

رابطه بین تلاطم بازده سهام و خطای مدیریت در پیش‌بینی سود

مهدی مرادی*، سعید صاحب**

چکیده

اطلاعات ارائه شده توسط شرکت‌ها از جمله اطلاعات مربوط به سود، مبتنی بر رویدادهای گذشته است. حال آن که استفاده کنندگان صورت‌های مالی نیازمند اطلاعاتی درباره آینده می‌باشند. پیش‌بینی سود به وسیله مدیریت اطلاعاتی در مورد آینده فراهم می‌آورد. یکی از عواملی که در پیش‌بینی سود باید به آن توجه شود تلاطم بازده سهام در بازار کنونی است، که گاهی به منظور جلوگیری از نشان دادن تلاطم بسیار در بازار، هموارسازی سود به وسیله مدیر انجام می‌گیرد. هدف این مقاله بررسی رابطه بین تلاطم بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران در افق زمانی کوتاه و بلند مدت و خطای مدیریت در پیش‌بینی سود است. از این رو اطلاعات مربوط به قیمت سهام با استفاده از روش جرمان و کلاس (۱۹۸۰) به عنوان بهترین پیش‌بینی کننده تلاطم تحلیلی در مقیاس ثابت طی سال‌های ۱۳۸۵ الی ۱۳۹۱ از بورس اوراق بهادار تهران گردآوری شد. نتایج آزمون فرضیه‌ها در سطح خطای ۹۵ درصد حاکی از آن است که بین تلاطم بازده سهام و خطای مدیریت در پیش‌بینی سود در افق زمانی کوتاه و بلند مدت رابطه معناداری وجود دارد.

واژه‌های کلیدی: پیش‌بینی سود، تلاطم بازده سهام، خطای مدیریت.

مقدمه

ارزیابی فرصت‌ها و مخاطرات فعالیت‌های تجاری از جمله وظیفه مدیریت است که، مستلزم درک ماهیت فعالیت تجاری از جمله پتانسیل سودآوری واحداً انتفاعی است. میزان جذابیت یک شرکت علاوه بر وضعیت فعلی شرکت، به توان بالقوه آن در ایجاد درآمدهای آتی بستگی دارد. شرکتی که در حال حاضر سودآور است و انتظار می‌رود سودآوری در آینده نیز استمرار داشته باشد، نسبت به شرکتی که سودهای بالقوه آن به زودی تقلیل می‌یابد، جذاب‌تر است. می‌توان ادعا نمود که مهمترین ملاک تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران جهت انتخاب شرکت‌ها برای سرمایه‌گذاری، سطح سودآوری فعلی و انتظار سودآوری آتی شرکت‌هاست؛ به طوری که سرمایه‌گذاران در استراتژی‌های مختلف سرمایه‌گذاری، به طور عمده با توجه به سود شرکت‌ها تصمیم‌گیری می‌کنند (نادری نورعینی، ۱۳۸۵). سرمایه‌گذاران و تحلیلگران مالی سود را به عنوان یکی از معیارهای اصلی ارزیابی شرکت‌ها تلقی نموده و تمایل به اندازه‌گیری میزان سودآوری آینده شرکت دارند تا نسبت به نگهداری یا فروش سهام خود تصمیم‌گیری کنند؛ بدین ترتیب با پیش‌بینی سود، نسبت به وضعیت یک شرکت قضاوت می‌نمایند. اهمیت این پیش‌بینی به میزان انحرافی بستگی دارد که با واقعیت دارد. هر چه میزان این انحراف کمتر باشد، پیش‌بینی از دقت بیشتری برخوردار است (مشایخ و شاهرخی، ۱۳۸۶).

هدف اصلی این پژوهش بررسی رابطه تلاطم بازده سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در افق زمانی کوتاه و بلندمدت بر خطای مدیریت در پیش‌بینی سود است. به موازات این هدف مهم، اهداف دیگری نیز دنبال می‌شود که از آن جمله می‌توان به ارائه راهکار به سهامداران به منظور توجه به تلاطم بازده واقعی اشاره نمود. با توجه به مطالب فوق، این پژوهش در صدد پاسخگویی به این سوال است که آیا رابطه‌ای بین تلاطم بازده سهام و خطای مدیریت در پیش‌بینی سود وجود دارد یا خیر.

مبانی نظری و پیشینه

سهامداران جهت اتخاذ تصمیم‌های صحیح و مناسب، نیازمند اطلاعاتی سودمند هستند. در این میان، اطلاعات مربوط به سود هر سهم و سود سهام پیش‌بینی شده، مقیاسی است که از نظر بسیاری از استفاده‌کنندگان با اهمیت و مربوط تلقی شده و در تصمیم‌گیری‌های خود

از آن استفاده می‌کنند. پیش‌بینی سود هر سهم نقش مهمی نیز در ارزیابی شرکت‌ها دارد. به طوری که مقیاسی برای ارزیابی عملکرد شرکت‌ها ایجاد می‌کند. در حقیقت، اطلاعات مربوط به پیش‌بینی سود سهام شکل دهنده انتظارات بازار است (کرنل و لندسمن، ۱۹۸۹). به بیان بهتر از دیدگاه بازار، دستیابی به سود پیش‌بینی شده نشانه‌ای از سودآوری منظم و پایداری سود در آینده محسوب می‌شود (ارتیمور و همکاران، ۲۰۰۳).

علاقه به مطالعه تلاطم بازار سهام، به ویژه در سال‌های اخیر، با مشاهده عمومی افزایش یکپارچگی و تلاطم بیشتر بازارهای سهام در سراسر جهان به طور معنی‌داری رشد پیدا کرده است. این علاقه در مطالعه تلاطم بازارهای سهام با استفاده از تجربه‌های حاصل از بازارهای توسعه یافته، اکنون به دو دلیل عمده بر بازارهای در حال توسعه متمرکز شده است:

اول اینکه بازارهای در حال توسعه به عنوان رقیب سرمایه‌گذاری، سهم خود را در بازارهای سرمایه جهان، افزایش داده‌اند. توانمندی قابل توجه بازارهای در حال توسعه باعث جذب توجه مدیران دارایی در سرتاسر جهان و نیز اقتصاددانان مالی شده است. آنها معتقدند فرصت‌های گوناگونی در این بازارها وجود دارد که باید از آنها به نحو مناسب استفاده کرد (آگتال و همکاران، ۱۹۸۲ و هارتمن و خامباتا، ۱۹۹۳).

دوم اینکه، بازارهای در حال توسعه نسبت به بازارهای توسعه یافته، از تلاطم بیشتری برخوردارند. همچنین بازارهای سرمایه در حال توسعه، دارای خصوصیات متفاوتی از جمله متوسط بازده بیشتر و همبستگی با بازارهای توسعه یافته به میزان کمتر بوده و به دلیل وجود تلاطم، بازده در این بازارها قابلیت تخمین بهتری نسبت به بازارهای توسعه یافته که دارای کارایی بالاتری هستند، دارد (گیرت و هروی، ۱۹۹۷).

مدل‌سازی تلاطم بازده در بازارهای سهام، از منظر پژوهشگران دانشگاهی و نیز کارپردازان علوم مالی، به لحاظ موارد استفاده آن در پیش‌بینی بازده سهام، موضوع بااهمیتی به نظر می‌رسد. این پیش‌بینی‌ها در مواردی چون مدیریت ریسک، قیمت‌گذاری مشتقات مالی و پوشش ریسک ناشی از آنها، بازارسازی، انتخاب سبدهای مالی و بسیاری از فعالیت‌های مالی دیگر می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد. از این جهت تخمین تلاطم در بازارهای مالی، اهمیت دارد.

پیش‌بینی در تصمیم‌گیری‌های اقتصادی نقش مهمی را ایفا می‌کند. در سطح یک بنگاه

اقتصادی، سرمایه‌گذاران، اعتباردهندگان، مدیریت و سایر استفاده‌کنندگان از صورت‌های مالی به پیش‌بینی‌های خود یا دیگران اتکا می‌کنند. از آنجا که بیشتر استفاده‌کنندگان صورت‌های مالی مستقیم به اطلاعات مالی دسترسی ندارند به ناچار به پیش‌بینی‌های ارائه شده توسط مدیریت اتکا می‌کنند. در همین راستا سازمان بورس و اوراق بهادار کشور شرکت‌های بورسی را ملزم نمود تا پیش‌بینی آتی سود را به صورت پیش‌بینی سود هر سهم ارائه دهند. سود تقسیم شده یکی از اجزای مهم بازده سرمایه‌گذاری است و از آن جایی که سود پیش‌بینی شده یکی از عناصر مهم در محاسبه بازده مورد انتظار سرمایه‌گذاری‌هاست؛ بنابراین دقت در پیش‌بینی سود و شناخت عوامل مؤثر بر انحراف آن از اهمیت به‌سزایی برخوردار است. شاید بتوان مهمترین عامل تأثیرگذار بر قیمت سهام را در پیش‌بینی سود هر سهم جستجو کرد. مهمترین منبع اطلاعاتی سرمایه‌گذاران، اعتباردهندگان و سایر استفاده‌کنندگان از اطلاعات شرکت‌ها پیش‌بینی سودهای ارائه شده توسط آن‌ها در فواصل زمانی معین است (ثقفی و تالانه، ۱۳۸۵).

اهمیت سود پیش‌بینی شده به میزان انحرافی که با مقدار واقعی آن دارد، وابسته است. هرچه میزان این انحراف کمتر باشد، پیش‌بینی از دقت بیشتری برخوردار خواهد بود. پژوهش‌های انجام شده در این زمینه نشان می‌دهد، بازار برای برآورده شدن انتظارات سود هر سهم ارزش قابل ملاحظه‌ای قائل است و نسبت به برآورده نشدن آن نیز واکنش نشان می‌دهد (ریس و کریشان، ۲۰۰۷). زمانی که سود هر سهم فراتر از انتظارات باشد، بازار نسبت به آن دید خوش‌بینانه‌ای دارد و آن را خبر خوب تلقی می‌کند. زمانی که سود هر سهم پایین‌تر از پیش‌بینی آن باشد، اعتبار شرکت در برآوردن انتظارات کاهش می‌یابد. پیش‌بینی تلاطم قاعدتاً برگزینش راه کار سرمایه‌گذاری و تشکیل سبد سرمایه‌گذاری بهینه اثرگذار بوده و همچنین عنصر کلیدی در ارزشیابی بدهی‌های شرکت به حساب می‌آید (پون و گرانجر، ۲۰۰۳).

خالقی مقدم، بهرامیان (۱۳۸۴) دقت سود پیش‌بینی شده شرکت‌هایی که به تازگی در فهرست شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران قرار گرفته‌اند را آزمون نمودند و خطای پیش‌بینی‌ها به چهار شیوه آماری خطای پیش‌بینی (FE) خطای مطلق پیش‌بینی (AFE)، مجوز خطای پیش‌بینی ($SQFE$) و خطای فوق‌العاده (SUP)، محاسبه می‌گردد. بررسی‌های انجام شده بر روی میزان تأثیر متغیرهای مستقل بر تطابق پیش‌بینی‌ها نشان داد که سه عامل دوره (افق) پیش

بینی، شرایط اقتصادی و سابقه فعالیت شرکت در این رابطه قابل تأمل است.

پاکیزه (۱۳۸۹) در مقاله‌ای رابطه‌ی بین بازده بازار و تلاطم پیش‌بینی شده و غیرمنتظره‌ی حاصل از مدل‌های شرطی طبقه‌ی، شامل دو مدل متقارن آرچ و گارچ و دو مدل نامتقارن جی گارچ^۱ و ای گارچ^۲ در بورس اوراق بهادار تهران و بورس‌های بین‌المللی را مورد بررسی قرار داد. نتایج نشان داد که نظریه‌ی پرتفلیو در بورس تهران، بورس استانبول و بورس نزدک صادق نیست، نتایج همچنین بیانگر رد شدن نظریه‌های قیمت‌گذاری دارایی‌ها است که رابطه‌ی مثبتی را بین تلاطم و بازده تبیین می‌نمایند، این رابطه در قالب بورس‌ها منفی بوده و ضریب تعیین پایینی رانشان می‌دهد. علی‌رغم پایین بودن ضریب تعیین در قالب بورس‌های پیشرفته، فرضیه عدم تقارن یا اثر اهرمی در قالب آنها تایید شده است، بدین معنی که کاهش در سهام شرکت‌های عضو بورس‌ها (بازده منفی) اهرم مالی شرکت‌ها را افزایش داده که موجب ریسکی‌تر شدن سهام شرکت‌ها و در نتیجه افزایش تلاطم می‌شود.

کشاورز حداد و اسماعیل زاده (۱۳۸۹) در پژوهشی با عنوان مدل‌سازی سری زمانی برای پیش‌بینی تلاطم در بازدهی سهام شرکت سیمان تهران، روش‌های مختلف پیش‌بینی تلاطم در بازدهی دارایی‌ها را مدل‌سازی و دقت آن‌ها را مورد ارزشیابی قرار دادند. الگوسازی، برآورد و پیش‌بینی‌های این ویژگی با استفاده از روش‌های $ARIMA-SCRL$ ، $ARMA-XRL$ ، $GARCH$ ، $GARCH-C$ و ریسک متریک و با استفاده از «داده‌های هفتگی» انجام شد. نتایج تخمین‌ها و پیش‌بینی‌ها با وجود آثار $ARCH$ در رفتار بازدهی سهام سیمان تهران، حاکی از برتری الگوی $ARIMA-SCRL$ نسبت به مدل‌های دیگر است. همچنین نشان داده شد که اخبار خوب و بد اثرات متقارنی بر قیمت سهام سیمان تهران دارند و مجموع توان دوم بازده‌های هفتگی، سنجشی بدون تورش را برای تلاطم تحقق یافته میسر می‌کند.

تهرانی و همکاران (۱۳۸۹) عملکرد پیش‌بینی مدل‌های نوسان شرطی و غیرشرطی (۱۲ مدل) در خصوص پیش‌بینی نوسان شاخص بازده نقدی و قیمت بورس تهران براساس معیار ارزیابی میانگین مربعات خطا را بررسی نمودند. نتایج نشان می‌دهد؛ عملکرد مدل میانگین متحرک ۲۵۰ روزه، هموارسازی نمایی و $CGARCH$ طبق معیار $RMSE$ از دیگر مدل‌ها بهتر است. نتایج مدل‌های ترکیبی نشان داد که در کل، مدل‌های غیرشرطی

عملکرد بهتری نسبت به مدل‌های شرطی داشته‌اند. علاوه بر این، آماره دایوولد ماریانو نشان می‌دهد که تفاوت معناداری میان قدرت پیش‌بینی مدل MA250 و مدل CGARCH وجود ندارد.

مشکی و عاصی ربانی (۱۳۹۰) به بررسی رابطه بین خطای پیش‌بینی سود مدیریت با بازده غیرعادی سهام و ریسک سیستماتیک در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتایج بیانگر وجود یک رابطه مثبت خطی معنادار بین دو عامل خطای پیش‌بینی سود و بازده غیرعادی سهام و نبود رابطه خطی بین خطای پیش‌بینی سود و ریسک سیستماتیک است. کردستانی و لطفی (۱۳۹۰) ارتباط بین خطای پیش‌بینی مدیریت از سود سال آتی و اقلام تعهدی سال جاری را در طی ۱۳۷۸ - ۱۳۸۷ براساس نمونه ۵۴۵ شرکت بررسی نمودند. یافته‌ها نشان دهنده ارتباط مثبت بین اقلام تعهدی و خطای پیش‌بینی مدیریت از سود است. همچنین این ارتباط در شرکت‌هایی که دارای نوسان بیشتری در جریانهای نقدی عملیاتی هستند، بیشتر است.

میتون و همکاران (۲۰۰۲) در تحقیقی با نام نقش نوسان‌پذیری در پیش‌بینی رابطه‌ی نوسان‌پذیری جریان‌های نقدی با سودهای جریان‌های نقدی آتی با توجه به انگیزه سرمایه‌گذاری کم‌تر از حد بررسی کردند. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که نوسان‌پذیری جریان‌های نقدی عملیاتی با جریان‌های نقدی و سودهای آتی، رابطه‌ی منفی دارد.

مله (۲۰۰۷) در مقاله‌ای با مطالعه دلایل تلاطم غیر دوره‌ای بازار سهام، نشان می‌دهد ریسک اضافی غیر دوره‌ای، تلاطم بازده غیر دوره‌ای را ایجاد نمی‌کند. در این مقاله در مورد اثر نا متقارن اخبار خوب و اخبار بد و این مطلب که اثر اخبار بد بر تلاطم بازده سهام بیش از اثر اخبار خوب می‌باشد، صحبت شده است.

دیچو و تانگ (۲۰۰۹) بیان داشتند که سازو کار رابطه‌ی بین نوسان‌پذیری و قابلیت پیش‌بینی سود به دلیل عوامل اقتصادی (محیط عملیاتی) و حسابداری است. تغییرات در محیط عملیاتی، کیفیت تطابق هزینه با درآمد و کیفیت اقلام تعهدی، پیش‌بینی رویدادهای آتی و چشم انداز آتی واحد تجاری را تحت تاثیر قرار می‌دهند و متعاقب آن‌ها قابلیت پیش‌بینی سود تحت تاثیر قرار می‌گیرد.

ویویان (۲۰۰۹) با مطالعه نمونه بزرگی از شرکت‌ها در سالهای ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۶ به رابطه معکوس و قوی بین دقت پیش‌بینی مدیریت و خطای پیش‌بینی مدیریت دست یافت، این

ارتباط در افق زمانی کوتاه مدت ضعیف‌تر و برای افق زمانی بلندمدت قوی‌تر بود. جویی و همکاران (۲۰۱۰) در پژوهشی تحت عنوان نقش شگفتی پیش‌بینی (تفاوت بین قدر مطلق خطای پیش‌بینی و انتظارات موجود بازار از درآمد آتی) و خطای پیش‌بینی در تعیین دقت پیش‌بینی مدیریت که در طی سال‌های ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۴ انجام شد، دریافتند که دقت پیش‌بینی به طور معکوس با خطای پیش‌بینی مدیریت در ارتباط است. این ارتباط در زمان پیش‌بینی اخبار بد نسبت به زمان پیش‌بینی اخبار خوب قوی‌تر است. همچنین دقت پیش‌بینی با خطای پیش‌بینی نیز ارتباط معکوس دارد و زمانی که خطای پیش‌بینی منفی است، این ارتباط معکوس تشدید می‌شود.

فرضیه‌ها

با توجه به پیشینه پژوهش و در راستای دستیابی به اهداف مطالعه، دوفرضیه اصلی زیر ارائه می‌شوند:

۱. بین تلاطم بازده سهام در کوتاه مدت و خطای مدیریت در پیش‌بینی سود رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد.
۲. بین تلاطم بازده سهام در بلندمدت و خطای مدیریت در پیش‌بینی سود رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد. همچنین با در نظر گرفتن تعریف زمانی بلندمدت، فرضیه‌های فرعی نیز در افق‌های زمانی دو، سه، چهار و پنج ساله ارائه می‌گردند:
 - ۲.۱. بین تلاطم بازده سهام در افق زمانی دوساله و خطای مدیریت در پیش‌بینی سود رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد.
 - ۲.۲. بین تلاطم بازده سهام در افق زمانی سه ساله و خطای مدیریت در پیش‌بینی سود رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد.
 - ۲.۳. بین تلاطم بازده سهام در افق زمانی چهار ساله و خطای مدیریت در پیش‌بینی سود رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد.
 - ۲.۴. بین تلاطم بازده سهام در افق زمانی پنج ساله و خطای مدیریت در پیش‌بینی سود رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد.

روش تحلیل داده‌ها

پژوهش حاضر، توصیفی و از نوع همبستگی بوده و مدل آماری که در این پژوهش بکار گرفته می‌شود، مدل رگرسیون چند متغیره است. اطلاعات در این پژوهش به دو دسته تقسیم می‌گردد. دسته اول؛ اطلاعات مرتبط با ادبیات پژوهش هستند که با مطالعه منابع علمی کتابخانه‌ای، پایان نامه‌های موجود و نشریه‌های معتبر علمی داخل و خارج از کشور فراهم می‌شود. دسته دوم؛ اطلاعات مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بود که از گزارش‌های مالی شرکت‌ها از سایت سازمان بورس و اوراق بهادار تهران و نرم افزار بانک اطلاعاتی ره آورد نوین استخراج گردید. قلمرو زمانی انجام پژوهش از سال ۱۳۸۵ تا سال ۱۳۹۱ در نظر گرفته شده است.

به علت گستردگی حجم جامعه آماری و وجود برخی ناهماهنگی‌ها میان اعضا جامعه، به روش نمونه‌گیری حذف سیستماتیک در شرکت‌های دارای ویژگی‌ها و شرایط زیر تعداد ۱۴۳ شرکت به عنوان نمونه آماری پژوهش در نظر گرفته شد:

۱. به دلیل ضرورت وجود داده‌ها برای پوشش دوره پژوهش، نام شرکت‌های فعال باید قبل از تاریخ ۱۳۸۵/۱/۱ در فهرست شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار درج شده باشد.
۲. حداقل برای یک دوره هفت ساله از ابتدای سال ۱۳۸۵ تا پایان سال ۱۳۹۱ داده‌های اولیه را به بورس ارائه کرده باشد.
۳. شرکت مورد نظر طی دوره پژوهش فعالیت مستمر داشته و سهام آن مورد معامله قرار گرفته باشد و وقفه معاملاتی نداشته باشد.
۴. در طول دوره مورد رسیدگی، شرکت‌های مورد مطالعه سال مالی خود را تغییر نداده باشند.
۵. به جهت همسانی تاریخ گزارشگری و حذف اثرهای فصلی، دوره (سال) مالی آن‌ها منتهی به ۱۲/۲۹ هر سال باشد.
۶. به دلیل نوع خاص فعالیت شرکت‌های سرمایه‌گذاری، شرکت مورد نظر جزء شرکت‌های سرمایه‌گذاری و واسطه‌گری مالی نباشد. چراکه عملکرد این شرکت‌ها

بیش از این که تحت تأثیر مدیران و سهامداران باشد ناشی از شرایط بازار و وضعیت شرکت‌های سرمایه‌پذیر بوده که در بسیاری از آن‌ها این شرکت‌های سرمایه‌گذاری نفوذ مدیریتی ندارند.

به منظور بررسی فرضیه‌های پژوهش با استفاده از مدل‌های رگرسیونی که در ادامه توضیح داده شده است، فرضیه‌های پژوهش تخمین زده می‌شود. سپس با استفاده از آزمون‌های t و F معناداری آن رگرسیون‌ها بررسی می‌شود. روش بررسی فرضیه‌های پژوهش، در ادامه مورد بحث قرار خواهد گرفت. قبل از آزمون فرضیه‌های پژوهش و برازش مدل نهایی به بررسی آماره‌های توصیفی متغیرهای پژوهش، بررسی مناسبت مدل به لحاظ نرمال بودن و عدم همبستگی باقی‌مانده‌ها (آزمون دوربین واتسون) و ثبات واریانس باقی‌مانده‌ها (نمودار پراکنش و نمودار باقیمانده علیه برآورد) پرداخته می‌شود. در نهایت به کمک مقدار احتمال حاصل به اثبات فرضیه‌های پژوهش در حالت معناداری و در صورت معنادار بودن همبستگی بین دو متغیر، به منظور تخمین مقدار متغیر وابسته از روی متغیر مستقل، مدل رگرسیون برازش داده شده، ارائه می‌گردد.

مدل‌ها و متغیرها

برای بررسی رابطه بین تلاطم بازده سهام و خطای مدیریت در پیش‌بینی سود از مدل رگرسیون خطی چندگانه در دوره‌های کوتاه مدت و بلندمدت به شرح زیر استفاده شده است:

$$FERE_{it} = \alpha + \beta_{11}SRV_{it} + \beta_{12}MV_{it} + \beta_{13}XFIN_{i,t} + \beta_{14}Prof_{it} + \beta_{15}Z_{it} + \beta_{16}Size_{it} + \beta_{17}BM_{it} + \beta_{18}RETURN_{it} + \beta_{19}SALE_{it} + \beta_{110}CFO_{it} + \beta_{111}OP-CYCLE_{it} + \varepsilon_{it}$$

که در آن SRV : تلاطم بازده سهام و $FERE$: معرف انحراف در پیش‌بینی سود توسط مدیریت شرکت، $XFIN_{i,t}$: تامین مالی خارجی، $Ln(MV_{it})$: لگاریتم طبیعی ارزش بازار سهام، $RETURN_t$: بازده گذشته سهام $Size_{it}$: لگاریتم طبیعی ارزش بازار سهام شرکت، BM_{it} : ارزش دفتری به ارزش بازار شرکت، $Prof_{it}$: شاخص سودآوری (نسبت حاشیه سود به فروش)، Z_t : شاخص آلتمن، CFO : نوسان جریان نقدی، $SALES$: نوسان رشد فروش و $OP-CYCLE$: نوسان چرخه عملیاتی می‌باشد.

متغیر مستقل

تلاطم بازده سهام (SRV): راجرزوهمکاران، (۲۰۰۹) به منظور جلوگیری از عدم اطمینان در بازار از تلاطم ضمنی داد و ستد ارز استفاده کردند. با توجه به دردسترس نبودن گزینه‌های کافی داده‌ها در داخل نمونه، این روش امکان پذیر نمی‌باشد. به این ترتیب، تلاطم روزانه سود سهام مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این پژوهش از روش «بهترین پیش‌بینی کننده تلاطم تحلیلی در مقیاس ثابت» ارائه شده توسط جرمان و کلاس (۱۹۸۰) استفاده می‌شود. مزیت استفاده از این پیش‌بینی کننده این است که طیف روزانه سری‌های قیمت را محاسبه نموده که حاوی اطلاعات بیشتری در مورد این دوره از تلاطم در طول روز می‌باشد. معیار آن‌ها قیمت‌های بالا و پایین روزانه را در طول باز و بسته شدن قیمت‌ها محاسبه می‌کند (جکسون، ۲۰۱۱).

$$V_{Gk,t} = \frac{1}{2} [\ln(H_t) - \ln(L_t)]^2 - [2\ln(2) - 1][\ln(C_t) - \ln(O_t)]^2$$

که در آن H بالاترین قیمت، L پایین‌ترین قیمت و O قیمت بازگشایی و C قیمت بسته شده سهام در پایان روز است.

در این پژوهش برای تخمین تلاطم بازده سهام از مدل $GARCH(1,1)$ به دلیل قدرت بالای آن استفاده شده است، که در آن p و q با مقداری مساوی یک، بیانگر جزء خود رگرسیون مرتبه اول و میانگین متحرک مرتبه اول هستند (گجراتی، ۱۳۸۷). مدل خودرگرسیونی ناهمسان شرطی موسوم به گارچ، مدلی است که با استفاده از واریانس‌های گذشته، واریانس‌های آینده را توضیح می‌دهد. بدین ترتیب، واریانس شرطی بازده روزانه سهام ۱۴۳ شرکت در طول سالهای مورد مطالعه به طور جداگانه توسط این مدل محاسبه شده، در نهایت، برای برآورد تلاطم بازده سهام هر یک از شرکت‌ها در طول سال مورد نظر از واریانس‌های شرطی آن‌ها میانگین گرفته می‌شود، که مستلزم محاسبات زیادی است و این خوددلیلی بر استفاده از مطالعه داده‌های مقطعی^۳ در این تحقیق بوده است.

متغیر وابسته

خطای پیش‌بینی سود توسط مدیریت به عنوان متغیر وابسته به روش فیرت و اسمیت (۱۹۹۲) و کوهنو همکاران (۲۰۰۹) از رابطه زیر حاصل می‌شود:

$$FERE_{it} = \left| \frac{FE_{it} - RE_{it}}{RE_{it}} \right|$$

که در آن، $FERE^4$ معرف انحراف در پیش‌بینی سود توسط مدیریت شرکت، RE^5 نشان دهنده سود واقعی هر سهم و FE^6 مبین سود پیش‌بینی شده هر سهم می‌باشد.

متغیرهای کنترلی

همچنین در این پژوهش مطابق با مطالعات جرمان و کلاس (۱۹۸۰) و جکسون (۲۰۱۱) از متغیرهای کنترلی به منظور یکسان‌سازی شرکت‌ها از نظر سایر عوامل تأثیرگذار استفاده شده است. از آن جایی که تامین مالی برون سازمانی به عنوان عامل مهمی که ممکن است مدیر را به پیش‌بینی خوش بینانه سود ترغیب نماید، مطرح گردیده، تامین مالی خارجی ($XFIN_{i,t}$) نیز عامل کنترل شده است که بدین شکل محاسبه می‌گردد، افزایش سرمایه از محل آورده نقدی و مطالبات تقسیم بر کل دارایی در ابتدای دوره.

$Ln(MV_{it})$: لگاریتم طبیعی ارزش بازار سهام که در آن ارزش بازار برابر است با قیمت سهام در پایان سال ضرب در تعداد سهام در جریان. مک نیکلز (۱۹۸۹) بیان می‌کند بین خطای پیش‌بینی مدیریت از سود و بازده گذشته سهام ارتباط منفی وجود دارد که نشان دهنده این است که قیمت سهام در بردارنده اطلاعاتی فراتر از اطلاعات منعکس شده در پیش‌بینی‌های مدیریت از سود است بنابراین، بازده گذشته سهام نیز در مدل ($RETURN_t$) لحاظ گردیده است.

افزایش محل از آورده نقدی و مطالبات - سود سهام مصوب + ارزش بازار شرکت در ابتدای سال - ارزش بازار شرکت در پایان سال

ارزش بازار شرکت در ابتدای سال

$Size_{it}$: لگاریتم طبیعی کل دارایی‌های شرکت i در پایان سال t . برای کنترل آثار اندازه، استفاده از لگاریتم طبیعی باعث می‌شود تا ضرایب احتمالی این متغیرها در مدل، تحت تأثیر آثار مقیاس‌های بزرگ قرار نگیرد.

BM_{it} : ارزش دفتری به ارزش بازار شرکت i در پایان سال t برای کنترل فرصت‌های رشد شرکت در نظر گرفته می‌شود. که از نسبت ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام شرکت بر ارزش بازار سهام شرکت محاسبه می‌گردد.

$Profit$: برای اندازه‌گیری سودآوری از نسبت‌های گوناگونی استفاده می‌شود. در این پژوهش از نسبت حاشیه سود به فروش به عنوان شاخص سودآوری استفاده شده است. نسبت مزبور از تقسیم سود خالص بر فروش قابل محاسبه است.

Z_t : شاخص بحران مالی شرکت است. در تحقیق‌های خارجی از شاخص بحران مالی

پیشنهاد شده توسط آلتنن (۱۹۶۸) استفاده می‌شود. با توجه به تفاوت‌های محیطی بازار سرمایه ایران با بازارهای خارجی در این پژوهش به جای شاخص آلتنن از شاخص بحران مالی ارائه شده به وسیله سلیمانی امیری (۱۳۸۲) که توسط حقیقت و موسوی (۱۳۸۵) تعدیل شده استفاده شده است. همانند پژوهش آن‌ها چنانچه مقدار Z بدست آمده بیشتر از ۰/۶ باشد شرکت خارج از محدوده بحران مالی قرار دارد و اگر کوچک تر از ۰/۴ باشد در محدوده بحران مالی قرار دارد و اگر Z بین ۰/۴ و ۰/۶ قرار گیرد در محدوده ابهام قرار دارد (حقیقت و موسوی، ۱۳۸۵). ضریب آلتنن به منظور کنترل آثار بالقوه بحران مالی بر خطای پیش‌بینی سود، به عنوان یک متغیر کنترلی بکار گرفته شده است. متغیر مزبور از رابطه زیر می‌تواند به دست آید:

$$Z_t = -1/1 - 2/1 WCTA_{it} + 0/92 CACL_t + 2/13 PBTA_t + 0/76 TETA_t + 0/38 STA_t$$

که در آن $WCTA$: نسبت سرمایه در گردش به کل دارایی، $CACL$: نسبت دارایی‌های جاری به بدهی‌های جاری، $PBTA$: نسبت سود قبل از بهره و مالیات به کل دارایی $TETA$: نسبت حقوق صاحبان سهام به کل دارایی و STA : نسبت فروش به کل دارایی.

همچنین عدم اطمینان در محیط عملیاتی ضرورتاً خطاهایی در برآوردهای تجاری مدیریت ایجاد می‌کند، بنابراین نوسان جریان نقدی ($CFO-VOL$)، نوسان رشد فروش ($SALES-GR-VOL$) و نوسان چرخه عملیاتی ($OP-CYCLE$) به منظور کنترل عدم اطمینان محیط عملیاتی استفاده شده است. که در آن نوسان جریان‌های نقدی از انحراف معیار جریان نقدی عملیاتی تقسیم بر کل دارایی ابتدای دوره، نوسان رشد فروش از انحراف معیار رشد فروش تقسیم بر متوسط رشد فروش در طول همان دوره و چرخه عملیاتی از متوسط حساب‌های دریافتی تقسیم بر فروش به علاوه متوسط موجودی کالا تقسیم بر بهای تمام شده کالای فروش رفته ضربدر ۳۶۵ محاسبه می‌شود.

یافته‌ها

برای انجام محاسبات، داده‌های گردآوری شده به نرم افزار $Excel2010$ انتقال داده شد تا متغیرهای پژوهش بر اساس فرمول محاسباتی آنان نهایی شود و داده‌های نهایی در نرم افزارهای $Eviews$ و $Spss18$ تحلیل شود. قبل از آزمون فرضیه‌های پژوهش و برآزش مدل

نهایی به بررسی آماره‌های توصیفی (شاخص‌های مرکزی و پراکندگی یعنی میانگین، میانه، انحراف معیار، واریانس، دامنه تغییرات و...) متغیرهای پژوهش، نرمال بودن داده‌ها (آماره کولوموگروف اسمیرنوف)، بررسی مناسبت مدل به لحاظ نرمال بودن و عدم همبستگی باقی‌مانده‌ها (آزمون دوربین واتسون) و ثبات واریانس باقی‌مانده‌ها (نمودار پراکنش و نمودار باقیمانده علیه برآورد) پرداخته شد و در نهایت به کمک مقدار احتمال حاصل به آزمون فرضیه‌های پژوهش در حالت معناداری پرداخته و در صورت معنی دار بودن همبستگی بین دو متغیر، به منظور تخمین مقدار متغیر وابسته از روی متغیر مستقل، مدل رگرسیون برازش گردید.

جدول ۱. آمار توصیفی متغیرها

متغیر	تعداد ضریب کشیدگی	ضریب چولگی	انحراف معیار	میانگین	بیشترین	کمترین
FERE	۰/۸۳۹	-۰/۱۰۰	۰/۲۴۳	۰/۳۱۶	۰/۹۸۷	۰/۰۰۱
XFIN	۱۴/۲۱۳	۳/۷۱۹	۰/۱۵۸	۰/۰۵۲	۰/۹۹۶	۰/۰۰۰
Ln(MV)	۱/۲۹۱	-۰/۴۲۶	۲/۱۷۸	۱۷/۱۴۲	۲۵/۹۸۱	۹/۶۵۲
RETURN	۱۸/۰۰۲	۳/۳۰۹	۸۸/۴۸۰	۴۴/۳۳۱	۸۲۰/۱۶۴	-۷۹/۵۱۶
Size	۱/۲۹۲	۰/۶۲۱	۱/۳۵۷	۱۲/۸۲۲	۱۸/۱۱۱	۹/۱۴۳۶
BM	۰/۳۶۵	-۰/۸۳۳	۰/۲۶۱	۰/۴۳۷	۰/۹۹۹	۰/۰۰۰
Prof	-۰/۰۸۲	۲/۷۱۴	۰/۲۵۹	۰/۱۸۷	۰/۹۹۰	-۰/۹۳۹
Z	۹۵/۵۶۱	۷/۸۱۲	۰/۴۰۷	۰/۷۱۰	۶/۷۵۶	۰/۰۰۳
CFO	۳/۰۷۳	۰/۸۴۳	۰/۱۸۸	۰/۱۴۰	۱/۲۲۱	-۰/۶۰۷
SALES	۸۲/۹۳۸	۷/۵۰۵	۰/۶۴۵	۰/۲۴۶	۹/۴۶۸	-۰/۹۹۵
OP-CYCLE	۹۹۶/۳۸۶	۳۱/۵۳۱	۱/۸۵۴	۸۷/۳۷۱	۲۳۰/۷۲۲	۸/۹۴۱
SRV	۶۶/۳۴۱	۷/۴۱۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۱۵	۰/۰۰۰

همانطور که در جدول ۱ نشان داده شده است، انحراف معیار متغیرهای مستقل به جز یک مورد در یک سطح قرار دارد و در حول مقدار میانگین توزیع شده اند.

نتایج آزمون فرضیه‌ها آزمون فرضیه اول

همانطور که در جدول ۲ نشان داده شده است، مدل از نظر آماری معنی دار می‌باشد اما مقادیر احتمال در جدول برآورد پارامترها و همچنین تفاوت بین ضریب تعیین تعدیل شده

و ضریب تعیین نشان دهنده وجود متغیرهای اضافی در مدل می‌باشند که برای شناسایی متغیرهای اضافه از روش پسر و استفاده شده است. در نهایت بر اساس روش پسر و در مرحله ششم رگرسیون با شناسایی متغیرهای اضافی پژوهش (BM، sales، opcycle و z) از مدل حذف می‌شوند و ضرایب مدل نهایی در ردیف ۶ رگرسیون تعیین گردیدند. همانطور که در جدول ۲ نشان داده شده است رگرسیون برازش داده شده از نظر آماری معنادار ($0/000 > 0/05$) می‌باشد. در میان متغیرهای (کنترلی و مستقل) تنها متغیر ارزش دفتری به ارزش بازار، چرخه فروش، چرخه عملیاتی، شاخص بحران مالی و تامین مالی خارجی غیر معنی دار و سایر متغیرهای رگرسیون معنادار می‌باشد.

جدول ۲. برآورد پارامترها در خطی چندگانه

مدل	پارامتر	انحراف استاندارد	T_value	P_value
مقدار ثابت	-۱/۳۷۱	۰/۴۴۲	-۳/۱۰۵	۰/۰۰۲
SRVt1	۲۹۷/۰۲۷	۳۸/۱۸۸	۷/۷۷۸	۰/۰۰۰
ln(mv)	-۰/۰۴۵	۰/۰۱۷	-۲/۵۹۹	۰/۰۱۰
return	۰/۱۱۶	۰/۰۶۹	۱/۶۸۲	۰/۰۰۳
size	۰/۰۳۶	۰/۰۲۷	۱/۳۳۰	۰/۰۴۴
prof	-۰/۱۷۱	۰/۱۰۹	-۱/۵۷۴	۰/۰۱۶
cfo	۰/۳۵۱	۰/۲۱۹	۱/۶۰۰	۰/۰۱۰
منبع تغییر	درجه آزادی	F_value	P_value	
رگرسیون	۶	۱۲/۹۵۲	۰/۰۰۰ ^f	
باقیمانده	۷۹۷			
کل	۸۰۳			

با توجه به نتایج آماری جدول ۲ می‌توان ادعا کرد که در سطح معناداری ($sig < 0/05$)، متغیر تلاطم بازده سهام تاثیر مثبت و معناداری بر متغیر خطای مدیریت در پیش‌بینی سود دارد، بنابراین فرضیه H_0 پذیرفته نمی‌شود. لذا بین تلاطم بازده سهام در کوتاه مدت و خطای مدیریت در پیش‌بینی سود رابطه معنی داری وجود دارد.

افق زمانی دو ساله

همانطور که در جدول ۳ نشان داده شده است، مدل از نظر آماری معنی دار می‌باشد اما مقادیر احتمال در جدول برآورد پارامترها و همچنین تفاوت بین ضریب تعیین تعدیل شده و ضریب تعیین نشان دهنده وجود متغیرهای اضافی در مدل می‌باشند که برای شناسایی متغیرهای اضافه از روش پسرو استفاده شده است. در نهایت بر اساس روش پسرو در مرحله ششم رگرسیون با شناسایی متغیرهای اضافی پژوهش (BM، XFIN، sales، zopcycle) از مدل حذف می‌شوند و ضرایب مدل نهایی در ردیف ۶ رگرسیون تعیین گردیدند.

همانطور که در جدول ۳ نشان داده شده است رگرسیون برازش داده شده از نظر آماری معنادار ($0/000 > 0/05$) می‌باشد. در میان متغیرها (کنترلی و مستقل) تنها متغیرهای ارزش دفتری به ارزش بازار، تامین مالی خارجی، نوسان چرخه فروش، نوسان جریان‌ات عملیاتی و شاخص بحران مالی غیر معنی دار و سایر متغیرهای رگرسیون معنادار می‌باشد.

جدول ۳. برآورد پارامترها در خطی چندگانه

مدل	پارامتر	انحراف استاندارد	T_value	P_value
مقدار ثابت	-۱/۴۰۱	۰/۴۸۸	-۲/۸۷۱	۰/۰۰۴
SRVt2	۳۱۰/۲۹۲	۵۰/۶۴۸	۶/۱۲۶	۰/۰۰۰
ln(mv)	-۰/۰۵۰	۰/۰۱۹	-۲/۶۱۷	۰/۰۰۹
return	۰/۱۵۶	۰/۰۷۲	۲/۱۵۵	۰/۰۳۱
size	۰/۰۴۳	۰/۰۳۰	۱/۴۳۴	۰/۰۲۰
prof	-۰/۲۲۵	۰/۱۲۴	-۱/۸۲۱	۰/۰۰۹
cfo	۰/۴۵۵	۰/۲۴۹	۱/۸۳۰	۰/۰۰۸
منبع تغییر	درجه آزادی	F_value	P_value	
رگرسیون	۶	۹/۳۳۱	۰/۰۰۰	
باقیمانده	۶۶۱			
کل	۶۶۷			

با توجه به نتایج آماری جدول ۳ می‌توان ادعا کرد که در سطح معناداری ($\text{sig} < 0/05$)، متغیر تلاطم بازده سهام تاثیر مثبت و معناداری بر متغیر خطای مدیریت در پیش‌بینی سود دارد، بنابراین فرضیه H_0 پذیرفته نمی‌شود. لذا بین تلاطم بازده سهام در افق زمانی دو ساله و خطای مدیریت در پیش‌بینی سود رابطه معنی داری وجود دارد.

افق زمانی سه ساله

در این افق زمانی نیز همانطور که در جدول ۴ نشان داده شده است مدل از نظر آماری معنی دار بوده اما مقادیر احتمال در جدول برآورد پارامترها و همچنین تفاوت بین ضریب تعیین تعدیل شده و ضریب تعیین نشان دهنده وجود متغیرهای اضافی در مدل می‌باشند که برای شناسایی متغیرهای اضافه از روش پسر و استفاده شده است. در نهایت بر اساس روش پسر و در مرحله چهارم رگرسیون با شناسایی متغیرهای اضافی پژوهش (BM ، $XFIN$ و Z) از مدل حذف می‌شوند و ضرایب مدل نهایی در ردیف ۴ رگرسیون تعیین گردیدند.

همانطور که در جدول ۴ نشان داده شده است رگرسیون برازش داده شده از نظر آماری معنادار ($0/000 < 0/05$) می‌باشد. در میان متغیرهای فوق (کنترلی و مستقل) تنها متغیرهای ارزش دفتری به ارزش بازار، تامین مالی خارجی و شاخص بحران مالی غیر معنی دار و سایر متغیرهای رگرسیون معنادار می‌باشد.

جدول ۴. برآورد پارامترها در خطی چندگانه

مدل	پارامتر	انحراف استاندارد	T_value	P_value
مقدار ثابت	-۱/۶۴۲	۰/۵۷۱	-۲/۸۷۵	۰/۰۰۴
SRVi3	۴۱۳/۶۳۵	۸۳/۹۳۴	۴/۹۲۸	۰/۰۰۰
ln(mv)	-۰/۰۴۶	۰/۰۲۲	-۲/۱۰۷	۰/۰۳۶
return	-۰/۱۶۸	۰/۱۲۱	-۱/۳۸۸	۰/۰۰۶
size	۰/۰۵۵	۰/۰۳۵	۱/۵۶۰	۰/۰۱۹
prof	-۰/۲۴۳	۰/۱۳۳	-۱/۸۲۷	۰/۰۰۸
cfo	۰/۵۸۳	۰/۲۸۸	۲/۰۲۷	۰/۰۴۳
sale	۰/۱۴۹	۰/۰۷۷	۱/۹۲۸	۰/۰۲۴
opcycle	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۸۹۳	۰/۰۰۲

P_value	F_value	درجه آزادی	منبع تغییر
۰/۰۰۰	۵/۷۱۹	۸	رگرسیون
		۵۲۴	باقیمانده
		۵۳۲	کل

با توجه به نتایج آماری جدول ۴ می‌توان ادعا کرد که در سطح معناداری $(sig < 0/05)$ ، متغیر تلاطم بازده سهام تاثیر مثبت و معناداری بر متغیر خطای مدیریت در پیش‌بینی سود دارد، بنابراین فرضیه H_0 پذیرفته نمی‌شود. لذا بین تلاطم بازده سهام در افق زمانی سه ساله و خطای مدیریت در پیش‌بینی سود رابطه معنی داری وجود دارد.

افق زمانی چهار ساله

همانطور که در جدول ۵ نشان داده شده است مدل از نظر آماری معنی دار می‌باشد اما مقادیر احتمال در جدول برآورد پارامترها و همچنین تفاوت بین ضریب تعیین تعدیل شده و ضریب تعیین نشان دهنده وجود متغیرهای اضافی در مدل می‌باشند که برای شناسایی متغیرهای اضافه از روش پسر و استفاده شده است. در نهایت بر اساس روش پسر و در مرحله دوم رگرسیون با شناسایی متغیر اضافی پژوهش (BM) از مدل حذف می‌شوند و ضرایب مدل نهایی در ردیف ۲ رگرسیون تعیین گردیدند.

همانطور که در جدول ۵ نشان داده شده است رگرسیون برازش داده شده از نظر آماری معنادار $(0/000 > 0/05)$ می‌باشد. در میان متغیرهای فوق (کنترلی و مستقل) تنها متغیرهای ارزش دفتری به ارزش بازار غیر معنی دار و سایر متغیرهای رگرسیون معنادار می‌باشد.

جدول ۵. برآورد پارامترها در خطی چندگانه

P_value	T_value	انحراف استاندارد	پارامتر	مدل
۰/۰۰۵	-۲/۸۲۷	۰/۶۶۷	-۱/۸۸۵	مقدار ثابت
۰/۰۰۰	۳/۸۷۳	۹۶/۴۵۱	۳۷۳/۵۴۶	SRVi4
۰/۰۰۸	۰/۵۵۷	۰/۰۱۸	۰/۰۱۰	Xfin ۲
۰/۰۰۹	-۱/۰۶۳	۰/۰۲۵	-۰/۰۲۷	ln(mv)
۰/۰۰۹	۱/۷۶۴	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	return

۰/۰۰۵	۱/۰۵۰	۰/۰۴۰	۰/۰۴۲	Size
۰/۰۰۴	-۱/۳۶۳	۰/۱۶۹	-۰/۲۳۱	Prof
۰/۰۰۱	-۰/۶۹۰	۰/۱۵۷	-۰/۱۰۸	Z
۰/۰۰۸	۱/۷۱۱	۰/۳۴۷	۰/۵۹۳	Cfo
۰/۰۰۰	۱/۷۰۲	۰/۰۸۸	۰/۱۵۰	Sale
۰/۰۰۶	۰/۶۰۴	۰/۰۰۰	۹/۵۹۰	opcycle
P_value	F_value	درجه آزادی	منبع تغییر	
۰/۰۰۱	۲/۹۸۸	۱۰	رگرسیون	
		۳۸۵	باقیمانده	
		۳۹۵	کل	

با توجه به نتایج آماری جدول ۵ می‌توان ادعا کرد که در سطح معناداری ($sig < 0/05$)، متغیر تلاطم بازده سهام تاثیر مثبت و معناداری بر متغیر خطای مدیریت در پیش‌بینی سود دارد، بنابراین فرضیه H_0 پذیرفته نمی‌شود، لذا بین تلاطم بازده سهام در افق زمانی چهار ساله و خطای مدیریت در پیش‌بینی سود رابطه معنی داری وجود دارد.

افق زمانی پنج ساله

همانطور که در جدول ۶ نشان داده شده است رگرسیون برازش داده شده از نظر آماری معنادار ($0/۰۰۰ > ۰/۰۵$) می‌باشد. در میان متغیرها تنها متغیرهای ارزش دفتری به ارزش بازار غیر معنی دار و سایر متغیرهای رگرسیون معنادار می‌باشد.

با توجه به نتایج آماری جدول ۶ می‌توان ادعا کرد که در سطح معناداری ($sig < 0/05$)، متغیر تلاطم بازده سهام تاثیر مثبت و معناداری بر متغیر خطای مدیریت در پیش‌بینی سود دارد، بنابراین فرضیه H_0 پذیرفته نمی‌شود. لذا بین تلاطم بازده سهام در افق زمانی پنج ساله و خطای مدیریت در پیش‌بینی سود رابطه معنی داری وجود دارد.

جدول ۶. برآورد پارامترها در خطی چندگانه

مدل	پارامتر	انحراف استاندارد	T_value	P_value
	مقدار ثابت	۰/۸۲۸	-۱/۶۱۱	۰/۰۰۶
	SRVi5	۵۳/۳۷۵	۰/۱۵۶	۰/۰۰۶
	xfin	۰/۴۶۰	۰/۳۶۸	۰/۰۲۳
	ln(mv)	۰/۰۳۰	-۱/۶۳۷	۰/۰۴۳
	return	۰/۰۰۱	۱/۲۹۹	۰/۰۰۵
	size	۰/۰۵۰	۱/۳۴۲	۰/۰۰۱
	bm	۰/۰۲۷	-۰/۵۹۸	۰/۰۱۱
	prof	۰/۲۲۳	-۰/۷۹۰	۰/۰۰۰
	z	۰/۲۴۹	-۱/۱۰۵	۰/۰۰۰
	cfo	۰/۴۳۴	۰/۵۶۴	۰/۰۰۳
	sale	۰/۱۲۲	۱/۶۶۸	۰/۰۰۷
	opcycle	۰/۰۰۰	۰/۸۵۴	۰/۰۰۴

منبع تغییر	درجه آزادی	F_value	P_value
رگرسیون	۱۱	۱/۲۸۶	۰/۰۰۰
باقی‌مانده	۲۴۹		
کل	۲۶۰		

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

یکی از عواملی که سرمایه‌گذاران در تصمیم‌های خود برای سرمایه‌گذاری لحاظ می‌نمایند پیش‌بینی سودی است که توسط مدیران شرکت‌ها ارائه می‌شود برای اینکه سرمایه‌گذاران به این پیش‌بینی اعتماد کنند، لازم است دقت پیش‌بینی‌ها افزایش یابد. همچنین اهمیت موضوع تا به آنجا می‌باشد که به سرمایه‌گذاران و سایر تصمیم‌گیرندگان

نشان می‌دهد، خطای پیش‌بینی سود تاچه اندازه می‌تواند در بازده غیرعادی سهام تاثیر گذار باشد. حال با توجه به اهدافی که دنبال میکنیم و در ابتدای پژوهش نیز بیان شد، نتایج فرضیه‌ها نشان می‌دهد که بین تلاطم بازده سهام به روش جرمان و کلاس (۱۹۸۰) که در پژوهش‌های بسیاری از جمله مهمترین آن‌ها جکسون (۲۰۱۱) و فلورس (۲۰۰۹) به کار گرفته شده است و خطای مدیریت در پیش‌بینی سود در کوتاه مدت و بلندمدت رابطه معناداری وجود دارد. برای آزمون فرضیه‌ها از ضریب همبستگی و رگرسیون خطی چندگانه استفاده شده است. نتایج آزمون، ضریب همبستگی بالایی را نشان می‌دهد که در سطح خطای ۰/۰۵ سطح معناداری (P -value) از ۰/۰۵ کوچکتر است. بنابراین تمامی فرضیه‌ها وجود ارتباط معنی دار بین تلاطم بازده سهام و خطای مدیریت در پیش‌بینی سود را مورد تایید قرار می‌دهند.

در فرضیه اول بیان شد، که در کوتاه مدت خطای مدیریت در پیش‌بینی سود با تلاطم بازده سهام رابطه معنادار دارد. نتایج آزمون در سطح خطای ۵ درصد، فرضیه اول پژوهش را تأیید نمود. از آنجا که با گذشت زمان و نزدیک شدن به پایان دوره مالی پیش‌بینی‌ها دقیق تر می‌شوند و این مطلب ناشی از این واقعیت است که با شروع دوره مالی، از طریق تجزیه، تحلیل و تفسیر سودهای واقعی کسب شده طی دوره و نیز واقع شدن اتفاقات و رویدادهای واقعی، پیش‌بینی‌ها به واقعیت نزدیک تر می‌شوند. لذا با منعکس شدن رویدادهای مالی شرکت‌ها و ایجاد تلاطم در بازده سهام رابطه معناداری این دو در کوتاه مدت دارای بیشترین همبستگی (۰/۳۰۳) می‌باشد. همچنین باید به این نکته توجه داشت که هرچه طول افق پیش‌بینی بیشتر باشد، دقت پیش‌بینی سود کمتر و هرچه طول افق پیش‌بینی کمتر باشد، دقت پیش‌بینی سود بیشتر است.

پیش‌بینی سود حسابداری و تغییرات آن به عنوان رویدادی اقتصادی از دیرباز مورد علاقه سرمایه‌گذاران، مدیران، تحلیلگران مالی، پژوهشگران و اعتبار دهندگان بوده است. در تمام پژوهش‌های قبلی، تنها عوامل مؤثر بر پیش‌بینی سود مدنظر قرار گرفته است، اما در این پژوهش علاوه بر در نظر گرفتن عوامل مؤثر بر خطای مدیریت در پیش‌بینی سود با توجه به ادبیات موضوع به اثر گذاری تلاطم بازده سهام به عنوان یکی از مهم‌ترین عواملی که می‌تواند در فرآیند تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران و تحلیلگران بازار سرمایه مؤثر باشد بر متغیر وابسته پرداخته شد.

در رابطه میان بازده گذشته سهام و خطای مدیریت در پیش‌بینی سود با توجه به افق‌های زمانی مورد مطالعه در این پژوهش، دفعات تجدیدنظر گزارش سودپیش‌بینی شده سال گذشته با دقت پیش‌بینی سود در سطح خطای ۵ درصد رابطه معناداری دارد. این نتایج باننایج پژوهش چن (۱۹۹۶) و جلیک و همکاران (۱۹۹۸)، همخوانی دارد.

اندازه شرکت با دقت پیش‌بینی مدیریت در سود رابطه مستقیم و معنادار دارد. چراکه با تعیین سهم بازار هر یک از شرکت‌ها به نظر می‌رسد، شرکت‌های بزرگ توانایی بیشتری در برآورد سود دوره آتی داشته باشند و این شرکت‌ها به لحاظ داشتن نیروهای متخصص، بتوانند با دقت بیشتری سود پیش‌بینی شده سال آینده را تعیین نمایند اما نتایج حاصل از این پژوهش در تمامی افق‌های مورد مطالعه همخوانی دارد.

نتایج آزمون ارتباطی بین اندازه شرکت با خطای مدیریت در پیش‌بینی سود با نتایج پژوهش بهرامیان (۱۳۸۵)، ساربانها و آشتاب، (۱۳۸۷) همخوانی و با نتایج راویوفرت (۲۰۰۵) و شاه‌رخ (۱۳۸۶) مطابقت ندارد.

افزون بر آن نتایج حاکی از وجود رابطه قوی تری بین خطای مدیریت در پیش‌بینی سود با چرخه عملیاتی طولانی تر در شرکت‌های فعال در بورس اوراق بهادار تهران است که در افق‌های زمانی طولانی تر میان این دو رابطه معناداری وجود دارد. در محیط عملیاتی نامطمئن، ارزیابی مدیران از دورنمای تجاری شرکت ناقص است. این نتیجه با نتایج پژوهش گانگ و همکاران (۲۰۰۹) که در آن با استفاده از سهم تغییرنوسان جریان نقدی عملیاتی، نوسان رشد فروش، و نوسان چرخه عملیاتی به عنوان جایگزین‌های نوسان محیط عملیاتی تایید شده، مطابقت دارد.

به سرمایه‌گذاران و تحلیلگران توصیه می‌شود هنگام تحلیل اطلاعات حسابداری، بر نوسانات جریان نقدی، رشد فروش و چرخه عملیاتی در طولانی مدت تکیه نمایند، با توجه به نتایج فوق پیشنهاد می‌گردد که سرمایه‌گذاران و سایر افرادی که بر اساس پیش‌بینی‌های سود انجام شده توسط مدیران تصمیماتی اتخاذ نمایند، به منظور کاهش اشتباه در تصمیم‌گیری و جلوگیری از اتکای بیش از حد بر پیش‌بینی‌های خوش بینانه موارد اثرگذار بر این پیش‌بینی‌ها از جمله تلاطم بازده سهام را که در کوتاه مدت دارای همبستگی به نسبت بالایی با این متغیر بوده و سایر متغیرهای اثرگذار که در این پژوهش به معناداری رابطه آنان با متغیر وابسته تکیه شده است را مدنظر قرار دهند.

پیشنهاد هایی برای پژوهش‌های آتی

۱. بررسی تاثیر معیارنوسان پذیری بازده سهام در تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران؛
۲. پیشنهاد می‌شود، درجه اهمیت عوامل دیگری که بردقت پیش‌بینی سود شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار مؤثرند نظیر تورم، هزینه‌های انتشار سهام، زمان ورود به بورس بررسی شود.
۳. ارتباط بین خطای پیش‌بینی سود با تحولات سیاسی، اقتصادی و فرهنگی در دوره‌های مختلف زمانی، موضوع دیگری است که می‌تواند در پژوهش‌های آینده بررسی شود.

یادداشت‌ها

- | | |
|---------------------------|--|
| 1. Gjr- Garch | 2. E- Garch |
| 3. Cross- Sectional | 4. Forecast Error on Reported Earnings |
| 5. Reported Earnings (RE) | 6. Forecast Error (FE) |

منابع

- بهرامیان، محمود، (۱۳۸۵)، میزان عدم صحت پیش‌بینی سود شرکتها در عرضه اولیه و افزایش سرمایه، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده حسابداری و مدیریت دانشگاه علامه طباطبائی، تهران.
- پاکیزه، کامران، (۱۳۸۹)، تلاطم و بازده بازار (شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران و بورس‌های بین‌الملل)، فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی، شماره ۲، صص ۲۰-۱.
- تهرانی، رضا، محمدی، شاپور، و پورابراهیمی، محمدرضا، (۱۳۸۹)، مدل‌سازی و پیش‌بینی نوسانات بازده در بورس اوراق بهادار تهران، تحقیقات مالی، دوره ۱۲، شماره ۳، صص ۲۳-۲۴.
- خالقی مقدم، حمید، و بهرامیان، محمود، (۱۳۸۴)، میزان عدم صحت پیش‌بینی سود شرکتها در عرضه اولیه، مطالعات حسابداری، شماره ۱۰ و ۱۱، صص ۲۸-۱.
- حقیقت، حمید، و موسوی، سیداحمد، (۱۳۸۶)، بررسی نقش عوامل رشد فروش و شاخص بحران مالی در پیش‌بینی بازده سهام، بررسی حسابداری و حسابرسی، سال ۱۴، شماره

۴۷، صص ۸۲-۶۳

ساربانها، محمدرضا، و آشتاب، علی، (۱۳۸۷)، شناسایی عوامل مؤثر بر خطای پیش‌بینی سود شرکتهای جدیدالورود به بورس اوراق بهادار تهران، پژوهش نامه علوم انسانی واجتماعی، شماره ۲۸، صص ۷۶-۵۵.

سلیمانی امیری، غلامرضا، (۱۳۸۲)، نسبت‌های مالی و پیش‌بینی بحران مالی شرکتهادر بورس اوراق بهادار تهران، تحقیقات مالی، شماره ۱۵، صص ۱۳۶-۱۲۱.

شاهرخی، سیده سمانه، (۱۳۸۶)، بررسی دقت پیش‌بینی سود توسط مدیران شرکتهای و عوامل مؤثر بر آن، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی دانشگاه الزهرا(س)، تهران.

کردستانی، غلامرضا، و لطفی، احمد، (۱۳۹۰)، بررسی ارتباط بین خطای پیش‌بینی سود و افلام تعهدی، مجله پژوهشهای حسابداری مالی، سال سوم، شماره دوم، شماره پیاپی ۸، صص ۷۸-۶۳.

کشاورز حداد، غلامرضا، و اسماعیل زاده، موسی، (۱۳۸۹)، مدل سازی سری زمانی برای پیش‌بینی تلاطم در بازدهی سهام شرکت سیمان تهران، تحقیقات اقتصادی، شماره ۹۱، صص ۱۷۶-۱۴۱.

مشایخ، شهناز، و شاهرخی، سیده سمانه، (۱۳۸۶)، بررسی دقت پیش‌بینی سود توسط مدیران و عوامل مؤثر بر آن، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، دوره ۱۴، شماره ۵۰، صص ۸۲-۶۵. مشکئی، مهدی، و عاصی ربانی، محمود، (۱۳۹۰). بررسی رابطه بین خطای پیش‌بینی سود مدیریت با بازده غیرعادی سهام وریسک سیستماتیک در بورس اوراق بهادار تهران، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، شماره ۶۶، صص ۶۸-۵۳.

نادری نورعینی، محمدمهدی، (۱۳۸۵)، نقش کیفیت سود در پیش‌بینی سودهای آتی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه شهید بهشتی، تهران.

Agtmael, A.W., & Errunza, V. (1982). Foreign Portfolio Investment in Emerging Securities Markets. *Columbia Journal of World Business*, 17(2):58-63.

Barnes, R. (2001). Earnings Volatility and Market Valuation: An Empirical Investigation. Working Paper, London Business School.

Cheung, W.J., & Jackson, A.B. (2010). CEO departures and market uncertainty. Working Paper (University of New South Wales).

- Choi, J.H., Myers, L., Zang, Y., & Ziebart, D. (2010). The Roles that Forecast Surprise and Forecast Error Play in Determining Management Forecast Precision. *Accounting Horizons*, 24(2):165-188.
- Coën, A., Desfleurs, A., L'Her, J. (2009). International evidence on the relative importance of the determinants of earnings forecast accuracy. *Journal of Economics and Business*, 61(6): 453-471.
- Cornell, B., & Landsman, W. (1989). Security Price Response to Quarterly Earnings Announcements and Analysts' Forecast Revisions, *The Accounting Review*, 64:289-324.
- Daigler, R.T., & Wiley, M.K. (2002). The impact of trader type on the futures volatility-volume relation, *The Journal of Finance*, 54:2297-2316.
- Dichev, I. & Tang, V.W. (2009). Earnings volatility and earnings predictability. *Journal of Accounting and Economics*. 47: 160-181.
- Ertimur, Y., Livnat, J., & Martkainen, M. (2003). Differential market reactions to revenue and expense surprises. *Review of Accounting Studies*, 2(3):185-211.
- Firth, M. & Smith, A. (1992). The Accuracy of Profits Forecasts in Initial Public Offering Prospectus. *Accounting and Business Research*, 22(87): 239-47.
- Floros, C. (2009). Modelling volatility using high, low, open and closing prices: evidence from four S&P indices. *International Research Journal of Finance and Economics*, 28:198-206.
- Garman, M., & Klass, M. (1980). On the estimation of security price volatilities from historical data. *The Journal of Business*, 53:67-78.
- Geert, B., & Harvey, C.R. (1997). Emerging Equity Market Volatility. *Journal of Financial Economics*, 43:29-77.
- Gong, G., Li, Y., & Xie, H. (2009). The Association Between Management Earnings Forecast Errors and Accruals. *The Accounting Review*, 84: 497-530.
- Hartmann, M.A., & Khambata, D. (1993). Emerging Stock Markets. *Columbia Journal of Business*, 28(2):82-106.
- Jackson, A.B. (2011). Stock Return Volatility Surrounding Management Earnings Forecasts. *The Accounting Review*, 86(6): 1959-1999
- Jelic, R, Saadouni B, & Briston R. (1998). The accuracy of earnings forecasts in IPO prospectuses on the Kuala Lumpur stock exchange, 1984-1995. *Accounting and Business Research*, 29: 57-72.

- McNichols, M. (1989). Evidence of informational asymmetries from management earnings forecasts and stock returns. *The Accounting Review*, 64(1): 1-27.
- Mele, A. (2007). Asymmetric stock market volatility and the cyclical behavior of expected returns, *Journal of Financial Economics*, 86:446-478.
- Minton, B., Schrand, C. & Walther, B. (2002). Forecasting Cash Flow for Valuation: Is Cash Flow Volatility Informative?, Working Paper, Ohio State University.
- Poon, S-H, & Granger, C.W.J. (2003). Forecasting Volatility in Financial Markets: A Review, *Journal of Economic Literature*, 41:478-539.
- Ravi, L, & Firth, M. (2005). The accuracy of IPO earnings forecasts in Thailand and their relationships with stock market valuation. *Journal of Accounting and Business Research*: 35(3): 269-286.
- Rees, L., & Siavaramakrishnan, S. (2007). The Effect of Meeting or Beating Revenue Forecasts on the Association between Quarterly Returns and Earnings Forecast Errors. *Contemporary Accounting Research*, 24(1):259-290.
- Rogers, J.L., Skinner, D.J., & Van Buskirk, A. (2009). Earnings guidance and market uncertainty. *Journal of Accounting and Economics*, 48:90-109.
- Vivian, W.F. (2009). The Role of Management Forecast Precision in Predicting Management Forecast Error. Available at, <http://ssrn.com/abstract=1446346>.