

## تأثیر ترکیب منابع اطلاعاتی بر روی محتوای اطلاعات گزارش‌های مالی سالانه

مهدی خلیلی\*، محمدعلی آقایی\*\*

### چکیده

ترکیب برخی از منابع اطلاعاتی منجر به افزایش محتوای اطلاعاتی گزارش‌های مالی می‌گردد و ترکیب برخی دیگر از منابع اطلاعاتی محتوای اطلاعاتی گزارش‌های مالی را کاهش می‌دهد. به لحاظ نظری، هرچقدر استقلال بین متغیرهای صورت‌های مالی در زمان ترکیب منابع اطلاعاتی بیشتر باشد، محتوای اطلاعاتی بیشتری تولید می‌شود و تأثیر بیشتری بر بازده خواهد داشت. در این پژوهش به بررسی تأثیر ترکیب محتوای اطلاعاتی اقلام صورت‌های مالی با توجه به سطح همبستگی این اقلام صورت گرفته است. فرض می‌شود نسبت ترکیب نااطمینانی متغیرهای صورت‌های مالی با بازده سالانه‌ی شرکت رابطه‌ی منفی داشته‌باشند و شرکت‌هایی که نسبت ترکیب نااطمینانی پایین‌تری دارند، بازده سالانه‌ی بالاتری را تجربه می‌کنند. برای آزمون فرضیه‌های تحقیق، با توجه به این محدودیت که شرکت‌ها نباید در بازه‌ی زمان انتخابی زیان‌ده باشند، از اطلاعات مالی ۱۰۲۰ سال - شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران برای دوره زمانی بین سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۹۵ استفاده شده است. یافته‌های حاصل از پژوهش حاکی از آن است که با توجه به همبستگی متغیرهای صورت‌های مالی تأثیر ترکیب محتوای اطلاعاتی صورت‌های مالی در برخی از سال‌های پژوهش در صنایع مختلف دارای اثر بیشتر یا کمتر بر بازده سهام شرکت‌ها بوده است.

**واژه‌های کلیدی:** ترکیب منابع اطلاعات، نسبت ترکیب نااطمینانی، محتوای اطلاعات حسابداری.

## مقدمه

بررسی مشهورترین مجلات حسابداری نشان می‌دهد؛ مقالات زیادی از آنها در عنوان‌شان از کلمه "اطلاعات" استفاده کرده‌اند. این مقالات دو جریان ادبیات را در زمینه بررسی محتوای اطلاعات ارقام حسابداری ارائه نمودند. هر دو جریان از مفاهیم تئوری اطلاعات استفاده کردند، و "اطلاعات" را تغییر در وضعیت توزیع احتمال راجع به یک رویداد خاص به محض مخابره پیام از فرستنده به گیرنده تعریف می‌نمایند. آنچه موجب تمایز این دو جریان می‌گردد آن است که چگونه هریک از آنها محتوای اطلاعات یک پیام حسابداری را عملیاتی می‌کنند (راس ۲۰۱۶).

جریان ادبیات اول در تحقیقات خود، واکنش سرمایه‌گذاران را در ارتباط با حجم و تغییرات قیمت سهام در هفته‌های حول تاریخ اعلان سود مورد بررسی قرار دادند. این تحقیقات محتوای اطلاعاتی سود را درجه‌ی تغییر در ارزیابی سرمایه‌گذاران از توزیع احتمال بازده‌ها (قیمت‌ها) آتی می‌دانند، که این تغییر، شاخصی برای اندازه‌گیری تغییرات ایجاد شده در ارزش تعادلی سهام یک شرکت به محض اعلان سود می‌باشد (بیور، ۱۹۶۸). این جریان از ادبیات، زمینه ساز تحقیقات زیادی در حسابداری شد، زیرا واکنش قیمت سهام را نسبت به اعلان سود به عنوان شاخصی برای اندازه‌گیری تغییرات ارزیابی سرمایه‌گذاران از توزیع احتمال بازده‌های آتی و همچنین شاخصی برای محتوای اطلاعات اعلان سود بکار گرفت. تعریف مذکور، بازار را به عنوان یک شخصیت فرضی در نظر گرفته، و تغییرات مشاهده شده در شاخص‌های قیمت (حجم) سهام را به منزله تغییر در توزیع احتمال آن شخصیت فرضی می‌دانند، در حالی که اعتقاد بر این است بازار اجتماعی از دیدگاه‌های غیر یکنواخت است و هریک از آنها دارای توزیع احتمال بازده‌های آتی منحصر به فرد در یک نقطه زمانی معین می‌باشد. چطور می‌توان تغییرات قیمت‌های مشاهده افراد نامتجانس و تغییر در توزیع احتمال آنها را در یک جا متمرکز کرد (دونچ و رانن، ۱۹۹۳).

جریان ادبیات دوم از مفاهیم تئوری ارتباطات به ویژه آنتروپی در متون حسابداری استفاده کردند. این جریان هر قلم صورت‌های مالی را به عنوان مجموعه‌ای از کل صورت‌های مالی می‌دانند. به عنوان مثال، هر نوع خاصی از دارایی می‌تواند به عنوان

درصدی از مجموع دارایی‌ها باشد. مجموع این نسبت‌ها روی هم‌رفته برابر با یک است، که ساختاری مشابه با توزیع احتمالات افراد دارد. سپس این نسبت‌ها را که در دوره  $t$  مشاهده شده است، به عنوان شاخص احتمال اولیه برای دارایی‌ها در دوره  $t+1$  می‌دانند. بار دیگر زمانی که دارایی‌ها در دوره  $t+1$  تحقق یافت، آنگاه، نسبت‌های مشاهده شده دوره  $t+1$  به عنوان شاخصی برای احتمالات بعدی به حساب می‌آید. در نهایت آنتروپی (تغییرات نااطمینانی) منسوب به دوره  $t+1$  دارایی‌های محقق شده، محتوای اطلاعاتی دارایی‌ها در دوره  $t+1$  تلقی می‌گردد (هنری ثیل به نقل از شانان، ۱۹۶۹). این جریان از ادبیات از ابتدا محکوم به شکست بود. طبق تعریف احتمال، احتمال یک حالت خاصی در فضای نمونه است که به وقوع پیوسته است، بنابراین نمی‌توان کسری از وجه نقد به مجموع دارایی‌ها را در یک دوره مشخص برای توزیع احتمال اولیه وجه نقد دوره بعدی در نظر گرفت و این کسرساده توزیع احتمال نخواهد بود. نااطمینانی اطلاعات همان‌طور که شانان (۱۹۴۸) تعریف نموده تابعی از توزیع احتمال افراد می‌باشد و حالاتی از جهان است که افراد معتقدند می‌تواند به عنوان توزیع احتمال اولیه رخ دهد. حال با توجه انتقادهای صورت گرفته در مورد جریان‌های ادبیات اول و دوم راه‌حل دیگری برای اندازه‌گیری محتوای اطلاعات صورت‌های مالی مطرح می‌باشد که مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. این محققان معتقدند که هر بحثی از اطلاعات می‌بایست با یک مجموعه از حالات آغاز شود، یک مجموعه از حالاتی که سرمایه‌گذار اعتقاد دارد متغیر مورد علاقه‌اش بتواند آن را تعهد کند. برای همین منظور نیاز به یک تابع توزیع جهت توزیع احتمالات افراد است و این تابع توزیع که براساس میانگین و انحراف معیار تشکیل شده، می‌بایست به صورت یک مجموعه حالات گسسته باشد. براساس این تابع توزیع فقط یکی از حالات فضای نمونه با توجه میانگین و انحراف معیار در هر دوره زمانی قابل تحقق می‌باشد. این اندازه‌گیری می‌تواند اطلاعات موجود در ارقام صورت‌های مالی را استخراج نموده، و با وجود اینکه حقیقت ارقام به آسانی قابل تصدیق نیست، پیش‌بینی عملکرد شرکت را امکان‌پذیر سازد (راس، ۲۰۱۶). پژوهش حاضر با توجه به این شیوه اندازه‌گیری، محتوای اطلاعات ارقام صورت‌های مالی را اندازه‌گیری کرده و سپس اقدام به ترکیب محتوای اطلاعاتی ارقام صورت‌های نموده است.

## مبانی نظری و پیشنهاد

اطلاعات حسابداری می‌تواند روی تصمیم‌گیری تأثیر داشته باشد؛ هرچند ممکن است برای تصمیم‌گیری متفاوت، منابع اطلاعاتی متفاوتی داشته باشیم (کریستن سن و دمسکی، ۲۰۰۳). اطلاعات برای سرمایه‌گذاران ارزشمند است. سازمان‌دهی اطلاعات حسابداری از اهمیت خاصی برخوردار است. تحلیل‌گران نمی‌خواهند خود را با انبوهی از اطلاعات شرکت‌ها درگیر کنند، بلکه دنبال راه‌های موثری برای طبقه‌بندی اطلاعات‌اند تا به راحتی از آنها استفاده کنند. ساده‌سازی و دسترسی آسان به اطلاعات مطلوب هر تحلیل‌گر است، اما همواره این نگرانی وجود دارد که مبدا آن قدر ساده‌سازی صورت گیرد که اطلاعات موجود جامعیت خود را از دست بدهد (پنمن، ۲۰۱۰). وقتی سرمایه‌گذاران اقدام به سرمایه‌گذاری می‌کنند، پای به دنیای عدم اطمینان (ریسک) می‌گذارند و شانس به‌دست آوردن بازده بالا را در مقابل شانس از دست دادن سرمایه‌گذاری مبادله می‌کنند (راس، ۲۰۱۶). بازار سرمایه در کنار سایر بازارها، نظیر بازار پول، کارو کالا، و وظیفه تخصیص بهینه سرمایه را به عهده دارد. هدایت سرمایه‌های مردم به سوی بازارهای سرمایه، مستلزم جلب اعتماد سرمایه‌گذاران است. برای این منظور، سرمایه‌گذاران نیازمند اطلاعاتی هستند که به آنها در انتخاب بهترین سرمایه‌گذاری و مناسب‌ترین پرتفوی یاری رساند. در این میان اطلاعات نقش اساسی در عملکرد بازار سرمایه ایفا می‌کند (بولوو حسنی القار، ۱۳۹۳). گزارش‌های مالی یکی از منابع اطلاعاتی در دسترس بازارهای سرمایه است که انتظار می‌رود نقش موثری در توسعه سرمایه‌گذاری و افزایش کارایی آن ایفا نماید (مدرس و حصارزاده، ۱۳۸۷).

محققین مختلف با رویکردهای مختلفی محتوای اطلاعاتی سود حسابداری را مورد بررسی و آزمون قرار داده‌اند. بیشتر محققان بر این مسئله توافق دارند که سود حسابداری دارای محتوای اطلاعاتی است (رهنمای رودپشتی همکاران، ۱۳۸۹). استفاده‌کنندگان اطلاعات حسابداری برای گرفتن تصمیمات آگاهانه خواهان آن هستند که بدانند از چه طریق می‌توان محتوای اطلاعاتی اقلام صورت‌های مالی را اندازه‌گیری و ترکیب کرد.

توجه کردن به منابع اطلاعاتی متفاوت به سه دلیل حائز اهمیت است. اولاً، رابطه متقابل بین چندین منبع اطلاعات بسیار مهم و از سوی دیگر بسیار ظریف است. ثانیاً، اطلاعات به گونه‌ای درجه‌بندی و با مقیاس مشخص ارائه می‌شوند که این موضوع همواره مورد توجه تحلیل‌گران و سرمایه‌گذاران بوده است. ثالثاً، امکان دارد یک منبع اطلاعات‌دارای توان بالایی باشد و بتواند به سایر منابع اطلاعاتی نظم بدهد (دمسکی و کریستنس، ۲۰۰۳).

سود یکی از اساسی‌ترین عناصر صورت‌های مالی است که همواره مورد توجه اکثر استفاده‌کنندگان از اطلاعات بوده و از آن به عنوان معیاری برای ارزیابی تداوم فعالیت، ارزیابی عملکرد شرکت، سنجش توان سودآوری و پیش‌بینی فعالیت‌های آتی شرکت استفاده می‌شود (مرادی و طهمورثی، ۱۳۹۰). به زبان ارزش‌گذاری، ترازنامه بیانگر خالص ارزش و صورت سود و زیان نشان‌دهنده مبلغی است که به آن افزوده و از طریق کسب و کار شرکت خلق می‌شود. معیارهای حسابداری نظیر ارزش افزوده و سود براساس قواعد اندازه‌گیری هزینه و درآمد تعیین می‌شود. ارزش را می‌توان به تدریج و با پیشروی فرآیند زنجیره خلق ارزش شناسایی کرد، اما حسابداری معمولاً شناسایی ارزش افزوده را در یک نقطه از فرآیند مجاز می‌داند. آن نقطه جایی است که فرآیند کسب سود تکمیل شده و دریافت مابه‌ازای نقدی با اطمینان معقولی ممکن باشد (کمیته تدوین استانداردهای حسابداری ایران، ۱۳۸۰). تاکنون در ایران و خارج از کشور پژوهشی به بررسی ترکیب منابع اطلاعاتی (درآمد و سود) و تاثیر آن بر بازده سهام نپرداخته است. پژوهش حاضر با توجه به مفهوم آنتروپی اقدام به ترکیب منابع اطلاعاتی نموده و اثر آن را بر بازده سهام سنجیده است.

گوش و اولسن (۲۰۰۹) در پژوهشی با عنوان عدم اطمینان‌های محیطی و استفاده‌ی مدیران از ارقام تعهدی اختیاری رابطه بین عدم اطمینان‌های محیطی و میزان استفاده مدیران از ارقام تعهدی اختیاری را بررسی کردند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که عدم اطمینان‌های محیطی نوسان‌های زیادی در عملکرد و سودآوری شرکت‌ها به وجود می‌آورد. مدیران برای جلوگیری از تأثیرات منفی آن، با استفاده از ارقام تعهدی اختیاری اقدام به هموارسازی سودهای گزارش شده می‌کنند.

کارپ و چرسان (۲۰۱۵) نشان دادند محتوای اطلاعاتی متغیرهای حسابداری رومانی پس از پذیرش استانداردهای حسابداری بین‌المللی از سال ۲۰۱۱ افزایش یافته است. آرنیواتی و پورتا (۲۰۱۶) تاثیر سرمایه فکری را بر محتوای اطلاعاتی صورت‌های مالی در اندونزی بررسی کردند. نتایج پژوهش نشان داد افشای اطلاعات سرمایه فکری به افزایش محتوای اطلاعاتی صورت‌های مالی منجر می‌شود.

آقایی و کوک (۱۳۷۴) نیز با استفاده از مفهوم تئوری اطلاعات به بررسی میزان تغییر در ترکیب داراییها و بدهیها در شرکتهای نمونه پرداختند. در این پژوهش نشان دادند که میزان تغییرات ترکیب بدهیها بسیار بیشتر از میزان تغییرات ترکیب داراییهاست. در این پژوهش درصد اجزاء ترازنامه به جمع داراییها، احتمال وقوع آنها فرض شده است. آنان معتقد بودند که تغییرات ناهمگون رشد داراییها و بدهیها باعث ایجاد یک بلا تکلیفی و ابهام در پیش‌بینی وضعیت آینده شرکت می‌شود که میزان آن را بوسیله آنتروپی شانان اندازه‌گیری کردند.

نمازی و زارع (۱۳۸۳) با استفاده از تئوری اطلاعات به رابطه‌ی بین آنتروپی اقسام صورت‌های مالی و ریسک سامانمند به‌طور تجربی پرداختند و دریافتند که بین آنتروپی ترازنامه، صورت‌حساب سود و زیان و ریسک سامانمند رابطه‌ی معناداری وجود دارد. آنها با انجام این مطالعه روش جدیدی را برای محاسبه‌ی ریسک سامانمند معرفی کردند. دستگیر و آرمات (۱۳۹۲) به بررسی رابطه‌ی بین عدم اطمینان‌های محیطی و بازده جاری سهام پرداختند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که عدم اطمینان‌های محیطی، نوسان زیادی در سودآوری و عملکرد شرکت‌ها به وجود آورده و مدیران برای جلوگیری از اثرات منفی آن با استفاده از اقسام تعهدی اختیاری، اقدام به هموارسازی سودهای گزارش کرده و سودهای هموار شده نیز به‌طور معناداری با بازده جاری سهام ارتباط دارد.

انواری و کیانی (۱۳۹۴) به بررسی نقش عدم اطمینان محیطی در رفتار هزینه‌ها پرداختند. آنها با مطالعه بر روی ۱۳۴۰ سال‌شرکت طی سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۹۲، با استفاده از تحلیل رگرسیون به روش داده‌های ترکیبی نشان دادند عدم اطمینان در تقاضا باعث

افزایش میزان انعطاف‌پذیری رفتار بهای تمام‌شده کالای فروش رفته می‌شود؛ به عبارت دیگر در صورت افزایش عدم اطمینان در تقاضا و با توجه به افزایش سهم هزینه‌های متغیر، هزینه‌ها ساختار انعطاف‌پذیرتری دارند.

آقایی و خلیلی (۱۳۹۵) به بررسی حساسیت بازده به تغییرات عدم اطمینان ناشی از سود شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی ۱۳۷۹-۱۳۹۳ پرداختند. آنها نشان دادند که رابطه‌ی منفی معناداری بین نسبت عدم اطمینان و میانگین بازده سهام سالانه‌ی شرکت وجود دارد.

به لحاظ نظری اگر هر یک از متغیرهای صورت‌های مالی از یکدیگر مستقل باشند، محتوای اطلاعات صورت‌های افزایش خواهد یافت و ترکیب این منابع به لحاظ مستقل بودن اقلام صورت‌های مالی، محتوای اطلاعات بیشتری را تولید می‌کند، و می‌تواند ابزارهای اطلاعاتی بهتری را برای استفاده‌کنندگان صورت‌های مالی فراهم آورد (دمسکی و کریستنس، ۲۰۰۳). در مقابل همبستگی بالا بین متغیرهای مذکور در زمان ترکیب منابع اطلاعاتی، محتوای اطلاعات کمتری را ایجاد خواهند نمود و بنابراین در نتیجه این ترکیب، اطلاعات بیشتری در اختیار استفاده‌کنندگان صورت‌های مالی قرار نخواهد گرفت (راس، ۲۰۱۶). از طرفی گروه دیگری معتقدند که ترکیب عناصری که دارای خصوصیات متفاوتی هستند باعث می‌گردد بخشی از اطلاعات از دست برود (شیمان و گنتر، ۲۰۱۳). پژوهش حاضر با توجه به بررسی دیدگاه‌های موجود و همچنین جهت دستیابی به اهداف پژوهش و مبانی نظری مطرح شده، فرضیه‌های پژوهش را با ارائه دلایل توجیهی به شرح زیر طراحی و تدوین نموده‌است.

### فرضیه‌ها

از دیدگاه گزارشگری مالی می‌توان سود حسابداری را به اجزای کوچکتری تقسیم کرد. درآمد عملیاتی یکی از اجزای تشکیل دهنده سود می‌باشد. درآمد، با فروش کالا و ارائه خدمات کسب می‌شود. میزان آن برابر با مبلغی است که از بابت عرضه کالای ساخته شده یا خدمات ارائه شده به حساب مشتری منظور می‌شود.

فرضیه اول: نسبت نااطمینانی درآمد عملیاتی در صنایع مختلف با بازده سهام رابطه منفی و معناداری دارد.

در میان اطلاعات حسابداری، سود حسابداری به عنوان یک شاخص خلاصه شناخته می‌شود. می‌توان ادعا کرد که سود حسابداری مهم‌ترین رقم صورت‌های مالی است، به طوری که شاید با انتشار صورت‌های مالی اولین رقمی که ذینفعان سازمان در پی آن هستند، سودخالص باشد. سود حسابداری کاربردهای متعددی دارد به طوری که می‌توان از آن به عنوان معیاری برای ارزیابی عملکرد، مالیات، توزیع سود و ثروت، تصمیم‌گیری و موارد متعدد دیگری از آن یاد نمود (گادفری، ۲۰۰۶). برای همین منظور فرضیه دوم به شرح زیر تدوین شده است:

فرضیه دوم: نسبت نااطمینانی سود خالص در صنایع مختلف با بازده سهام رابطه منفی و معناداری دارد.

به لحاظ رابطه متقابلی که بین درآمد عملیاتی و سودخالص است و ارائه دلایلی که در فرضیه‌های اول و دوم مطرح شد، فرضیه سوم به شرح زیر تدوین گردید.

فرضیه سوم: نسبت ترکیب نااطمینانی متغیرهای درآمد عملیاتی و سود خالص در صنایع مختلف با بازده سهام رابطه منفی و معناداری دارد.

## روش‌شناسی

در انجام پژوهش حاضر برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌ها از روش‌های آمار توصیفی و آمار استنباطی استفاده شده است. پس از جمع‌آوری اطلاعات، نخستین گام محاسبه آماره‌های توصیفی متغیرهای مورد استفاده می‌باشد. این آماره‌ها شامل میانگین، میانه و انحراف معیار متغیرهای پژوهش است. برای آزمون فرضیه‌های پژوهش ابتدا به بررسی پایایی یا ایستایی متغیرهای پژوهش پرداخته خواهد شد. بدین منظور از آزمون‌های ریشه واحد از نوع لوین، لین و چاو استفاده می‌شود. چنانچه سطح معناداری آماره آزمون برای هر یک از متغیرها، کمتر از ۵٪ باشد، این متغیرها در طی دوره پژوهش پایا هستند. سپس برای آزمون فرضیه‌ها در مرحله اول آزمون هاسمن به منظور انتخاب از بین روش وجود اثرات ثابت در داده‌ها یا وجود اثرات تصادفی انجام می‌شود و مرحله بعدی آزمون ناهمسانی واریانس و در نهایت فرضیه‌های پژوهش با استفاده از روش تحلیل رگرسیون خطی چندگانه مورد آزمون قرار می‌گیرند و همچنین در این پژوهش در خصوص تجزیه و



تحلیل داده‌ها، ابتدا با استفاده از صفحه گسترده اکسل متغیرهای پژوهش از روی داده‌های خام آماده شده و سپس با استفاده از نرم‌افزار ایویوز نسخه ۱۰ تجزیه و تحلیل نهایی صورت گرفته است.

### مدل‌ها و متغیرها

در این پژوهش از چارچوب پژوهش راس (۲۰۱۶) برای آزمون فرضیه‌ها استفاده شده است. برای آزمون فرضیه اول، از رابطه ۱ به شرح زیر استفاده شده است:

$$R_{i,t} = \beta_1 + \beta_2(q_R)_{i,t} + \beta \sum_{i=3}^{17} (Industry\_Dummies) + \beta_{18}(Size)_{i,t} + \beta_{19}\left(\frac{BV}{MV}\right)_{i,t} + \beta_{20}\left(\frac{E}{P}\right)_{i,t} + \beta_{21}\left(\frac{P}{S}\right)_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

رابطه (۱)

برای آزمون فرضیه دوم از رابطه ۲ به شرح زیر استفاده شده است.

$$R_{i,t} = \beta_1 + \beta_2(q_E)_{i,t} + \beta \sum_{i=3}^{17} (Industry\_Dummies) + \beta_{18}(Size)_{i,t} + \beta_{19}\left(\frac{BV}{MV}\right)_{i,t} + \beta_{20}\left(\frac{E}{P}\right)_{i,t} + \beta_{21}\left(\frac{P}{S}\right)_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

رابطه (۲)

برای آزمون فرضیه سوم، از رابطه ۳ به شرح زیر جهت برآورد استفاده شده است:

$$R_{i,t} = \beta_1 + \beta_2(q_{RE})_{i,t} + \beta \sum_{i=3}^{17} (Industry\_Dummies) + \beta_{18}(Size)_{i,t} + \beta_{19}\left(\frac{BV}{MV}\right)_{i,t} + \beta_{20}\left(\frac{E}{P}\right)_{i,t} + \beta_{21}\left(\frac{P}{S}\right)_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

رابطه (۳)

بازده عادی ( $R_{i,t}$ ): بازده عبارت است از نسبت کل سود (زیان) حاصل از سرمایه‌گذاری در یک دوره‌ی معین، به سرمایه‌ای که برای به دست آوردن فایده در ابتدای دوره مصرف شده است (دستگیر و خداینده، ۱۳۸۲). در پژوهش نحوه‌ی اندازه‌گیری این متغیر به شرح زیر است:

$$R_{i,t} = \frac{p_t(1 + \alpha + \beta) - (p_0 + c\alpha) + DPS}{p_0 + c\alpha}$$

که در آن  $p_t$  قیمت سهام در آخر دوره‌ی محاسبه بازده،  $p_0$  قیمت سهام در ابتدای دوره‌ی محاسبه‌ی بازده،  $DPS$  سود نقدی هر سهم،  $a$  درصد افزایش سرمایه از محل مطالبات و آورده‌ی نقدی،  $\beta$  درصد افزایش سرمایه از محل اندوخته،  $C$  مبلغ پرداخت شده بابت افزایش سرمایه از محل آورده‌ی نقدی و مطالبات (در این رابطه، بازده سهام به صورت سالانه محاسبه شده است)؛

**نسبت نااطمینانی درآمد ( $q_R$ ):** جهت محاسبه این نسبت، ابتدا با استفاده از روابط (۴) تا (۷) در بازده زمانی ۱۳۷۹ تا ۱۳۹۵ اقدام به اندازه‌گیری محتوای اطلاعاتی ناشی از درآمد و سود شده است. برای همین منظور ابتدا با استفاده از رابطه‌ی (۴) سود شرکت‌ها را در ۴ طبقه ( $H, HM, LM, L$ ) و  $L$  به ترتیب نشان‌دهنده‌ی زیاد، نسبتاً زیاد، نسبتاً کم و کم است) از طریق قاعده‌ی چی پی شف تقسیم کرده و از این طریق توزیع احتمالات اولیه‌ی  $P_I$  و تجدیدنظر شده  $P_A$  به دست آمده است. ایده‌ی حاکم بر این رابطه این است که فقط و فقط یکی از حالات فضای نمونه  $S = \{H, HM, LM, L\}$  بر اساس میانگین و انحراف معیار از ارزش‌های درآمد و سود ( $j$ ) از طریق زمان در دوره‌ی  $t$  قابل تحقق است. تابع  $f(j_t)$  که هر واقعیت از  $J$  را با یکی از چهار حالت ممکن که در رابطه‌ی (۴) عنوان شده است، ارزیابی می‌کند. در ادامه با لگاریتم‌گیری از توزیع احتمالات به دست آمده فوق، محتوای اطلاعاتی ناشی از سود شرکت‌های نمونه شده، اندازه‌گیری شده است.

$$f(j_t) = \begin{cases} H & \text{for } j_t > \mu_{j_t} + \sqrt{2}\sigma_{j_t} \\ HM & \text{for } \mu_{j_t} \leq j_t \leq \mu_{j_t} + \sqrt{2}\sigma_{j_t} \\ LM & \text{for } \mu_{j_t} - \sqrt{2}\sigma_{j_t} \leq j_t < \mu_{j_t} \\ L & \text{for } j_t < \mu_{j_t} - \sqrt{2}\sigma_{j_t} \end{cases} \quad \text{رابطه (۴)}$$

نحوه اندازه‌گیری تابع توزیع احتمال حالات  $P_{It}$  و  $P_{At}$  به ترتیب در رابطه (۴) و (۵) بیان شده است.

$$P_{I1} = \left\{ \frac{1}{4}, \frac{1}{4}, \frac{1}{4}, \frac{1}{4} \right\} = P_{I2} = P_{A1} \quad \text{رابطه (۵)}$$

$$P_{At} = P_{It+1} = \left\{ \frac{a}{T}, \frac{b}{T}, \frac{c}{T}, \frac{d}{T} \right\} \quad t \geq 2 \quad \text{رابطه (۶)}$$

به پیروی از رابطه (۳)، محتوای اطلاعات در آمد و سود حسابداری  $IC(j_t)$  به‌عنوان دو قلم از اقلام صورت سود و زیان در زمان  $t$  به شرح رابطه‌ی (۷) محاسبه می‌شود؛ بنابراین ارزش محتوای اطلاعاتی در آمد و سود حسابداری  $IC(j_t)$  برای مواردی که نا اطمینانی کاهش می‌یابد از عبارت (-) و برای مواردی که نا اطمینانی افزایش می‌یابد با (+) نشان داده شده است.

$$IC(j_t) = \begin{cases} \frac{|U_j(P_{It}) - U_j(P_{At})|}{U_j(P_{It})} & \text{if } U_j(P_{It}) > U_j(P_{At}) \\ \frac{|U_j(P_{It}) - U_j(P_{At})|}{\log(4) - U_j(P_{It})} & \text{if } U_j(P_{It}) < U_j(P_{At}) \\ 0 & \text{if } U_j(P_{It}) = U_j(P_{At}) \end{cases} \quad \text{رابطه (۷)}$$

در ادامه، بعد از محاسبه‌ی محتوای اطلاعاتی سود، اقدام به محاسبه‌ی نسبت نا اطمینانی برای شرکت‌ها با استفاده از رابطه‌ی (۸) شده است. برای همین منظور تعداد سال‌هایی که محتوای اطلاعاتی ناشی از درآمد یا سود روبه کاهش و نا اطمینانی روبه افزایش است در صورت کسر و تعداد سال‌های که محتوای اطلاعاتی ناشی از درآمد یا سود رو به افزایش و نا اطمینانی روبه کاهش است در مخرج کسر قرار گرفته است.

$$\text{نسبت نا اطمینانی} = q(t) \quad \text{رابطه (۸)} \quad q(t) = \frac{\gamma(t)}{\theta(t)}$$

$\gamma(t)$  = تعداد سال‌های که نا اطمینانی در حال افزایش است  
 $\theta(t)$  = تعداد سال‌های که نا اطمینانی در حال کاهش است

در ادامه در آمد و سود با توجه به اصل ردو شمول به پیروی از ریاضی دان فرانسوی ابراهیم مویر در قرن هیجدهم اقدام به ترکیب منابع اطلاعاتی شده است. برای همین منظور می‌بایست ابتدا ضریب همبستگی تک تک متغیرها محاسبه شده و سپس با توجه به رابطه (۹) اقدام به ترکیب منابع با توجه به رابطه زیر شود.

$$IC(v_{it}) \cap \dots \cap IC(v_{jt}) = \frac{1}{\binom{n}{2}} IC(v_{k*t}) \sum_{i=1}^{n-1} \sum_{j=i+1}^n |\rho_{ij}^t| \quad \text{رابطه (۹)}$$

که در آن،  $v_{k*t}$ ، متغیری با کمترین محتوای اطلاعاتی است،  $i \leq k \leq n$ ، شاخص متغیر آغازین،  $n$ ، شاخص متغیر پایانی،  $|\rho_{ij}^t|$  ضریب همبستگی پیرسون در طول زمان  $t \geq 2$  بین متغیر  $i$  و  $j$  است،  $\rho$ ، تعداد متغیرهای انتخابی جهت ترکیب محتوای اطلاعاتی. سپس جهت محاسبه محتوای اطلاعات صورت‌های مالی از رابطه (۱۰) زیر استفاده شده است.

$$IC^*(F_t) = \frac{IC(F_t)}{\sum_{i=1}^n IC(v_{it})} \quad \text{رابطه (۱۰)}$$

به لحاظ نظری زمانی که هر یک از متغیرهای صورت‌های مالی از یکدیگر مستقل باشند  $IC^*(F_t) = 1$  (محتوای اطلاعاتی صورت‌های مالی بیشینه خواهد شد. در مقابل اگر هر یک از متغیرهای صورت‌های مالی با یکدیگر همبستگی کاملی داشته باشند، محتوای اطلاعاتی صورت‌های مالی در کمترین حالت خود قرار خواهد داشت. برای تفسیر محتوای اطلاعات صورت‌های مالی از رابطه زیر استفاده می‌شود.

$$p(t) = \frac{\phi(t)}{\varphi(t)} \quad \text{رابطه (۱۱)}$$

که در آن به ترتیب  $\phi(t)$  و  $\varphi(t)$  نسبت ترکیب متغیرهای صورت‌های مالی که نااطمینانی آنها رو به افزایش به نسبت ترکیب متغیرهای صورت‌های مالی که نااطمینانی آنها رو به کاهش بوده است. اگر  $p(t)$  بزرگ تر از یک باشد، ترکیب محتوای اطلاعات صورت‌های مالی رو به افزایش و اگر کمتر از یک باشد، ترکیب محتوای اطلاعات صورت‌های مالی رو به کاهش خواهد بود. بنابراین افزایش محتوای اطلاعات ترکیبی صورت‌های مالی  $(IC(F_t)+)$  باعث کاهش نااطمینانی و بزرگ تر شدن رابطه (۱۱) و کاهش محتوای اطلاعات ترکیبی صورت‌های مالی  $(IC(F_t)-)$  باعث افزایش نااطمینانی و کوچک تر شده رابطه (۱۱) خواهد شد.

$$IC(F_t) = \begin{cases} IC(F_t) + & \text{if } p(t) > 1 \\ IC(F_t) - & \text{if } p(t) < 1 \end{cases} \quad \text{رابطه (۱۲)}$$

شاخص صنعت (Industry\_Dummies): که این متغیر به صورت صفر و یک برای صنایع مختلف تعریف شده است.

اندازه‌ی شرکت (SIZE): اندازه‌ی شرکت یکی از عوامل مؤثر در سودآوری شرکت‌ها به شمار می‌رود؛ به این معنی که شرکت‌های بزرگ با برخورداری از تنوع محصول، تصاحب سهم بیش تری از بازار، صرفه‌جویی در مقیاس و امکان تنوع‌بخشی به فعالیت‌های تجاری خود، ریسک تجاری خود را کاهش داده و سودآوری خود را افزایش

می‌دهند. همچنین شرکت‌های بزرگ به دلیل برخورداری از تعداد سهام بیش‌تر و دارا بودن سهام‌شناور آزاد بیش‌تر، ریسک قدرت نقد شونده‌گی سهام خود را برای سرمایه‌گذاران کاهش می‌دهند (باقرزاده، ۱۳۸۴). در نتیجه، انتظار می‌رود که بین اندازه‌ی شرکت و نرخ بازده سهام رابطه‌ی مستقیمی وجود داشته باشد. در پژوهش حاضر از لگاریتم طبیعی مجموع کل دارایی‌ها برای اندازه‌گیری اندازه‌ی شرکت استفاده شده است؛ نسبت ارزش دفتری به قیمت بازار سهام ( $BV/MV$ ): پایین بودن نسبت ارزش دفتری به قیمت بازار سهام به این معنی است که بین ارزش دفتری با ارزش بازار حقوق صاحبان سهام اختلاف چشمگیری وجود دارد. این اختلاف ناشی می‌تواند ناشی از عواملی اساسی باشد: شرکت از دارایی‌های نامشهود و فرصت‌های رشد و توسعه‌ای (نظیر حق امتیاز، سرفلی، نیروی انسانی متخصص و ...) برخوردار است که در دفاتر شرکت منعکس نشده، اما بازار ارزش آن‌ها را در قیمت سهام لحاظ کرده است. در مورد بالا بودن نسبت ارزش دفتری به قیمت بازار، عکس این قضیه صادق است. براین اساس پایین بودن نسبت ارزش دفتری به قیمت بازار به معنی ریسک کم‌تر برای شرکت و متعاقباً نرخ بازده مورد انتظار کم‌تر برای سرمایه‌گذاران می‌شود و بالعکس.

نسبت ( $E/P$ ): نسبت سود به قیمت معکوس نسبت قیمت به سود است. بالا بودن نسبت سود به قیمت یک سهم نوعی به این معنی است که بازار، ارزش فرصت‌های رشد و توسعه آتی سهم را در انتظارات خود (قیمت سهم) لحاظ کرده است. بر همین قیاس، بالا بودن نسبت سود به قیمت به معنی ریسک بیش‌تر و در نتیجه بازده مورد انتظار بیش‌تر از سهم مورد نظر است. بال معتقد است که نسبت سود به قیمت سهم دربرگیرنده مجموع عوامل ناشناخته مرتبط با بازده سهام است که می‌توان آن‌ها را عوامل ریسک‌زا نام نهاد.

نسبت ( $P/S$ ): برابر است با قیمت بازار هر سهم به فروش هر سهم اعتقاد براین است که رشد فروش ثابت و قوی وسیله‌ای برای رشد شرکت است. بدین معنی که رشد شرکت باید از رشد فروش آغاز شود.

## داده‌ها

جامعه آماری این پژوهش، کلیه‌ی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره‌ی زمانی ۱۳۷۹ تا ۱۳۹۵ است. شرکت‌های موردبررسی به روش حذفی و بر اساس معیارهای زیر انتخاب شده است:

۱. تا پایان اسفند سال ۱۳۷۸ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته‌شده باشد؛
  ۲. سال مالی آن‌ها منتهی به پایان اسفندماه باشد و در دوره‌ی زمانی موردبررسی، تغییری در آن ایجاد نشده باشد؛
  ۳. شرکت‌ها در این بازده زمانی زیان ده نباشند؛
  ۴. به دلیل ماهیت متفاوت، جزء مؤسسه‌های مالی، سرمایه‌گذاری و بانک‌ها نباشد؛
  ۵. اطلاعات مالی موردنیاز برای انجام این پژوهش را در دوره‌ی زمانی ۱۳۷۹ تا ۱۳۹۵ به‌طور کامل ارائه کرده باشد.
- پس از اعمال محدودیت‌های بالا تعداد ۱۰۲۰ سال - شرکت، نمونه‌ی نهایی را برای تجزیه و تحلیل آماری تشکیل دادند.

## یافته‌ها

به منظور تجزیه و تحلیل اولیه داده‌ها، آمار توصیفی متغیرهای پژوهش در جدول شماره ۱ ارائه شده است. جدول ۱ نشان‌دهنده میانگین، میانه، حداکثر، حداقل و انحراف معیار است. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود بیش‌ترین میزان پراکندگی و همچنین میانگین در بین متغیرهای پژوهش مربوط به بازده سهام ( $R_{i,t}$ ) و نسبت ارزش دفتری به قیمت بازار سهام (MB) است. کم‌ترین میزان پراکندگی و همچنین میانگین مربوط به متغیر نسبت عدم اطمینان ( $q_{i,t}$ ) است.

جدول ۱: آمار توصیفی متغیرها

متغیر آماره	میانگین	میان	انحراف معیار	حداکثر	حداقل	کشیدگی	چولگی
بازده سهام ( $R_{i,t}$ )	۰/۲۰	۰/۱۲	۰/۳۷	۱/۲	-۰/۵۸	۲/۸۷	۰/۶۱
نسبت نا اطمینانی ( $q_{RI,t}$ )	۰/۵۷	۰/۵۷	۰/۳۵	۱/۵	۰	۲/۵۲	۰/۰۵
نسبت نا اطمینانی ( $q_{EI,t}$ )	۰/۵۸	۰/۶۰	۰/۳۹	۲/۲۰	۰	۳/۰۷	۰/۳۶
نسبت نا اطمینانی ترکیبی ( $q_{REI,t}$ )	۰/۷۶	۰/۷۵	۰/۴۹	۲/۵۰	۰	۲/۷۸	۰/۲۹
اندازه‌ی شرکت ( $Size_{i,t}$ )	۵/۸۷	۵/۸۷	۰/۶۲	۸/۲۸	۴/۳۵	۳/۰۵	۰/۲۷
ارزش دفتری به ارزش بازار (MB)	۰/۵۶	۰/۴۶	۰/۳۸	۱/۹۸	۰/۰۴	۴/۱۱	۱/۱۹
نسبت سود به قیمت (E/P)	۰/۱۸	۰/۱۷	۰/۰۹	۰/۸۹	۰/۰۱	۱۰/۳۲	۱/۷۱
نسبت قیمت به فروش (P/S)	۱/۴۲	۱/۰۷	۱/۴۰	۱۲/۲۰	۰/۰۹	۱۵/۹۷	۳/۰۲

قبل از برآورد رابطه‌ها باید ایستایی متغیرهای مورد استفاده در الگو مورد بررسی قرار گیرد. در صورتی که متغیری ایستا نباشد باید با تفاضل‌گیری‌های متوالی آن را ایستا کرد تا از وقوع رگرسیون کاذب جلوگیری شود. نتایج نشان می‌دهد که همه متغیرهای مورد استفاده، در سطح ۹۵ درصد ایستا هستند که نتایج این آزمون در جدول ۲ مشاهده می‌شود.

جدول ۲: بررسی ایستایی متغیرها (آزمون لوین، لین و چاو)

متغیر	آماره آزمون	مقدار احتمال
بازده سهام	-۲۲.۵۳۳۹	۰.۰۰۰۰
نسبت نا اطمینانی درآمد	-۶.۰۳۱۱۵	۰.۰۰۰۰
نسبت نا اطمینانی سود	-۳.۷۶۰۰۵	۰.۰۰۰۱
نسبت نا اطمینانی ترکیب درآمد و سود	-۳.۷۶۴۰۱	۰.۰۰۰۱
اندازه‌ی شرکت	-۱۰.۴۷۶۷	۰.۰۰۰۰
نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار	-۷.۵۹۱۱۶	۰.۰۰۰۰
نسبت سود به قیمت	-۱۲.۴۶۱۱	۰.۰۰۰۰
نسبت قیمت به فروش	-۵.۱۱۸۶۱	۰.۰۰۰۰

پس از اطمینان از ایستایی متغیرها، با استفاده از روش حداقل مربعات (OLS) الگو برآورد شده است که نتایج آن در جدول‌های شماره‌ی ۴ و ۵ و ۶ مشاهده می‌شود. در آزمون فرضیه از ضریب همبستگی و رگرسیون  $y=(a+bx+\varepsilon)$  استفاده شد. به‌منظور افزایش تعداد مشاهدات، بالا بردن درجه‌ی آزادی، کاهش ناهمسانی واریانس و کاهش هم خطی میان متغیرها از روش داده‌های ترکیبی استفاده شده است. ابتدا امکان ادغام شدن داده‌ها مورد بررسی قرار گرفت. برای این منظور آزمون F لیمر انجام شد. در این آزمون یکسان بودن عرض از مبدأ (داده‌های تلفیقی) در مقابل تفاوت عرض از مبدأها (روش داده‌های تابلویی)، بررسی و انجام شد. نتایج آزمون F لیمر به‌منظور تشخیص نوع الگوی داده‌های تابلویی در جدول ۳ ارائه شده است. در آزمون F، فرضیه‌ی  $H_0$  استفاده از روش داده‌های تلفیقی را در مقابل فرضیه  $H_1$ ، یعنی استفاده از روش داده تابلویی نشان می‌دهد. با توجه به سطح معنادار به دست آمده از جدول، نتیجه‌ی آزمون بیانگر این است که در مقاطع مورد بررسی همگن و دارای تفاوت‌های فردی نبوده، و استفاده از روش داده‌های تلفیقی مناسب‌تر است.

### جدول ۳: نتایج آزمون اف لیمر (همسانی عرض از مبدأهای شرکت‌ها)

فرضیه‌ی صفر	رابطه‌ی پژوهش	آماره‌ی F	سطح معناداری	نتیجه‌ی آزمون
عرض از مبدأهای	رابطه ۱	۱/۰۶۶۳۵۹	۰/۳۴۵۶	$H_0$ رد نمی‌شود
تمامی مقاطع با هم	رابطه ۲	۰/۸۴۷۶۰۲	۰/۷۸۶۲	$H_0$ رد نمی‌شود
یکسان است	رابطه ۳	۰/۹۶۶۶۵۰	۰/۵۴۸۴	$H_0$ رد نمی‌شود

بعد از انتخاب روش داده‌های تلفیقی (pool data) بر اساس آزمون لیمر، آزمون هاسمن انجام نشد.

پس از انتخاب به‌ترین روش تخمینی توسط آزمون‌های F لیمر، نتایج حاصل از تخمین رابطه ۱ در جدول ۴ ارائه شده است.



## جدول ۴: نتایج رگرسیونی فرضیه‌ی اصلی اول بر اساس رابطه (۱)

$$R_{i,t} = \beta_1 + \beta_2(q_R)_{i,t} + \beta \sum_{i=1}^{15} (Industry\_Dummies) + \beta_{18}(Size)_{i,t} + \beta_{19}\left(\frac{BV}{MV}\right)_{i,t} + \beta_{20}\left(\frac{P}{B}\right)_{i,t} + \beta_{21}\left(\frac{S}{C}\right)_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

معناداری	آماره t	ضرایب	متغیر
۰/۰۰۰	۴/۳۹۴۱۹۵	۸۰/۲۶۲۵	$\beta_1$ (constant)
۰/۵۱۲۴	-۰/۶۵۵۳۸۷	-۵/۴۸۶۲۷۶	$(q_R)_{i,t}$
۰/۰۰۰۸	۳/۳۷۳۸۵۹	۰/۰۲۲۷۵۷	$D_1 * q_R$
۰/۰۰۰۱	-۳/۹۸۴۸۰۷	-۲۴/۸۹۸۴۱	$D_2 * q_R$
۰/۰۰۰۳	-۳/۶۷۲۱۲۷	-۲۵/۹۳۶۴۱	$D_3 * q_R$
۰/۰۰۰۵	-۳/۴۹۰۵۵۷	-۲۰/۴۶۶۸۱	$D_4 * q_R$
۰/۹۳۲۱	۰/۰۸۵۲۷۷	۰/۵۳۸۵۳۱	$D_5 * q_R$
۰/۰۴۲۸	-۲/۰۲۸۲۸۴	-۱۴/۴۱۲۲۰	$D_6 * q_R$
۰/۰۰۰۰	-۸/۲۸۰۹۱۲	-۲۸/۱۶۳۲۴	$D_7 * q_R$
۰/۳۶۸۹	-۰/۸۹۸۸۵۸	-۶/۹۰۳۸۵۱	$D_8 * q_R$
۰/۶۰۰۶	-۰/۵۲۳۷۱۸	-۵/۰۳۸۹۰۹	$D_9 * q_R$
۰/۰۰۰۰	-۴/۲۸۷۵۱۶	-۳۵/۳۲۵۴۰	$D_{10} * q_R$
۰/۹۵۲۲	-۰/۰۵۹۹۰۸	-۰/۲۳۲۴۵۴	$D_{11} * q_R$
۰/۵۸۴۹	-۰/۵۴۶۳۹۷	-۲/۸۶۹۸۴۳	$D_{12} * q_R$
۰/۰۱۲۴	-۲/۵۰۵۲۱۲	-۲۱/۹۶۸۹۳۱	$D_{13} * q_R$
۰/۰۰۰۰	-۶/۷۷۷۵۱۳	-۵۵/۹۱۴۷۶	$D_{14} * q_R$
۰/۰۰۰۰	-۴/۷۷۹۸۰۵	-۳۳/۸۰۴۷۹	$D_{15} * q_R$
۰/۲۹۱۵	-۱/۰۵۵۳۵۵	-۳/۲۱۴۰۵۹	$(Size)_{i,t}$
۰/۰۰۰۰	-۴/۶۳۹۳۶۴	-۳۲/۰۲۲۸۴	$\left(\frac{BV}{MV}\right)_{i,t}$
۰/۰۶۸۳	-۱/۸۲۴۷۶۳	-۳۶/۲۳۱۴۱	$\left(\frac{P}{B}\right)_{i,t}$
۰/۰۰۰۲	۳/۶۷۵۷۷۵	۶/۰۱۸۷۸۶	$\left(\frac{S}{C}\right)_{i,t}$
-	۰/۱۳۶۷۶۶	-	R-squared
-	۰/۱۱۹۴۸۴	-	Adjusted R-squared
-	۷/۹۱۳۸۰۰	-	F-statistic
-	۰/۰۰۰۰۰	-	Prob(F- statistic)
-	۱/۹۳۲۰۹۶	-	Durbin- Watson stat
مجموع مشاهدات: ۱۰۲۰ سال- شرکت طی دوره مورد بررسی			Total panel observations

با توجه به ضرایب متغیر مستقل  $(q)_{i,t}$  در صنایع مختلف در جدول ۴، رابطه‌ی معکوسی بین نسبت نا اطمینانی در آمد با میانگین بازده سهام سالانه وجود دارد که بیشترین تاثیر را صنعت سیمان آهک و گچ بر بازده سهام داشته و کمترین تاثیر با توجه به سطح معناداری مربوط به صنعت ماشین آلات بوده است. بنابراین محتوای اطلاعاتی تولید شده توسط درآمد که در قالب نسبت نا اطمینانی در آمد بیان شده توانسته ۰/۱۳۷ از رابطه میان خود و متغیر وابسته را توضیح دهد.

#### جدول ۵: نتایج رگرسیونی فرضیه اصلی اول براساس رابطه ۲

معناداری	آماره t	ضرایب	متغیر
۰/۰۴۸۵	۱/۹۷۵۰۲۲	۴۸/۲۲۸۴۱	$\beta_1$ (constant)
۰/۰۷۳۵	۱/۷۹۱۳۵۳	۲۱/۴۲۲۳۹	$(q_E)_{i,t}$
۰/۲۹۵۳	-۱/۰۴۷۲۱۸	-۰/۰۰۷۵۴۰	$D_1^*q_R$
۰/۰۰۰۰	-۴/۴۶۲۱۹۷	-۴۴/۴۱۰۲۸	$D_2^*q_R$
۰/۰۰۰۰	-۴/۷۳۵۳۴۸	-۴۱/۰۸۹۰۳	$D_3^*q_R$
۰/۰۰۰۰	-۵/۸۱۷۹۰۵	-۵۵/۴۸۷۷۷	$D_4^*q_R$
۰/۰۰۶۷۸	-۱/۸۲۸۵۶۴	-۱۵/۶۰۷۴۵	$D_5^*q_R$
۰/۸۷۵۷	-۰/۱۵۶۴۰۸	-۲/۶۹۵۲۲۲	$D_6^*q_R$
۰/۰۰۰۰	-۵/۴۷۹۷۱۱	-۳۴/۹۸۴۵۵	$D_7^*q_R$
۰/۰۰۰۰	-۵/۰۰۲۷۰۲	-۴۷/۴۵۷۸۵	$D_8^*q_R$
۰/۰۰۷۵	-۲/۶۷۹۲۶۶	-۲۵/۵۹۹۰۷	$D_9^*q_R$

$$R_{i,t} = \beta_1 + \beta_2(q_E)_{i,t} + \beta \sum_{i=3}^{17} (Industry\_Dummies) \\ + \beta_{18}(Size)_{i,t} + \beta_{19}\left(\frac{BV}{MV}\right)_{i,t} + \beta_{20}\left(\frac{E}{P}\right)_{i,t} \\ + \beta_{21}\left(\frac{P}{S}\right)_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

۰/۰۰۰۰	-۴/۳۰۸۸۱۹	-۴۹/۰۱۴۸۸	$D_{10} * q_R$
۰/۳۱۸۰	-۰/۹۹۹۰۵۷	-۶/۷۷۹۶۵۵	$D_{11} * q_R$
۰/۳۶۶۱	-۰/۹۰۴۲۴۴	-۶/۹۹۰۲۴۴	$D_{12} * q_R$
۰/۰۰۰۰	-۴/۴۵۸۳۸۱	-۴۹/۳۵۵۷۴	$D_{13} * q_R$
۰/۰۰۰۰	-۶/۸۴۷۵۲۵	-۷۱/۱۴۳۶۷	$D_{14} * q_R$
۰/۰۰۰۰	-۴/۳۱۱۶۵۲	-۴۴/۳۷۱۵۲	$D_{15} * q_R$
۰/۱۰۲۸	۱/۶۳۳۰۵۳	۶/۴۴۸۴۱۸	$(Size)_{i,t}$
۰/۰۰۰۰	-۵/۰۱۷۵۷۴	-۵۳/۸۵۴۷۲	$\left(\frac{BV}{MV}\right)_{i,t}$
۰/۰۰۴۶	-۲/۸۴۳۱۶۹	-۷۵/۲۷۶۵۳	$\left(\frac{E}{P}\right)_{i,t}$
۰/۰۰۲۶	۳/۰۲۱۷۷۸	۴/۷۰۹۲۴۵	$\left(\frac{P}{S}\right)_{i,t}$
-	۰/۱۱۸۰۴۸	-	R-squared
-	۰/۱۰۰۳۹۲	-	Adjusted R-squared
-	۶/۶۸۵۷۵۶	-	F-statistic
-	۰/۰۰۰۰	-	Prob(F-statistic)
-	۲/۰۲۴۲۶۸	-	Durbin-Watson stat
مجموع مشاهدات: ۱۰۲۰ سال - شرکت طی دوره مورد بررسی			Total panel observations

جدول ۵ رابطه میان نسبت نااطمینانی سود با بازده را تشریح نموده است. با توجه به ضرایب متغیر مستقل بیشترین تاثیر نسبت نااطمینانی سود همانند جدول ۴ مربوط به صنعت سیمان، آهک و گچ و کمترین تاثیر با توجه به سطح اطمینان ۹۵٪ مربوط به صنعت فلزات اساسی بر بازده سهام بوده است. و میزان تاثیر آن با توجه به ضریب تعیین بدست آمده برابر با ۰/۱۱۸ می‌باشد. همان طور که مشاهده می‌شود تاثیر این رابطه بطور معکوس بوده و مطابق با مبانی نظری مذکور می‌باشد.

جدول ۶: نتایج رگرسیونی فرضیه‌ی اصلی دوم براساس رابطه ۳

$$R_{i,t} = \beta_1 + \beta_2(q_{RE})_{i,t} + \beta \sum_{i=3}^{17} (Industry\_Dummies) + \beta_{18}(Size)_{i,t} + \beta_{19}\left(\frac{BV}{MV}\right)_{i,t} + \beta_{20}\left(\frac{E}{P}\right)_{i,t} + \beta_{21}\left(\frac{P}{S}\right)_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

معناداری	آماره t	ضرایب	متغیر
۰/۰۰۰۱	۴/۷۲۹۷۷	۷۵/۲۴۷۵۷	$\beta_1(\text{constant})$
۰/۴۸۳۰	-۰/۷۰۱۷۵۲	-۴/۰۵۳۰۳۹	$(q_{RE})_{i,t}$
۰/۳۳۲۷	۰/۹۶۹۲۳۱	۰/۰۰۷۷۱۸	$D_1 * q_R$
۰/۰۰۰۱	-۳/۹۲۶۳۰۰	-۲۱/۱۹۸۳۸	$D_2 * q_R$
۰/۰۰۰۱	-۴/۰۵۱۸۰۳	-۱۹/۰۴۲۹۱	$D_3 * q_R$
۰/۰۰۰۲	-۳/۸۰۲۰۳۱	-۱۷/۸۵۹۹۹	$D_4 * q_R$
۰/۶۵۸۲	۰/۴۴۲۴۷۷	۲/۱۱۴۰۳۷	$D_5 * q_R$
۰/۲۶۴۹	-۱/۱۱۵۴۲۹	-۶/۷۷۴۰۹۸	$D_6 * q_R$
۰/۰۰۰۰	-۴/۵۰۶۷۷۷	-۱۴/۷۰۲۱۸	$D_7 * q_R$
۰/۲۷۱۱	۱/۱۰۱۱۳۵	۵/۱۷۶۷۶۹	$D_8 * q_R$
۰/۴۱۰۸	-۰/۸۲۲۸۴۰	-۴/۱۸۹۶۵۶	$D_9 * q_R$
۰/۰۰۸۱	-۲/۶۵۲۰۳۱	-۱۴/۴۶۶۲۷	$D_{10} * q_R$
۰/۲۰۶۰	۱/۲۶۵۵۷۳	۴/۷۰۰۹۰۹	$D_{11} * q_R$
۰/۸۰۱۵	۰/۲۵۱۵۲۹	۱/۰۲۰۰۵۷	$D_{12} * q_R$
۰/۰۰۰۵	-۳/۴۸۷۴۱۹	-۳۲/۸۱۱۲۳	$D_{13} * q_R$
۰/۰۰۰۱	-۴/۰۷۱۲۳۲	-۳۰/۶۵۰۱۴	$D_{14} * q_R$
۰/۰۰۰۹	-۲/۶۱۶۶۹۸	-۲۰/۱۸۲۲۸	$D_{15} * q_R$
۰/۳۸۹۷	-۰/۸۶۰۵۸۰	-۲/۴۷۷۱۵۹	$(Size)_{i,t}$
۰/۰۰۰۰	-۵/۰۶۲۳۴۶	-۳۳/۴۴۰۶۶	$\left(\frac{BV}{MV}\right)_{i,t}$
۰/۰۹۲۱	-۱/۶۸۶۱۱۹	-۳۰/۹۸۲۴۱	$\left(\frac{E}{P}\right)_{i,t}$

۰/۰۰۰۶	۳/۴۴۰۴۹۸	۶/۰۰۷۹۰۹	$\frac{P}{(S)}_{i,t}$
-	۰/۱۳۷۷۲۲	-	R-squared
-	۰/۱۲۰۴۶۰	-	Adjusted R-squared
-	۷/۹۷۷۹۸۰	-	F-statistic
-	۰/۰۰۰۰۰	-	Prob(F- statistic)
-	۱/۹۲۶۶۱۴	-	Durbin- Watson stat
مجموع مشاهدات: ۱۰۲۰ سال - شرکت طی دوره‌ی مورد بررسی (۱۳۷۹-۱۳۹۵)			Total panel observations

در جدول ۶ به بررسی اثر ترکیب محتوای اطلاعات درآمد و سود بر بازده سهام پرداخته شده است. برای ترکیب محتوای اطلاعات درآمد و سود ابتدا محتوای اطلاعاتی آن‌ها به طور جداگانه محاسبه و سپس با توجه به اصل ردو شمول به پیروی از ریاضی دان فرانسوی ابراهیم مویر در قرن هیجدهم اقدام به ترکیب منابع اطلاعاتی شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، بیشترین تاثیر نسبت ترکیب نااطمینانی درآمد و سود مربوط به صنعت شیمیایی و کمترین آن با توجه به سطح معناداری مربوط به صنعت کانی غیرفلزی است. میزان اثر آن با توجه به ضریب تعیین بدست آمده ۰/۱۳۸ می‌باشد. در واقع ترکیب محتوای اطلاعات درآمد عملیاتی و سودخالص نتایج متفاوتی نسبت به بررسی تک‌تک متغیرها بر روی بازده سهام داشته است.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

پژوهش حاضر اثر توان محیط اطلاعاتی ترکیب منابع اطلاعاتی صورت سودوزیان (خاصه درآمد عملیاتی و سودخالص) را بر محتوای اطلاعاتی گزارش‌های مالی سالانه اندازه‌گیری می‌کند. در این پژوهش، به رابطه درآمد عملیاتی و سود خالص در قالب نسبت نااطمینانی که نشان دهنده توان محیط اطلاعاتی شرکت‌ها می‌باشد با بازده سهام پرداخته شده است. از آنجایی که مالکان توان نظارت مستقیم بر عملکرد مدیریت را ندارند، اغلب به سازه‌های حسابداری برای سنجش عملکرد مدیران متوسل می‌شوند. سود حسابداری به عنوان یک شاخص عملکرد بادقت بالا و البته حساسیت نه چندان مناسب نسبت به رخدادهای مالی، می‌تواند معیاری مناسب برای ارزیابی عملکرد باشد. افراد بر مبنای سود

دوره‌های قبل شرکت، سودهای تقسیمی و جریان‌های نقدی آتی را پیش‌بینی می‌کنند. با توجه به نتایج پژوهش حاضر توجه صرف به سود خالص می‌تواند تا حدودی گمراه‌کننده باشد و توجه به سایر اقلام صورت سود و زیان از جمله درآمد عملیاتی می‌تواند محتوای اطلاعاتی بیشتری را تولید و در اختیار استفاده‌کنندگان صورت‌های مالی قرار دهد. از این منظر محتوای اطلاعاتی که از طریق فرایند گزارشگری به سرمایه‌گذاران منتقل می‌شود، حاوی اطلاعاتی راجع به متغیرهایی از قبیل درآمد، سود و غیره در آینده است. کمیت صورت‌های مالی در حسابداری، هم به لحاظ کلی و هم در سطح متغیر حاوی اطلاعاتی است که در نگاه اول با ملاحظه‌ی صرف ارقام نمی‌توان به آن دست یافت.

در این مطالعه به بررسی اثر ترکیب منابع اطلاعاتی بر محتوای اطلاعات گزارش‌های مالی سالانه شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی ۱۳۷۹-۱۳۹۵ پرداخته شده است. یافته‌های حاصل از آزمون فرضیه‌های اصلی حاکی از آن است که رابطه منفی معناداری بین نسبت نااطمینانی درآمده عملیاتی و سود، نسبت ترکیبی نااطمینانی در آمد و سود با بازده سهام سالانه‌ی شرکت‌ها وجود دارد. یافته‌های حاصل از پژوهش حاضر با مبانی نظری بیان شده مطابقت دارد.

با تکیه بر نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش حاضر تنها به نحوه ترکیب منابع اطلاعاتی صورت سود و زیان با توجه به تئوری اطلاعات در متون حسابداری پرداخته است. در این راستا می‌توان از تئوری اطلاعات در زمینه‌های اندازه‌گیری ترکیب منابع اطلاعاتی ترازنامه، صورت جریان وجوه نقد و همچنین سطح ریسک شرکت‌ها (شامل ریسک اعتباردهندگان و ریسک سهامداران) استفاده کرد.

به پژوهشگران آینده پیشنهاد می‌شود که در پژوهشی مشابه با پژوهش حاضر، موضوع مورد بحث را در سطح هر یک از متغیرهای صورت‌های مالی (اعم از ترازنامه و صورت سود و زیان) مورد بررسی قرار داده و با نتایج حاضر مقایسه کنند.

نبود داده‌های مورد نیاز و قابل اتکا برای محاسبه متغیرهای پژوهش در مورد برخی از شرکت‌ها موجب حذف آن‌ها از نمونه‌ی آماری شد که این امر بر قابلیت تعمیم نتایج به جامعه‌ی آماری تأثیر می‌گذارد. این پژوهش فقط محتوای اطلاعاتی متغیرهای کمی

(خاصه درآمد عملیاتی، سود، نسبت ارزش دفتری به بازار، نسبت سود به قیمت و نسبت قیمت به فروش و بازده سهام) را در نظر گرفته است. متغیرهای کیفی زیادی وجود دارد که اندازه‌گیری آنها می‌تواند بر تصمیمات سرمایه‌گذاران تاثیر گذار باشد که در این تحقیق به لحاظ نداشتن معیاری قابل اتکا جهت اندازه‌گیری این متغیرها از آن صرف نظر شده است. در تحقیقات متعددی عدم کارایی بازار اوراق بهادار تهران به تایید رسیده است. این به معنی است رفتار غیرمنطقی سرمایه‌گذاران و یا عدم تقارن اطلاعاتی باعث عدم کارایی بازار شده باشد که خود باعث زیر سوال رفتن اطلاعات جمع‌آوری شده از بازار، نظیر قیمت و بازده سهام، و اطلاعات حسابداری منتشر شده گردد. بنابراین داده‌های گردآوری شده از شرکت‌های بورسی را باید با توجه به برخی محدودیت‌ها تفسیر کرده و تعمیم داد.

### منابع

- آقایی، محمدعلی و کوک، حجت (۱۳۷۴)، آنتروپی وضعیت مالی با اندازه‌ی تغییرات مورد انتظار در ترکیب ترانزنامه. بررسی حسابداری و حسابرسی، (۱۲ و ۱۳): ۴۴-۳۱.
- آقایی، محمدعلی و خلیلی، مهدی (۱۳۹۵)، حساسیت بازده به تغییرات عدم اطمینان ناشی از سود. مجله‌ی علمی پژوهشی پیشرفت‌های حسابداری، ۷۱: ۶۴-۴۱.
- انواری رستمی، علی اصغر و کیانی، آیدین (۱۳۹۴)، بررسی نقش عدم اطمینان محیطی در رفتار هزینه‌ها؛ شواهدی از شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران. مجله‌ی علمی پژوهشی پیشرفت‌های حسابداری، ۶۹: ۵۷-۳۳.
- دستگیر، محسن و آرامات، بهاره (۱۳۹۲). رابطه‌ی بین عدم اطمینان‌های محیطی و بازده جاری سهام. پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، ۱۹: ۱۲۵-۱۰۳.
- رهنمای رودپشتی، فریدون و همکاران (۱۳۸۹). محتوای اطلاعاتی سود و چرخه‌ی نوسانات سود و جریان‌های نقدی. تحقیقات حسابداری و حسابرسی، ۱: ۲۲-۱.
- نمازی، محمد و زارع، بهروز (۱۳۸۳)، کاربرد تئوری اطلاعات در تعیین ریسک سامانمند مطالعه موردی: شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار. بررسی حسابداری و

حسابرسی، ۱(۳۵): ۱۰۰-۷۹

کمیته تدوین استانداردهای حسابداری. (۱۳۸۰). استانداردهای حسابداری. سازمان حسابرسی. چاپ اول.

مدرس، احمد و حصارزاده، رضا (۱۳۸۷)، کیفیت گزارشگری مالی و کارایی سرمایه گذاری. بورس اوراق بهادار. سال اول، شماره ۲، صص ۸۵-۱۱۶.

مردادی، جواد و طهمورثی، زهرا (۱۳۹۰)، تاثیر خصیصه های سود بر رابطه های قیمت گذاری سهام و کیفیت سود. حسابداری مالی و حسابرسی. شماره ۹، ۲۳-۴۷.

Beaver, W. H. (1968). The information Content of Annual Earnings Announcements. *Journal of Accounting Research*, 6, 67-92.

Beaver, W., Lambert, R., & Morse, D. (1980). The Information Content of Security Prices. *Journal of Accounting and Economics*, 2(1), 3-28.

Bernhardt, I., & Copeland, R. M. (1970). Some Problems in Applying an Information Theory Approach to Accounting Aggregation. *Journal of Accounting Research*, 8(1), 95-98.

Beisland, L. A. (2013). Equity of Valuation in Practice: The Influence of Net Financial Expenses. *Accounting Forum*, Vol. 38, Issue 2, 122-131

Christensen, J. A., & Demski, J. S. (2002). *Accounting Theory*. Boston, MA: McGraw-Hill/ Irwin.

Dontoh, A. & Ronen, J. (1993). Information Content of Accounting Announcements. *Accounting review*, 68(4), 857-869.

Faghih, N., & Namazi, M. (1998). Applying Shannon's Information Theory to the Measurement and Analysis of Financial Statement. *Journal of Discrete Mathematical Sciences & Cryptography*, 15(1), 49-62.

Freeman, R. N., & Tse, S. (1989). The Multiperiod Information Content of Accounting Earnings: Confirmation and Contradictions of Previous Earnings Reports. *Journal of Accounting Research*, 27, 49-79.



- Gibbs, J. W. (1978). *On the Equilibrium of Heterogeneous Substances*. New Haven: The academy.
- Godfrey, J., Hodgson, A., Holmes, S., Tarca, A. (2006). *Accounting Theory*, 5th ed. McGraw-Hill.
- Goel, A. M., & Thakor, A. V. (2003). Why do firms smooth earnings? *Journal of Business*, 76(1), 151-191.
- Gosh, D., & Olsen, L. (2009). Environmental Uncertainty and Managers' Use of Discretionary Accruals. *Accounting, Organizations & Society*, 34, 188-205.
- Habib, A., Hossain, M., & Jiang, H. (2011). Environmental Uncertainty and the Market Pricing of Earnings Smoothing. *Journal of Advances in Accounting Incorporating Advances in international Accounting*, 27, 256-265.
- Hadi, Mahdi M. (2006). The value-relevance of Income Levels and Components Reported. *International Research Journal of Finance and Economics*, 4, 133-142.
- Hayati, M, Urniwati, Y., Putra, R. (2016). The Effect of International Capital to Value Relevance of Accounting Information Based on PSAK Convergence. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 21(1), 125-153.
- Hayek, F. A. (1945). The Use of Knowledge in Society. *The American Economic Review*, 35(4), 519-530.
- Hirshleifer, J. (1973). Where are we in the Theory of Information? *The American Economic Review*, 63 (2), 31-39.
- Mironiuc, M., Carp, M., Chersan, I.C. (2015). The Relevance of Financial Reporting on the Performance of Quoted Romanian Companies in the Context of Adopting the IFRS. *Procedia Economics and Finance*, 20(2), 404-413.
- Ingram, R. W. (1978). An Investigation of the Information Content of (certain) Social Responsibility Disclosures. *Journal of Accounting Research*, 16(2), 270-285.
- Jaynes, E. T. (2003). *Probability Theory: The Logic of Science*. Cambridge University Press.
- Penman, S. H. (2013). *Financial Statement Analysis and Security*

---

Valuation, 5th.

Ross, J. F. (2016). The Information Content of Accounting Reports: An information Theory Perspective. *Information*, 7(3), 1-23.

Schiemann, F., Guenther, T. (2013). Earnings Predictability, Value Relevance, and Employee Expenses. *The International Journal of Accounting*, No.48, pp.149-172.