

## بررسی نقش عدم اطمینان اطلاعات حسابداری بر واکنش سرمایه گذاران به اعلام سود

\* مهدی عرب صالحی

\*\* نرگس حمیدیان

\*\*\* هادی امیری



### چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی نقش عدم اطمینان اطلاعات حسابداری بر واکنش سرمایه گذاران به اعلام سود شرکت‌ها و همچنین واکنش به اخبار خوب سود است. بدین منظور نمونه‌ای شامل ۱۶۲ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۴ انتخاب گردید. برای محاسبه عدم اطمینان اطلاعات از سه معیار کیفیت اطلاعات، عدم اطمینان جریان‌های نقدی به روش سنتی و روش شرکت همسان شده استفاده گردید. نتایج آزمون فرضیه‌ها نشان داد زمانی که عدم اطمینان بالایی در اطلاعات شرکت‌ها وجود دارد (نسبت به عدم اطمینان پایین)، واکنش سرمایه گذاران نسبت به اعلام سود کمتر است. همچنین در شرایط عدم اطمینان بالا، سرمایه گذاران نسبت به اخبار خوب سود واکنش کمتری از خود نشان می‌دهند که این واکنش کمتر با رویکرد محافظه کاری همخوانی دارد. **واژگان کلیدی:** اعلام سود، بازده غیر عادی، عدم اطمینان اطلاعات، کیفیت اطلاعات.

\* دانشجوی دکتری حسابداری دانشگاه اصفهان

\*\* دانشیار گروه حسابداری دانشگاه اصفهان (نویسنده مسئول) Mehdi\_arabsalehi@ase.ui.ac.ir

\*\*\* استادیار گروه اقتصاد دانشگاه اصفهان

تاریخ پذیرش: ۹۶/۱۲/۲۳

تاریخ دریافت: ۹۶/۸/۸

## مقدمه

اطلاعات حسابداری نقش اصلی در بازار سرمایه ایفا می‌کند. زیرا به تامین‌کنندگان سرمایه اجازه می‌دهد بازده بالقوه فرصت‌های سرمایه‌گذاری را ارزیابی کنند و بر نحوه استفاده از منابع‌شان نظارت داشته باشند. از اینرو اعضای بازار سرمایه، پژوهشگران و سیاست‌گذاران اغلب توجه دقیقی به اطلاعات حسابداری از جمله اعلام سود دارند. اگر سرمایه‌گذاران درباره وضعیت آتی شرکت‌ها و اقتصاد ابهام داشته یا درباره جریان‌های نقد آتی شرکت‌ها اطلاعات کافی نداشته باشند پردازش این اخبار به دلیل وجود عدم اطمینان<sup>۱</sup> در اطلاعات، دشوار خواهد بود. عدم اطمینان وضعیتی است که در آن اطلاعات کافی برای آگاهی از احتمالات<sup>۲</sup> نتایج ممکن درباره یک پدیده وجود ندارد (ویلیامز، ۲۰۱۵) و کسب آگاهی درباره موضوعاتی که با عدم اطمینان مواجه‌اند اصطلاحاً یادگیری<sup>۳</sup> نامیده می‌شود. عدم اطمینان از طریق تاثیر بر باورهای سرمایه‌گذار بر قیمت سهام تاثیر می‌گذارد.

در شرایط وجود عدم اطمینان، دریافت هرگونه سیگنال اطلاعاتی، از جمله اعلام سود شرکت‌ها می‌تواند به تجدیدنظر در باورهای پیشین سرمایه‌گذاران منجر شده و زمینه یادگیری را فراهم کند و بر واکنش سرمایه‌گذاران نسبت به اعلام سود تاثیر بگذارد (پاستور و ورونسی، ۲۰۰۹). با این حال، سیگنال‌های اطلاعاتی دقیق‌تر (مانند اعلام سود)، بر باورهای سرمایه‌گذار تاثیر شدیدتری نسبت به سیگنال‌های دارای خطا<sup>۴</sup> دارند. افزایش سطح خطا در سیگنال‌های اطلاعاتی سبب می‌شود که سرمایه‌گذاران کمتر بر این سیگنال‌ها اتکاء کنند (چوی، ۲۰۱۵). ادبیات گسترده‌ای وجود دارد که نشان‌دهنده وجود قیمت‌گذاری‌های خلاف قاعده (نابهنجاری<sup>۵</sup>) پیرامون اعلام سود شرکت‌ها است. فاما (۱۹۹۸) پس از بررسی انواع مختلفی از نابهنجاری‌های بازار به این نتیجه رسید که نابهنجاری حرکت پسا اعلام سود<sup>۶</sup> از جمله نابهنجاری‌های مهمی است که چالش‌هایی را نسبت به فرضیه بازار کارا ایجاد کرده است. شواهد تجربی و ادبیات نظری موجود، پیش‌بینی‌ها و نتایج مختلفی را پیرامون رابطه بین عدم اطمینان اطلاعات شرکت و حرکت پسا اعلام سود بیان کردند.

هدف پژوهش حاضر بررسی نقش عدم اطمینان اطلاعات شرکت‌ها بر واکنش سرمایه -

1. Uncertainty
2. Learning
3. Noise
4. Anomaly
5. Post-Earnings-Announcement Drift

گذاران به اعلام سود یا به عبارتی حرکت پسا اعلام سود و همچنین واکنش نسبت به اخبار خوب سود است. در پژوهش حاضر از یک معیار جدید برای محاسبه عدم اطمینان اطلاعات استفاده شده که در بخش روش پژوهش توضیحات آن ارائه شده است. در ادامه ابتدا مبانی نظری و پیشینه پژوهش بیان شده، سپس فرضیه‌ها، روش پژوهش و در انتها یافته‌ها و نتیجه‌گیری ارائه شده است.

### مبانی نظری و پیشینه پژوهش

در شرایط عدم اطمینان چندین توزیع احتمال ممکن برای یک پدیده وجود دارد که نمی‌تواند به یک توزیع منحصر به فرد تبدیل شود که این امر ناشی از اطلاعات ناقص درباره آن پدیده است (ویلیامز، ۲۰۰۹). ژانگ (۲۰۰۶) عدم اطمینان اطلاعات را این‌گونه تعریف می‌کند: «ابهام در پیامدهای اطلاعات جدید برای ارزش شرکت که این ابهام به طور بالقوه از دو منبع ناشی می‌شود: (۱) نوسان در اطلاعات بنیادین و زیربنایی شرکت (۲) اطلاعات ضعیف».

پاستور و ورونسی (۲۰۰۹) بیان می‌کنند که در شرایط عدم اطمینان دریافت هرگونه سیگنال اطلاعاتی (نظیر اعلام سود) می‌تواند به تجدیدنظر در باورهای پیشین سرمایه‌گذاران درباره وضعیت آتی منجر شود و زمینه یادگیری را فراهم کند. آنها معتقدند اساس یادگیری، قانون بیز است. طبق این قانون، افراد منطقی پس از دریافت اطلاعات جدید باورهای خود را به روز می‌کنند. به عبارت دیگر مخابره سیگنال‌های اطلاعاتی به بازار مانند اعلام سود باعث یادگیری شده و عدم اطمینان را کاهش می‌دهد. سود از جمله اطلاعات حسابداری است که نقش مهمی در ارزیابی شرکت‌ها و فرصت‌های سرمایه‌گذاری ایفا می‌کند. برنارد (۱۹۹۲) استدلال می‌کند که هیچ معیار عملکردی وجود ندارد که همانند سود حسابداری در سطحی گسترده گزارش و دنبال شود و مورد بررسی قرار گیرد. ادبیات گسترده‌ای وجود دارد که نشان‌دهنده وجود نابهنجاری‌هایی پیرامون اعلام سود شرکت‌ها است. یکی از این نابهنجاری‌ها، حرکت پسا اعلام سود است بدین مفهوم که اعلام سودی که در بردارنده سود غیر منتظره مثبت است، منجر به حرکت قیمت سهام رو به بالا می‌شود و اعلام سودی که سود غیر منتظره منفی را به بازار مخابره می‌کند باعث حرکت قیمت سهام به سمت پایین می‌شود (فرانسیس و همکاران، ۲۰۰۷؛ برنارد و توماس، ۱۹۸۹). مطالعات تجربی و نظری موجود، توضیحات مختلفی را پیرامون رابطه بین عدم

اطمینان اطلاعات و حرکت پسا اعلام سود بیان کردند (لی، ۲۰۰۷). دسته‌ای از مطالعات با استفاده از تئوری‌های مالی رفتاری و دسته‌ای دیگر با استفاده از توضیحات عقلایی به بررسی رابطه بین عدم اطمینان اطلاعات و حرکت پسا اعلام سود پرداختند.

پژوهشگران مالی رفتاری سوگیری‌های شناختی سرمایه‌گذاران نظیر محافظه‌کاری و اطمینان بیش از حد را مورد بحث قرار داده‌اند. بر اساس نتایج مطالعاتی نظیر دیسکه (۲۰۰۲) و لیانگ (۲۰۰۳) بین عدم اطمینان اطلاعات و حرکت پسا اعلام سود یک ارتباط منفی وجود دارد که ناشی از سوگیری محافظه‌کاری و واکنش کمتر از حد سرمایه‌گذاران نسبت به اطلاعات قابل اتکاء است. آنها معتقدند سرمایه‌گذاران وزن کمتری به اطلاعات جدید می‌دهند و باورهای خود را به صورت ناقص به روز می‌کنند. بر اساس شاخه‌ای دیگر از تئوری مالی رفتاری، بین حرکت پسا اعلام سود و عدم اطمینان اطلاعات رابطه‌ای مثبت وجود دارد که ناشی از اطمینان بیش از حد و سوگیری منتسب به خود<sup>۱</sup> است. بدین مفهوم که سرمایه‌گذاران دقت و درستی سیگنال‌های اطلاعاتی خودشان را بیش از حد برآورد می‌کنند (دنیل و همکاران، ۱۹۹۸). جیانگ و همکاران (۲۰۰۵) معتقدند زمانی که عدم اطمینان اطلاعات، بالا است حرکت پسا اعلام سود بیشتری وجود دارد. زیرا برای شرکت‌هایی که عدم اطمینان اطلاعات آنها بالا است بازخورد کمتری در بازار وجود دارد، بنابراین برای بازار مدت زمان بیشتری طول می‌کشد تا از کیفیت اطلاعات محرمانه سرمایه‌گذاران آگاهی یابد و قیمت‌ها به ارزش واقعی برسند.

در طرف دیگر، دسته‌ای از پژوهش‌ها از توضیحات عقلایی برای تفسیر نابهنجاری‌ها استفاده می‌کنند. توضیحات عقلایی بر پردازش ساختارهای اطلاعاتی ناقص توسط سرمایه‌گذار منطقی تاکید دارد (نظیر لولین و شانکن، ۲۰۰۲؛ براو و هیتون، ۲۰۰۲). این مجموعه از مطالعات نشان می‌دهند که عدم اطمینان درباره ساختار اطلاعات به نابهنجاری‌ها منجر شود. بدین مفهوم که وقتی سرمایه‌گذاران با عدم اطمینان پارامترها روبرو می‌شوند، به طور منطقی سهام را در جهتی قیمت‌گذاری می‌کنند که به انحراف از کارایی بازار منتج می‌شود. فرانسیس و همکاران (۲۰۰۷) معتقدند سرمایه‌گذاران به سیگنال‌های اطلاعاتی که با عدم اطمینان بیشتری همراه است وزن کمتری اختصاص می‌دهند. زمانی که این عدم اطمینان برطرف می‌شود، سرمایه‌گذاران وزن اختصاص داده شده به اطلاعات موجود در سیگنال‌های اولیه را افزایش می‌دهند که منجر به تغییر در قیمت‌داری‌ها می‌شود. همچنان

که عدم اطمینان برطرف می‌شود، بازده‌های غیرعادی که ناشی از تغییر قیمت‌ها است، کاهش می‌یابد. این اثر «یادگیری عقلایی» نامیده می‌شود به این مفهوم که سرمایه‌گذاران در پرتو اطلاعات جدید، برآوردهای خود را از پارامترهایی که بر اساس آن ساختار بازده را ارزیابی می‌کنند، به طور مناسبی تغییر می‌دهند.

مفهوم الگوی یادگیری مطرح شده توسط پاستور و ورونسی (۲۰۰۹) را می‌توان به بازارهای سرمایه نیز تعمیم داد. در طی بحران‌های مالی سال ۲۰۰۷ و ۲۰۰۸، سرمایه‌گذاران با عدم اطمینان بالایی درباره وضعیت فعلی و آتی شرکت‌ها و اقتصاد روبرو شدند که منجر به نوسان بالا در بازار سهام گردید. زمانی که سرمایه‌گذاران درباره جریان‌های نقدی شرکت و وضعیت اقتصاد با عدم اطمینان روبرو می‌شوند از سیگنال‌های اطلاعاتی مانند اعلام سود، درباره جریان‌های نقدی آتی آگاهی کسب می‌کنند. طبق این الگو، با افزایش سیگنال‌های اطلاعاتی، عدم اطمینان کاهش یافته و واکنش سرمایه‌گذاران نسبت به سیگنال اطلاعاتی افزایش می‌یابد. همچنین سیگنال‌های اطلاعاتی دقیق‌تر (مانند اعلام سود)، بر باورهای سرمایه‌گذار تاثیر شدیدتری نسبت به سیگنال‌های دارای خطا دارند. بنابراین افزایش سطح خطا سبب می‌شود که سرمایه‌گذاران کمتر بر این سیگنال‌ها اعتماد کنند. تحت این اثر ثانویه، انتظار می‌رود در صورتی که عدم اطمینان سیگنال اطلاعاتی اعلام شده توسط شرکت، بالا باشد واکنش سرمایه‌گذاران به اعلام سود کمتر باشد. همچنین زمانی که اعلام سود شرکت‌ها، سود غیرمنتظره مثبتی را به بازار مخابره می‌کند (اخبار خوب سود)، به دلیل وجود عدم اطمینان و خطا در سود اعلام شده، انتظار بر این است که واکنش سرمایه‌گذاران به اعلام سود کمتر باشد (چوی، ۲۰۱۵).

مشایخ و اکبری (۱۳۹۶) در پژوهشی با بررسی تاثیر ریسک اطلاعات و هزینه معاملات بر واکنش بازار به اعلام سود دریافتند در شش ماهه اول سال ریسک اطلاعات رابطه معنادار و معکوسی با واکنش بازار به سود غیرمنتظره دارد ولیکن در دوره سالانه رابطه‌ای وجود ندارد. همچنین در دوره سالانه، هزینه معاملات رابطه مستقیم و معناداری با واکنش بازار به سود غیرمنتظره دارد. بزرگ اصل و ادیبی (۱۳۹۵) در پژوهشی با بررسی رابطه بین محتوای اطلاعاتی اعلامیه‌های سود فصلی و اخبار منفی سود در طول فصل نشان دادند وجود اخبار منفی در طول فصل بر محتوای اطلاعاتی سود آن فصل تاثیر مثبت و معنادار دارد. مرفوع و عدلزاده (۱۳۹۳) در پژوهشی به بررسی این موضوع پرداختند که آیا عدم

اطمینان اطلاعاتی منجر به تشدید واکنش کمتر از حد سرمایه‌گذاران به عنوان یکی از نابهنجاری‌های بازار سرمایه کارا می‌گردد یا خیر. یافته‌ها نشان داد که افزایش عدم اطمینان اطلاعاتی منجر به تقویت واکنش کمتر از حد سرمایه‌گذاران می‌شود. مرادزاده فرد و همکاران (۱۳۹۲) در پژوهشی به بررسی تاثیر عدم تقارن اطلاعاتی و فرصت‌های رشد بر عدم اطمینان اطلاعاتی پرداختند. نتایج نشان داد که عدم اطمینان اطلاعاتی رابطه مستقیمی با عدم تقارن اطلاعاتی و فرصت‌های رشد دارد. کردستانی و همکاران (۱۳۹۲) در پژوهشی به بررسی واکنش کمتر از حد سرمایه‌گذاران به اخبار سود پرداختند. نتایج آزمون فرضیه‌ها واکنش کمتر از حد سرمایه‌گذاران نسبت به اخبار سود را تایید کرد. همچنین بین واکنش کمتر از حد سرمایه‌گذاران به اخبار سود و بازده غیرعادی پس از اعلان سود یک رابطه مثبت وجود دارد.

آناگنوستوپولو و تسکرکاس (۲۰۱۷) در پژوهشی با بررسی رابطه بین کیفیت اطلاعات (به عنوان معیاری از عدم اطمینان) و نوسان ضمنی آپشن‌ها پیرامون اعلام سود دریافتند که کیفیت اطلاعات پایین‌تر با تغییرات بیشتر در نوسان ضمنی آپشن‌ها همراه است و شرکت‌هایی که عملکرد آتی اقتصادی ضعیف‌تری دارند، عدم اطمینان بیشتری خواهند داشت. نیورار و همکاران (۲۰۱۶) در پژوهشی به بررسی تغییرات عدم اطمینان پیرامون اعلام سود شرکت‌ها پرداختند. نتایج نشان داد مطابق با مدل یادگیری بیزین، پس از اعلام سودهای فصلی، عدم اطمینان به طور متوسط کاهش می‌یابد. همچنین اندازه سود غیرمنتظره بر مقدار عدم اطمینانی که برطرف می‌شود تاثیر می‌گذارد و سودهای غیرمنتظره بزرگ سبب افزایش در عدم اطمینان می‌شوند. چوی (۲۰۱۵) در پژوهشی به بررسی یادگیری سرمایه‌گذاران از اطلاعات جدید در شرایط عدم اطمینان بازار و عدم اطمینان بالایی در بازار وجود شرکت پرداخت. نتایج پژوهش نشان داد زمانی که عدم اطمینان بالایی در بازار وجود دارد، یادگیری سرمایه‌گذاران از اعلام سود شرکت‌ها بیشتر است ولی چنانچه سیگنال اطلاعاتی اعلام شده از دقت بالایی برخوردار نباشد، یادگیری سرمایه‌گذاران از اعلام سود فصلی کاهش می‌یابد. زو (۲۰۱۰) در پژوهشی به بررسی واکنش سرمایه‌گذاران نسبت به اخبار خوب و بد شرکت‌ها در حالت وجود عدم اطمینان در اطلاعات پرداخت. نتایج نشان داد که در شرایط عدم اطمینان سرمایه‌گذاران تمایل دارند واکنش منفی شدیدتری نسبت به اخبار بد نشان دهند در حالی که نسبت به اخبار خوب واکنش کمتری نشان می‌دهند. فرانسیس و همکاران (۲۰۰۷) در پژوهشی با بررسی نقش عدم اطمینان اطلاعاتی در توضیح

حرکت پسا اعلام سود دریافتند در هنگام اعلام سودهای فصلی، اگر اعلام سود توسط شرکتی انجام شده باشد که عدم اطمینان اطلاعات بیشتری دارد، ضریب واکنش کمتری نسبت به سود غیرمنتظره وجود دارد. همچنین، اوراق بهادار یا سهامی که دربردارنده عدم اطمینان بالاتری است، نسبت به سهامی که عدم اطمینان پایین‌تری دارد، بازده غیرعادی بزرگتری ایجاد می‌کند.

### فرضیه‌ها

فرضیه‌های پژوهش حاضر عبارتند از:

فرضیه اول: در شرایط عدم اطمینان بالای اطلاعات شرکت (معیار کیفیت اطلاعات)، نسبت به عدم اطمینان پایین، واکنش سرمایه‌گذاران به اعلام سود کمتر است.

فرضیه دوم: در شرایط عدم اطمینان بالای اطلاعات شرکت (معیار عدم اطمینان جریان‌های نقدی به روش سنتی)، نسبت به عدم اطمینان پایین، واکنش سرمایه‌گذاران به اعلام سود کمتر است.

فرضیه سوم: در شرایط عدم اطمینان بالای اطلاعات شرکت (معیار عدم اطمینان جریان‌های نقدی به روش MF)، نسبت به عدم اطمینان پایین، واکنش سرمایه‌گذاران به اعلام سود کمتر است.

فرضیه چهارم: در شرایط عدم اطمینان بالای اطلاعات شرکت (معیار کیفیت اطلاعات)، نسبت به عدم اطمینان پایین، واکنش سرمایه‌گذاران به اخبار خوب سود کمتر است.

فرضیه پنجم: در شرایط عدم اطمینان بالای اطلاعات شرکت (معیار عدم اطمینان جریان‌های نقدی به روش سنتی)، نسبت به عدم اطمینان پایین، واکنش سرمایه‌گذاران به اخبار خوب سود کمتر است.

فرضیه ششم: در شرایط عدم اطمینان بالای اطلاعات شرکت (معیار عدم اطمینان جریان‌های نقدی به روش MF)، نسبت به عدم اطمینان پایین، واکنش سرمایه‌گذاران به اخبار خوب سود کمتر است.

### روش پژوهش

برای آزمون فرضیه‌ها از مدل‌های رگرسیونی، آماره  $F$ ،  $t$ ،  $F$  و آزمون  $F$  والد و همچنین نرم افزارهای Eviews9 و Stata12 استفاده شده است. جامعه آماری شرکت‌های پذیرفته

شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۴ می‌باشد. نمونه انتخابی شامل شرکت‌هایی خواهد بود که دارای شرایط زیر باشند:

به منظور جلوگیری از ناهمگن شدن نمونه، سال مالی شرکت‌ها منتهی به ۲۹ اسفند هر سال باشد. شرکت‌های واسطه‌گری مالی، سرمایه‌گذاری و بانک‌ها به دلیل ماهیت متفاوت عملیات آنها، نباید جزء نمونه انتخابی باشند. اطلاعات صورت‌های مالی آنها به طور کامل در دسترس باشد. معاملات سهام آنها طی دوره پژوهش، بیش از شش ماه (غیر متوالی) در بورس اوراق بهادار تهران متوقف نشده باشد. با در نظر گرفتن این شرایط، تعداد ۱۶۲ شرکت در بازه زمانی ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۴ انتخاب گردید. آزمون فرضیه‌ها در دوره زمانی ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۴ انجام شده ولی با توجه به اینکه محاسبه برخی از متغیرهای پژوهش (مانند عدم اطمینان کیفیت اطلاعات) نیازمند اطلاعات سال‌های قبل نیز بوده، دوره زمانی از سال ۱۳۸۴ در نظر گرفته شده است.

#### مدل‌ها و متغیرهای پژوهش

مدل‌هایی که برای آزمون فرضیه‌ها استفاده شده برگرفته از پژوهش جوی (۲۰۱۵) است. برای آزمون فرضیه اول تا سوم از رابطه (۱) استفاده شده است.

$$CAR_{it} = \beta_0 + \beta_1 SURP_{it} * High_{it} + \beta_2 SURP_{it} * Low_{it} + \beta_3 Liquidity_{it} + \beta_4 Size_{it} + \beta_5 M/B_{it} + \beta_6 Market Vol_{it} + \epsilon_{it} \quad (1) \text{ رابطه}$$

CAR: بازده غیرعادی انباشته شرکت  $i$  در پنجره سه روزه اعلام سود، SURP: سود غیرمنتظره هر سهم شرکت  $i$  در دوره  $t$ ; High,  $t$ : متغیر مجازی برای عدم اطمینان بالای اطلاعات شرکت.

برای محاسبه متغیر High، ابتدا در هر سال کل شرکت‌های نمونه بر اساس معیار عدم اطمینان اطلاعات شرکت در سال قبل چارک‌بندی شده‌اند. چارک اول دربردارنده شرکت‌هایی با کمترین عدم اطمینان اطلاعات و چارک چهارم دربردارنده شرکت‌هایی با بیشترین عدم اطمینان اطلاعات است. اگر اعلام سود توسط شرکتی انجام شده باشد که بیشترین عدم اطمینان اطلاعات را دارد (چارک چهارم)، متغیر High مقدار یک و در غیر این صورت مقدار صفر می‌گیرد. با توجه به اینکه برای عدم اطمینان اطلاعات شرکت از سه معیار جداگانه استفاده شده است، چارک‌بندی فوق برای هر معیار جداگانه انجام شده و رابطه (۱) برای هر معیار جداگانه تخمین زده شده است.



Low: متغیر مجازی برای عدم اطمینان پایین اطلاعات شرکت که برابر با یک است اگر اعلام سود توسط شرکتی انجام شده باشد که کمترین عدم اطمینان اطلاعات را دارد (چارک اول) و در غیر این صورت مقدار آن صفر است. Liquidity: نقدشوندگی سهام، Size: اندازه شرکت، M/B: ارزش بازار به ارزش دفتری سهام شرکت، Market Vol: عدم اطمینان بازار و  $\epsilon$ : باقیمانده مدل

طبق فرضیه اول تا سوم، انتظار می‌رود در شرایط عدم اطمینان بالای اطلاعات شرکت واکنش سرمایه‌گذاران به اعلام سود کمتر باشد یعنی  $\beta_1 < \beta_2$ . برای آزمون فرضیه اول تا سوم، پس از تخمین ضرایب 1 و 2 از آزمون F والد برای بررسی تفاوت معناداری این ضرایب استفاده شده است. برای آزمون فرضیه چهارم تا ششم از رابطه (۲) استفاده شده است.

$$\begin{aligned} \text{CAR}_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \text{SURP}_{it} * \text{High}_{it} * \text{Good}_{it} + \beta_2 \text{SURP}_{it} * \text{Low}_{it} * \\ & \text{Good}_{it} + \\ & \beta_3 \text{SURP}_{it} * \text{High}_{it} * \text{Bad}_{it} + \beta_4 \text{SURP}_{it} * \text{Low}_{it} * \text{Bad}_{it} + \beta_5 \\ & \text{Liquidity}_{it} + \\ & \beta_6 \text{Size}_{it} + \beta_7 \text{M/B}_{it} + \beta_8 \text{Market Vol}_{it} + \epsilon_{it} \quad (2) \end{aligned}$$

رابطه (۲)

Good: متغیر مجازی برای اخبار خوب سود است. اگر سود غیرمنتظره مثبت باشد، این متغیر مقدار یک و در غیر این صورت مقدار صفر می‌گیرد. Bad: متغیر مجازی برای اخبار بد سود است. اگر سود غیرمنتظره منفی باشد، این متغیر مقدار یک و در غیر این صورت مقدار صفر می‌گیرد. مابقی متغیرهای رابطه فوق مشابه رابطه (۱) محاسبه شده است.

طبق فرضیه چهارم تا ششم، انتظار می‌رود در شرایط عدم اطمینان بالای اطلاعات واکنش سرمایه‌گذاران به اخبار خوب سود کمتر باشد یعنی  $\beta_1 < \beta_2$ . برای بررسی تفاوت معناداری این ضرایب از آزمون F والد استفاده شده است. با توجه به اینکه در پژوهش حاضر از سه معیار برای اندازه‌گیری عدم اطمینان اطلاعات شرکت استفاده شده است، رابطه (۲) نیز برای هر معیار جداگانه تخمین زده شده است.

### نحوه محاسبه متغیرهای پژوهش

متغیرهای مورد استفاده در پژوهش حاضر شامل متغیر وابسته، مستقل، تعدیل‌گر و کنترل است که در ادامه نحوه محاسبه آنها توضیح داده شده است.

### متغیر وابسته

بازده غیرعادی انباشته (CAR)<sup>۱</sup> در یک دوره سه روزه (روز قبل، اعلام و روز بعد) پیرامون تاریخ اعلام سود به عنوان متغیر وابسته استفاده شده است. این متغیر به پیروی از پژوهش چوی (۲۰۱۵) از مجموع بازده غیرعادی در یک پنجره سه روزه اعلام سود به شرح رابطه (۳) محاسبه شده است.

$$CAR = \sum_{-1}^1 AR_{it} \quad \text{رابطه (۳)}$$

$$AR_{it} = R_{it} - R_{mt} \quad R_{mt} = \frac{I_{mt} - I_{m0}}{I_{m0}}$$

CAR: بازده غیرعادی انباشته در پنجره سه روزه اعلام سود، AR: بازده غیرعادی،  $R_{it}$ : بازده روزانه شرکت  $i$ ،  $R_{mt}$ : بازده روزانه بازار،  $I_{mt}$ : شاخص بازار در روز  $t$ ،  $I_{m0}$ : شاخص بازار در روز  $t-1$  (روز قبل)

### متغیر مستقل

متغیر مستقل سود غیرمنتظره هر سهم است که از تفاوت بین سود اعلام شده و سود پیش‌بینی شده هر سهم محاسبه می‌شود و از طریق تقسیم بر قیمت سهام پایان دوره مقیاس‌زدایی شده است. برای محاسبه سود غیرمنتظره سالانه، از سود پیش‌بینی شده توسط شرکت استفاده گردید.

### متغیرهای تعدیل‌گر

متغیرهای تعدیل‌گر شامل عدم اطمینان اطلاعات شرکت و اخبار خوب و بد سود است. برای محاسبه عدم اطمینان اطلاعات شرکت از سه معیار شامل عدم اطمینان کیفیت اطلاعات (فرانسیس و همکاران، ۲۰۰۷؛ لارسون و ریساتک، ۲۰۱۵)، عدم اطمینان جریان‌های نقدی به روش سنتی (چوی، ۲۰۱۵؛ ژانگ، ۲۰۰۷) و عدم اطمینان جریان‌های نقدی به روش شرکت همسان شده (MF)<sup>۲</sup> (لارسون و ریساتک، ۲۰۱۷) استفاده شده است که در ادامه نحوه محاسبه این روش‌ها توضیح داده شده است.

**کم** **ار اول**، عدم اطمینان کیفیت اطلاعات شرکت است که با استفاده از باقیمانده مدل تعدیل شده دجو و دیچو (۲۰۰۲) به شرح رابطه (۴) محاسبه شده است.  
رابطه (۴)

1. Cumulative Abnormal Return  
2. Matched-Firm

$$TCA_{i,t} = +_1 CFO_{i,t-1} + +_2 CFO_{i,t} + +_3 CFO_{i,t+1} + +_4 AR_{i,t} + +_5 PPE_{i,t} +_{i,t}$$

$TCA_{i,t}$ : کل ارقام تعهدی جاری شرکت  $i$  در سال  $t$  که با استفاده از رویکرد ترازنامه‌ای به شرح رابطه (۵) محاسبه شده است:

$$TCA = \Delta CA - \Delta CL - \Delta Cash + \Delta STDEBT \quad \text{رابطه (۵)}$$

$CA$ : تغییر در دارایی‌های جاری،  $CL$ : تغییر در بدهی‌های جاری،  $Cash$ : تغییر در وجوه نقد  $t-1$ ،  $STDEBT$ : تغییر در حصه جاری بدهی‌های بلندمدت

$CFO$ : جریان‌های نقد عملیاتی

$AR_{i,t}$ : تغییر در درآمد فروش

$PPE_{i,t}$ : ناخالص اموال ماشین‌آلات تجهیزات در پایان سال  $t$

تمامی متغیرهای فوق از طریق تقسیم بر میانگین کل دارایی‌ها مقیاس‌زدایی می‌شوند. برای محاسبه عدم اطمینان کیفیت اطلاعات، رابطه (۴) به صورت مقطعی برای سال‌های ۸۶ تا ۹۳ تخمین زده شده، سپس انحراف معیار باقیمانده‌های رابطه (۴) در یک بازه زمانی ۳ ساله ( $t-2$  تا  $t$ ) محاسبه شده است. دوره زمانی پژوهش حاضر از سال ۸۴ تا ۹۴ است ولی با توجه به اینکه برای تخمین رابطه (۴) به اطلاعات یک سال قبل و یک سال بعد نیاز است، رابطه مذکور در بازه زمانی ۸۶ تا ۹۳ تخمین زده شده است. به عبارت دیگر برای تخمین رابطه (۴) در سال ۸۶ از اطلاعات سال ۸۵ و برای تخمین رابطه در سال ۹۳ از اطلاعات سال ۹۴ نیز استفاده شده است. اطلاعات سال ۸۴ نیز برای محاسبه میانگین کل دارایی‌ها به منظور مقیاس‌زدایی متغیرها استفاده شده است.

**۷-۲-۱ دوم، عدم اطمینان جریان‌های نقدی به روش سنتی است.** این معیار تحت تاثیر مدیریت ارقام تعهدی نبوده و نوعی از عدم اطمینان است که با پارامترهای بنیادی از فرآیند رشد شرکت ارتباط دارد. به طور سنتی برای محاسبه عدم اطمینان جریان‌های نقدی از انحراف معیار جریان‌های نقد عملیاتی در یک بازه زمانی ۵ ساله ( $t-4$  تا  $t$ ) استفاده می‌شود (لارسون و ریساتک، ۲۰۱۷). با توجه به اینکه برای محاسبه نوسان جریان‌های نقدی به یک دوره ۵ ساله نیاز است، آزمون فرضیه‌های پژوهش در دوره زمانی ۸۹ تا ۹۴ انجام شده است. زیرا برای محاسبه نوسان جریان‌های نقدی سال ۸۹ به اطلاعات ۴ سال قبل (یعنی تا ۸۵) نیاز است.

مطالعه مک نیکلز (۲۰۰۲) نشان می‌دهد که یک ارتباط قوی بین معیار کیفیت اطلاعات و معیار سنتی عدم اطمینان جریان‌های نقدی وجود دارد. معیارهای عدم اطمینان کیفیت اطلاعات نظیر معیار مدل دیچو و دچو (۲۰۰۲) به دلیل ساختار نحوه محاسبه، با معیار عدم اطمینان جریان‌های نقدی مرتبط هستند. وجود این ارتباط تجزیه و تحلیل این دو نوع معیار عدم اطمینان را با مشکل مواجه می‌کند. برای مقابله با این مشکلات، لارسون و ریساتک (۲۰۱۷) یک روش تجربی جدید معرفی کردند. این روش «شرکت همسان شده - Matched-firm» نامیده می‌شود. طبق این روش، برآوردهایی از عدم اطمینان جریان‌های نقدی آتی یک شرکت با استفاده از الگوی جریان‌های نقدی شرکت‌های مشابه آن فراهم می‌شود. استفاده از این روش سبب می‌شود ارتباط بین عدم اطمینان جریان‌های نقدی و کیفیت اطلاعات شرکت به حداقل برسد. مفهوم این روش در پژوهش‌هایی نظیر دونلسون و ریساتک (۲۰۱۵) و بلوین و همکاران (۲۰۱۰) استفاده شده است. در پژوهش حاضر برای محاسبه عدم اطمینان جریان‌های نقدی از هر دو معیار سنتی و معیار مبتنی بر روش Matched-firm استفاده شده است که در ادامه روش Matched-firm توضیح داده می‌شود.

✓ معیار سوم: عدم اطمینان جریان‌های نقدی به روش شرکت همسان شده (MF)

در این روش، عدم اطمینان جریان‌های نقدی یک شرکت با استفاده از شرکت‌های مشابه یا همسان آن محاسبه می‌شود. بدین منظور از الگوی ارائه شده توسط لارسون و ریساتک (۲۰۱۷) و دونلسون و ریساتک (۲۰۱۵) استفاده شده است. در این الگو، شرکت‌های نمونه باید بر اساس یک مبلغ آستانه به دو پرتفوی کوچک و بزرگ تقسیم شوند. برای تعیین آستانه ابتدا کل شرکت‌های عضو بورس اوراق بهادار تهران بر اساس کل دارایی‌ها از بزرگ به کوچک دهک‌بندی شده‌اند. سپس کل دارایی‌های آخرین شرکتی که در دهک دوم قرار می‌گیرد به عنوان مبلغ آستانه انتخاب شده و این عدد ملاک دسته‌بندی شرکت‌های نمونه به دو پرتفوی کوچک و بزرگ قرار می‌گیرد، به این صورت که پرتفوی کوچک شامل شرکت‌هایی از نمونه خواهد بود که کل دارایی‌های آنها از آستانه انتخابی کوچکتر باشد و شرکت‌هایی که کل دارایی‌های آنها از مبلغ آستانه بزرگتر است در پرتفوی بزرگ دسته‌بندی می‌شوند. سپس هر شرکت  $i$  در سال  $t$  باید با شرکت‌های همسان خود تطبیق داده شود. برای این تطبیق، سه معیار باید وجود داشته باشد:

۱. شرکت‌هایی می‌توانند به عنوان شرکت همسان شرکت  $i$  در نظر گرفته شوند که در

- ۵ سال قبل از سال  $t$ ، از نظر اندازه در همان پرتفوی شرکت  $i$  باشند.
۲. جریان‌های نقدی شرکت‌ها در یک دامنه معقول از جریان‌های نقدی شرکت  $i$  در سال  $t$  باشد.
۳. تغییرات جریان‌های نقدی شرکت‌ها نیز در یک دامنه معقول از تغییرات جریان‌های نقدی شرکت  $i$  در سال  $t$  باشد.
- برای تعیین دامنه معقول، باید درصد مشخصی (%) به جریان‌های نقدی و تغییرات آن اضافه و کسر شود:

$$\text{دامنه معقول } CF_i = \text{CF}_i \pm \%$$

برای تعیین از روش آزمون و خطا استفاده شده است. ابتدا بر اساس پژوهش لارسون و ریساتک (۲۰۱۷)، با معیار اولیه ۰/۵ درصد تعیین دامنه معقول آغاز شده است. بر اساس سه معیار فوق باید برای هر شرکت حداقل پنج<sup>۱</sup> شرکت همسان شده وجود داشته باشد، چنانچه بر اساس معیار اولیه ۰/۵ درصد نتوان به این حداقل شرکت دست پیدا کرد، معیار مربوطه باید افزایش یابد. در شرکت‌های نمونه پژوهش حاضر، معیار اولیه ۰/۵ درصد نتوانست منتهی به پیدا کردن شرکت‌های همسان شده برای هر شرکت  $i$  شود. با افزایش، نهایتاً معیار ۱۰ درصد انتخاب گردید. زیرا با این معیار هم در پرتفوی شرکت‌های کوچک و هم بزرگ تقریباً برای ۷۰ درصد از شرکت‌های هر پرتفو، با توجه به سه شرط فوق، حداقل ۵ شرکت همسان شده شناسایی گردید. لازم به ذکر است اگر کمتر از ۱۰ درصد انتخاب می‌شد، در پرتفوی شرکت‌های بزرگ برای بسیاری از شرکت‌ها امکان شناسایی حداقل پنج شرکت همسان شده وجود نداشت. همچنین اگر بیشتر از ۱۰ درصد انتخاب می‌شد، در پرتفوی شرکت‌های کوچک، دامنه معقول وسیع شده و شرکت‌هایی در دامنه قرار می‌گرفت که با شرکت  $i$  چندان همسان نبودند و خطای اندازه‌گیری را افزایش می‌داد. لذا نهایتاً این درصد انتخاب شد و ملاک شناسایی شرکت‌های همسان شده برای هر شرکت قرار گرفت. در خصوص شرکت‌هایی که با معیار ۱۰ درصد، حداقل ۵ شرکت همسان شده برای آنها شناسایی نشد، درصد مربوطه تا میزانی افزایش یافته است که بتوان برای شرکت مورد نظر به حداقل ۵ شرکت همسان شده دست یافت. پس از آنکه برای هر شرکت، شرکت‌های همسان شده بدست آمد، برای هر شرکت همسان شده تغییرات در جریان‌های نقدی بین سال‌های  $t$  و  $t+1$  محاسبه می‌شود (به عبارت دیگر تغییرات

۱. علت انتخاب حداقل تعداد ۵ شرکت این است که برای محاسبه انحراف استاندارد، بتوان برآورد معقولی انجام داد.

جریان‌های نقدی (CF) (با سال بعد). در مرحله بعد انحراف استاندارد CF شرکت‌های همسان شده به عنوان عدم اطمینان جریان‌های نقدی (CFU) شرکت  $t$  در سال  $t+1$  در نظر گرفته شد.

### متغیرهای کنترلی

متغیرهای کنترلی شامل نقدشوندگی، اندازه شرکت (Size)، ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام (M/B) و عدم اطمینان بازار (MarketVol) است. نقدشوندگی سهام ممکن است با عدم اطمینان بازار یا عدم اطمینان اطلاعات شرکت همبستگی داشته باشد (چوی، ۲۰۱۵) و بر حرکت پسا اعلام سود نیز تاثیر بگذارد (انجی و همکاران، ۲۰۰۸). پژوهش‌های مختلفی نیز نشان داده‌اند که روابط بین سود غیرمنتظره و بازده می‌تواند تحت تاثیر اندازه شرکت‌ها و نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام باشد (برنارد و توماس، ۱۹۸۹ و گیامفی‌یوفا و همکاران، ۲۰۱۲). در شرکت‌های بزرگتر که مجموعه اطلاعات در دسترس بیشتری برای آنها وجود دارد، سرمایه‌گذاران بهتر می‌توانند اطلاعات را تجزیه و تحلیل کنند که منجر به کاهش عدم اطمینان در این قبیل شرکت‌ها می‌شود (چانی و جیتر، ۱۹۹۲). همچنین واکنش سرمایه‌گذاران به اعلام سود ممکن است تحت تاثیر عدم اطمینان در بازار نیز باشد (چوی، ۲۰۱۵ و گیامفی‌یوفا و همکاران، ۲۰۱۲). بنابراین اثر متغیرهای نقدشوندگی، اندازه، ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام و عدم اطمینان بازار در مدل‌های پژوهش کنترل شده است.

برای محاسبه نقدشوندگی بر اساس پژوهش چای و همکاران (۲۰۱۰) از شاخص گردش سهام به شرح رابطه (۶) استفاده می‌شود:

$$\text{رابطه (۶)} \quad \text{گردش سهام} = \frac{VOL_{it}}{Share_{it}}$$

$VOL_{it}$ : حجم معامله سهام،  $Share_{it}$ : تعداد سهام منتشر شده

اندازه شرکت از طریق لگاریتم ارزش بازار حقوق صاحبان سهام در پایان دوره مالی محاسبه شده است. معیاری که برای محاسبه عدم اطمینان بازار در نظر گرفته شده است نوسان بازده بازار در ماه قبل از اعلام سود شرکت‌ها است (چوی، ۲۰۱۵ و گیامفی‌یوفا و همکاران، ۲۰۱۲). برای محاسبه نوسان بازده بازار، از انحراف معیار بازده روزانه بازار در

دوره یک ماهه قبل از تاریخ اعلام سود سالانه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران استفاده شده است. بازده روزانه بازار نیز از طریق شاخص بورس اوراق بهادار تهران اندازه‌گیری گردید. بنابراین برای محاسبه این متغیر، ابتدا تاریخ اعلام سود سالانه شرکت‌های نمونه از سایت کدال استخراج شده، سپس بازده روزانه بازار برای دوره یک ماهه قبل از آن تاریخ، محاسبه و در انتها انحراف معیار گرفته شده است. نهایتاً برای هر تاریخ اعلام سود شرکت‌ها، یک متغیر عدم اطمینان بازار محاسبه شده است.

### یافته‌های پژوهش

در این بخش ابتدا آمار توصیفی متغیرها و سپس نتایج مربوط به آزمون فرضیه‌ها ارائه شده است.

نگاره ۱. آمار توصیفی

نام متغیر	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار
بازده غیرعادی انباشته	-۱/۴۴۱	۴/۹۷۲	۰/۱۲۰	۰/۵۲۲
سود غیر منتظره	-۱/۹۰۸	۱/۲۸۴	-۰/۰۵۱	۰/۲۳۶
نقدشوندگی	۰/۰۰۰۱	۳/۵۹۴	۰/۳۳۴	۰/۴۷۵
اندازه	۱۰/۳۱۸	۱۴/۰۱۴	۱۱/۸۶۷	۰/۶۹۴
نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری <sup>۱</sup>	-۸/۸۰۷	۱۰/۷۷۴	۲/۲۸۶	۱/۷۷۳
عدم اطمینان بازار	۰/۰۰۱۵	۰/۰۲۰۶	۰/۰۰۶۸	۰/۰۰۲۹

منبع: یافته‌های پژوهش

برای آزمون فرضیه‌ها از داده‌های ترکیبی و برای انتخاب روش تخمین از آزمون F لیمر و هاسمن استفاده شده است. احتمال آماره‌های F لیمر و هاسمن هر دو کمتر از ۱۰ درصد بود در نتیجه رابطه (۱) و (۲) به روش پنل با اثرات ثابت تخمین زده شد. با توجه به اینکه مدل‌های پژوهش باید به روش اثرات ثابت تخمین زده شود، برای بررسی ناهمسانی واریانس و خود همبستگی به ترتیب از آزمون‌های والد تعدیل شده و ولدریج استفاده شد. نتایج آزمون والد تعدیل شده نشان داد احتمال آماره این آزمون برای مدل‌های پژوهش

۱. منفی شدن این نسبت به این دلیل است که برخی شرکت‌ها زیان انباشته عمده داشته‌اند در نتیجه ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام برای برخی از شرکت‌ها در برخی سال‌ها منفی شده است.

کمتر از ۱۰ درصد بوده و در نتیجه ناهمسانی واریانس وجود دارد. همچنین، احتمال آماره ولدریج برای معیار عدم اطمینان جریان‌های نقدی به روش سنتی بیشتر از ۱۰ درصد بوده که نشان می‌دهد مشکل خود همبستگی وجود ندارد. ولی احتمال آماره ولدریج برای دو معیار دیگر کمتر از ۱۰ درصد بوده که بیانگر وجود مشکل خودهمبستگی می‌باشد. برای رفع خود همبستگی و تخفیف اثر ناهمسانی واریانس در تخمین مدل‌ها از تصحیح وایت<sup>۱</sup> استفاده شده است. برای بررسی عدم وجود هم خطی از معیار عامل تورم واریانس (VIF) استفاده شد. نتایج این آزمون نشان داد که مقدار VIF برای همه متغیرها کمتر از ۲ بوده که نشان می‌دهد بین متغیرهای توضیحی مشکل هم خطی وجود ندارد.

#### نتایج آزمون فرضیه‌های اول تا سوم

برای آزمون فرضیه‌های اول تا سوم از رابطه (۱) استفاده شده است. همچنین با توجه به اینکه برای محاسبه عدم اطمینان اطلاعات از سه معیار استفاده شده است، نتایج رابطه (۱) برای هر سه معیار به طور جداگانه در نگاره (۴) نشان داده شده است.

#### نگاره ۴. نتایج حاصل از برآورد رابطه (۱)

$CAR_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 SURP_{it} * High_{it} + \alpha_2 SURP_{it} * Low_{it} + \alpha_3 Liquidity_{it} + \alpha_4 Size_{it} + \alpha_5 M/B_{it} + \alpha_6 Market Vol_{it} + \epsilon_{it}$					
فرضیه اول: معیار عدم اطمینان کیفیت اطلاعات		فرضیه دوم: معیار عدم اطمینان جریان‌های نقدی به روش سنتی		فرضیه سوم: معیار عدم اطمینان جریان‌های نقدی به روش MF	
ضریب (انحراف)	آماره t (احتمال)	ضریب (انحراف)	آماره t (احتمال)	ضریب (انحراف)	آماره t (احتمال)
عرض از مبدأ	۵/۹۱۲ (۲/۰۵۳)	۲/۸۷۹ (۰/۰۰۴)	۲/۷۳۳ (۰/۰۰۶)	۶/۴۳۸ (۲/۲۸۸)	۲/۸۱۳ (۰/۰۰۵)
SURP * High	۰/۲۱۰ (۰/۱۰۱)	۲/۰۶۷ (۰/۰۳۹)	۰/۲۵۸ (۰/۱۰۷)	-۰/۳۷۹ (۰/۱۸۲)	-۲/۰۸۵ (۰/۰۳۷)
SURP * Low	۰/۴۶۱ (۰/۰۹۰)	۵/۰۶۸ (۰/۰۰۰)	۰/۵۲۴ (۰/۱۱۸)	۰/۱۶۳ (۰/۰۷۳)	۲/۲۱۲ (۰/۰۲۷)

۱. در تصحیح وایت (White) از انحراف معیار سازگار شده با ناهمسانی واریانس و خودهمبستگی استفاده می‌شود (ولدریج، ۲۰۰۲).



۲/۶۱۰ (۰/۰۰۹)	۰/۰۴۹ (۰/۰۱۹)	۱/۳۸۲ (۰/۱۶۷)	۰/۰۸۴ (۰/۰۶۰)	۱/۵۹۰ (۰/۱۱۲)	۰/۰۳۹ (۰/۰۲۴)	نقدشوندگی
-۲/۷۷۱ (۰/۰۰۵)	-۰/۵۴۱ (۰/۱۹۵)	-۲/۷۰۸ (۰/۰۰۶)	-۰/۴۴۲ (۰/۱۶۳)	-۲/۸۴۴ (۰/۰۰۴)	-۰/۴۹۷ (۰/۱۷۴)	اندازه
-۰/۸۲۹ (۰/۴۰۷)	-۰/۰۰۵ (۰/۰۰۶)	۱/۸۱۳ (۰/۰۰۷)	۰/۰۱۵ (۰/۰۰۸)	۰/۹۸۸ (۰/۳۲۳)	۰/۰۰۶ (۰/۰۰۶)	نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری
۱/۷۶۶ (۰/۰۷۷)	۱۶/۱۶۲ (۹/۱۵۱)	۱/۶۹۲ (۰/۰۹۱)	۱۲/۱۸۹ (۷/۲۰۴)	۱/۶۸۰ (۰/۰۹۳)	۱۳/۴۸۲ (۸/۰۲۳)	عدم اطمینان بازار
۲/۲۱۹		۱/۹۳۱		۲/۰۶۲		آماره F فیشر
۰/۰۰۰		۰/۰۰۰		۰/۰۰۰		احتمال آماره F
۰/۱۸۳		۰/۱۵۲		۰/۱۶۵		R <sup>2</sup> تعدیل شده

منبع: یافته‌های پژوهش

طبق نگاره (۴) احتمال آماره t برای متغیرهای (SURP \* High) و (SURP \* Low) کمتر از ۱۰ درصد بوده و برای هر سه معیار در سطح اطمینان ۹۰ درصد معنادار است. همچنین برای هر سه معیار عدم اطمینان اطلاعات، ضریب متغیر SURP \* High کمتر از ضریب متغیر SURP \* Low است که نشان می‌دهد در شرکت‌هایی که عدم اطمینان اطلاعات بالاتری وجود دارد، سرمایه‌گذاران نسبت به سود غیرمنتظره واکنش کمتری نشان داده‌اند. برای بررسی وجود تفاوت معنادار بین این دو ضریب از آزمون والد استفاده شده که نتایج این آزمون در نگاره (۵) نشان داده شده است.

نگاره ۵. نتایج آزمون والد برای آزمون فرضیه اول تا سوم

فرضیه سوم: معیار عدم اطمینان جریان‌های نقدی به روش MF	فرضیه دوم: معیار عدم اطمینان جریان‌های نقدی به روش سنتی	فرضیه اول: معیار عدم اطمینان کیفیت اطلاعات	
۰/۰۰۲۳	۰/۰۸۱۴	۰/۰۳۸۱	احتمال آماره والد
عدم رد در سطح اطمینان ۹۰٪	عدم رد در سطح اطمینان ۹۰٪	عدم رد در سطح اطمینان ۹۰٪	نتیجه آزمون

منبع: یافته‌های پژوهش

طبق نگاره (۵)، احتمال آماره والد برای هر سه معیار عدم اطمینان اطلاعات کمتر از ۱۰

درصد بوده و در سطح اطمینان ۹۰ درصد معنادار است. همانطور که در نگاره (۴) نشان داده شد برای هر سه معیار عدم اطمینان اطلاعات، ضریب متغیر سود غیرمنتظره نیز در شرایط عدم اطمینان بالا، کوچکتر از ضریب مذکور در شرایط عدم اطمینان پایین است. بنابراین، در شرایط عدم اطمینان بالای اطلاعات سرمایه‌گذاران واکنش کمتری به اعلام سود داشته‌اند. در نتیجه فرضیه اول تا سوم پژوهش رد نمی‌شود.

### نتایج آزمون فرضیه‌های چهارم تا ششم

در فرضیه‌های چهارم تا ششم پژوهش، واکنش سرمایه‌گذار به اخبار خوب سود در شرایط عدم اطمینان اطلاعات با استفاده از رابطه (۲) مورد بررسی قرار گرفته است.

### نگاره ۶. نتایج حاصل از برآورد رابطه (۲)

$CAR_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 SURP_{it} * High_{it} * Good_{it} + \alpha_2 SURP_{it} * Low_{it} * Good_{it} + \alpha_3 SURP_{it} * High_{it} * Bad_{it} + \alpha_4 SURP_{it} * Low_{it} * Bad_{it} + \alpha_5 Liquidity_{it} + \alpha_6 Size_{it} + \alpha_7 M/B_{it} + \alpha_8 Market Vol_{it} + \epsilon_{it}$						
فرضیه ششم: معیار عدم اطمینان جریان‌های نقدی به روش MF		فرضیه پنجم: معیار عدم اطمینان جریان‌های نقدی به روش سنتی		فرضیه چهارم: معیار عدم اطمینان کیفیت اطلاعات		متغیرها
ضریب (انحراف احتمال) آماره t	ضریب (انحراف معیار) آماره t	ضریب (انحراف احتمال) آماره t	ضریب (انحراف معیار) آماره t	ضریب (انحراف احتمال) آماره t	ضریب (انحراف معیار) آماره t	
۰/۶۷۵ (۰/۴۹۹)	۰/۴۴۶ (۰/۶۶۰)	۰/۳۱۹ (۰/۷۴۹)	۰/۲۲۲ (۰/۶۹۵)	۲/۸۹۵ (۰/۰۰۳)	۵/۹۱۳ (۲/۰۴۲)	عرض از مبدأ
۱/۸۵۳ (۰/۰۶۴)	۰/۸۳۱ (۰/۴۴۸)	۱/۸۳۶ (۰/۰۸۲)	۰/۲۷۸ (۰/۱۶۰)	۱/۳۹۰ (۰/۱۶۴)	۰/۱۴۲ (۱/۳۹۰)	SURP * High * Good
۵/۲۳۶ (۰/۰۰۰)	۰/۹۹۶ (۰/۱۹۰)	۲/۷۲۲ (۰/۰۰۶)	۱/۸۸۴ (۰/۶۵۵)	۱/۹۶۳ (۰/۰۵۰)	۰/۴۵۷ (۰/۲۳۳)	SURP * Low * Good
-۲/۴۲۷ (۰/۰۱۵)	-۰/۶۹۸ (۰/۲۸۷)	۲/۱۱۴ (۰/۰۳۴)	۰/۳۲۶ (۰/۱۵۴)	۱/۸۸۵ (۰/۰۵۹)	۰/۲۳۲ (۰/۱۲۳)	SURP * High * Bad
-۰/۹۸۰ (۰/۳۲۷)	-۰/۱۰۱ (۰/۱۰۳)	۳/۹۵۸ (۰/۰۰۰)	۰/۳۴۸ (۰/۰۸۸)	۵/۲۶۶ (۰/۰۰۰)	۰/۴۹۵ (۰/۰۹۴)	SURP * Low * Bad
-۳/۲۲۲ (۰/۰۰۱)	-۰/۰۳۲ (۰/۰۱۰)	-۰/۱۲۷ (۰/۸۹۸)	-۰/۰۰۵ (۰/۰۴۲)	۱/۵۷۲ (۰/۱۱۶)	۰/۰۳۸ (۰/۰۲۴)	نقدشوندگی
-۰/۶۳۸ (۰/۵۲۳)	-۰/۰۳۵ (۰/۰۵۵)	-۰/۳۳۱ (۰/۷۴۰)	-۰/۰۱۹ (۰/۰۵۸)	-۲/۸۶۱ (۰/۰۰۴)	-۰/۴۹۷ (۰/۱۷۳)	اندازه

نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری	۰/۰۰۶ (۰/۰۰۶)	۰/۹۵۸ (۰/۳۳۸)	-۰/۰۰۷ (۰/۰۱۴)	-۰/۵۳۵ (۰/۵۹۲)	-۰/۰۱۵ (۰/۰۱۷)	-۰/۹۰۴ (۰/۳۶۶)
عدم اطمینان بازار	۱۳/۷۱۸ (۷/۹۶۲)	۱/۷۲۲ (۰/۰۸۵)	۱۹/۷۷ (۵/۳۲۳)	۳/۷۱۳ (۰/۰۰۰)	۱۸/۰۴۸ (۶/۶۹۹)	۲/۶۹۴ (۰/۰۰۷)
آماره F فیشر	۲/۰۳۰	۱۶/۶۴۲	۱۸/۹۳۳			
احتمال آماره F	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰			
R <sup>۲</sup> تعدیل شده	۰/۱۶۳	۰/۱۸۶	۰/۲۰			

منبع: یافته‌های پژوهش

با توجه به نگاره (۶)، مشاهده می‌شود که ضریب متغیر سود غیر منتظره مثبت (SURP \* Good) در شرایط عدم اطمینان بالا (High) برای هر سه معیار عدم اطمینان، کوچکتر از ضریب مذکور در شرایط عدم اطمینان پایین (Low) است. برای مثال، برای معیار عدم اطمینان کیفیت اطلاعات ضریب متغیر (SURP \* Good \* High) برابر با ۰/۱۴۲ است که کوچکتر از ضریب (SURP \* Good \* Low) یعنی ۰/۴۵۷ است. برای بررسی وجود تفاوت معنادار بین این دو ضریب از آزمون والد استفاده شده است.

نگاره ۷. نتایج آزمون والد برای آزمون فرضیه چهارم تا ششم

فرضیه ششم: معیار عدم اطمینان جریان‌های نقدی به روش MF	فرضیه پنجم: معیار عدم اطمینان جریان‌های نقدی به روش سنتی	فرضیه چهارم: معیار عدم اطمینان کیفیت اطلاعات	
۰/۳۸۲	۰/۰۰۶	۰/۰۷۲	احتمال آماره والد
رد فرضیه	عدم رد در سطح اطمینان ۹۰٪	عدم رد در سطح اطمینان ۹۰٪	نتیجه آزمون

منبع: یافته‌های پژوهش

طبق نگاره (۷) نتایج آزمون والد نشان می‌دهد احتمال آماره این آزمون برای معیارهای عدم اطمینان کیفیت اطلاعات و عدم اطمینان جریان‌های نقدی به روش سنتی به ترتیب برابر با ۰/۰۷۲ و ۰/۰۰۶ است که در سطح اطمینان ۹۰ درصد معنادار هستند که نشان می‌دهد بین ضرایب  $\beta_1$  و  $\beta_2$  از نظر آماری تفاوت معنادار وجود دارد. همچنین با توجه به نگاره (۶) ضریب واکنش سرمایه‌گذاران نسبت به اخبار خوب سود در شرایط عدم اطمینان بالا از

ضریب مربوطه در شرایط عدم اطمینان پایین کوچکتر است. این نتایج نشان می‌دهد واکنش سرمایه‌گذاران به اخبار خوب سود در شرایط عدم اطمینان بالای اطلاعات کمتر از زمانی است که عدم اطمینان اطلاعات پایین است. بنابراین فرضیه چهارم و پنجم پژوهش رد نمی‌شود. ولی برای معیار عدم اطمینان جریان‌های نقدی به روش MF، احتمال آماره والد بیشتر از ۱۰ درصد بوده که در سطح اطمینان ۹۰ درصد معنادار نمی‌باشد. در نتیجه فرضیه ششم پژوهش رد می‌شود.

### نتیجه‌گیری

نتایج آزمون فرضیه‌های اول تا سوم نشان داد که برای هر سه معیار عدم اطمینان، ضریب واکنش سود غیرمنتظره در شرایط عدم اطمینان بالا از ضریب مذکور در شرایط عدم اطمینان پایین کمتر است. با این حال برای بررسی وجود تفاوت معنادار بین این دو ضریب از آزمون والد استفاده شد. نتایج این آزمون بیانگر وجود تفاوت معنادار بین این دو ضریب در سطح اطمینان ۹۰ درصد است. بنابراین فرضیه‌های اول تا سوم پژوهش رد نمی‌شوند. پس می‌توان گفت در شرایطی که عدم اطمینان بالای در اطلاعات شرکت‌ها وجود دارد واکنش سرمایه‌گذاران به اعلام سود کمتر است. این نتیجه بدین مفهوم است که اگرچه اعلام سود به عنوان یک سیگنال اطلاعاتی می‌تواند عدم اطمینان و ابهام را کاهش دهد ولی هرچقدر این سیگنال اطلاعاتی از دقت بالاتری برخوردار باشد (یعنی عدم اطمینان کمتر در اطلاعات)، منجر به واکنش بیشتر سرمایه‌گذاران نسبت به اعلام سود و بازده غیرعادی بالاتر می‌شود. وجود عدم اطمینان بالا در سیگنال‌های اطلاعاتی می‌تواند بدین مفهوم باشد که سودهای جاری دربردارنده سیگنال‌های پر خطا درباره آینده است که سبب می‌شود سرمایه‌گذاران بر اطلاعات جاری کمتر اتکاء کنند و واکنش کمتری به اعلام سود نشان دهند. نتیجه آزمون فرضیه‌های اول تا سوم با پژوهش چوی (۲۰۱۵) و فرانسیس و همکاران (۲۰۰۷) و مرفوع و عدل‌زاده (۱۳۹۳) همخوانی دارد.

در فرضیه‌های چهارم تا ششم پژوهش این موضوع بررسی شد که آیا سرمایه‌گذاران در شرایط وجود عدم اطمینان بالا هنگام دریافت اخبار خوب سود واکنش کمتری از خود نشان می‌دهند؟ نتایج نشان داد ضریب واکنش سود غیرمنتظره برای اخبار خوب در شرایط عدم اطمینان بالا در اطلاعات از ضریب مربوطه در شرایط عدم اطمینان پایین کوچکتر است. نتایج آزمون والد بیانگر وجود تفاوت معنادار بین این دو ضریب و عدم رد فرضیه

چهارم و پنجم پژوهش بود. به بیان دیگر، زمانی که عدم اطمینان بالایی در اطلاعات شرکت‌ها وجود دارد، سرمایه‌گذاران طبق مفهوم محافظه‌کاری وزن کمتری به اخبار خوب داده و نسبت به این اخبار واکنش کمتری نشان می‌دهند. نتایج فرضیه‌های چهارم و پنجم با پژوهش‌های چوی (۲۰۱۵) و زو (۲۰۱۰) همخوانی دارد. با این حال فرضیه ششم برای معیار سوم عدم اطمینان اطلاعات مورد تایید قرار نگرفت.

با توجه به نتایج پژوهش به سرمایه‌گذاران پیشنهاد می‌شود در تصمیم‌گیری‌های خود علاوه بر توجه به سود شرکت‌ها، کیفیت، دقت و اعتبار آن را نیز مدنظر قرار دهند. به قانون‌گذاران نیز توصیه می‌شود با تعیین قوانین و معیارهای بیشتر، زمینه افشای اطلاعات با کیفیت‌تر توسط شرکت‌ها را فراهم کنند تا از این طریق تا حدودی بتوان عدم اطمینان موجود در اطلاعات شرکت‌ها را کاهش داد و به تصمیم‌گیری بهتر و تخصیص بهینه منابع کمک نمود.



## منابع

- بزرگ اصل، موسی و آزاده ادیبی. (۱۳۹۵). بررسی رابطه بین محتوای اطلاعاتی اعلامیه - های سود فصلی و اخبار منفی سود در طول سال. مطالعات تجربی حسابداری مالی، شماره ۵۱، صص ۲۷-۴۶.
- کردستانی، غلامرضا، سپیددست، سپیده و ریحانه لاریجانی. (۱۳۹۲). بررسی واکنش کمتر از حد انتظار بازار به اخبار اعلان سود حسابداری: مدل مرزی تصادفی. راهبرد مدیریت مالی، شماره ۲، صص ۱-۱۸.
- مراذزاده فرد، مهدی، عدل‌زاده، مرتضی، فرج‌زاده، مریم و صدیقه عظیمی. (۱۳۹۲). عدم اطمینان اطلاعاتی، عدم تقارن اطلاعاتی و فرصت‌های رشد. مطالعات تجربی حسابداری مالی، شماره ۳۹، صص ۱۴۵-۱۲۵.
- مرفوع، محمد و مرتضی عدل‌زاده. (۱۳۹۳). عدم اطمینان اطلاعاتی و واکنش کمتر از حد سرمایه‌گذاران. پژوهش‌های تجربی حسابداری، شماره ۱۳، صص ۱۶۹-۱۸۹.
- مشایخ، شهناز و فرزانه اکبری. (۱۳۹۶). تاثیر ریسک اطلاعات و هزینه‌های معاملات بر واکنش بازار به اعلان سود. پژوهش‌های تجربی حسابداری، شماره ۲۳، صص ۱۵۱-۱۳۱.
- Anagnostopoulou, S. & Tsekrekos, A. (2017). Accounting quality, information risk and the term structure of implied volatility around earnings announcements. *Research in International Business and Finance*, 41: 445-460.
- Bernard, V. (1992). Stock price reactions to earnings announcements. *Advances in Behavioral Finance*. 1: 303-340.
- Bernard, V. and J. Thomas. (1989). Post-earnings announcement drift: Delayed Price Response or Risk Premium? *Journal of Accounting Research*, 27: 305-40.
- Blouin, J. L., Core, J., & Guay, W. (2010). Have the benefits of debt been overstated? *Journal of Financial Economics*, 98: 195-213.
- Brav, A., Heaton, J.B. (2002). Competing theories of financial anomalies. *Review of Financial Studies*, 15 (2): 575-606.
- Chai, D., Faff, R., & Gharghori, P. (2010). New evidence on the relation between stock liquidity and measures of trading activity. *International Review of Financial Analysis*, 19: 181-192.
- Chaney, P. K., & Jeter, D. C. (1992). The effect of size on the magnitude of long-window earnings response coefficients. *Contemporary Accounting Research*, 8(2): 540-560.
- Choi, Hae mi. (2015). *A Tale of two uncertainties*. Loyola University Chicago. Working paper. Access date 2016.

- Daniel, K., D. Hirshleifer, and A. Subrahmanyam. (1998). Investor Psychology and Security Market Under- and Overreactions. *The Journal of Finance*, 53: 1839–1885.
- Dische, A. 2002. Dispersion in Analyst Forecasts and the Profitability of Earnings Momentum Strategies. *European Financial Management*, 8: 211-228.
- Donelson, D. C., & Resutek, R. J. (2015). The Predictive qualities of earnings volatility and earnings uncertainty. *Review of Accounting Studies*, 20(1): 470-500.
- Fama, E. (1998). Market efficiency, long-term returns, and behavioral finance. *Journal of Financial Economics*, 49: 283–306.
- Francis, J., Lafond, R., Olsson, R., Schipper, K. (2007). Information uncertainty and the post-earnings-announcement drift. *Journal of Business Finance and Accounting*, 34: 403–433.
- Gyamfi-Yeboah, F., David C. & Naranjo, A. (2012). Information, uncertainty, and behavioral effects: evidence from abnormal returns around real estate investment trust earnings announcements. *Journal of International Money and Finance*, 31: 1930-1952
- Jiang, G., C. Lee, and G. Zhang. (2005). Information uncertainty and expected returns. *Review of Accounting Studies*, 10(2-3): 185-221
- Larson, Chad and Robert J. Resutek. (2017). Types of Investor Uncertainty and the Cost of Equity Capital. *Journal of Business Finance and Accounting*, 44(9-10), 1169-1193.
- Lee, Joonho. (2007). *Is Information uncertainty positively or negatively associated with post-earnings-Announcement drift?* Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy. The University of Texas at Austin.
- Liang, L. (2003). Post-earnings announcement drift and market participants' information processing Biases. *Review of Accounting Studies*, 8: 321–345.
- Lewellen, J., and Shanken, J. (2002). Learning, asset-pricing tests, and market efficiency. *Journal of Finance*, 57(3): 1113-1145.
- McNichols, M.F. (2002). The Quality of Accruals and Earnings: The Role of Accrual Estimation Errors: Discussion. *The Accounting Review*, 77: 61–69.
- Neururer, Th., Papadakis, G. and Edward J. Riedl. (2016). Tests of investor learning models using earnings Innovations and implied volatilities. *Review of Accounting Studies*, 21: 400-437.
- Ng, J., Rusticus, T. O., & Verdi, R. S. (2008). Implications of transaction costs for the post-earnings announcement drift. *Journal of Accounting Research*, 46(3): 661-696.
- Ozoguz, Arzu. (2009). Good Times or Bad Times? Investors' Uncertainty and Stock Returns. *The Review of Financial Studies*, 22(1): 4377-4422.

- Pástor, L., and P. Veronesi. (2009). Learning in financial markets. *Annual Review of Financial Economics*, 1: 361-381.
- Williams, Christopher D. (2015). Asymmetric responses to earnings news: a case for ambiguity. *The Accounting Review*, 90(2): 785-817.
- Williams, Christopher D. (2009). *Asymmetric responses to earnings news: a case for ambiguity*. Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy in the Kenan-Flagler Business School.
- Wooldridge, Jeffrey M. (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, Cambridge, MA: The MIT Press.
- Xu, Ziwei. (2010). *Two essays on information ambiguity and informed traders' trade-size choice*. Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy. University of South Florida.
- Zhang, X. (2006). Information uncertainty and stock returns. *The Journal of Finance*, 61(1): 105-137.

