

## بررسی رابطه بین فرصت رشد و عدم اطمینان اطلاعاتی در شرکت‌های بورسی زیرمجموعه شرکت سرمایه‌گذاری تأمین اجتماعی

علی قلی زاده آزاد\*

مهرزاد نوابخش\*\*

### چکیده

ادبیات مرتبط با عدم اطمینان اطلاعاتی نشان می‌دهد که این عامل، یکی از متغیرهای اثرگذار در تعیین انتظارات سرمایه‌گذاران و اتخاذ تصمیمات از سوی آن‌ها می‌باشد. عدم اطمینان اطلاعاتی به معنای ابهام در تعیین ارزش ذاتی شرکت می‌باشد و یکی از عوامل اصلی شکل‌گیری آن، وجود مسئله عدم تقارن اطلاعاتی می‌باشد. مطابق با این ادبیات، عدم اطمینان اطلاعاتی می‌تواند منجر به تشدید واکنش‌های غیرمنطقی سرمایه‌گذاران و در نتیجه نابسامانی‌های بازار کارای سرمایه گردد. همچنین یکی از عوامل مؤثر بر عدم اطمینان اطلاعاتی فرصت رشد است، بنابراین در این پژوهش هدف اصلی این پژوهش بررسی رابطه بین فرصت رشد و عدم اطمینان اطلاعاتی در شرکت‌های بورسی زیرمجموعه شرکت سرمایه‌گذاری تأمین اجتماعی در طی دوره زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۵ با انتخاب ۸۰ شرکت به‌عنوان نمونه آماری است؛ که برای جمع‌آوری مبنای نظری پژوهش از روش کتابخانه‌ای و برای جمع‌آوری اطلاعات آماری از صورت‌های مالی و یادداشت‌های همراه آن استفاده شده است. روش تجزیه و تحلیل در این پژوهش روش پانل بوده و جهت تجزیه و تحلیل از نرم‌افزارهای SPSS24، EVIEWS9 و MINITAB16 استفاده شده است. نتایج پژوهش بیانگر این است که بین عدم اطمینان اطلاعات و فرصت رشد رابطه معنادار و معکوسی وجود دارد.

**واژه‌های کلیدی:** فرصت رشد، عدم اطمینان اطلاعاتی، شرکت سرمایه‌گذاری تأمین اجتماعی.

---

\* دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی صنایع، گرایش مهندسی مالی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، تهران، ایران.

Email: azad1252@yahoo.com

\*\* استادیار، گروه مهندسی صنایع، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، تهران، ایران، (نویسنده مسئول).

Email: m\_navabakhsh@azad.ac.ir

## ۱. مقدمه

شرایط تصمیم‌گیری بر اساس اطلاعات حسابداری در دنیای واقع، پیچیدگی‌های خاص خود را دارد زیرا تصمیم‌گیری برای آینده است و حوادث و رویدادهای خارج از اراده و کنترل بسیاری در آینده اتفاق می‌افتد که بر نتیجه تصمیم مدیران و سرمایه‌گذاران تأثیر قابل‌ملاحظه‌ای دارد. از این‌رو مدیران و سرمایه‌گذاران به‌نوعی عدم اطمینان نسبت به اطلاعات حسابداری روبه‌رو هستند. برخی عدم اطمینان نسبت به اطلاعات را فقدان اطلاعات درباره رابطه علت و معلولی بین پدیده‌ها و برخی ناتوانی در پیش‌بینی نتایج احتمالی یک تصمیم تعریف می‌کنند. همچنین عدم اطمینان اطلاعاتی را می‌توان به معنی ابهام نسبت به معنی یا مفهوم اطلاعات جدید برای تعیین ارزش یک شرکت تعریف نمود. در واقع عدم اطمینان نسبت به اطلاعات به معنی عدم تقارن اطلاعاتی نیست بلکه اطلاعات نامطمئن را در اصطلاح ابهام ارزش یا میزان دقتی که با آن، ارزش یک شرکت می‌تواند به‌وسیله مطلع‌ترین سرمایه‌گذاران با هزینه‌های معقول و منطقی برآورد شود، تعریف می‌کنند.

از سوی دیگر، چارچوب نظری گزارشگری مالی هدف اصلی از انتشار گزارش‌های حسابداری را ارائه اطلاعاتی سودمند برای استفاده‌کنندگان در امر تصمیم‌گیری می‌داند. با چنین رویکردی می‌توان انتظار داشت اطلاعات حسابداری که در آن‌ها سطح معقولی از اصل تطابق رعایت شده است، یک منبع اطلاعاتی سودمند در امر تصمیم‌گیری و البته پیش‌بینی رخدادهای مالی آتی باشند. با توجه به اطلاعات ذکرشده در صورت‌های مالی این امر ضروری به نظر می‌رسد تا اطمینان در مورد اطلاعات حسابداری در مقابل عدم اطمینان اطلاعات موجود در بازار مورد آزمون قرار گیرد چراکه بسیاری از پژوهشگران معتقدند اصل تطابق عدم اطمینان نسبت به اطلاعات را کاهش خواهد داد (کرمی، ۱۳۹۲، ۲-۳).

همچنین مجموعه فرصت‌های سرمایه‌گذاری، یا به‌طور خاص فرصت‌های رشد آتی، به معنای دسترسی واحد تجاری به فرصت‌های رشد آتی می‌باشد. این ویژگی در طول دهه ۸۰ و ۹۰ و با اوج‌گیری شکوفایی تکنولوژی توجه زیادی را به خود جلب نمود. از نظر اقتصادی، واحدهای تجاری که در نقطه آغازین و شروع فعالیت خویش می‌باشد، فرصت‌های رشد آتی بالاتر و نوسان سود بیشتری دارند. در طول دوره چرخه عمر و صنعت، واحدهای تجاری به‌مرور با ورود به دوران بلوغ خویش به متوسط سودآوری صنعت و کل اقتصاد دست می‌یابند. از این‌رو، واحدهای تجاری در صنایع جوان‌تر مجموعه فرصت‌های سرمایه‌گذاری و یا فرصت‌های رشد آتی بالاتری دارند. برخلاف آنچه در مورد عدم تقارن اطلاعاتی گفته شد، اگر سرمایه‌گذاران تصور نمایند که عدم اطمینان اطلاعاتی از فرصت‌های رشد آتی سرچشمه گیرد، سهام با عدم اطمینان اطلاعاتی بیشتر به‌عنوان سهامی جذاب برای سرمایه‌گذاران در نظر گرفته می‌شود و بنابراین باقیمت بالاتری مورد تقاضا قرار می‌گیرد (عدل زاده، ۱۳۹۲، ۵۵).

بنابراین با توجه به مطالب ذکرشده در نهایت هدف اصلی در این تحقیق هدف اصلی بررسی رابطه بین فرصت رشد و عدم اطمینان اطلاعاتی در شرکت‌های بورسی زیرمجموعه شرکت سرمایه‌گذاری تأمین اجتماعی است.

## ۲. پیشینه پژوهش

هی و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۶)، در پژوهشی تحت عنوان عدم تقارن اطلاعاتی و هزینه حقوق صاحبان سهام به بررسی رابطه بین عدم تقارن اطلاعاتی و هزینه حقوق صاحبان سهام در شرکت‌های حاضر در بورس اوراق بهادار استرالیا پرداختند. پژوهش‌گران شکاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام را جهت دستیابی به جزگزینه نادرست (به‌عنوان معیاری برای عدم تقارن اطلاعاتی) تجزیه نمودند. در پژوهش آن‌ها، بعد از کنترل متغیرهای شناخته‌شده که بر بازده مورد نیاز حقوق صاحبان سهام تأثیر داشتند (از قبیل بتا، اندازه شرکت، ارزش دفتری به ارزش بازار و...)، یک ارتباط مثبت و معنی‌دار بین عدم تقارن اطلاعاتی و نرخ بازده مورد نیاز سهامداران نشان داده شد.

1. He and et al, 2016.

باکسوماسا و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۵)، در تحقیق خود به بررسی عدم تقارن اطلاعاتی و سرمایه‌گذاری پرداخته و به این نتیجه رسیدند که در حالت کلی عدم تقارن اطلاعاتی بر سیاست ساختار سرمایه تأثیر می‌گذارد. همچنین تأمین مالی شرکت‌ها بستگی به رابطه بین عدم تقارن اطلاعات و خطر سرمایه‌گذاری مرتبط با سود را دارد.

پاتل و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۲)، در پژوهش خود تحت عنوان خوش‌بینی اقتصادی، عدم اطمینان اطلاعات و تصمیمات سرمایه‌گذاری آینده به بررسی خوش‌بینی سرمایه‌گذاران در مورد رشد اقتصادی آینده در تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاری خود را مورد بررسی قرار دادند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که سرمایه‌گذاران در مورد تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاری خود از خوش‌بینی اقتصادی استفاده می‌کنند.

ذالی و عبدالهی سنوکش (۱۳۹۵)، در تحقیق خود به بررسی شفافیت اطلاعات مالی و تأثیر آن بر عملکرد شرکت‌ها و سازمان‌ها پرداختند. نتایج این پژوهش بیانگر این است که یکی از عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری بهینه شفافیت اطلاعات مالی است. با توجه به نقش اطلاعاتی شفافیت اطلاعات مالی به نظر می‌رسد شفافیت اطلاعات مالی می‌تواند از طریق کاهش عدم تقارن اطلاعاتی موجب کاهش کارایی سرمایه‌گذاری می‌شود. وجود اطلاعات مالی شفاف و قابل مقایسه یکی از ارکان اصلی پاسخگویی مدیران اجرایی و از نیازهای اساسی تصمیم‌گیران اقتصادی و از ملزومات بی‌بدیل توسعه و رشد اقتصادی در سازمان‌های دولتی و خصوصی است.

عدل زاده و همکاران (۱۳۹۲)، در پژوهش خود به بررسی عدم اطمینان اطلاعاتی و واکنش کمتر از حد سرمایه‌گذاران در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی ۱۳۸۶-۱۳۹۰ پرداختند. یافته‌ها نشان می‌دهند که افزایش عدم اطمینان اطلاعاتی به صورت معناداری منجر به تقویت واکنش کمتر از حد سرمایه‌گذاران می‌گردد.

زنجیردار و همکاران (۱۳۹۲)، در پژوهش خود به بررسی مدیریت سود و عدم اطمینان اطلاعاتی با ساختار سرمایه در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی ۱۳۸۶-۱۳۹۰ پرداختند. یافته‌ها نشان می‌دهند که مدیریت سود اثر مستقیم و معنی‌داری بر عدم اطمینان اطلاعاتی داشته و منجر به افزایش آن می‌شود؛ و در حالت کلی مدیریت سود و عدم اطمینان اطلاعاتی اثر معکوس و معناداری بر ساختار سرمایه شرکت‌ها دارند. بررسی‌های بیشتر نشان می‌دهد که در سطح تغییرپذیری بازده سهام و پراکندگی پیش‌بینی سود هر سهم، رابطه بین مدیریت سود و عدم اطمینان اطلاعاتی در شرکت‌های بزرگ در مقایسه با شرکت‌های کوچک قوی‌تر است اما در سطح خطای پیش‌بینی سود هر سهم رابطه بین مدیریت سود و عدم اطمینان اطلاعاتی در شرکت‌های کوچک در مقایسه با شرکت‌های بزرگ قوی‌تر است؛ و همچنین مدیریت سود و پراکندگی پیش‌بینی سود هر سهم با ساختار سرمایه رابطه معناداری دارند. به طوری که رابطه مدیریت سود، تغییرپذیری بازده سهام و پراکندگی پیش‌بینی سود هر سهم با ساختار سرمایه در شرکت‌های کوچک در مقابل با شرکت‌های بزرگ قوی‌تر بوده ولی رابطه خطای پیش‌بینی سود هر سهم با ساختار سرمایه در شرکت‌های بزرگ در مقایسه با شرکت‌های کوچک قوی‌تر است.

مرادزاده فرد و همکاران (۱۳۹۱)، در پژوهش خود به رابطه بررسی عدم اطمینان اطلاعاتی، عدم تقارن اطلاعاتی و فرصت‌های رشد پرداختند. یافته‌ها نشان می‌دهند که عدم اطمینان اطلاعاتی رابطه مستقیمی با عدم تقارن اطلاعاتی و فرصت‌های رشد دارد.

### ۳. سؤال‌های پژوهش

هر تحقیق، تلاش برای رسیدن به پاسخ یک یا چند سؤال است. سؤال پژوهش به دنبال رسیدن به پاسخ عددی یک یا چند متغیر است. سؤال پژوهش باید صریح، واضح و بدون ابهام باشد. این سؤال‌ها معمولاً از اهداف پژوهش مشتق می‌گردند و در جریان پژوهش به معرض آزمایش گذاشته می‌شوند و در واقع نتیجه پژوهش، بایستی به این سؤال‌ها پاسخ دهد. با توجه به مطالب مذکور و پیشینه پژوهش این سؤال در ذهن ایجاد می‌شود.

1. Baxamusa and et al, 2015.  
2. Patel and et al, 2012.

(۱) آیا بین عدم اطمینان اطلاعات و فرصت رشد رابطه معنی داری وجود دارد؟

#### ۴. فرضیه‌های پژوهش

فرضیه حدس و گمان هوشمندانه محقق برای یافتن پاسخ یک مسئله است. تدوین فرضیه بر پایه دانش قبلی محقق، مشاهدات پراکنده معقول و در ارتباط تنگاتنگ با مشکل و موضوع تحقیق، انجام می‌گیرد. با توجه به مطالب ذکر شده و در نهایت در راستای سؤال مطرح شده در بالا فرضیه زیر قابل بیان خواهد بود.

(۱) بین عدم اطمینان اطلاعات و فرصت رشد رابطه معنی داری وجود دارد.

#### ۵. روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش در حوزه پژوهش‌های اثباتی قرار می‌گیرد و از لحاظ هدف کاربردی می‌باشد. با توجه به اینکه برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از اطلاعات تاریخی استفاده می‌شود در گروه پژوهش‌های شبه آزمایشی قرار می‌گیرد. روش پژوهش حاضر از نوع استقرایی و پس رویدادی (با استفاده از اطلاعات گذشته) می‌باشد. همچنین این پژوهش، از نوع پژوهش‌های توصیفی - همبستگی است.

#### ۵-۱. روش و ابزار جمع‌آوری اطلاعات و داده‌ها

جهت گردآوری اطلاعات در زمینه مبانی نظری و ادبیات موضوع پژوهش، از منابع کتابخانه‌ای، مقالات، کتاب‌های مورد نیاز و پایان‌نامه و مقالات استفاده شده است؛ و برای گردآوری اطلاعات آماری صورت‌های مالی حسابرسی شده و یادداشت‌های همراه شرکت‌های بورسی زیرمجموعه شرکت سرمایه‌گذاری تأمین اجتماعی موجود در سایت رسمی بورس اوراق بهادار تهران<sup>۱</sup> و نرم‌افزار ره‌آورد نوین و سایت کدال<sup>۲</sup> استفاده شده است.

#### ۵-۲. روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

تجزیه و تحلیل داده‌ها در دو بخش آمار توصیفی و استنباطی انجام می‌شود در بخش آمار توصیفی از شاخص‌های مرکزی میانگین و میانه و شاخص پراکندگی انحراف معیار استفاده خواهد شد؛ و در بخش آمار استنباطی از رگرسیون چند متغیره با استفاده از داده‌های ترکیبی استفاده می‌شود. انگیزه اصلی در ترکیب داده‌های مقطعی و سری زمانی، فراهم کردن استنباط و پیش‌بینی کاراتر می‌باشد. برای تحلیل داده‌های ترکیبی دو روش وجود دارد. بدین گونه که یا می‌باید داده‌های شرکت‌های مختلف طی فصول مختلف همگن در نظر گرفته شوند که در این حالت داده‌ها باهم تلفیق می‌شوند یا این که داده‌ها به صورت تابلویی مورد استفاده قرار گیرند. برای تعیین نوع روش به کارگیری داده‌های ترکیبی، از آزمون F لیمر استفاده می‌شود. اگر نتیجه آزمون F لیمر نشان دهد که ضرایب اثر مقطعی و اثر زمانی معنی دار نیست می‌توان تمام داده‌ها را با یکدیگر ترکیب کرد و به وسیله یک رگرسیون کلاسیک، تخمین پارامترها را انجام داد. در غیر این صورت، داده‌ها را باید به صورت تابلویی در نظر گرفت. برای تعیین نوع مدل داده‌های ترکیبی (مدل اثرات ثابت یا مدل اثرات تصادفی) از آزمون هاسمن استفاده می‌شود. بدین صورت که اگر بین جزء خطا و متغیر مستقل همبستگی وجود نداشته باشد، مدل اثرات تصادفی مناسب است در صورتی که بین آن دو همبستگی وجود داشته باشد، مدل اثرات ثابت مناسب به نظر می‌رسد. برای تعیین معنادار بودن مدل رگرسیون و پارامترهای حاصل از تخمین مدل رگرسیون، به ترتیب از آماره‌های F و T استفاده می‌شود. همچنین برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و استخراج نتایج پژوهش، از نرم‌افزارهای Excel و EVIEWS9 و SPSS24 استفاده می‌گردد.

1. [HTTP://NEW.TSE.IR](http://new.tse.ir)  
2. [HTTP://WWW.CODAL.IR](http://www.codal.ir)

### ۳-۵. روش نمونه‌گیری و جامعه آماری

یک جامعه آماری عبارت است از مجموعه‌ای از افراد یا واحدها که دارای حداقل یک صفت مشترک باشند. معمولاً در هر پژوهش، جامعه مورد بررسی، یک جامعه آماری است که پژوهشگر مایل است درباره صفت یا صفت‌های متغیر واحدهای آن به مطالعه بپردازد. تعریف جامعه آماری باید جامع و مانع باشد. به عبارت دیگر این تعریف باید چنان بیان شود که از نقطه نظر زمانی و مکانی، همه واحدهای مورد مطالعه را در برگیرد و در عین حال از شمول واحدهایی که نباید به مطالعه آن‌ها پرداخته شود، جلوگیری به عمل آید. جامعه آماری این پژوهش شرکت‌های بورسی زیرمجموعه شرکت سرمایه‌گذاری تأمین اجتماعی طی دوره زمانی ۱۳۹۰ الی ۱۳۹۵ تشکیل می‌دهند.

در پژوهش حاضر برای تعیین نمونه آماری، از روش حذف سیستماتیک استفاده شده است. بدین منظور آن دسته از شرکت‌های جامعه آماری که شرایط زیر را دارا باشند به عنوان نمونه آماری انتخاب و مابقی حذف می‌شوند.

- ۱) قبل از سال ۱۳۹۰ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشند؛
- ۲) به لحاظ افزایش قابلیت مقایسه، دوره مالی آن‌ها منتهی به اسفندماه بوده و طی سال‌های مذکور دوره مالی خود را تغییر نداده باشد؛ و

۳) اطلاعات مربوط به صورت‌های مالی آن‌ها برای دوره مورد بررسی در دسترس باشد.  
بر اساس گزارش سازمان بورس اوراق بهادار تهران تعداد ۲۲۱ شرکت‌های بورسی زیرمجموعه شرکت سرمایه‌گذاری تأمین اجتماعی وجود دارد که از بین این شرکت‌ها در مجموع ۸۰ شرکت به عنوان نمونه آماری پژوهش انتخاب شده است.

### ۴-۵. مدل آماری پژوهش

پژوهشگر در تحقیق خود به دنبال شناسایی متغیرها و چگونگی رابطه آن‌ها با یکدیگر است. محقق بر اساس بررسی‌های اولیه و نیز مطالعه ادبیات تحقیق اقدام به تعیین متغیرهای مورد مطالعه کرده، آن‌ها را فهرست می‌نماید و در قالب یک مدل تجزیه‌ای و تفکیکی تدوین می‌کند تا بدین وسیله چهارچوب نظری انجام تحقیق خود را طراحی نماید، این مدل‌ها منعکس‌کننده هدف تحقیق بوده، مبین موضوعات، زوایا و ابعادی از مسئله هستند که باید مورد مطالعه قرار گیرد (حافظ نیا، ۱۳۹۷). در این تحقیق برای آزمون فرضیه پژوهش از مدل رگرسیونی زیر استفاده می‌نماییم.

$$Rme_{it} = \beta_0 + \beta_1 SIZE_{it} + \beta_2 AGE_{it} + \beta_3 IHR_{it} + \beta_4 B/M_{it} + \varepsilon_{it}$$

$Rme_{it}$ : عدم اطمینان اطلاعات شرکت‌ها

$SIZE$ : اندازه شرکت

$AGE$ : عمر شرکت

$B/M$ : فرصت رشد.

### ۵-۵. متغیرهای پژوهش

**متغیر وابسته:** متغیر وابسته متغیری است که پژوهشگر به آن علاقه‌مند است و برعکس متغیر مستقل در اختیار محقق نیست و نمی‌تواند در آن تصرف یا دست‌کاری به عمل آورد. در تعریف آن باید گفت متغیری است که از متغیر مستقل تأثیر می‌پذیرد و بر اثر تغییرات آن تغییر می‌کند و هدف محقق تشریح یا پیش‌بینی تغییرپذیری در آن است.

– **عدم اطمینان اطلاعات شرکت‌ها:** عدم اطمینان اطلاعاتی عبارت است از تفاوت بین سود هر سهم پیش‌بینی شده اولیه و واقعی (عدل زاده، ۱۳۹۲).

**متغیرهای مستقل:** متغیر مستقل متغیری است که از طریق آن متغیر وابسته تبیین و پیش‌بینی می‌شود، این متغیر توسط پژوهشگر اندازه‌گیری، دست‌کاری یا انتخاب می‌شود تا تأثیر رابطه‌ای آن با متغیر دیگر اندازه‌گیری شود. در واقع متغیر مستقل به‌گونه‌ای مثبت یا منفی بر متغیر وابسته اثر می‌گذارد یعنی هرگونه افزایش یا کاهش در متغیر مستقل می‌تواند موجب افزایش

----- فصلنامه مطالعات تطبیقی در مدیریت مالی و حسابداری، سال دوم، شماره دوم

یا کاهش در متغیر وابسته شود پس دلیل تغییر در متغیر وابسته را باید در متغیر مستقل جست‌وجو کرد. در یک پژوهش غیرآزمایشی متغیر مستقل به‌وسیله محقق دست‌کاری نمی‌شود ولی متغیری است که از پیش وجود دارد و فرض شده است که بر متغیر وابسته اثر دارد.

– **فرصت رشد:** فرصت رشد عبارت است از نسبت ارزش بازار حقوق صاحبان سهام به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام (مراد زاده فرد، ۱۳۹۱).

**متغیرهای کنترلی:** متغیر کیفی یا کمی است که جهت یا میزان رابطه میان متغیرهای مستقل و وابسته را تحت تأثیر قرار می‌دهد. متغیر تعدیل‌کننده را می‌توان متغیر مستقل دوم نیز منظور داشت. با عبارت دیگر متغیر کنترلی، یک متغیر ثانوی است که از نوع متغیر مستقل است و محقق میل دارد آن را کنترل و دست‌کاری کند؛ تا مشخص شود آیا این متغیر، رابطه متغیر مستقل و وابسته را تحت تأثیر قرار می‌دهد یا خیر.

– **اندازه شرکت:** اندازه شرکت برابر است با لگاریتم طبیعی کل دارایی‌های شرکت (خدا رحمی، ۱۳۹۵).

– **عمر شرکت:** عمر شرکت عبارت است از لگاریتم طبیعی تعداد سال‌های فعالیت شرکت (مراد زاده فرد، ۱۳۹۱).

## ۶. یافته‌های پژوهش

### ۱-۶. آمار توصیفی

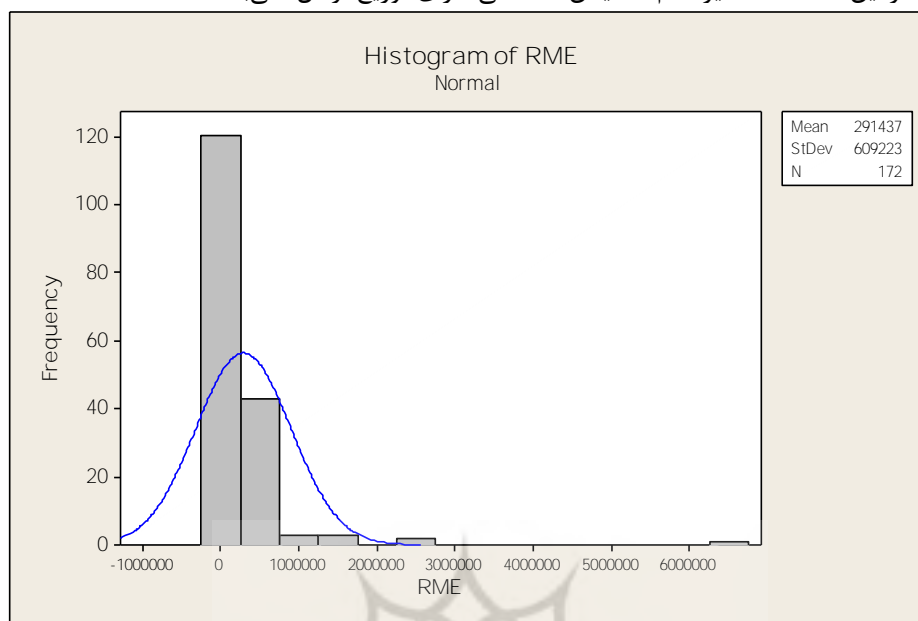
آمار توصیفی شامل مجموعه روش‌هایی است که برای جمع‌آوری، خلاصه کردن، طبقه‌بندی و توصیف حقایق عددی به کار می‌رود. در واقع این آمار، داده‌ها و اطلاعات پژوهش را توصیف می‌کند و طرح یا الگوی کلی از داده‌ها برای استفاده سریع و بهتر از آن‌ها به دست می‌دهد. در یک جمع‌بندی با استفاده مناسب از آمار توصیفی می‌توان ویژگی‌های یک دسته از اطلاعات را بیان کرد. پارامترهای مرکزی و پراکندگی به همین منظور به کار می‌روند. کارکردهای این معیارها این است که می‌توان خصوصیات اصلی مجموعه‌ای از داده‌ها را به صورت یک عدد بیان کنند و بدین ترتیب افزون بر آن‌ها که به فهم بهتر نتایج یک آزمون کمک می‌کنند، مقایسه نتایج آن آزمون را با آزمون‌ها و مشاهدات دیگر نیز تسهیل می‌نماید. در این تحقیق داده‌های پرت از داده‌ها حذف شده‌اند، زیرا داده‌های پرت می‌تواند بر تحلیل‌های آماری اثرات نامطلوبی از قبیل افزایش واریانس خطا، کاهش توان آزمون، بر هم زدن توزیع نرمال داده‌ها و برآورد اریب پارامترها بگذارد و لازم است محقق پس از شناسایی آن‌ها در جهت حذف آن‌ها تصمیم‌گیری نماید. جدول (۱) خلاصه وضعیت آمار توصیفی را نشان می‌دهد.

جدول (۱) آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

عمر شرکت	اندازه شرکت	فرصت رشد	عدم اطمینان اطلاعاتی	میانگین
۳/۴۹۶۵۷۰	۱۴/۸۹۷۱	۳/۳۴۵۹۷	۲۹۱۴۳۶/۷	میانگین
۳/۴۴۹۸۶۲	۱۳/۹۹۱۱۲	۲/۷۴۵۱۷۹	۱۵۸۹۱۲/۷	میانه
۴/۱۱۰۸۷۴	۱۶/۳۹۶۵۷	۹/۳۱۸۸۹۵	۶۶۷۰۱۵۶	حداکثر
۲/۶۳۹۰۵۷	۱۲/۲۹۸۷۵	-۱۴/۶۷۸۷۰	۱۰۱۷۶/۳۲	حداقل
۰/۳۸۶۴۱۳	۰/۸۷۹۵۲۶	۲/۲۸۶۸۹۵	۶۰۹۲۲۳/۴	انحراف معیار
۰/۱۷۸۷۸۵	۰/۳۷۴۴۱۲	-۲/۳۲۲۰۰۷	۷/۵۵۶۸۴۵	چولگی
۱/۹۹۱۱۱۴	۲/۵۶۵۱۷۷	۲۳/۳۱۵۰۷	۷۳/۶۷۹۳۰	کشیدگی
۱۷۲	۱۷۲	۱۷۲	۱۷۲	تعداد

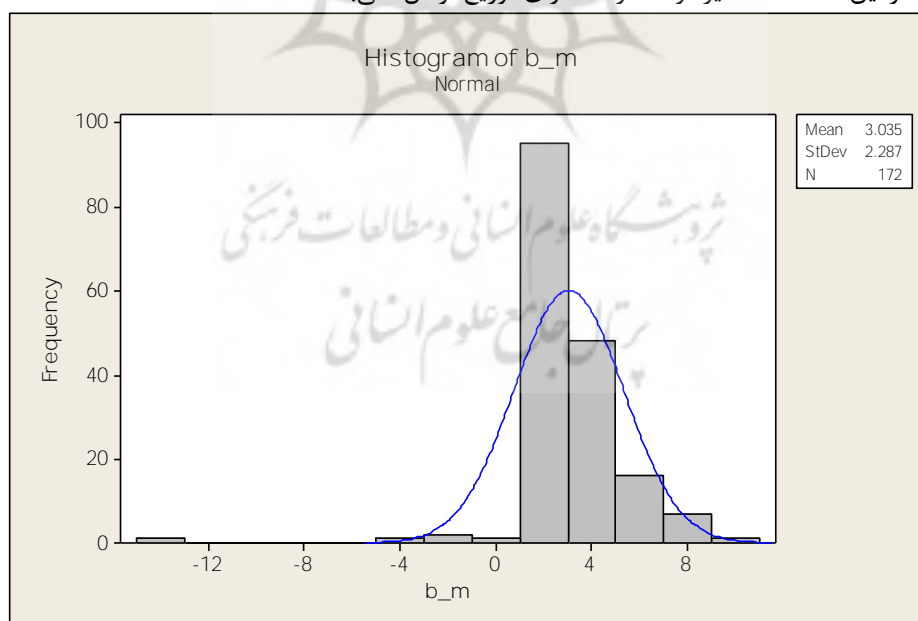
## بررسی رابطه بین فرصت رشد و عدم اطمینان اطلاعاتی

نتایج حاصل از جدول (۱) و نمودار (۱) بیانگر این است که برای متغیر عدم اطمینان اطلاعاتی میانگین  $291437/7$  و میانه  $158912/7$  و انحراف معیار  $609223/4$  و چولگی و کشیدگی به ترتیب برابر با  $7/556845$  و کشیدگی  $73/67930$  می‌باشد که بیانگر این است که متغیر عدم اطمینان اطلاعاتی دارای توزیع نرمال نمی‌باشد.



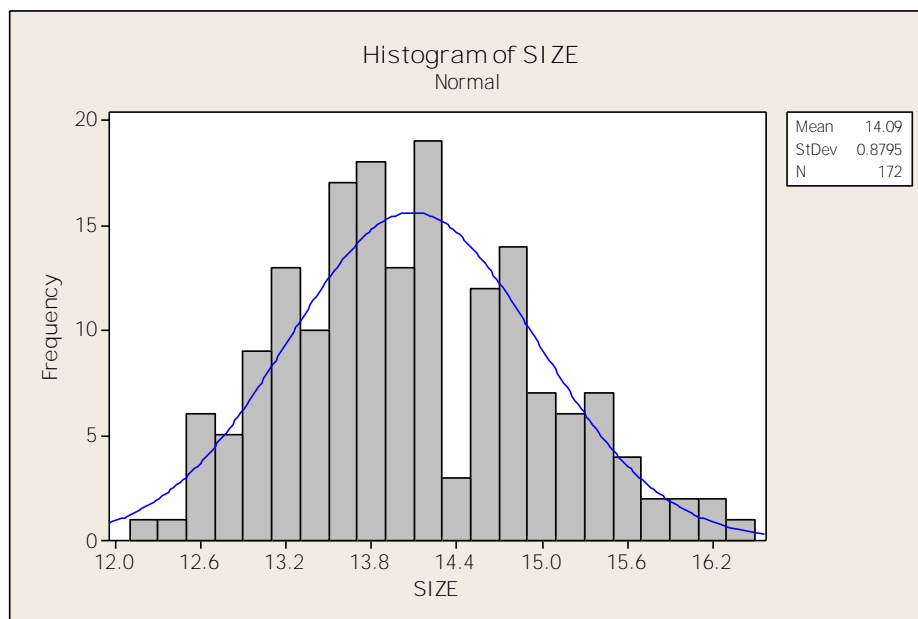
نمودار (۱) هیستوگرام متغیر عدم اطمینان اطلاعاتی

نتایج حاصل از جدول (۱) و نمودار (۲) بیانگر این است که برای متغیر فرصت رشد میانگین  $3/34597$  و میانه  $2/745179$  و انحراف معیار  $2/286895$  و چولگی و کشیدگی به ترتیب برابر با  $-2/322007$  و کشیدگی  $23/31507$  می‌باشد که بیانگر این است که متغیر فرصت رشد دارای توزیع نرمال نمی‌باشد.



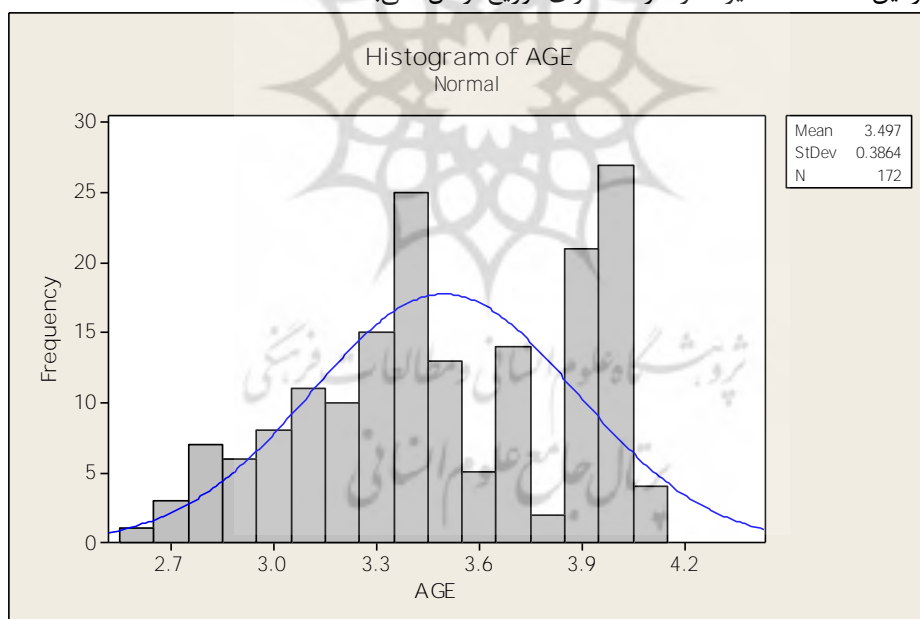
نمودار (۲) هیستوگرام متغیر فرصت رشد

نتایج حاصل از جدول (۱) و نمودار (۳) بیانگر این است که برای متغیر اندازه شرکت میانگین برابر با  $14/8971$  و میانه  $13/99112$  و انحراف معیار  $0/879526$  و چولگی و کشیدگی به ترتیب برابر با  $0/374412$  و کشیدگی  $2/565177$  می‌باشد که بیانگر این است که متغیر اندازه شرکت دارای توزیع نرمال نمی‌باشد.



نمودار (۳) هیستوگرام متغیر اندازه شرکت

نتایج حاصل از جدول (۱) و نمودار (۴) بیانگر این است که برای متغیر عمر شرکت میانگین برابر با ۳/۴۹۶۵۷۰ و ۳/۴۴۹۸۶۲ و انحراف معیار ۰/۳۸۶۴۱۳ و چولگی و کشیدگی به ترتیب برابر با ۰/۱۷۸۷۸۵ و کشیدگی ۱/۹۹۱۱۱۴ می‌باشد که بیانگر این است که متغیر عمر دارای توزیع نرمال نمی‌باشد.



نمودار (۴) هیستوگرام متغیر عمر شرکت

#### ۱-۶. آزمون نرمال بودن متغیر وابسته

توزیع غیر نرمال متغیر وابسته منجر به تخطی از مفروضات رگرسیون برای تخمین پارامترها می‌شود، لذا لازم است نرمال بودن توزیع متغیر وابسته تحقیق مورد آزمون قرار گیرد. در این مطالعه این موضوع از طریق آماره جارجیو برا بررسی می‌شود. فرض صفر و فرض مقابل در این آزمون به صورت زیر می‌باشد:

$$\begin{cases} H_0 : Z = N(1,0) \\ H_1 : Z \neq N(1,0) \end{cases}$$

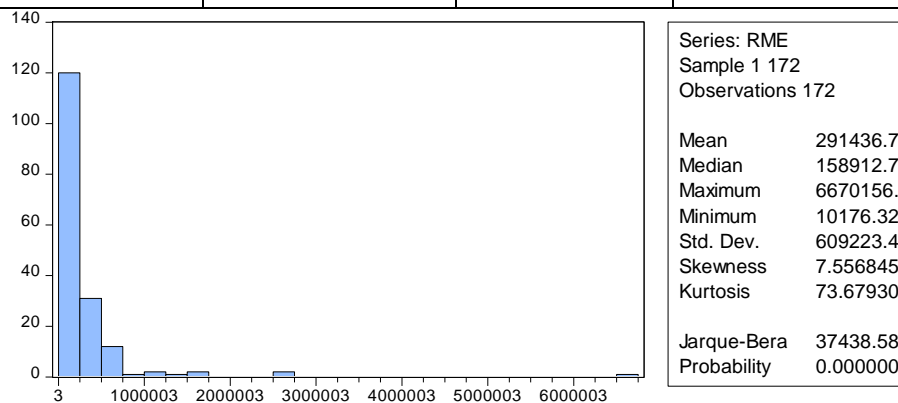


## بررسی رابطه بین فرصت رشد و عدم اطمینان اطلاعاتی

اگر سطح اهمیت آماره این آزمون بیشتر از  $0.05$  باشد، فرضیه  $H_0$  مبنی بر نرمال بودن توزیع متغیر پذیرفته می‌شود. نتایج آزمون جارکیو برا؛ برای متغیر وابسته در جدول (۲) و نمودار (۵) ارائه شده است.

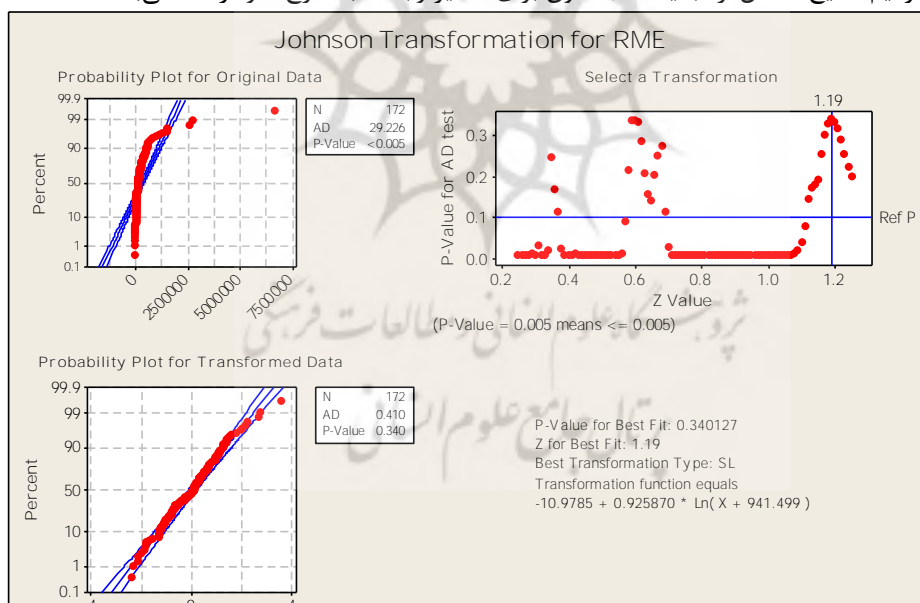
جدول (۲) آزمون جارکیو برا

متغیر	آزمون	آماره آزمون	سطح اهمیت
عدم اطمینان اطلاعاتی	آزمون جارکیو برا	۳۷۴۳۸/۵۸	۰/۰۰۰۰



نمودار (۵) آزمون جارکیو برا آزمون جارکیو برا برای متغیر عدم اطمینان اطلاعاتی

از آنجاکه سطح اهمیت آزمون جارکیو برا برای متغیر عدم اطمینان اطلاعاتی کمتر از  $0.05$  می‌باشد، لذا متغیر وابسته تحقیق (عدم اطمینان اطلاعاتی) نرمال نمی‌باشد. لذا در این تحقیق جهت نرمال‌سازی از تابع تبدیلات جانسون<sup>۱</sup> در این تحقیق استفاده کردیم. نتایج حاصل از تبدیلات جانسون برای متغیر وابسته به شرح نمودار (۶) می‌باشد.



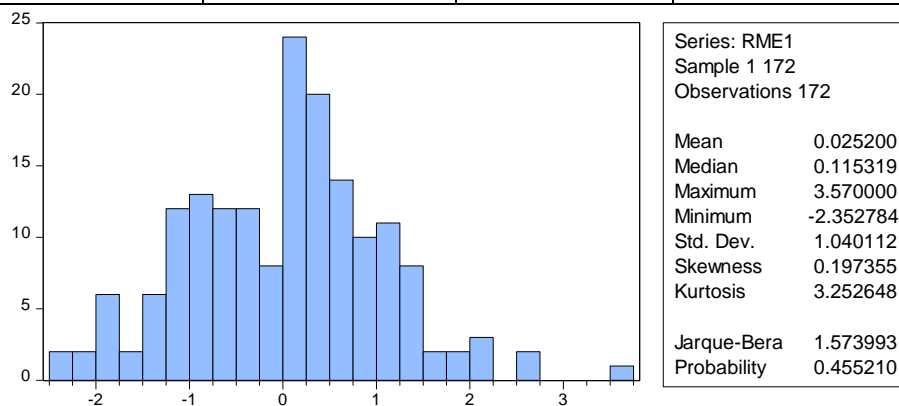
نمودار (۶) تبدیلات جانسون برای متغیر عدم اطمینان اطلاعاتی

نتایج حاصل از تبدیلات جانسون طبق نمودار (۶) نشان می‌دهند، متغیر وابسته ما با استفاده از تبدیلات جانسون نرمال شده است. نتایج حاصل از آزمون جارکیو بر طبق جدول (۳) و نمودار (۷) حاصل از آزمون جارکیو برا بعد از فرایند نرمال‌سازی نیز این مطلب مهم که متغیر وابسته ما نرمال می‌باشند؛ را تأیید می‌کند.

1. Johnson

جدول (۳) آزمون جارکیو برا بعد از فرایند نرمال سازی

متغیر	آزمون	آماره آزمون	سطح اهمیت
عدم اطمینان اطلاعاتی	آزمون جارکیو برا	۳۷۴۳۸/۵۸	۰/۰۰۰۰



نمودار (۷) آزمون جارکیو برا برای متغیر عدم اطمینان اطلاعاتی بعد از فرایند نرمال سازی

#### ۲-۶. ضریب همبستگی پیرسون

شدت وابستگی دو متغیر به یکدیگر را همبستگی تعریف می کنیم. به طور کلی ضرایب همبستگی بین ۱- تا ۱ تغییر می کنند و رابطه بین دو متغیر می تواند مثبت یا منفی باشد. ضریب همبستگی یک رابطه متقارن می باشد، هر چه ضریب همبستگی به یک نزدیک تر باشد میزان وابستگی دو متغیر بیشتر است، این وابستگی به معنای رابطه علت و معلولی نیست و ضریب همبستگی حرفی از اینکه کدام علت و کدام معلول است به میان نمی آورد. با انجام آزمون همبستگی به بررسی ارتباط ابتدایی بین متغیرها می پردازیم و با توجه به نتایج می توان گفت بین متغیرها ارتباط وجود دارد و می توان به بررسی دقیق تر این روابط پرداخت. در این آزمون:

۱. اگر سطح احتمال کمتر از ۰/۰۵ باشد رابطه وجود دارد در غیر این صورت خیر؛
۲. ضریب همبستگی شدت رابطه را نشان می دهد:

  - این ضریب بین ۱ تا -۱ است
  - در صورت عدم وجود رابطه بین دو متغیر، برابر صفر است
  - اگر این ضریب بین ۰ و -۱ باشد رابطه معکوسی وجود دارد؛
  - اگر این ضریب بین ۰ و ۱ باشد رابطه مستقیمی وجود دارد.

جدول (۴) ضریب همبستگی پیرسون

عمر شرکت	اندازه شرکت	فرصت رشد	عدم اطمینان اطلاعاتی	ضریب همبستگی	عدم اطمینان اطلاعاتی
			۱	ضریب همبستگی	عدم اطمینان اطلاعاتی
			-	سطح احتمال	
		۱	۰/۱۳۰	ضریب همبستگی	فرصت رشد
		-	۰/۰۸۸	سطح احتمال	
	۱	۰/۰۵۴	۰/۳۸۶	ضریب همبستگی	اندازه شرکت
	-	۰/۴۸۳	۰/۰۰۰	سطح احتمال	
۱	-۰/۱۸۰	۰/۰۰۹	-۰/۰۷۹	ضریب همبستگی	عمر شرکت
-	۰/۰۱۸	۰/۹۱۰	۰/۳۰۱	سطح احتمال	

### ۳-۶. آزمون مانایی

لازم است که قبل از تخمین مدل، مانایی متغیرهای آن مورد بررسی قرار بگیرد. یک متغیر، وقتی ماناست که میانگین، واریانس و کوواریانس آن در طول زمان ثابت باقی بماند. به طور کلی اگر مبدأ زمانی یک متغیر، تغییر کند و میانگین و واریانس و کوواریانس تغییری نکند، در آن صورت متغیر مانا است و در غیر این صورت متغیر، نا مانا خواهد بود. فرضیه‌های مربوط به مانایی متغیرها به صورت زیر می‌باشد:

$$\begin{cases} H_0: \text{متغیر نا مانا است} \\ H_1: \text{متغیر ماناست} \end{cases}$$

مانایی متغیرها در سه حالت در سطح، روی تفاضل اول و روی تفاضل دوم می‌تواند بررسی شود. متغیرهایی که احتمال حاصل از آزمون آن‌ها در سطح کمتر از ۰.۵٪ می‌باشد فرضیه صفر در مورد آن رد شده و آن متغیر در سطح ماناست در صورتی که بیشتر از ۰.۵٪ باشد، نا مانا است. نتایج آزمون مانایی در جدول (۹) درج گردیده است. بر اساس آزمون «آزمون فلیپس و پرون» چون مقدار p-value کمتر از ۰.۵٪ بوده است، همه متغیرهای مستقل، وابسته و کنترلی در سطح پایا بوده‌اند پایایی بدین معنی است که میانگین و واریانس متغیرهای پژوهش در طول زمان و کوواریانس متغیرها بین سال‌های مختلف ثابت بوده است. مانایی متغیرها در سه حالت در سطح، روی تفاضل اول و روی تفاضل دوم می‌تواند بررسی شود. متغیرهایی که احتمال حاصل از آزمون آن‌ها در سطح کمتر از ۰.۵٪ می‌باشد فرضیه صفر در مورد آن رد شده و آن متغیر در سطح ماناست در صورتی که بیشتر از ۰.۵٪ باشد، نا مانا است.

جدول (۵) آزمون مانایی

نتایج	لوین، لین و چو		متغیرها
	احتمال	آماره	
مانا	۰/۰۰۰۰	-۱۵/۱۴۳۶	عدم اطمینان اطلاعاتی
مانا	۰/۰۰۰۰	-۷۰/۵۰۸۹	فرصت رشد
مانا	۰/۰۰۰۰	-۱۸/۵۱۵	اندازه شرکت
مانا	۰/۰۰۰۰	-۴۶/۷۹۳۹	عمر شرکت

### ۴-۶. عدم وجود خودهمبستگی

یکی از مفروضاتی که در رگرسیون مدنظر قرار می‌گیرد، استقلال خطاها (تفاوت بین مقادیر واقعی و مقادیر پیش‌بینی شده توسط معادله رگرسیون) از یکدیگر است. در صورتی که فرضیه استقلال خطاها رد شود و خطاها با یکدیگر همبستگی داشته باشند امکان استفاده از رگرسیون وجود ندارد. به منظور بررسی استقلال مشاهدات (استقلال مقادیر باقی‌مانده یا خطاها) از یکدیگر از آزمون دوربین-واتسون استفاده می‌شود. آماره دوربین واتسون یک آماره آزمون می‌باشد که برای بررسی وجود خودهمبستگی رابطه بین مقادیر که با تأخیر زمانی مشخص از یکدیگر جدا شده‌اند، بین باقیمانده‌ها در تحلیل رگرسیون استفاده می‌گردد. مقدار این آماره همواره بین ۰ تا ۴ قرار می‌گیرد. در تحلیل رگرسیون بخصوص زمانی که متغیرها در طول یک فاصله زمانی مورد مطالعه قرار می‌گیرند ممکن است تغییر داده‌ها در طول زمان از الگوی خاصی پیروی کند برای تشخیص این الگو از آزمون دوربین واتسون استفاده می‌شود. آماره دوربین واتسون بین ۰ تا ۴ می‌باشد. اگر بین باقیمانده‌ها همبستگی متوالی وجود نداشته باشد، مقدار این آماره باید به ۲ نزدیک باشد. اگر به صفر نزدیک باشد نشان‌دهنده همبستگی مثبت و اگر به ۴ نزدیک باشد نشان‌دهنده همبستگی منفی می‌باشد. در مجموع اگر این آماره بین ۱/۵ تا ۲/۵ باشد جای نگرانی نیست.

جدول (۶) نتایج حاصل از آزمون عدم وجود خودهمبستگی جزء خطا

مدل پژوهش	نوع آماره	مقدار آماره	تفسیر
			خودهمبستگی وجود ندارد
	دوربین- واتسون	۲,۴۳۲۷۱۴	

### ۵-۶. عدم وجود خودهمبستگی

قبل از تخمین مدل‌ها لازم است که روش تخمین (تلفیقی یا تابلویی) مشخص گردد. برای این منظور از آزمون F لیمر استفاده شده است. برای مشاهداتی که احتمال آزمون آن‌ها بیشتر از ۵٪ باشد یا به عبارتی دیگر آماره آزمون آن‌ها کمتر از آماره جدول باشد، از روش تلفیقی استفاده می‌شود و برای مشاهداتی که احتمال آزمون آن‌ها کمتر از ۵٪ است، برای تخمین مدل از روش تابلویی استفاده می‌شود. روش تابلویی خود با استفاده از دو مدل اثرات تصادفی و اثرات ثابت می‌تواند انجام گیرد. برای تعیین اینکه از کدام مدل استفاده شود از آزمون هاسمن استفاده گردیده است. مشاهداتی که احتمال آزمون آن‌ها کمتر از ۵٪ است از مدل اثرات ثابت و مشاهداتی که احتمال آزمون آن‌ها بیشتر از ۵٪ است از مدل اثرات تصادفی برای تخمین مدل استفاده شده است. همانطور که در جدول (۷) منعکس گردیده، احتمال F لیمر مدل پژوهش کمتر از ۵٪ می‌باشد لذا برای تخمین مدل از روش تابلویی استفاده می‌شود. و با توجه به اینکه احتمال آزمون هاسمن مدل پژوهش کمتر از ۵٪ می‌باشد از روش اثرات ثابت برای تخمین این مدل استفاده شده است.

جدول (۷) آزمون F لیمر و هاسمن

مدل	آزمون	آماره	احتمال	نتیجه
اول	F لیمر	۳/۷۸۵۵۰۳	۰/۰۰۰۰	روش تابلویی
	هاسمن	۱۴۱/۹۲۳۰۳۸	۰/۰۰۰۰	اثرات ثابت

### ۶-۶. نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش

هدف از آزمون فرضیه تحقیق بررسی بین عدم اطمینان اطلاعات و فرصت رشد می‌باشد و فرضیه آماری آن به صورت زیر تعریف می‌شود:

$H_0$ : بین عدم اطمینان اطلاعات و فرصت رشد رابطه معناداری وجود ندارد.

$H_1$ : بین عدم اطمینان اطلاعات و فرصت رشد رابطه معناداری وجود دارد.

$$Rme_{it} = \beta_0 + \beta_1 SIZE_{it} + \beta_2 AGE_{it} + \beta_3 B/M_{it} + \varepsilon_{it}$$

این فرضیه با استفاده از مدل (۱) به صورت روش تابلویی و روش اثرات ثابت برآورد می‌شود و در صورتی که ضریب  $\beta_3$  در سطح اطمینان ۹۵٪ معنی‌دار باشد مورد تأیید قرار خواهد گرفت.

جدول (۸) نتایج تخمین مدل اول پژوهش

متغیر وابسته: عدم اطمینان اطلاعاتی تعداد مشاهدات ۱۷۲ سال - شرکت					
متغیر	ضریب برآوردی	خطای استاندارد	آماره t	احتمال	نتیجه
C	-۱۴/۵۴۷۷۸	۱۴/۵۷۲۳۲	-۰/۹۹۸۳۱۶	۰/۳۲۰۱	بی‌معنی
فرصت رشد	-۰/۰۸۴۴۳۴	۰/۰۳۴۱۳۴	-۲/۴۷۳۶۱۹	۰/۰۱۴۸	معکوس
اندازه شرکت	۰/۵۰۴۹۵۱	۰/۴۲۶۶۲۵	۱/۱۸۳۵۹۵	۰/۲۳۸۹	بی‌معنی
عمر شرکت	۲/۱۹۷۱۱۶	۳/۷۶۹۰۹۶	۰/۵۸۲۹۲۹	۰/۵۶۱	بی‌معنی
ضریب تعیین	۰/۶۷۶۰۲۳				
ضریب تعیین تعدیل‌شده	۰/۵۴۲۱۴۸				
دوربین واتسون	۲/۴۳۲۷۱۴				
آماره F	۵/۰۴۹۶۶				
سطح معنی‌داری	۰/۰۰۰۰۰۰				

## بررسی رابطه بین فرصت رشد و عدم اطمینان اطلاعاتی -----

در بررسی معنی‌دار بودن کل مدل با توجه به اینکه مقدار احتمال آماره  $F$  از  $0/05$  کوچک‌تر می‌باشد ( $0/0000$ ) با اطمینان  $95\%$  معنی‌دار بودن کل مدل تأیید می‌شود. ضریب تعیین مدل نیز گویای آن است که  $54/21$  درصد از عدم اطمینان اطلاعاتی توسط متغیرهای وارد شده در مدل تبیین می‌گردد. همچنین از آنجا که دوربین واتسون در محدوده  $(1/5-2/5)$  قرار دارد بنابراین با مشکل هم خطی مواجه نیستیم. در بررسی معنی‌داری ضرایب با توجه نتایج ارائه شده در جدول (۸) از آنجایی که سطح احتمال برای متغیر فرصت رشد برای متغیر شرکت کمتر از  $0/05$  می‌باشد ( $0/0148$ )، همچنین از آنجایی که ضریب برای متغیر فرصت رشد ( $-0/84434$ ) می‌باشد، در نتیجه وجود رابطه معنی‌داری میان عدم اطمینان اطلاعات و فرصت رشد در سطح اطمینان  $95$  درصد مورد تأیید قرار می‌گیرد؛ و می‌توان گفت بین عدم اطمینان اطلاعات و فرصت رشد رابطه معنادار و معکوسی وجود دارد.

### ۷. بحث و نتیجه گیری

در این پژوهش هدف اصلی این پژوهش بررسی رابطه بین فرصت رشد و عدم اطمینان اطلاعاتی در شرکت‌های بورسی زیرمجموعه شرکت سرمایه‌گذاری تأمین اجتماعی در طی دوره زمانی  $1390$  تا  $1395$  با انتخاب  $80$  شرکت به‌عنوان نمونه آماری است؛ که برای جمع‌آوری مبانی نظری پژوهش از روش کتابخانه‌ای و برای جمع‌آوری اطلاعات آماری از صورت‌های مالی و یادداشت‌های همراه آن استفاده شده است. روش تجزیه و تحلیل در این پژوهش روش پانل بوده و جهت تجزیه و تحلیل از نرم‌افزارهای  $SPSS24$ ،  $EVIIEWS9$  و  $MINITAB16$  استفاده شده است. نتایج حاصل از فر ضیه‌های پژوهش بیانگر این است که:

- در بررسی معنی‌دار بودن کل مدل با توجه به اینکه مقدار احتمال آماره  $F$  از  $0/05$  کوچک‌تر می‌باشد ( $0/0000$ ) با اطمینان  $95\%$  معنی‌دار بودن کل مدل تأیید می‌شود.
- ضریب تعیین مدل نیز گویای آن است که  $54/21$  درصد از عدم اطمینان اطلاعاتی توسط متغیرهای وارد شده در مدل تبیین می‌گردد.
- همچنین از آنجا که دوربین واتسون در محدوده  $(1/5-2/5)$  قرار دارد بنابراین با مشکل هم خطی مواجه نیستیم.
- از آنجایی که سطح احتمال برای متغیر فرصت رشد برای متغیر شرکت کمتر از  $0/05$  می‌باشد ( $0/0148$ )، همچنین از آنجایی که ضریب برای متغیر فرصت رشد ( $-0/84434$ ) می‌باشد، در نتیجه وجود رابطه معنی‌داری میان عدم اطمینان اطلاعات و فرصت رشد در سطح اطمینان  $95$  درصد مورد تأیید قرار می‌گیرد؛ و می‌توان گفت بین عدم اطمینان اطلاعات و فرصت رشد رابطه معنادار و معکوسی وجود دارد.

## منابع و مأخذ

- ۱- حافظ نیا، محمد رضا، (۱۳۹۷)، مقدمه‌ای بر روش تحقیق در علوم انسانی، انتشارات سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت)
- ۲- خدا رحمی، بهروز؛ فروغ نژاد، حیدر؛ شریفی، محمدجواد؛ طالبی، علیرضا؛ (۱۳۹۵)، تأثیر عدم تقارن اطلاعاتی بر ریسک سقوط آتی قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه علمی پژوهشی مدیریت دارایی و تأمین مالی، سال چهارم، شماره سوم، شماره پیاپی (۱۴)، ۳۹-۵۸
- ۳- ذالی، اسد، عبدالهی سنوکش، فریده، (۱۳۹۵)، شفافیت اطلاعات مالی و تأثیر آن بر عملکرد شرکت‌ها و سازمان‌ها، کنفرانس بین‌المللی پژوهش در علوم و مهندسی، ترکیه، دبیرخانه دائمی همایش، دانشگاه استانبول، ۱-۱۲.
- ۴- زنجیردار، مجید؛ مزرعه‌فراہانی، سمانه، (۱۳۹۲)، رابطه مدیریت سود و عدم اطمینان اطلاعاتی با ساختار سرمایه، اولین کنفرانس بین‌المللی حماسه سیاسی (با رویکردی بر تحولات خاورمیانه) و حماسه اقتصادی (با رویکردی بر مدیریت و حسابداری)، رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن، ۱-۱۳.
- ۵- عدل زاده، مرتضی، (۱۳۹۲)، عدم اطمینان اطلاعاتی و واکنش کمتر از حد سرمایه‌گذاران، پایان‌نامه جهت دریافت درجه کارشناسی ارشد حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی.
- ۶- کرمی، غلامرضا، قربان زاده، علیرضا، (۱۳۹۲)، تأثیر اصل تطابق بر عدم اطمینان اطلاعاتی، دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، سال دوم، شماره ششم، ۱-۱۱.
- ۷- مرادزاده فرد، مهدی، عدل زاده، مرتضی، فرج زاده، مریم، عظیمی، صدیقه، (۱۳۹۱)، عدم اطمینان اطلاعاتی، عدم تقارن اطلاعاتی و فرصت‌های رشد، مطالعات تجربی حسابداری مالی، دوره ۱۰، شماره ۳۹، ۱۲۵-۱۴۵.
- 8- Baxamusa, Mufaddal, Mohanty, Sunil, Rameshp, Rao, (2015), Information Asymmetry about Investment Risk and Financing Choice, Journal of Business Finance & Accounting, Volume 42, Issue 7-8, 947-964
- 9- Patel, Saurin, Economic Optimism, Information Uncertainty and Future Investment Decisions: Evidence from the Mutual Fund Industry (January 15, 2012). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2021971> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2091971>.