نتیجه گرفتند که بین پایداری سود و ارتباط ارزشی اطلاعات، رابطه مستقیم و معناداری وجود دارد. به بیان دیگر با افزایش تکرارپذیری سود حسابداری، ارتباط ارزشی اطلاعات حسابداری افزایش می‌یابد. به‌طور کلی ناپایداری سود سبب می‌شود که ارتباط ارزشی سود کاهش یابد؛ زیرا سهام‌داران نمی‌توانند به سود اتکا کنند. از سوی دیگر، افزایش پایداری سود سبب می‌شود که بر توان پیش‌بینی‌کنندگی سهام‌داران افزوده شود، بنابراین می‌تواند به افزایش ارتباط ارزشی اطلاعات بینجامد. از یافته‌های دیگر پژوهش اینکه تغییرات سود هر سهم با بازده عادی، رابطه مثبت و معناداری برقرار می‌کند.

ویویانیا، لایا و لوحیچیب<sup>۱</sup> (۲۰۱۷) در پژوهشی به بررسی تأثیر ابهام اطلاعاتی در سرمایه‌گذاری و تصمیمات مالی پرداختند. آنها نشان دادند شرکت‌هایی که از جریان‌های نقدی خود پیش‌بینی دقیق‌تری می‌کنند، به‌سرعت از سرمایه‌گذاری بهره‌مند می‌شوند؛ اما در شرکت‌هایی که دقت پیش‌بینی جریان‌های نقدی کمتر است، این احتمال هم کمتر خواهد بود. علاوه بر آن، ابهام اطلاعاتی به نگهداری وجه نقد منجر می‌شود.

سالونن<sup>۲</sup> (۲۰۱۶) در پژوهشی، تصمیم‌گیری‌های مالی و هزینه‌های سرمایه در سطح شرکت را بررسی کردند. نتایج نشان داد که مدیریت شرکت از سطح هزینه سرمایه خاص شرکت خود پیروی می‌کند و برای تأمین مالی شرکت، بر این اساس تصمیم می‌گیرد. تغییر در نرخ مالیات و فرصت‌های رشد نیز بر رفتار مالی تأثیر می‌گذارد، یعنی نظریه سنتی موازنه ایستا را تقویت می‌کند.

چیائو، لین و لای<sup>۳</sup> (۲۰۱۵) شفافیت، ویژگی‌های شرکت و هزینه سهام را در تایوان بررسی کردند. بر اساس نتایج آنها، شفافیت بر هزینه سهام تأثیر ناچیزی می‌گذارد. این نتیجه با نتایج بازارهای توسعه‌یافته هم‌خوانی ندارد. از طرف دیگر، ویژگی‌های شرکت نظیر اندازه شرکت، رشد دارایی‌ها، نسبت ارزش دفتری بازار و رشد بدهی‌ها بر هزینه سهام تأثیر معناداری می‌گذارند.

پنگ هی، لپون و لنگ<sup>۴</sup> (۲۰۱۳) پس از بررسی ارتباط بین عدم تقارن اطلاعاتی و هزینه سرمایه سهام عادی در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس سهام استرالیا، به رابطه مثبت و معنادار بین عدم تقارن اطلاعاتی و بازده مورد انتظار سرمایه‌گذاران دست یافتند. همچنین نشان دادند که بی‌ثباتی در پیش‌بینی سودها باعث می‌شود که هزینه سرمایه سهام عادی شرکت‌ها افزایش یابد. به بیان دیگر، عدم تقارن اطلاعاتی و عدم اطمینان در اطلاعات به افزایش هزینه سرمایه منجر شده است.

هوآ<sup>۵</sup> (۲۰۱۱) در پژوهشی، اثر عدم اطمینان اطلاعاتی بر جنبه‌های گوناگون عملکرد قیمتی سهام و نحوه اتخاذ تصمیم‌های تأمین مالی مدیران را بررسی کرد. وی نخست به بررسی اثر عدم اطمینان اطلاعاتی بر واکنش کمتر از حد مورد انتظار سرمایه‌گذاران پرداخت. بدین منظور، از راهبردی مشابه با راهبرد ژانگ (۲۰۰۶) استفاده کرد. نتایج نشان داد که با ازدیاد عدم اطمینان اطلاعاتی سودآوری حاصل از به‌کارگیری راهبرد معاملاتی، هر چه شتاب سود بیشتر شود،

1. Viviania, Laia, & Louhichib  
3. Chiao, Lin, & Lai  
5. Hua

2. Salonen  
4. Peng He, Lepone, & Leung



شتاب قیمت هم افزایش می‌یابد، در نتیجه می‌توان گفت که با افزایش عدم اطمینان اطلاعاتی، واکنش کمتر از حد سرمایه‌گذاران نیز افزایش می‌یابد.

ساینی و هرمان<sup>۱</sup> (۲۰۱۰) در پژوهشی، ارتباط بین افشای اطلاعات شرکت‌ها، هزینه سرمایه و عدم تقارن اطلاعاتی را بررسی کردند. نتایج رابطه معناداری را بین هزینه سرمایه حقوق صاحبان سهام و سطح افشای اطلاعات شرکت‌ها نشان داد. همچنین در این پژوهش، بین هزینه سرمایه حقوق صاحبان سهام و تأثیرهای نشست‌گرفته از عدم تقارن اطلاعاتی، رابطه مثبت و معناداری گزارش شد؛ به این معنا که عدم تقارن اطلاعاتی زیاد، به ایجاد رابطه منفی قوی و معنادار بین هزینه سرمایه حقوق صاحبان سهام و سطح افشای اطلاعات شرکت‌ها منجر شده است. با توجه به آنچه بیان شد، فرضیه پژوهش به شرح زیر مطرح می‌شود:

فرضیه: ابهام اطلاعاتی و ارتباط ارزشی سود بر کارایی مدل‌های اندازه‌گیری هزینه سهام عادی تأثیر معناداری دارند.

### روش‌شناسی پژوهش

داده‌های این پژوهش، از صورت‌های مالی حسابرسی‌شده شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران و پایگاه‌های اینترنتی، مانند تارنمای کدال و پایگاه رسمی بورس استخراج شده است. برای تعیین نمونه آماری پژوهش، محدودیت‌هایی بدین شرح اعمال شد: ۱. دوره مالی شرکت‌ها به پایان اسفند هر سال منتهی شود؛ ۲. سال مالی طی دوره‌های مدنظر تغییر نداشته باشد؛ ۳. سهام شرکت حداقل شش ماه در سال معامله شده باشد؛ ۴. جزء شرکت‌های سرمایه‌گذاری، واسطه‌گری و مالی نباشد؛ ۵. اطلاعات لازم برای اجرای پژوهش، در دوره زمانی مدنظر در دسترس باشد. در نهایت، پس از اعمال محدودیت‌های بیان شده، اطلاعات مالی ۱۰۴ شرکت، در دوره زمانی ۷ ساله از سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۷ برای نمونه انتخاب و تجزیه و تحلیل شدند.

### روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، از دو مرحله آزمون به شرح زیر استفاده شده است:

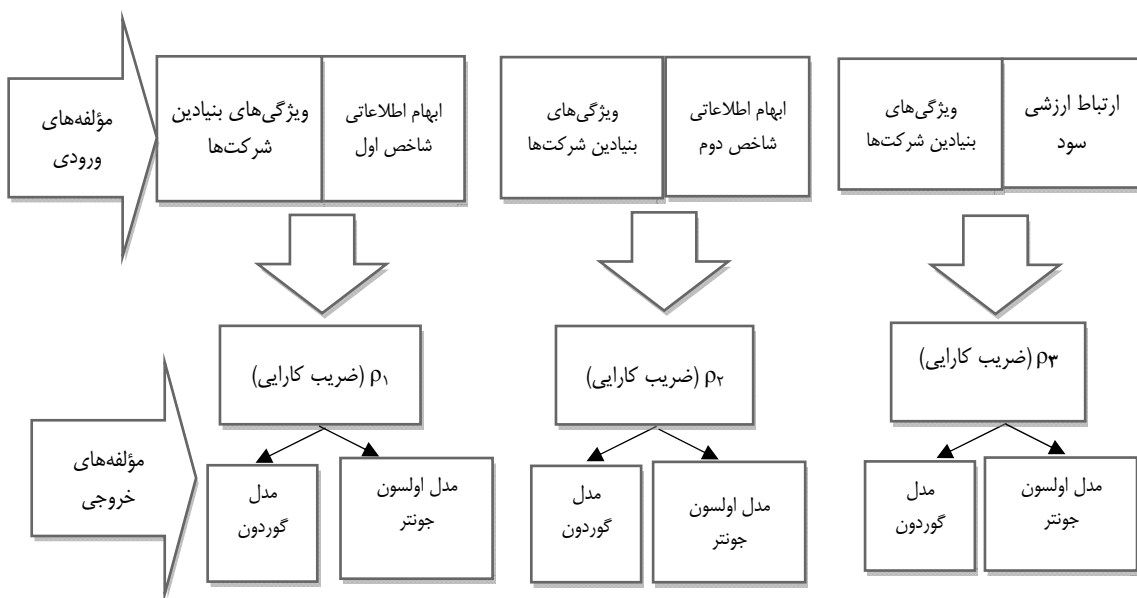
#### مرحله اول: آزمون‌های آماری مقدماتی

ابتدا برای نشان دادن تفاوت معنادار بین نحوه اندازه‌گیری هزینه سهام عادی حاصل از دو مدل گوردون و اولسون جونتر، آزمون آماری مقایسه تی زوجی انجام شد. در واقع هدف از اجرای این آزمون، نشان دادن تفاوت معنادار مقادیر هزینه سهام عادی یک شرکت تحت دو مدل اندازه‌گیری بوده است. سپس برای متغیرهای تعدیلی ابهام اطلاعاتی و ارتباط ارزشی سود نیز، این مقایسه انجام گرفت. همچنین، برای نشان دادن تفاوت معنادار بین مقادیر متغیرهای تعدیلی این پژوهش میان چند صنعت نیز آزمون تحلیل واریانس به اجرا درآمد. با توجه به کدگذاری صنایع در بورس اوراق بهادار تهران، شرکت‌هایی که برای آزمون این پژوهش انتخاب شدند، در چهار گروه صنعتی متفاوت، شامل مواد غذایی و دارویی، صنایع خودرویی، صنایع شیمیایی و سایر صنایع، دسته‌بندی شدند. از آنجا که تعداد شرکت‌های نمونه در این

پژوهش محدود است، آن دسته از صنایع که در نوع محصول نزدیک به یکدیگر بودند، در گروه سایر صنایع قرار گرفتند.

**مرحله دوم: آزمون کارایی مدل‌ها، به‌روش تحلیل پوششی داده‌ها**

در این مرحله، ابتدا بعد از طبقه‌بندی شرکت‌ها در چهار گروه صنعتی یاد شده، دسته‌بندی فرعی دیگری بر اساس سطوح ریسک زیاد و کم در هر گروه صنعتی، انجام شد. مبنای ارزیابی ریسک، همان متغیرهای تعدیلی در پژوهش حاضر بوده است. چنانچه سطح ابهام اطلاعاتی شرکت از صنعت بیشتر باشد، در طبقه فرعی پریسک آن صنعت و در غیر این صورت، در طبقه فرعی کم‌ریسک آن صنعت قرار داده شده است؛ زیرا برای اندازه‌گیری متغیرهای تعدیلی، شامل ابهام اطلاعاتی و ارتباط ارزشی سود، به‌ترتیب از دو و یک متغیر استفاده شده است. گروه‌بندی فرعی در صنایع بر اساس سطح ریسک نیز به‌طور مجزا انجام گرفته است. در خصوص ارتباط ارزشی سود، نحوه جداسازی سطح ریسک شرکت نسبت به صنعت، عکس روش تجزیه ابهام اطلاعاتی است؛ یعنی اگر قدرت تبیینی مدل در سطح شرکت از صنعت بیشتر باشد، در گروه فرعی کم‌ریسک و در غیر این صورت، در گروه فرعی پریسک قرار داده شده است. سپس با استفاده از ویژگی‌های بنیادین شرکت‌ها و متغیرهای تعدیلی، به‌عنوان عوامل ورودی و مقادیر هزینه سهام عادی هر سال شرکت، به‌عنوان مقادیر خروجی، ضریب کارایی محاسبه شده است. بدین ترتیب، ضریب کارایی با استفاده از تحلیل پوششی داده‌ها، یک بار برای مدل اولسون جونتز و یک بار برای مدل گوردون به‌دست آمد. در نهایت، با مقایسه ضریب کارایی مدل‌های اندازه‌گیری هزینه سهام عادی، تفاوت معناداری آنها آزمون شد. آزمون آماری متناسب در این مقایسه، آزمون کروسکال والیس بوده است.



شکل ۱. الگوی مفهومی تحلیل پوششی داده‌ها

## متغیرهای مستقل

متغیرهای مستقل پژوهش، مطابق با کار زکی‌زاده، رضایی و نوروش (۱۳۹۸) و چیائو و همکارانش (۲۰۱۵) ویژگی‌های بنیادین شرکت‌ها در نظر گرفته شده که به شرح زیر استفاده شده است:

**نقدشوندگی سهام:** واکنش قیمت روزانه سهام به یک واحد حجم معاملات تفسیر می‌شود. سهامی که نسبت عدم نقدشوندگی آمیهود بالایی داشته باشد، در قبال حجم کوچکی از معامله، تغییرهای قیمتی زیادی دارد. این نسبت، از تقسیم قدر مطلق بازده بر حجم معامله‌ها در یک بازه زمانی معین به دست می‌آید. این معیار به صورت میانگین برای هر سال محاسبه می‌شود. بنابراین، چنانچه در یک سهم نسبت Illiq زیاد باشد، آن سهام با عدم نقدشوندگی روبه‌رو می‌شود (یحیی‌زاده فر و خرم‌دین، ۱۳۸۷).

$$Illiq = \left( \frac{1}{days_t^i} \sum_{d=1}^{days_t^i} \frac{|R_{td}|}{V_{td}^i} \right) \times 10^5 \quad \text{رابطه ۱}$$

در این رابطه،  $V_{td}^i$  حجم معادله‌ها روی سهم در روز  $d$  و ماه  $t$ ؛  $days_t^i$  تعداد روزهایی که سهم  $i$  در ماه  $t$  معامله شده است و  $R_{td}$  بازده سهم در روز  $d$  در ماه  $t$  است.

چنانچه نسبت عدم نقدشوندگی زیاد باشد، آن سهم با عدم نقدشوندگی روبه‌رو می‌شود. مقدار این نسبت زمانی بالاست که قیمت سهم در واکنش به حجم معاملات اندک، تغییر زیادی داشته باشد. این معیار به عنوان واکنش قیمت روزانه سهام به حجم معاملات تفسیر می‌شود.

**جریان نقد عملیاتی:** جریان خالص وجه نقد حاصل از فعالیت عملیاتی تقسیم بر سود عملیاتی.

**بازده دارایی:** سود خالص متعلق به سهام‌داران عادی تقسیم بر کل دارایی‌ها.

**اهرم مالی:** کل بدهی‌ها تقسیم بر کل دارایی‌ها.

**مالکیت نهادی:** درصد سهام‌داران نهادی به کل سهام صادره.

## متغیرهای تعدیلگر

**ابهام اطلاعاتی:** جیانگ، لی و ژانگ<sup>۱</sup> (۲۰۰۵) و ژانگ<sup>۲</sup> (۲۰۰۶) برای اندازه‌گیری ابهام اطلاعاتی دو شاخص زیر را معرفی کرده‌اند:

۱. نوسان‌های نامتقارن بازده: در این شاخص، چولگی ماهانه بازده سهام سالیانه استفاده می‌شود، به طوری که به چولگی منفی مقادیر بازده عدد ۱ و به تمامی مقادیر چوله مثبت، عدد صفر اختصاص می‌یابد.

۲. پراکندگی سود پیش‌بینی شده: انحراف استاندارد اختلاف بین سود پیش‌بینی شده با سود واقعی فصلی طی هر سال تقسیم بر کل دارایی‌های اول دوره است که به صورت چرخشی ۷ سال به صورت فصلی محاسبه شده است.

1. Jiang, Lee, & Zhang  
2. Zhang

ارتباط ارزشی سود: ارتباط ارزشی سود، از طریق آزمون میزان وابستگی بین تغییر سودها (سود و تغییرهای آن تقسیم بر قیمت سهام در ابتدای دوره) با قیمت بازار سهام بررسی شده است. چنانچه سود حسابداری دارای رابطه ارزشی باشد، باعث می‌شود که قیمت بازار سهام به‌طور مثبت و معنادار تغییر کند (بیات، شعبانی و باغومیان، ۱۳۹۲؛ ایستون هریس و اولسون<sup>۱</sup>، ۱۹۹۲):

$$P_{it} = \beta_0 + \beta_1(X_{it-1}/P_{it-1}) + \beta_2(\Delta X_{it-1}/P_{it-1}) + \epsilon_{it} \quad \text{رابطه ۲}$$

$X_{jt-1}$  سود قبل از بهره و مالیات در دوره  $t-1$ ؛  $P_{jt-1}$  قیمت بازار سهام  $i$  در پایان دوره  $t-1$ ؛  $P_{it-1}$  قیمت بازار سهام در پایان دوره بازار سهام در دوره  $t$ .

### متغیر وابسته - هزینه سهام عادی

برای اندازه‌گیری هزینه سهام عادی از دو مدل گوردون و اولسون جونتر استفاده شده است.

### مدل گوردون

برای محاسبه رشد از میانگین هندسی رشد فروش ۷ ساله استفاده شده است؛ زیرا رشد فروش در مقایسه با رشد سود، پایدارتر و پیش‌بینی‌پذیرتر است (داموداران<sup>۲</sup>، ۲۰۰۲).

$$CEC_{i,t} = \frac{D_0(1+g)}{P_0} + g \quad \text{رابطه ۳}$$

که در آن،  $D_0$  سود نقدی هر سهم در پایان سال قبل؛  $P_0$  قیمت بازار هر سهم در ابتدای سال جاری و  $g$  نرخ رشد فروش مورد انتظار است.

### مدل اولسون جونتر (OJ)

$$r = A + \sqrt{A^2 + \frac{E_1}{P_0} \left( \frac{\Delta E_2}{E_1} - (g-1) \right)} \quad \text{رابطه ۴}$$

$$A \cong \frac{1}{2} \left( g - 1 + \frac{d_1}{p_0} \right) \quad \text{رابطه ۵}$$

در این دو رابطه،  $E_1$  سود پیش‌بینی دوره  $t$ ؛  $E_2$  سود پیش‌بینی شده دوره  $t-1$  است و  $\Delta E_2 = E_2 - E_1$

$d_1$  نسبت سود تقسیمی دوره جاری؛  $d_1 = \frac{DPS}{EPS}$  و  $p_0$  قیمت بازار سهام.

### یافته‌های پژوهش

مطابق نتایج مندرج در جدول ۱، میانگین هزینه سهام عادی در دو مدل گوردون و اولسون جونتر، به‌ترتیب برابر با

1. Easton, Harris, & Ohlson  
2. Damodaran

۰/۱۳۰۴ و ۰/۲۷۷۶ است که به ازای هر ۱۰۰ ریال قیمت پرداختی بابت خرید سهام، انتظار می‌رود به ترتیب ۱۳/۰۴ و ۲۷/۷۶ ریال سود کسب شود.

میانگین مالکیت نهادی با مقدار ۰/۷۴۹۹ بیانگر آن است که ۷۵ درصد سهام شرکت‌های نمونه متعلق به نهادها و شرکت‌های حقوقی بوده است. متغیر اهرم مالی مقدار ۰/۵۹۵۳ است؛ به این معنا که میزان بدهی‌های شرکت‌ها نسبت به دارایی‌های آنها به‌طور میانگین برابر با ۶۰ درصد است.

نسبت عدم نقدشوندگی به این مسئله اشاره می‌کند که قیمت سهم در یک روز معاملاتی به ازای چه میزانی از حجم معامله‌های آن روز تغییر می‌کند؛ یعنی هر چه تغییر قیمت یک سهم بیشتر باشد، باید حجم معامله‌ها هم افزایش یابد و برعکس.

#### جدول ۱. آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

نام متغیر	نماد	میانگین	انحراف معیار	کشنیدگی	چولگی	کمینه	بیشینه
ابهام اطلاعاتی (شاخص اول)	AM1	-۰/۲۴۲۵	۰/۴۶۳۱	۶/۳۰۹۸	-۲/۰۶۳۱	-۱/۹۹۸۶	۰
ابهام اطلاعاتی (شاخص دوم)	AM2	۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۰۶	۶/۸۵۹۸	۱/۹۸۷۶	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۳۰
هزینه سهام عادی (مدل گوردون)	CEC	۰/۱۳۰۴	۰/۳۲۰۵	۵/۴۷۳۱	۲/۰۸۹۵	۰/۰۰۰۰	۱/۳۴۰۳
هزینه سهام عادی (مدل اولسون جونتر)	OJ	۰/۲۷۷۶	۰/۲۲۹۹	۱۰/۹۱۹۷	۲/۳۰۴۶	۰/۰۰۴۸	۱/۷۵۱۰
ارتباط ارزشی سود	VR	۰/۹۰۱۲	۰/۱۲۴۵	۵/۸۰۳۵	-۱/۷۳۸۹	۰/۳۷۵۴	۱/۰۰۰۰
نقدشوندگی سهام	ILLIQ	۰/۰۹۰۹	۰/۱۳۹۳	۸/۵۶۷۰	۲/۳۶۸۵	۰/۰۰۰۴	۰/۷۱۲۰
اهرم مالی	LEV	۰/۵۹۵۳	۰/۲۲۲۱	۳/۳۰۴۶	۰/۰۷۹۸	۰/۰۱۴۸	۱/۵۶۵۶
مالکیت نهادی	OWN	۰/۷۴۹۹	۰/۱۶۶۵	۵/۳۶۰۵	-۱/۳۹۷۱	۰/۰۲۷۶	۰/۹۹۵۲
بازده دارایی	ROA	۰/۱۱۰۸	۰/۱۳۱۷	۴/۸۳۹۶	۰/۸۶۷۸	-۰/۳۷۰۲	۰/۶۳۱۳
جریان نقد عملیاتی	CF	۰/۷۲۰۹	۱/۱۴۶۶	۴/۴۹۸۹	-۰/۳۶۷۸	-۲/۹۹۲۳	۳/۹۶۱۰

تعداد مشاهدات: ۷۲۸

سهامی که نسبت عدم نقدشوندگی آمیهد بالایی دارند، در قبال حجم کوچکی از معامله تغییر قیمت زیادی می‌کنند. چنانچه در یک سهم این نسبت زیاد باشد، آن سهم با عدم نقدشوندگی روبه‌رو خواهد شد و برعکس. این معیار به‌عنوان واکنش قیمت روزانه سهام به حجم معاملات تفسیر می‌شود. با توجه به مواردی که پیش‌تر گفته شد، به‌طور متوسط، طی دوره پژوهش، روزانه به ازای هر ۱۰۰,۰۰۰ ریال سهام معامله شده، ۹۰۹۰ ریال بازدهی کسب شده است.

#### نتایج آزمون مرحله اول

جدول ۲ نتایج آزمون مقایسه هزینه سهام عادی در دو مدل گوردون و اولسون جونتر را نشان می‌دهد. سطح معناداری کمتر از سطح خطای ۵ درصد است، بنابراین فرض برابری میانگین‌ها رد می‌شود. به بیان دیگر، میانگین هزینه سهام عادی مدل‌ها با هم تفاوت معناداری دارد.

جدول ۲. نتایج آزمون مقایسه زوجی

آزمون مقایسه زوجی		میانگین	نام متغیر
سطح معناداری	آماره تی		
۰/۰۰۰	-۱۰/۱۲۹	۰/۰۱۲	مدل گوردون
		۰/۰۰۹	مدل اولسون جونتر

جدول ۳ نتایج آزمون مقایسه مقادیر ابهام اطلاعاتی (شاخص‌های اول و دوم) و ارتباط ارزشی سود در صنایع مختلف را نشان می‌دهد. سطح معناداری ابهام اطلاعاتی (شاخص اول) بیشتر از سطح خطای ۵ درصد است، بنابراین تفاوت معناداری بین مقادیر میانگین متغیرها در بین صنایع مختلف وجود ندارد. سطح معناداری ابهام اطلاعاتی (شاخص دوم) کمتر از سطح خطای ۵ درصد است، یعنی تفاوت معناداری در بین میانگین آنها میان صنایع مختلف وجود دارد. سطح معناداری متغیر ارتباط ارزشی سود، کمتر از سطح خطای ۵ درصد است و تفاوت معناداری بین صنایع مختلف در ارتباط ارزشی سود را نشان می‌دهد. بدین ترتیب، نتیجه می‌گیریم که شرایط حاکم بر فعالیت شرکت‌های عضو بورس اوراق بهادار تهران، از لحاظ دو متغیر ابهام اطلاعاتی (شاخص‌های اول و دوم)، موجب می‌شود که مقدار اطلاعات لازم برای تصمیم‌گیری استفاده‌کنندگان تغییر کند. یکی از متغیرهایی که دستخوش این تحول‌ها (به دلیل وجود سه متغیر یاد شده) می‌شود، همان هزینه سهام عادی است.

جدول ۳. نتایج آزمون تحلیل واریانس (ANOVA) به تفکیک صنایع

آزمون تحلیل واریانس (ANOVA)		میانگین	نام متغیر
سطح معناداری	آماره F		
۰/۲۶۷	۱/۳۲۰	۰/۲۸۳	ابهام اطلاعاتی (شاخص اول)
۰/۰۲۵	۳/۱۲۲	۰/۰۰۰۰۱	ابهام اطلاعاتی (شاخص دوم)
۰/۰۰۰	۱۳/۲۳۳	۰/۱۹۵	ارتباط ارزشی سود

### نتایج آزمون مرحله دوم

جدول‌های ۴ و ۵ نتایج ضریب کارایی برای مدل‌های اولسون جونتر و رشد گوردون را با توجه به ویژگی‌های صنعت نشان می‌دهد. ضریب کارایی دارای بیشینه ۱ و کمینه صفر است؛ به این معنا که مدل‌های هزینه سهام عادی با نمره کارایی ۱، عملکرد بسیار کارایی آن را نشان می‌دهند و مدل‌های هزینه سهام عادی با نمره کارایی کمتر از ۱، زیر مرز کارایی قرار دارند.

همچنین در جدول‌های ۴ و ۵، نتایج آزمون کروسکال والیس درج شده است. سطح معناداری همه الگوها کمتر از سطح خطای پذیرفته شده ۵ درصد (رد فرض برابری میانگین‌ها) است، بنابراین، در شرکت‌های پُریسک و کم‌ریسک، بین میانگین هزینه سهام عادی در مدل‌های گوردون و اولسون جونتر، تفاوت معناداری وجود دارد.

جدول ۴. نتایج آمار توصیفی و مقایسه مدل‌های هزینه سهام عادی

نتایج آزمون کروسکال - وایس			آمار توصیفی کارایی					گروه صنایع / نوع پرتفوی
مقدار آماره آزمون	سطح معناداری	میانگین رتبه‌ها	تعداد	پیشینه	کمیته	آبشارف معیار	میانگین	
۷/۳۹۹	۰/۰۰۷	۱۱۱/۲۳	۱۲۳	۱	۰	۰/۲۲۱	۰/۰۷۴	مدل گوردون (ρ۱)
		۱۳۵/۷۷		۱	۰	۰/۳۴۹	۰/۱۸۹	مدل جوتتر (ρ۱)
۴/۷۴۵	۰/۰۲۹	۴۵/۱۳	۵۱	۱	۰	۰/۲۱۶	۰/۰۸۶	مدل گوردون (ρ۲)
		۵۷/۸۷		۱	۰	۰/۳۲۷	۰/۱۷۴	مدل جوتتر (ρ۲)
۱/۳۳۹	۰/۰۳۷	۵۲/۹۶	۵۶	۱	۰	۰/۲۶۱	۰/۱۰۸	مدل گوردون (ρ۳)
		۶۰/۰۴		۱	۰	۰/۲۳۸	۰/۱۱۴	مدل جوتتر (ρ۳)
۹/۹۱۷	۰/۰۰۲	۱۶۹/۹۲	۱۸۷	۱	۰	۰/۱۹۶	۰/۰۵۸	مدل گوردون (ρ۱)
		۲۰۵/۰۸		۱	۰	۰/۲۵۶	۰/۱۰۵	مدل جوتتر (ρ۱)
۱/۶۰۴	۰/۰۴۵	۸۹/۲۴	۸۴	۱	۰	۰/۳۳۴	۰/۲۲۱	مدل گوردون (ρ۲)
		۷۹/۷۶		۱	۰	۳۴۴	۰/۱۹۴	مدل جوتتر (ρ۲)
۹/۶۸۶	۰/۰۰۲	۸۵/۰۳	۹۷	۱	۰	۰/۱۸۹	۰/۰۶۰	مدل گوردون (ρ۳)
		۱۰۹/۹۷		۱	۰	۰/۲۵۵	۰/۱۰۰	مدل جوتتر (ρ۳)
۲/۱۷۵	۰/۰۴۴	۱۳۱/۲۲	۱۳۲	۱	۰	۰/۲۷۳	۰/۱۲۹	مدل گوردون (ρ۱)
		۱۳۳/۷۸		۱	۰	۰/۳۳۶	۰/۱۷۸	مدل جوتتر (ρ۱)
۱۰/۹۳۶	۰/۰۰۱	۳۶/۴۶	۵۶	۱	۰	۰/۲۳۵	۰/۱۰۲	مدل گوردون (ρ۲)
		۶۶/۶۴		۱	۰	۰/۳۴۷	۰/۲۶۳	مدل جوتتر (ρ۲)
۱۱/۳۴۱	۰/۰۰۱	۵۵/۳۵	۶۶	۱	۰	۰/۰۷۹	۰/۰۲۷	مدل گوردون (ρ۳)
		۷۷/۶۵		۱	۰	۰/۳۰۸	۰/۱۴۳	مدل جوتتر (ρ۳)
۳/۸۱۱	۰/۰۴۸	۱۰/۱/۸۹	۹۶	۱	۰	۰/۲۷۴	۰/۱۴۸	مدل گوردون (ρ۱)
		۹۱/۱۱		۱	۰	۰/۳۱۳	۰/۱۵۷	مدل جوتتر (ρ۱)
۴/۳۶۵	۰/۰۳۷	۳۴/۱۴	۳۹	۱	۰	۰/۱۶۹	۰/۰۵۴	مدل گوردون (ρ۲)
		۴۴/۸۶		۱	۰	۰/۳۳۱	۰/۱۵۹	مدل جوتتر (ρ۲)
۱۰/۶۱۹	۰/۰۰۱	۳۲/۰۶	۴۰	۱	۰	۰/۱۸۵	۰/۰۹۳	مدل گوردون (ρ۳)
		۴۸/۹۴		۱	۰	۰/۳۹۹	۰/۲۸۱	مدل جوتتر (ρ۳)

جدول ۵. نتایج آمار توصیفی و مقایسه مدل‌های هزینه سهام عادی

نتایج آزمون کروسکال-والیس			آمار توصیفی کارایی					گروه صنایع / نوع پرتفوی
مقدار آماره آزمون	سطح معناداری	میانگین رتبه‌ها	تعداد	پیشینه	کمینه	انحراف معیار	میانگین	
۳/۱۲۱	۰/۰۴۷	۲۷/۴۷	۳۱	۱	۰	۰/۲۴۹	۰/۰۶۸	مدل گوردون (p1)
		۳۵/۵۳		۱	۰	۰/۲۴۹	۰/۰۷۵	مدل جونتر (p1)
۱/۹۰۵	۰/۰۴۸	۱۰۹/۲۲	۱۰۳	۱	۰	۰/۳۴۲	۰/۲۲۶	مدل گوردون (p2)
		۹۷/۷۸		۱	۰	۰/۳۲۸	۰/۱۸۵	مدل جونتر (p2)
۱۷/۶۴۳	۰/۰۰۰	۸۱/۶۱	۹۸	۱	۰	۰/۲۹۰	۰/۱۳۳	مدل گوردون (p3)
		۱۱۵/۳۹		۱	۰	۰/۳۸۸	۰/۲۶۲	مدل جونتر (p3)
۲۱/۰۹۷	۰/۰۰۰	۵۶/۷۲	۷۲	۱	۰	۰/۱۱۹	۰/۰۲۳	مدل گوردون (p1)
		۸۸/۲۸		۱	۰	۰/۳۳۵	۰/۱۶۷	مدل جونتر (p1)
۳/۸۵۸	۰/۰۵۰	۱۶۴/۸۸	۱۷۵	۱	۰	۰/۱۸۷	۰/۱۶۸	مدل گوردون (p2)
		۱۸۶/۱۲		۱	۰	۰/۲۴۹	۰/۲۲۲	مدل جونتر (p2)
۳/۶۹۱	۰/۰۵۵	۱۵۲/۵۲	۱۶۲	۱	۰	۰/۲۵۴	۰/۰۹۶	مدل گوردون (p3)
		۱۷۲/۴۸		۱	۰	۰/۳۱۶	۰/۱۵۶	مدل جونتر (p3)
۲۴/۲۸۸	۰/۰۰۰	۴۲/۶۱	۵۷	۱	۰	۰/۳۷۷	۰/۲۲۹	مدل گوردون (p1)
		۷۲/۳۹		۱	۰	۰/۲۵۷	۰/۰۷۵	مدل جونتر (p1)
۶/۵۷۸	۰/۰۱۰	۱۲۱/۴۱	۱۳۳	۱	۰	۰/۲۱۴	۰/۰۶۳	مدل گوردون (p2)
		۱۴۵/۵۹		۱	۰	۰/۲۱۷	۰/۰۷۵	مدل جونتر (p2)
۳/۱۶۳	۰/۰۴۷	۱۲۵/۳۳	۱۲۳	۱	۰	۰/۲۳۶	۰/۱۰۹	مدل گوردون (p3)
		۱۲۱/۶۷		۱	۰	۰/۲۶۲	۰/۱۱۰	مدل جونتر (p3)
۶/۳۸۴	۰/۰۱۲	۲۴/۹۵	۳۰	۱	۰	۰/۲۵۸	۰/۰۹۶	مدل گوردون (p1)
		۳۶/۰۵		۱	۰	۰/۳۸۱	۰/۲۲۳	مدل جونتر (p1)
۱۸/۱۲۲	۰/۰۰۰	۷۱/۳۱	۸۷	۱	۰	۰/۰۶۷	۰/۰۱۹	مدل گوردون (p2)
		۱۰۳/۶۹		۱	۰	۰/۲۲۲	۰/۰۸۳	مدل جونتر (p2)
۲/۵۹۳	۰/۰۴۱	۸۳/۵۸	۸۶	۱	۰	۰/۳۲۶	۰/۱۶۲	مدل گوردون (p3)
		۸۹/۴۲		۱	۰	۰/۲۷۳	۰/۱۴۳	مدل جونتر (p3)



## نتیجه‌گیری و پیشنهادها

هر یک از گروه‌های سرمایه‌گذار، خواهان میزانی از نرخ بازدهی هستند که با سطح ریسک مربوط به آن تناسب داشته باشد. برآورد هزینه سهام عادی، یکی از موضوع‌های مهم مربوط به تصمیم‌های سرمایه‌گذاری و تأمین مالی است که توسط شرکت‌ها یا سهام‌داران، به‌منظور ارزشیابی و همچنین ارزیابی فرصت‌های سرمایه‌گذاری استفاده می‌شود، به‌ویژه زمانی که هزینه سهام عادی، نشان‌دهنده حداقل نرخ مورد انتظار سهام‌داران باشد. نظر به اهمیت این موضوع، در پژوهش حاضر، به بررسی آزمون تجربی مقایسه کارایی مدل‌های هزینه سهام عادی تحت تأثیر ابهام اطلاعاتی و ارتباط ارزشی سود، بین ۱۰۴ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، طی سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۷ پرداخته شد.

با در نظر گرفتن نتایج آزمون‌ها و مقایسه توان تبیین‌کنندگی و دقت هر یک از مدل‌ها، می‌توان گفت که در سطوح اطمینان مختلف، هر دو مدل اعتبار مناسبی دارند و اتکاپذیرند و از لحاظ مقایسه‌ای، تفاوت معناداری بین این دو مدل وجود دارد. به‌نظر می‌رسد از میان دو مدل گوردون و اولسون جونتور، مدل اولسون جونتور در قیاس با مدل رشد گوردون کارایی مؤثرتری دارد. نتایج آزمون مقایسه اثر تعدیلی ارتباط ارزشی سود بر هزینه سهام عادی به‌دست‌آمده از دو مدل اولسون جونتور و رشد گوردون، حاکی از معناداری نقش تعدیلی ارتباط ارزشی سود است، به نحوی که مدل اولسون جونتور در مقایسه با مدل رشد گوردون، کارایی برتری را نشان می‌دهد. نتایج پژوهش حاضر با نتایج برخی از پژوهش‌های پیشین، از جمله چیاو و همکاران (۲۰۱۵)؛ پنگ هی و همکاران (۲۰۱۳) و افلاطونی (۱۳۹۵) همسو است.

با توجه به نتایج پژوهش، پیشنهاد می‌شود که به‌دلیل کارایی قوی‌تر در شرایط پُریسک و کم‌ریسک، از جنبه ابهام اطلاعاتی و کیفیت اطلاعات در برآورد هزینه سهام عادی، سهام‌داران و مدیران شرکت‌ها از مدل اولسون جونتور، استفاده کنند.

برای پژوهش‌های آتی، موضوع‌های زیر پیشنهاد می‌شود:

۱. در این پژوهش برای محاسبه هزینه سهام عادی از مدل‌های گوردون و اولسون جونتور استفاده شد. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های بعدی، برای سنجش کارایی از سایر روش‌های محاسبه هزینه سهام عادی، مانند ایستون<sup>۱</sup> (۲۰۰۴)، کلاز و توماس (۲۰۰۱)، CAPM و... استفاده شود.
۲. در این پژوهش، از متغیرهای تعدیلگری همچون ابهام اطلاعاتی و ارتباط ارزشی سود استفاده شد. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های بعدی، از متغیرهای تعدیلی دیگری همچون ایفای مسئولیت اجتماعی، سازوکارهای حاکمیت شرکتی و سایر متغیرهای کیفی اطلاعات استفاده شود.

## منابع

اصولیان، محمد؛ صادقی شریف، سید جلال؛ خلیلی، محمد امین (۱۳۹۶). رابطه اقلام تعهدی، جریان‌های نقدی و سودآوری عملیاتی با بازدهی سهام؛ شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران. *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ۲۴(۴)، ۴۶۳-۴۸۲.

1. Easton

- افلاطونی، عباس (۱۳۹۵). استفاده از اطلاعات محرمانه در معاملات سهام و تأثیر آن بر هزینه سرمایه سهام عادی. مجله علمی پژوهشی دانش حسابداری مالی، ۳(۲)، ۱۳۱-۱۴۸.
- بنی مهد، بهمن؛ رحمن‌نژاد، قادر (۱۳۹۶). محتوای ارزشی سود تقسیم شده در شرکت‌ها. پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی. ۳۳(۳)، ۱۷-۲۸.
- بهار مقدم، مهدی؛ جوکار، حسین (۱۳۹۷). بررسی تأثیر کیفیت اطلاعاتی حسابداری و عدم اطمینان اطلاعاتی بر تمایلات سرمایه‌گذاران. بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۲۵(۱)، ۲۱-۵۰.
- بیات، شاهین؛ شعبانی، کیوان؛ باغومیان، رافیک (۱۳۹۲). ارتباط ارزشی سود حسابداری با بازده عادی و غیر عادی. فصلنامه پژوهش‌های تجربی حسابداری، ۳(۲)، ۱-۱۵.
- بیات، مرتضی؛ زلقی، حسن؛ میرحسینی، ایرج (۱۳۹۴). بررسی تأثیر پایداری سود بر ارتباط ارزشی اطلاعات حسابداری. بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۲۲(۱)، ۴۱-۵۸.
- خداپناه، محبوبه؛ درزی، اکرم؛ نوروش، فریما (۱۳۹۸). اطلاعات نامتقارن، هزینه سرمایه و کیفیت افشای منصفانه. نشریه تحقیقات حسابداری و حسابرسی، ۱۱(۴۲)، ۱۵۹-۱۷۶.
- خواجوی، شکراله؛ فعال قیومی، علی (۱۳۹۵). بررسی رابطه نسبت‌های حسابداری و چولگی بازده به‌منظور تبیین ناهنجاری سهام رشدی و ارزشی. بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۲۳(۴)، ۴۶۱-۴۸۲.
- رهنمای رودپشتی، فریدون؛ نیکومرام، هاشم؛ جهان میری، محمدحسام (۱۳۹۷). عدم اطمینان اطلاعاتی معیاری جهت تبیین بازدهی سهام (نگرشی بر مالی رفتاری). فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری، ۷(۲۱)، ۱۳۱-۱۴۷.
- زکی‌زاده، محمد امین؛ رضایی، فرزین؛ نوروش، ایرج (۱۳۹۸). ارزیابی و ارائه الگوی شناسایی خطر حسابرسی مبتنی بر ویژگی‌های بنیادین شرکت‌ها. فصلنامه پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، ۱۱(۴۳)، ۱۱۹-۱۵۲.
- یحیی‌زاده‌فر، محمود؛ خرم‌دین، جواد (۱۳۸۷). نقش عوامل نقدشوندگی و ریسک عدم نقدشوندگی بر مازاد بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران. بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۱۵(۴)، ۱۰۱-۱۱۸.

## References

- Aflatoni A. (2016). Use of private information in stock trading and its impact on the cost of equity. *Financial Accounting Knowledge*, 3(2), 131-148. (in Persian)
- Baharmoghaddam, M., Jokar, H. (2018). Investigating the Effect of Quality Accounting Information and Information Uncertainty on the Investor Sentiment. *Accounting and Auditing Review*, 25(1), 21-50. (in Persian)
- Ball, R., & Brown, P. (1968). An empirical evaluation of accounting income numbers. *Journal of Accounting Research*, 6(2), 159-178.
- Bani Mahd, B., Rahmangebaj, Q. (2017). The value content of dividends in companies. *Financial Accounting and Auditing Research*, 9(33), 17-28. (in Persian)
- Bayat, M., Zalaghi, H., Mirhosseini, I. (2015). A Survey of the Influence of Earning Sustainability on Value Relevance of Accounting Information. *Accounting and Auditing Review*, 22(1), 41-58. (in Persian)

- Bayat, S.H., Shabani, K., Baghoumian, R. (2013). Value relevance of accounting earnings associated with normal and abnormal returns. *Journal of Empirical Research In Accounting*, 3(2), 1-15. (in Persian)
- Chiao, C.H., Lin, C.F., & Lai, Y.W. (2015). Transparency, Firm Characteristics and Cost of Equity. *Journal of Accounting and Finance*, 15(6), 46-56.
- Collins, D., Kothari, S., & Rayburn, J. (1989). An analysis of intertemporal and cross-sectional determination of earning response coefficient. *Journal of Accounting and Economics*, 11, 143-181.
- Damodaran, A. (2002). *Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset*, Second Edition, Publisher: Wiley; 2nd edition.
- Easton, P. (2004). PE ratios, PEG ratios and estimating the implied expected rate of return on equity capital. *The accounting review*, 79(1), 73-95.
- Easton, P., Harris, R., & Ohlson, J. (1992). Aggregate accounting earnings can explain most of security returns: the case of long return intervals. *Journal of Accounting and Economics*, 15, 119-142.
- Epstein, L.G., Schneider, M. (2008). Ambiguity, information quality and asset pricing. *The Journal of Finance*, 63(1), 197-228.
- Hua, J. (2011). *The impact of information uncertainty on stock price performance and managers equity finance decision*. Durham Business School, University of Durham.
- Jiang, G., Lee, M.C.C., Zhang, Y. (2005). Information uncertainty and expected returns. *Review of Accounting Studies*, 10, 185-221.
- Khajavi, Sh., Faal Ghaumi, A. (2016). Investigating the Relationship between Accounting Ratios and Skewness of Stock Return to Explain the Growth and Value Stocks Anomaly. *Accounting and Auditing Review*, 23(4), 461-482. (in Persian)
- Khodapaneh, M., Darzi, A., & Noroush, F. (2019). Asymmetric Information, Cost of Capital and Fair Disclosure. *Accounting and Auditing Review*, 11(42), 159-176. (in Persian)
- Naimah, Z. (2012). Bias in Accounting and the Value Relevance of Accounting Information. 2nd Annual International Conference on Accounting and Finance (AF 2012). *Procedia Economics and Finance*, 2, 145 – 156.
- Ohlson, J.A., & Juettner-Nauroth, B.E. (2005). Expected EPS and EPS growth as determinants of value. *Review of Accounting Studies*, 10, 349-365.
- Osoolian, M., Sadeghi Sharif, S.J., Khalili, M.A. (2017). Accruals, Cash Flow, and Operating Profitability in the Cross Section of Stock Returns; Evidence from Tehran Stock Exchange (TSE). *Accounting and Auditing Review*, 24(4), 463-482. (in Persian)
- Peng He, W., Lepone, A., & Leung, H. (2013). Information asymmetry and the cost of equity capital. *International Review of Economics & Finance*, 27, 611-620.
- Rahnamay Roodposhti, F., Nikoomaram, H., & Jahanmiri, M.H. (2019). Informational uncertainty a criterion to explain stock returns (Behavioral Approach). *Investment knowledge*, 7(26), 131- 148. (in Persian)
- Saini, J.S., & Herrmann, D. (2010). *Cost of Equity Capital, Information Asymmetry, and Segment Disclosure*. Available at: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1758934>.

- Salonen, R. (2016). *Financing Decisions and Firm-level Cost of Capital*. Department of Finance Aalto University School of Business.
- Tucker, J.W., & Zarowin, P.A. (2006). Does income smoothing improve earnings informativeness? *The accounting review*, 81, 251-270.
- Viviania, J.L., Laia, A.N., Louhichib, W. (2017). The impact of asymmetric ambiguity on investment and financing decisions. *Economic Modelling*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.econmod.2017.09.020>.
- Yahya Zadehfar M., & Khorramdin, J. (2009). The Role of Liquidity Factors and Illiquidity Risk on Excess Stock Return in Tehran Stock Exchange. *Accounting and Auditing Review*, 15(4), 101-118. (in Persian)
- Zakizadeh, M.A., Rezaei, F., Noravesh, I. (2019). Assessment and Developing Model to Audit Risk Based Corporate Fundamental Characteristics. *Journal of Financial Accounting and Auditing Research*, 11(43), 119- 152. (in Persian)
- Zhang, X. (2006). Information uncertainty and stock returns. *Journal of Finance*, 61 (1), 105-136.