

## بررسی رفتار قیمت سهام پس از اعلان سود در سطح شرکتی و در سطح بازار

محمدحسین قائمی\*، آیدین کیانی\*\*

### چکیده

آگاهی از نحوه واکنش بازار و رفتار احتمالی قیمت سهام در آینده قابل پیش‌بینی مورد توجه بسیاری از سرمایه‌گذاران است. هدف این مقاله بررسی رفتار قیمت سهام پس از اعلان سودهای میان دوره‌ای حسابداری در سطح شرکتی و در سطح بازار، تحت دو دیدگاه الگوی گام تصادفی و قابلیت پیش‌بینی تغییرات سود است. نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون پانل دیتا با استفاده از الگوی داده‌های تابلویی بر روی ۲۶۱۱ مورد اعلان سودهای فصلی در سطح شرکت‌ها طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۰ نشان می‌دهد آثار اعلان سود فصلی طبق الگوی گام تصادفی بر قیمت سهام شرکت‌ها تا سه فصل پس از اعلان سود و طبق الگوی قابلیت پیش‌بینی تغییرات سود، تا دو فصل آتی مثبت و پایدار است، اما نتایج تحلیل رگرسیون در سطح پرتفوی بازار نشان‌دهنده عدم وجود ارتباط معنادار بازده بازار و تغییرات سود در سطح پرتفوی بازار می‌باشد و رفتاری توده‌ای قیمت سهام پس از اعلان سود در سطح بازار، نظیر سطح شرکتی مشاهده نمی‌شود.

**واژه‌های کلیدی:** رفتار توده‌ای قیمت سهام پس از اعلان سود، الگوی گام تصادفی، خودهمبستگی تغییرات سود، اخبار سود.

\* دانشیار حسابداری، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)

\*\* دانشجوی دکتری حسابداری، دانشگاه تربیت مدرس

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۰۴/۰۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۰۶/۲۱

نویسنده مسئول: محمدحسین قائمی

Email: Ghaemi\_d@yahoo.com

## مقدمه

درک صحیح رفتار قیمت سهام نسبت به انتشار اطلاعات حسابداری و گزارشگری مالی سبب تسهیل فرآیند تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران در بازار سرمایه خواهد شد. تغییرات با اهمیت قیمت و حجم مبادلات سهام پس از اعلان سود حسابداری، سودمندی این متغیر را در تصمیمات سرمایه‌گذاری نشان می‌دهد. یکی از اطلاعات مورد نیاز استفاده‌کنندگان که در سودهای سالانه نمی‌توان به آن دسترسی داشت، سودهای فصلی است (فاستر، ۱۹۷۷). با توجه به الزامی بودن ارائه گزارش‌های مالی میان دوره‌ای و انتشار آن جهت استفاده ذینفعان، بررسی تغییرات سودهای فصلی و نحوه تاثیر آن در رفتار قیمت سهام<sup>۱</sup> و شاخص کل بورس توسط تصمیم‌گیرندگان می‌تواند موجب افزایش توان پیش‌بینی آنان شود. کسب شناخت از الگوهای مالی رفتاری در بازار نسبت به گزارشگری مالی از مهمترین نیازهای سرمایه‌گذاران است. تاکنون پژوهش‌های گوناگونی پیرامون رفتار قیمت سهام پس از اعلان سود حسابداری انجام شده است. برخی از این پژوهش‌ها نشان می‌دهد قیمت سهام نسبت به اخبار سود واکنش نشان می‌دهد، اما مستلزم گذشت چند فصل برای انعکاس محتوای اطلاعاتی مربوط است (کوتاری و همکاران، ۲۰۰۶).

هدف این مقاله بررسی قابلیت کاربرد رفتار توده‌ای قیمت سهام پس از اعلان سود<sup>۱</sup> در سطح شرکتی (سهام منفرد) و کل بازار است. درک صحیح رفتار قیمت سهام نسبت به اطلاعات حسابداری و گزارشگری مالی موجب تسهیل تصمیم‌گیری می‌گردد. آگاهی از نحوه رفتار قیمت سهام در فصل‌های آتی چه در سطح شرکت‌ها و چه در سطح بازار منجر به تعدیل رفتار و تغییر وزن پرتفوی سرمایه‌گذارها توسط سرمایه‌گذاران شده و فرصت بهینه‌سازی سبدهای سرمایه‌گذاری برای آنان فراهم می‌شود. سری‌های زمانی سودهای فصلی توانایی پیش‌بینی بهتری نسبت به پیش‌بینی‌های انجام شده بر مبنای سودهای سالانه دارند (کوتاری، ۲۰۰۱).

در صورت وجود تشابه رفتار قیمت در سطح شرکتی و کل بازار، اعتبار تئوری‌های مالی رفتاری مربوط افزایش خواهد یافت و میزان سودمندی سودهای سطح بازار در تبیین رفتار قیمت در آن سطح بیشتر نمایان خواهد شد. پرسش مطرح شده در رابطه با رفتار قیمت سهام این است که آیا شاخص کل بازار نیز نظیر قیمت سطح شرکتی پس از اعلان سود رفتار توده‌ای از خود نشان خواهد داد؟ به اعتقاد دانیل و همکاران (۱۹۹۸)، ارزش و اعتبار یک تئوری هنگامی بیشتر ملموس خواهد شد که دامنه مشابه الگوی رفتاری را در محیط‌های مختلف تبیین کند. طبق پژوهش کوتاری و همکاران (۲۰۰۶)، اگر یک تئوری

نحوه رفتار قیمت سهام را در سطوح شرکتی و کل بازار توضیح دهد، درجه اطمینان محققان را نسبت به این که آن تئوری یک پدیده وسیع و گسترده را کشف کرده افزایش می‌دهد، اما در صورتی که تئوری مذکور تنها در یکی از دو محیط کاربرد داشته باشد، ارزش و اعتبار آن تئوری تنها به سطح مزبور محدود می‌گردد.

### پیشینه

با وجود این که برخی تئوری‌های مالی رفتاری نظیر انباشت قیمت پس از اعلان سود، واکنش کمتر از حد و یا بیشتر از حد، در سطح شرکتی از اعتبار بالایی برخوردار است و ادبیات وسیعی در این ارتباط وجود دارد، اما در رابطه با قابلیت کاربرد این رفتار در سطح پرتفوی بازار، پژوهش‌های قابل توجهی صورت نگرفته است. تاکنون حجم وسیعی از مطالعات انجام شده برای تعمیم‌دهی واکنش قیمت به سطح کل بازار با استفاده از داده‌ها در سطح شرکتی انجام شده است.

طبق پژوهش کوتاری و همکاران (۲۰۰۶)، بین رفتار توده‌ای قیمت پس از اعلان سود و مدل‌های رفتاری که نشان دهنده واکنش کمتر از حد قیمت سهام نسبت به اخبار منتشر شده در سطح بازار است، سازگاری وجود دارد. به عبارت دیگر با وجود پایداری الگوی تغییرات سودهای فصلی، سرمایه‌گذاران الگوی مزبور را نادیده گرفته و بوسیله تغییرات سود آینده که قابلیت روندیابی دارند، غافلگیر می‌شوند (برنارد و توماس، ۱۹۹۰). باربریس و همکاران (۱۹۹۸) نشان دادند در کوتاه‌مدت و تنها با یک اعلان سود، واکنش کمتر از حد قیمت سهام وجود دارد، اما در بلندمدت نسبت به یک رشته اخبار سود (مثبت یا منفی)، واکنش بیشتر از حد وجود خواهد داشت. مطابق تحقیق دانیل و همکاران (۱۹۹۸)، پدیده واکنش کمتر از حد قیمت سهام نسبت به اخبار سود در بازار، ریشه در مسائل تورش رفتاری مربوط به اعتماد به نفس و خود انتسابی دارد. بنابراین قیمت سهام نسبت به اخبار و اطلاعات محرمانه واکنش بیش از حد و نسبت به اطلاعات عمومی واکنش کمتر از حد نشان می‌دهد. به بیان دیگر رفتار قیمت پس از اعلان سود، همسو با نوع اخبار سود (مثبت یا منفی) است و در بلندمدت برگشت‌پذیری یا تعدیل رفتار را به دنبال دارد. کزیدی و گوران (۲۰۱۰) به رابطه منفی بین سودهای غیرمنتظره و بازده پرتفوی بازار دست یافتند. وجود تضاد بین واکنش در سطح شرکتی و کل بازار در بررسی‌های مختلف مشهود است. نتایج تحقیق شیلر (۱۹۸۱) نشان داد بین معیارهای سودآوری تجمیعی و تغییرات قیمت در سطح کل بازار رابطه معنادار وجود ندارد.

نتایج پژوهش‌های کمپل (۱۹۹۱) و کمپل و وولتیناهو (۲۰۰۴) نشان می‌دهد اخبار مربوط به جریانهای نقدی، به ترتیب ۱۵ تا ۲۰ درصد انحراف قیمت را در سطح بازار توضیح می‌دهد. بالی و همکاران (۲۰۰۸) به بررسی قابلیت پیش‌بینی بازده سهام با استفاده از سود در سطوح شرکتی، صنعت و کل بازار پرداختند. نتایج حاصل از بررسی آنها بیانگر عدم وجود رابطه معنی‌دار بین بازده اضافی بازار و سودهای تجمیعی و عدم وجود رابطه معنادار بین متغیرهای نسبت پرداخت سود و سودهای تجمیعی با بازده اضافی بازار است.

نتایج پژوهش کوتاری و همکاران (۲۰۰۶) نشان می‌دهد که سودهای تجمیعی نسبت به سودهای سطح شرکتی از پایداری بیشتری برخوردارند، اما رفتار توده‌ای قیمت در سطح بازار نسبت به مجموعه اعلانهای سود وجود ندارد. یافته چوی و همکاران (۲۰۱۲) حاکی از وجود رابطه مثبت بین تغییرات سود و بازده بازار است. آنان علت احتمالی تناقض رفتار قیمت در تحقیق خود با سایر پژوهش‌ها را در تعریف بخش غیرمنتظره تغییرات سودهای فصلی می‌دانند. به عقیده آنها وجود رابطه منفی به رابطه بازده بازار و تغییرات قابل پیش‌بینی یا مورد انتظار سودها مربوط است و در صورت تفکیک تغییرات به دو بخش مورد انتظار و غیرمنتظره، بین بازده بازار و تغییرات غیرمنتظره سود، رابطه مثبت برقرار خواهد شد. طبق پژوهش کوتاری و همکاران (۲۰۰۶)، واکنش منفی بازار نسبت به سودهای تجمیعی و واکنش مثبت قیمت سهام در سطح شرکتی نسبت به تغییرات سودهای فصلی تناقض محسوب نمی‌شود؛ زیرا سودهای تجمیعی و نرخ تنزیل با یکدیگر نوسان می‌کنند و علت آن وابستگی آن دو به شرایط اقتصادی است. با این وجود سودهای سطح شرکتی منعکس کننده اخبار مربوط به جریانهای نقدی است (وولتیناهو، ۲۰۰۲). در نتیجه نرخ تنزیل یا بازده مورد انتظار در سطح کل بازار نقش مؤثرتری در مقایسه با سطح شرکتی ایفا می‌کند (چان، ۲۰۰۴).

نتیجه تحقیق یان (۲۰۱۱) نیز مشابه سایر پژوهش‌ها بوده و نشان دهنده وجود رابطه مثبت در سطح شرکت‌ها و رابطه منفی در سطح پرتفوی بازار بین بازده سهام و سود غیرمنتظره است. با این وجود طبق پژوهش کوتاری و همکاران (۲۰۰۶)، وضعیت یا ساختار خودهمبستگی سودهای فصلی در سطوح شرکت‌ها و بازار مشابه یکدیگر است. با این تفاوت که پایداری آن در سطح بازار بیشتر است. دانیل و همکاران (۱۹۹۸) واکنش سرمایه‌گذاران نسبت به اطلاعات عمومی انتشار یافته را متفاوت از اطلاعات محرمانه می‌دانند و از آن جایی که هر دو اطلاعات مربوط به سطح شرکت‌ها و کل بازار به صورت عمومی برای همگان قابل دستیابی است، واکنش کمتر از اندازه نسبت به هر دو سطح

اطلاعات وجود دارد. با این وجود به اعتقاد کوتاری و همکاران (۲۰۰۶)، نوسانات نرخ تنزیل ارتباط سود و بازده سهام را پیچیده‌تر می‌کند و وجود همبستگی مثبت میان اخبار سود و نرخ تنزیل باعث تضعیف شدن رابطه هم دوره سود و بازده سهام خواهد شد، اما در صورت وجود وقفه زمانی تغییرات سود با بازده آتی سهام رابطه مثبت دارد.

در زمینه رفتار جمعی قیمت سهام یا به عبارت بهتر رفتار شاخص کل و مقایسه آن با رفتار قیمت در سطح شرکتی پژوهشی در داخل کشور انجام نشده است. محمودی و همکاران (۱۳۹۰)، با مطالعه واکنش سرمایه‌گذاران در رابطه با انتشار اطلاعات و اخبار مثبت و منفی مربوط به سود سهام نشان دادند در شرکت‌هایی که تغییر مثبت در سود خود گزارش کرده‌اند، واکنش کمتر از حد مثبت، و در شرکت‌هایی که تغییر منفی در سود خود گزارش کرده‌اند، واکنش کمتر از حد منفی وجود دارد. یافته پژوهش نیکبخت و مرادی (۱۳۸۴) حاکی از آن است که در بورس اوراق بهادار تهران نسبت به انتشار اطلاعات مالی واکنش بیش از اندازه وجود دارد.

نتایج تحقیق جهانخانی و صفاریان (۱۳۸۲) در مورد محتوای اطلاعاتی سود پیش‌بینی شده هر سهم، بیانگر این است که سود پیش‌بینی شده هر سهم محتوای اطلاعاتی دارد و منجر به تغییر قیمت و حجم معاملات سهام می‌گردد. قائمی و رحیم‌پور (۱۳۸۹) به مطالعه تاثیر اعلان سودهای فصلی بر نقدشوندگی سهام پرداخته‌اند. نتایج پژوهش مزبور نشان می‌دهد نقدشوندگی سهام پس از اعلان سودهای فصلی افزایش قابل ملاحظه‌ای نداشته است. قائمی و همکاران (۱۳۹۰) به بررسی عوامل موثر بر واکنش بازار نسبت به اعلان سودهای فصلی پرداخته‌اند. یافته‌ها نشان می‌دهد هر چه سودهای فصلی در بازار زودتر منتشر شود، محتوای اطلاعاتی بیشتری را به دنبال خواهد داشت و سایر عوامل نظیر صنعت شرکت گزارشگر و تعداد سایر اطلاعیه‌های منتشر شده در محدوده رویداد نیز بر محتوای اطلاعاتی سودهای فصلی تاثیرگذار است. همچنین هر اندازه تعداد اعلانهای سود شرکت‌ها کمتر باشد، بار اطلاعاتی اعلان سودهای فصلی کمتر خواهد شد.

محتوای پژوهش ثقفی و کردستانی (۱۳۸۳)، بررسی و تبیین رابطه بین کیفیت سود و واکنش بازار نسبت به تغییرات سود نقدی است. یافته‌های تحقیق مزبور نشان می‌دهد واکنش بازار به افزایش سود نقدی شرکت‌ها مثبت است. همچنین بر اساس کیفیت سود مبتنی بر رابطه سود و جریانهای نقدی عملیاتی، واکنش بازار به کاهش سود نقدی شرکت‌ها مثبت و بازده غیرعادی انباشته سهام با تغییرات سود نقدی و سود غیرمنتظره رابطه مثبت دارد. به عبارت دیگر واکنش بازار به تغییرات سود نقدی و تغییرات سود غیرمنتظره،

مثبت و معنادار است. مهرانی و نونهال نهر (۱۳۸۷) به ارزیابی فرضیه واکنش کمتر از حد انتظار سرمایه‌گذاران با استفاده از بازده‌های کوتاه مدت سهام شرکت‌ها پرداخته‌اند. نتایج حاصل از این پژوهش برخلاف بسیاری از پژوهش‌های خارجی، حاکی از عدم واکنش کمتر از حد انتظار سرمایه‌گذاران در دوره‌های زمانی شش ماهه می‌باشد. سجادی (۱۳۷۷) به بررسی عوامل مرتبط با سود غیرمنتظره و رابطه آن با قیمت سهام پرداخته است. شواهد مورد بررسی نشان داد بین سود غیرمنتظره و بازده غیرعادی رابطه معنادار وجود دارد.

## روش شناسی

روش تحقیق حاضر از نظر هدف از نوع کاربردی و از نظر نوع روش به صورت توصیفی و همبستگی است. کانون توجه این مطالعه، واکنش بازار سهام نسبت به انتشار گزارشهای سود و زیان فصلی توسط شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۰ است. منظور از گزارشهای سود و زیان، درج و انتشار گزارشهای مذکور در سامانه کدال است. معیارهای مورد استفاده جهت همگن‌سازی تغییرات سود خالص، ارزش بازار حقوق صاحبان سهام، ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام و سود خالص در سطح بازار و ارزش بازار حقوق صاحبان سهام در سطح شرکتی در مدت مشابه سال گذشته است.

محاسبات مربوط به تغییرات سود در کل بازار در این پژوهش به دو روش تجمیعی و میانگین موزون و ساده انجام شده است. با استفاده از روش تحلیل رگرسیون پانل دیتا به بررسی نحوه تغییرات قیمت سهام در فصول پس از اعلان سود با دو رویکرد الگوی گام تصادفی و قابلیت پیش‌بینی سود در سطح شرکت‌ها و کل بازار پرداخته می‌شود. همچنین با استفاده از روش تحلیل رگرسیون سری زمانی برای متغیرهای سطح بازار، به بررسی نحوه اثرگذاری مجموعه اعلان‌های سود میان دوره‌ای بر رفتار شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران پرداخته می‌شود.

## نمونه

نمونه این پژوهش شامل سودهای فصلی گزارش شده توسط شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۰ پس از اعمال محدودیتهای زیر می‌باشد:

۱. به منظور افزایش قابلیت مقایسه‌ای، شرکت‌هایی که سال مالی آن‌ها منتهی به یکی

- از تاریخ‌های پایان هر فصل نیست، از نمونه خارج شده است؛
۲. جهت در نظر گرفتن رفتار قیمت سهام پس از اعلان سودهای فصلی، مواردی از مشاهدات که دارای وقفه معاملاتی سه ماهه است، از نمونه خارج شده است؛
۳. شرکت‌هایی که در طول دوره مورد بررسی تغییر سال مالی داشته‌اند، از نمونه کنار گذاشته شده‌اند؛
۴. با توجه به تفکیک بخش قابل پیش‌بینی از بخش غیرمنتظره تغییرات سود، شرکت‌هایی که صورتهای مالی مربوط به ۹ فصل متوالی گذشته را بدون وقفه ارائه نکرده باشند، از نمونه خارج شده‌اند.

پس از اعمال این محدودیت‌ها و حذف داده‌های پرت، ۲۶۱۱ فصل/شرکت، شامل گزارش‌های مالی ۹،۶،۳ و ۱۲ ماهه مربوط به ۲۶۰ شرکت نمونه نهایی را برای تجزیه و تحلیل تشکیل می‌دهد. اطلاعات مورد نیاز از نرم‌افزار ره‌آورد نوین، سامانه کدال و تارنمای بورس اوراق بهادار تهران استخراج و تجزیه و تحلیل آماری آن با استفاده از نرم‌افزار انجام شده است.

### فرضیه‌ها

- برای بررسی وجود رفتار توده‌ای قیمت سهام پس از اعلان سود، دو فرضیه به شرح زیر مطرح شده است:
- فرضیه اول: در بورس تهران نسبت به اعلان سود فصلی در سطح بازار، رفتار توده‌ای قیمت سهام وجود دارد.
  - فرضیه دوم: در بورس تهران نسبت به اعلان سود فصلی در سطح شرکت‌ها، رفتار توده‌ای قیمت سهام وجود دارد.

### مدل‌ها

برای آزمون فرضیه اول از مدل‌های (۱) و (۲) استفاده می‌شود. مدل (۱) تحت رویکرد الگوی گام تصادفی روند تغییرات و مدل (۲) تحت رویکرد الگوی قابلیت پیش‌بینی تغییرات سود به شرح زیر می‌باشد:

$$RM_{t+k} = \alpha + \beta_1 \left( \frac{dE}{S} \right)_t + \beta_2 \ln(vol)_{t+k} + \beta_3 \ln(vol)_{t+k-1} + \beta_4 D_{t+k} + \beta_5 D_{t+k-1} + e_{t+k} \quad (1)$$

$$RM_{t+k} = \alpha + \beta_1 \left( \text{Fitted } \frac{dE}{S} \right)_t + \beta_2 \left( \text{Residual } \frac{dE}{S} \right)_t + \beta_3 \ln(\text{vol})_{t+k} + \beta_4 \ln(\text{vol})_{t+k-1} + \beta_5 D_{t+k} + \beta_6 D_{t+k-1} + e_{t+k} \quad (2)$$

نمادهای بکار رفته در مدل های بالا به شرح زیر می باشد:

$RM_{t+k}$ : بازده پرتفوی بازار در دوره  $t+k$ .

$\left( \frac{dE}{S} \right)_t$ : تغییر واقعی سود پرتفوی بازار در دوره  $t$ .

$\left( \text{Fitted } \frac{dE}{S} \right)_t$ : تغییر قابل پیش بینی سود پرتفوی بازار در دوره  $t$ .

$\left( \text{Residual } \frac{dE}{S} \right)_t$ : تغییر غیرمنتظره سود پرتفوی بازار در دوره  $t$ .

$\ln(\text{vol})_{t+k}$ : لگاریتم طبیعی حجم معاملات بازار در دوره  $t+k$ .

$\ln(\text{vol})_{t+k-1}$ : لگاریتم طبیعی حجم معاملات بازار در دوره  $t+k-1$ .

$D_{t+k}$ : وضعیت عملکرد بازار در دوره  $t+k$ . در صورت افزایش شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران در هر فصل نسبت به فصل پیش مقدار یک و در غیر این صورت صفر به آن تخصیص می یابد.

$D_{t+k-1}$ : وضعیت عملکرد بازار در دوره  $t+k-1$  که در صورت افزایش شاخص کل نسبت به فصل پیش مقدار یک و در غیر این صورت مقدار صفر اختیار می کند.

$e_{t+k}$ : باقیمانده مدل رگرسیون در دوره  $t+k$ .

مانند روش مورد استفاده کوتاری و همکاران (۲۰۰۶)، برای تفکیک بخش غیرمنتظره تغییرات سود فصلی از کل مقدار تغییرات از الگوی (۳) با یک وقفه زمانی استفاده شده است:

$$\left( \frac{dE}{S} \right)_t = \alpha + \beta_k \left( \frac{dE}{S} \right)_{t-k} + e_t \quad (3)$$

نمادهای مدل (۳) به شرح زیر می باشد:

$\left( \frac{dE}{S} \right)_t$ : تغییر واقعی سود پرتفوی بازار در دوره  $t$ .

$\left( \frac{dE}{S} \right)_{t-k}$ : تغییر واقعی سود پرتفوی بازار در دوره  $t-k$  که با یک وقفه زمانی ( $k=1$ )، محاسبه می گردد.

$e_{t+k}$ : باقیمانده مدل رگرسیون در دوره  $t+k$ .

برای آزمون فرضیه دوم از مدل های (۴) و (۵) استفاده می شود. مدل (۴) طبق دیدگاه الگوی تصادفی روند تغییرات والگوی (۵) طبق دیدگاه الگوی قابلیت پیش بینی تغییرات سود مطرح شده است. طبق الگوی (۴) انتظار می رود سرمایه گذاران کل تغییرات رخ داده

را غیرمنتظره و حاوی اخبار تلقی کنند.

طبق الگوی (۵) انتظار می‌رود حداقل بخشی از تغییرات واقعی، قابل پیش‌بینی و تنها بخش غیرمنتظره آن برای استفاده کنندگان حاوی اخبار باشد.

$$R_{i,t+k} = \alpha + \beta(dE/S)_{i,t} + e_{i,t+k} \quad (۴)$$

$$R_{i,t+k} = \alpha + \beta_1(\text{Fitted } dE/S)_{i,t} + \beta_2(\text{Residual } dE/S)_{i,t} + e_{i,t+k} \quad (۵)$$

نمادهای متغیر در دو مدل ۴ و ۵ به شرح زیر است:

$R_{i,t+k}$ : بازده سهام شرکت  $i$  در دوره  $t+k$ .

$(dE/S)_{i,t}$ : تغییر واقعی سود شرکت  $i$  در دوره  $t$ .

$(\text{Fitted } dE/S)_{i,t}$ : تغییر قابل پیش‌بینی سود شرکت  $i$  در دوره  $t$ .

$(\text{Residual } dE/S)_{i,t}$ : تغییر غیرمنتظره سود شرکت  $i$  در دوره  $t$ .

$e_{i,t+k}$ : باقیمانده مدل رگرسیون در دوره  $t+k$ .

به منظور تعیین بخش غیرمنتظره تغییرات سودهای فصلی در سطح شرکتی از الگوی ۶ به شرح زیر استفاده می‌گردد:

$$dE/S_{i,t} = \alpha + \beta_1 dE/S_{i,t-1} + \beta_2 dE/S_{i,t-2} + \beta_3 dE/S_{i,t-3} + \quad (۶)$$

$$\beta_4 dE/S_{i,t-4} + \beta_5 dE/S_{i,t-5} + e_{i,t}$$

$(dE/S)_{i,t}$ : تغییر واقعی سود شرکت  $i$  در دوره  $t$ .

$(dE/S)_{i,t-1 \dots 5}$ : تغییرات واقعی سود شرکت  $i$  در فصل‌های  $t-1$  تا  $t-5$ .

$e_{i,t}$ : باقیمانده مدل رگرسیون در دوره  $t$ ، که به عنوان سود غیرمنتظره در نظر گرفته می‌شود.

### سنجش متغیرها در سطح بازار

$(dE/S)_t$ : تغییرات سود فصلی در سطح بازار که از طریق معیارهای تجمیعی و میانگین در زمان  $t-4$  همگن شده است. معیار  $S$  نماد عمومی هر یک از معیارهای تجمیعی و میانگین است.

$$(dE/S)_t = \frac{\sum_{i=1}^n (E_{it} - E_{it-4})}{\sum_{i=1}^n (S_{it-4})} \quad (۷)$$

$(dE/M_{\text{Agg}})_t$ : تغییرات سود فصلی در سطح بازار در فصل  $t$  که از طریق جمع جبری

تغییرات سودهای فصلی شرکت‌ها محاسبه و بر اساس مجموع ارزش بازار حقوق صاحبان سهام شرکت‌ها در زمان  $t-4$  همگن شده است ( $S=M$ ).

$(dE/B_{Agg})_t$ : تغییرات سود فصلی در سطح بازار در فصل  $t$ ، که از طریق جمع جبری تغییرات سودهای فصلی شرکت‌ها محاسبه و بر اساس مجموع ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام شرکت‌ها در زمان  $t-4$  همگن شده است  $(S=B)$ .

$(dE/E_{Agg})_t$ : تغییرات سود فصلی در سطح بازار در فصل  $t$ ، که از طریق جمع جبری تغییرات سودهای فصلی شرکت‌ها محاسبه و بر اساس مجموع سودهای خالص شرکت‌ها در زمان  $t-4$  همگن شده است  $(S=E)$ .

$(dE/M_{VW})_t$ : تغییرات سود فصلی در سطح بازار در فصل  $t$ ، که بر اساس میانگین موزون نسبت  $dE/M$  شرکت‌ها برای کل بازار در فصل  $t$  محاسبه خواهد شد.

$(dE/M_{EW})_t$ : تغییرات سود فصلی در سطح بازار در فصل  $t$ ، که بر اساس میانگین ساده نسبت  $dE/M$  شرکت‌ها برای کل بازار در فصل  $t$  محاسبه خواهد شد.

$(Fitted\ dE/S)_t$ : تغییر قابل پیش بینی سود پرتفوی بازار در دوره  $t$ .

$(Residual\ dE/S)_t$ : تغییر غیرمنتظره سود پرتفوی بازار در دوره  $t$ .

$RM_{t+k}$ : بازده پرتفوی بازار در دوره  $t+k$ ، به صورت لگاریتم طبیعی شاخص قیمت کل در دوره  $t+k-1$  نسبت به دوره  $t+k$  به عنوان متغیر وابسته.

$$RM_{t+k} = \ln \left( \frac{TEPIX_{t+k}}{TEPIX_{t+k-1}} \right) \quad (۸)$$

### سنجش متغیرها در سطح شرکتی

$(dE/S)_{i,t}$ : تغییر واقعی سود فصلی در سطح شرکت‌ها در فصل  $t$ ، که بر اساس ارزش بازار حقوق صاحبان سهام  $(M)$  به عنوان معیار همگن سازی در دوره  $t-4$  همگن شده است  $(S=M)$ .

$$\left( \frac{dE}{S} \right)_{i,t} = \frac{E_{i,t} - E_{i,t-4}}{S_{i,t-4}} \quad (۹)$$

$(Fitted\ dE/S)_{i,t}$ : تغییر قابل پیش بینی سود شرکت  $i$  در دوره  $t$ .

$(Residual\ dE/S)_{i,t}$ : تغییرات غیرمنتظره سود فصلی برازش شده برای شرکت  $i$  در دوره  $t$ .

$R_{i,t+k}$ : بازده سهام در سطح شرکت‌ها در دوره  $t+k$  ( $k=۰$  و  $۱$  و  $۲$  و  $۳$  و  $۴$ ).

$$R_{i,t+k} = \ln \left( \frac{Price\ Index_{i,t+k}}{Price\ Index_{i,t+k-1}} \right) \quad (۱۰)$$

برای محاسبه بازده سهام در سطح شرکت‌ها، در روز پایه مقدار شاخص را برابر ۱۰۰ قرار داده و شاخص روزهای بعد بر اساس قیمت سهام در آن روز نسبت به قیمت روز

صفر (روز پایه) محاسبه گردیده است.

### تجزیه و تحلیل داده‌ها

جدول (۱) آمار توصیفی متغیرها را در سطح شرکتی نشان می‌دهد. بر اساس اطلاعات ارائه شده در روند بازدهی شرکت‌ها در فصول منتهی به تاریخ ترازنامه ( $k=0$ ) با میانگین  $5/2$  درصد نسبت به سایر فصول بالاتر است. نزدیک بودن تغییرات قابل پیش‌بینی و واقعی سود فصلی، مناسب بودن مدل (۶) را برای برآورد تغییرات فصلی نشان می‌دهد.

جدول ۱: آماره‌های توصیفی متغیرها در سطح شرکتی

| نماد متغیر               | میانگین | انحراف معیار | حداقل  | حداکثر | چولگی  | کشیدگی |
|--------------------------|---------|--------------|--------|--------|--------|--------|
| $R_{i,t}$                | ۰/۰۵۲   | ۰/۲۰۹        | -۰/۸۳۲ | ۱/۱۷۲  | ۲/۰۱۴  | ۰/۴۹۴  |
| $R_{i,t+1}$              | ۰/۰۴۸   | ۰/۲۰۴        | -۰/۸۰۴ | ۱/۵۴۴  | ۳/۱۴۹  | ۰/۷۵۳  |
| $R_{i,t+2}$              | ۰/۰۴۷   | ۰/۲۰۹        | -۰/۸۰۴ | ۱/۵۴۴  | ۲/۸۳۶  | ۰/۶۵۶  |
| $R_{i,t+3}$              | ۰/۰۴۱۰  | ۰/۲۰۹        | -۰/۸۹۹ | ۱/۰۱۵  | ۲/۰۴۲  | ۰/۴۳۶  |
| $R_{i,t+4}$              | ۰/۰۴۶   | ۰/۲۱۴        | -۰/۸۰۴ | ۱/۷۳۸  | ۳/۱۸۸  | ۰/۶۶۴  |
| $dE/S_{i,t}$             | ۰/۰۱۵   | ۰/۱۳۰        | -۱/۵۲۸ | ۱/۵۸۶  | ۳۱/۹۶۹ | -۰/۲۳۷ |
| $(Fitted\ dE/S)_{i,t}$   | ۰/۰۱۵   | ۰/۰۷۳        | -۰/۸۷۱ | ۰/۶۴۲  | ۳۵/۵۸۶ | -۰/۲۲۷ |
| $(Residual\ dE/S)_{i,t}$ | ۰/۰۰۰   | ۰/۱۰۸        | -۱/۱۸۴ | ۱/۲۹۱  | ۲۹/۹۲۶ | ۰/۶۱۸  |

مجموع مشاهدات شامل ۲۶۱۱ مورد اعلان سود فصلی از تابستان سال ۱۳۸۴ تا زمستان ۱۳۹۰

جدول (۲) آمار توصیفی متغیرهای سطح بازار را نشان می‌دهد. در متغیرهای مربوط به سطح بازار، بازده پرتفوی در فصول ( $k=3$  و  $4$ ) با مقادیر  $4/6$  و  $5/1$  درصد بیشتر از سایر فصول است. همچنین انحراف معیارهای سودهای سطح بازار نسبت به سودهای سطح شرکتی پائین‌تر بوده که پایداری بیشتر آنها را نشان می‌دهد.

برای بررسی رفتار قیمت سهام در فصلهای پس از اعلان سود، از دو الگوی گام تصادفی و قابلیت پیش‌بینی تغییرات سود فصلی استفاده شده است. واکنش قیمتی بازار نسبت به اعلان سود هر یک از بازده‌های مربوط به فصول پس از اعلان سود رفتار توده‌ای قیمت سهام مورد بررسی قرار می‌گیرد.

برای بررسی رفتار توده‌ای قیمت سهام پس از اعلان سود فصلی در سطح بازار معیارهای تجمیعی و میانگین (موزون و ساده) با دو رویکرد گام تصادفی و قابلیت پیش‌بینی تغییرات سود استفاده می‌گردد.

جدول ۲: آماره های توصیفی متغیرها در سطح بازار

| نماد متغیر                 | میانگین | انحراف معیار | حداقل  | حداکثر | چولگی  | کشیدگی |
|----------------------------|---------|--------------|--------|--------|--------|--------|
| $RM_t$                     | ۰/۰۲۸   | ۰/۱۲۲        | -۰/۲۸۴ | ۰/۲۶۳  | ۰/۶۲۳  | -۰/۳۱۰ |
| $RM_{t+1}$                 | ۰/۰۲۷   | ۰/۱۲۲        | -۰/۲۸۴ | ۰/۲۶۳  | ۰/۶۱۰  | -۰/۲۹۵ |
| $RM_{t+2}$                 | ۰/۰۳۵   | ۰/۱۱۵        | -۰/۲۸۴ | ۰/۲۶۳  | ۱/۲۴۶  | -۰/۳۱۸ |
| $RM_{t+3}$                 | ۰/۰۴۶   | ۰/۱۲۶        | -۰/۲۸۴ | ۰/۲۹۹  | ۰/۸۶۰  | -۰/۱۵۴ |
| $RM_{t+4}$                 | ۰/۰۵۱   | ۰/۱۲۳        | -۰/۲۸۴ | ۰/۲۹۹  | ۱/۲۲۸  | -۰/۲۵۷ |
| $(dE/M)_{Agg}$             | ۰/۰۱۰   | ۰/۰۲۷        | -۰/۰۵۰ | ۰/۰۷۵  | ۱/۲۰۳  | ۰/۱۹۹  |
| $(dE/B)_{Agg}$             | ۰/۰۳۲   | ۰/۱۰۰        | -۰/۰۹۹ | ۰/۴۸۳  | ۱۶/۷۳۷ | ۳/۶۳۸  |
| $(dE/E)_{Agg}$             | ۰/۱۳۱   | ۰/۳۴۳        | -۰/۵۰۶ | ۱/۰۵۵  | ۱/۹۴۸  | ۱/۰۶۲  |
| $(dE/M)_{vw}$              | ۰/۰۰۹   | ۰/۰۴۹        | -۰/۱۸۷ | ۰/۰۸۱  | ۹/۶۹۵  | -۲/۵۳۸ |
| $(dE/M)_{ew}$              | ۰/۰۱۵   | ۰/۰۲۲        | -۰/۰۵۵ | ۰/۰۴۹  | ۳/۱۳۴  | -۲/۲۹۸ |
| $(Fitted\ dE/M_{Agg})_t$   | ۰/۰۱۰   | ۰/۰۱۶        | -۰/۰۲۵ | ۰/۰۴۹  | ۳/۸۴۰  | ۰/۲۴۳  |
| $(Residual\ dE/M_{Agg})_t$ | ۰/۰۰۰   | ۰/۰۲۲        | -۰/۰۵۲ | ۰/۰۳۳  | ۳/۳۷۰  | -۰/۶۷۸ |
| $(Fitted\ dE/B_{Agg})_t$   | ۰/۰۳۲   | ۰/۰۱۶        | ۰/۰۱۰  | ۰/۱۰۵  | ۱۶/۶۶۷ | ۳/۳۵۱  |
| $(Residual\ dE/B_{Agg})_t$ | ۰/۰۰۰   | ۰/۰۹۹        | -۰/۱۲۴ | ۰/۴۴۳  | ۱۶/۱۹۳ | ۳/۳۵۱  |
| $(Fitted\ dE/E_{Agg})_t$   | ۰/۱۳۱   | ۰/۲۰۶        | -۰/۲۴۸ | ۰/۶۸۹  | ۴/۴۴۱  | ۱/۰۴۸  |
| $(Residual\ dE/E_{Agg})_t$ | ۰/۰۰۰۰  | ۰/۲۷۴        | -۰/۴۷۶ | ۰/۹۸۷  | ۷/۴۸۳  | ۱/۴۹۲  |
| $(Fitted\ dE/M_{vw})_t$    | ۰/۰۰۹   | ۰/۰۱۶        | -۰/۰۵۷ | ۰/۰۳۴  | ۱۰/۷۶۷ | -۲/۳۸۴ |
| $(Residual\ dE/M_{vw})_t$  | ۰/۰۰۰   | ۰/۰۴۶        | -۰/۱۸۴ | ۰/۰۵۴  | ۱۰/۴۴۶ | -۲/۳۶۹ |
| $(Fitted\ dE/M_{ew})_t$    | ۰/۰۱۵   | ۰/۰۱۲        | -۰/۰۲۴ | ۰/۰۳۴  | ۵/۵۴۷  | -۱/۲۲۷ |
| $(Residual\ dE/M_{ew})_t$  | ۰/۰۰۰   | ۰/۰۱۸        | -۰/۰۵۴ | ۰/۰۳۶  | ۴/۳۳۵  | -۰/۸۱۵ |
| $\ln(vol)_{t-1}$           | ۸/۹۷۶   | ۰/۸۵۸        | ۷/۵۷۳  | ۱۰/۶۹۱ | ۱/۹۵۰  | ۰/۳۹۸  |
| $\ln(vol)_t$               | ۹/۰۳۲   | ۰/۸۶۵        | ۷/۵۷۳  | ۱۰/۶۹۱ | ۱/۸۳۱  | ۰/۲۴۷  |
| $\ln(vol)_{t+1}$           | ۹/۰۷۱   | ۰/۸۵۸        | ۷/۵۷۳  | ۱۰/۶۹۱ | ۱/۸۳۹  | ۰/۱۳۵  |
| $\ln(vol)_{t+2}$           | ۹/۱۲۵   | ۰/۸۴۶        | ۷/۵۷۳  | ۱۰/۶۹۱ | ۱/۸۸۱  | ۰/۰۰۳  |
| $\ln(vol)_{t+3}$           | ۹/۲۱۹   | ۰/۸۰۷        | ۷/۹۵۵  | ۱۰/۶۹۱ | ۱/۷۳۱  | -۰/۰۰۴ |
| $\ln(vol)_{t+4}$           | ۹/۳۰۳   | ۰/۷۸۸        | ۸/۱۱۵  | ۱۰/۶۹۱ | ۱/۷۱۲  | -۰/۰۸۹ |

مجموع مشاهدات: ۲۶۱۱ مورد اعلان سود فصلی طی ۲۷ فصل (تابستان ۱۳۸۴ تا زمستان ۱۳۹۰)

## آزمون فرضیه اول

طبق فرضیه اول انتظار می‌رود در بورس تهران نسبت به اعلان سود فصلی در سطح پرتفوی بازار رفتار توده‌ای قیمت سهام وجود داشته باشد. معناداری ضریب  $\beta_1$  در فصول پس از اعلان سود فصلی، نشان دهنده واکنش توده‌ای قیمت سهام نسبت به اعلان سود میان‌دوره است.

جدول ۳: نتایج بررسی رفتار توده‌ای قیمت پس از اعلان سودهای فصلی در سطح بازار با رویکرد گام تصادفی تغییرات

| $RM_{t+k} = \alpha + \beta_1 \left( \frac{dE}{S} \right)_t + \beta_2 \ln(vol)_{t+k} + \beta_3 \ln(vol)_{t+k-1} + \beta_4 D_{t+k} + \beta_5 D_{t+k-1} + e_{t+k}$ |   |           |         |         |       |            |       |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------|---------|---------|-------|------------|-------|-------|
| معیار                                                                                                                                                           | k | $\beta_1$ | آماره t | مقدار p | $R^2$ | Adj. $R^2$ | D-W   | F     |
| $\left( \frac{dE}{M} \right)_{Agg}$                                                                                                                             | ۰ | ۰/۹۸۸     | ۱/۱۹۰   | ۰/۲۴۸   | ۰/۵۲۷ | ۰/۳۷۸      | ۱/۸۲۲ | ۳/۵۳۶ |
|                                                                                                                                                                 | ۱ | -۰/۱۱۹    | -۰/۱۶۹  | ۰/۸۶۸   | ۰/۶۴۸ | ۰/۵۳۷      | ۱/۵۶۲ | ۵/۸۳۸ |
|                                                                                                                                                                 | ۲ | ۰/۸۶۹     | ۱/۰۱۹   | ۰/۳۲۱   | ۰/۵۳۳ | ۰/۳۸۵      | ۱/۸۰۵ | ۳/۶۱۰ |
|                                                                                                                                                                 | ۳ | -۰/۳۳۶    | -۰/۳۳۷  | ۰/۷۳۹   | ۰/۴۶۷ | ۰/۲۹۸      | ۱/۶۶۵ | ۲/۷۷۵ |
|                                                                                                                                                                 | ۴ | -۱/۱۰۲    | -۱/۳۰۶  | ۰/۲۰۷   | ۰/۴۵۱ | ۰/۲۷۸      | ۱/۹۳۹ | ۲/۶۰۴ |
| $\left( \frac{dE}{B} \right)_{Agg}$                                                                                                                             | ۰ | ۰/۴۱۳     | ۱/۹۹۷   | ۰/۰۶۰   | ۰/۵۸۷ | ۰/۴۵۷      | ۱/۸۸۶ | ۴/۵۱۰ |
|                                                                                                                                                                 | ۱ | -۰/۰۹۸    | -۰/۵۹۲  | ۰/۵۶۱   | ۰/۶۵۴ | ۰/۵۴۵      | ۱/۵۶۷ | ۵/۹۹۶ |
|                                                                                                                                                                 | ۲ | ۰/۱۲۵     | ۰/۷۶۸   | ۰/۴۵۲   | ۰/۵۲۲ | ۰/۳۷۱      | ۱/۶۴۲ | ۳/۴۵۹ |
|                                                                                                                                                                 | ۳ | -۰/۳۲۷    | -۱/۶۹۹  | ۰/۱۰۶   | ۰/۵۳۷ | ۰/۳۹۱      | ۱/۵۷۶ | ۳/۶۷۸ |
|                                                                                                                                                                 | ۴ | -۰/۰۱۰    | -۰/۰۴۲  | ۰/۹۶۸   | ۰/۴۱۰ | ۰/۲۲۳      | ۱/۸۵۸ | ۲/۱۹۸ |
| $\left( \frac{dE}{E} \right)_{Agg}$                                                                                                                             | ۰ | ۰/۰۱۱۰    | ۰/۱۵۷   | ۰/۸۷۶   | ۰/۴۹۳ | ۰/۳۳۳      | ۱/۸۱۰ | ۳/۰۸۴ |
|                                                                                                                                                                 | ۱ | ۰/۰۲۰     | ۰/۳۵۴   | ۰/۷۲۷   | ۰/۶۵۰ | ۰/۵۳۹      | ۱/۵۴۶ | ۵/۸۸۰ |
|                                                                                                                                                                 | ۲ | ۰/۱۵۶     | ۲/۴۹۸   | ۰/۰۲۲   | ۰/۶۲۳ | ۰/۵۰۳      | ۲/۱۴۷ | ۵/۲۲۵ |
|                                                                                                                                                                 | ۳ | ۰/۰۹۲     | ۱/۱۶۵   | ۰/۲۵۸   | ۰/۵۰۱ | ۰/۳۴۴      | ۱/۸۹۳ | ۳/۱۸۴ |
|                                                                                                                                                                 | ۴ | -۰/۱۰۱    | -۱/۲۹۲  | ۰/۲۱۲   | ۰/۴۶۸ | ۰/۳۰۰      | ۱/۸۵۶ | ۲/۷۹۰ |

مجموع مشاهدات: ۲۷ فصل (تابستان ۱۳۸۴ تا زمستان ۱۳۹۰) شامل ۲۶۱۱ مورد اعلان سود فصلی

جدول (۳) واکنش توده‌ای قیمت سهام در سطح بازار را نسبت به اعلان سودهای فصلی که با استفاده از دیدگاه الگوی گام تصادفی و معیارهای تجمیعی همگن شده نشان می‌دهد.

همان طور که سطوح معناداری نشان می‌دهد، در هیچ یک از معیارهای اندازه گیری تجمیعی تغییرات سود، رفتار توده‌ای قیمت نسبت به اعلان سود حسابداری وجود ندارد. آماره های  $F$  بدست آمده خطی بودن مدلها را نشان می‌دهد و با توجه به این که آماره های دوربین واتسن در محدوده  $1/5$  تا  $2/5$  قرار دارد، مشکل همبستگی بین پسماندها وجود ندارد.

جدول ۴: نتایج بررسی رفتار توده‌ای قیمت پس از اعلان سودهای فصلی در سطح بازار

تحت رویکرد گام تصادفی تغییرات

| $RM_{t+k} = \alpha + \beta_1(dE/S)_t + \beta_2 \ln(vol)_{t+k} + \beta_3 \ln(vol)_{t+k-1} + \beta_4 D_{t+k} + \beta_5 D_{t+k-1} + e_{t+k}$ |   |         |         |         |       |            |       |       |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------|---------|---------|-------|------------|-------|-------|---------|
| معیار                                                                                                                                     | k | $\beta$ | آماره t | p مقدار | $R^2$ | Adj. $R^2$ | D-W   | F     | p مقدار |
| $(dE/M)_{vw}$                                                                                                                             | ۰ | ۰/۳۲۴   | ۰/۶۹۴   | ۰/۴۹۶   | ۰/۵۰۵ | ۰/۳۴۹      | ۱/۷۸۹ | ۳/۲۳۵ | ۰/۰۲۳   |
|                                                                                                                                           | ۱ | ۰/۱۲۵   | ۰/۳۴۹   | ۰/۷۳۱   | ۰/۶۵۰ | ۰/۵۳۹      | ۱/۵۳۷ | ۵/۸۸۳ | ۰/۰۰۱   |
|                                                                                                                                           | ۲ | -۰/۱۷۷  | -۰/۴۵۱  | ۰/۶۵۷   | ۰/۵۱۲ | ۰/۳۵۸      | ۱/۷۵۸ | ۳/۳۲۴ | ۰/۰۲۱   |
|                                                                                                                                           | ۳ | -۰/۱۳۴  | -۰/۳۱۰  | ۰/۷۶۰   | ۰/۴۷۰ | ۰/۳۰۳      | ۱/۷۶۸ | ۲/۸۱۲ | ۰/۰۳۹   |
|                                                                                                                                           | ۴ | -۰/۳۳۹  | -۰/۷۱۸  | ۰/۴۸۱   | ۰/۴۲۳ | ۰/۲۴۰      | ۱/۸۸۶ | ۲/۳۱۸ | ۰/۰۷۵   |
| $(dE/M)_{ew}$                                                                                                                             | ۰ | ۰/۷۵۵   | ۰/۷۱۵   | ۰/۴۸۳   | ۰/۵۰۶ | ۰/۳۵۰      | ۱/۸۰۲ | ۳/۲۴۴ | ۰/۰۲۳   |
|                                                                                                                                           | ۱ | -۰/۶۸۱  | -۰/۷۸۳  | ۰/۴۴۳   | ۰/۶۵۸ | ۰/۵۵۱      | ۱/۵۹۶ | ۶/۱۰۹ | ۰/۰۰۱   |
|                                                                                                                                           | ۲ | ۰/۴۸۴   | ۰/۴۴۷   | ۰/۶۶۰   | ۰/۵۱۲ | ۰/۳۵۷      | ۱/۸۵۲ | ۳/۳۱۹ | ۰/۰۲۱   |
|                                                                                                                                           | ۳ | ۲/۰۲۳   | ۱/۸۸۱   | ۰/۰۷۵   | ۰/۵۵۱ | ۰/۴۱۰      | ۱/۸۳۴ | ۳/۸۸۷ | ۰/۰۱۱   |
|                                                                                                                                           | ۴ | -۱/۰۳۵  | -۰/۹۰۲  | ۰/۳۷۸   | ۰/۴۳۳ | ۰/۲۵۵      | ۱/۸۸۷ | ۲/۴۲۴ | ۰/۰۶۵   |

مجموع مشاهدات: ۲۷ فصل (تابستان ۱۳۸۴ تا زمستان ۱۳۹۰) شامل ۲۶۱۱ مورد اعلان سود فصلی

جدول (۴) نیز نحوه واکنش قیمتی پرتفوی بازار را نسبت به تغییرات سود فصلی در سطح بازار با استفاده از معیارهای میانگین نشان می‌دهد. در این معیار نیز همانند معیارهای تجمیعی مجموعه اعلان‌های فصلی موجب تغییر معنادار ارزش پرتفوی بازار نمی‌شود. درآزمون فرضیه اول، علاوه بر در نظر گرفتن الگوی گام تصادفی تغییرات سود، این چنین فرض می‌شود که سرمایه‌گذاران حداقل بخشی از تغییرات رخ داده را قابل پیش‌بینی می‌دانند.

جدول (۵) الگوی خود رگرسیو تغییرات سود فصلی در سطح کل بازار را نشان می‌دهد. بین معیارهای پنج گانه معیارهای ارزش بازار تجمیعی، سود خالص تجمیعی و میانگین ساده دارای بیشترین ضریب تعیین هستند. استفاده از پنج وقفه زمانی در سطح شرکت‌ها و یک وقفه زمانی در سطح بازار به پایداری بیشتر متغیرهای سطح بازار مربوط است. انحراف معیار متغیرهای بازار با توجه به میانگین آنها به مراتب کمتر از نسبت فوق برای متغیرها در سطح شرکت‌ها است.

جدول ۵: نتایج برازش الگوی خود رگرسیو تغییرات سودهای فصلی در سطح بازار

| $dE/S_t = \alpha + \beta dE/S_{t-1} + e_t$ |              |       |         |         |       |            |       |        |         |
|--------------------------------------------|--------------|-------|---------|---------|-------|------------|-------|--------|---------|
| معیار                                      | نماد متغیر   | ضریب  | آماره t | مقدار p | $R^2$ | Adj. $R^2$ | D-W   | F      | مقدار p |
| $(dE/M)_{Agg}$                             | $\alpha$     | ۰/۰۰۴ | ۱/۰۰۳   | ۰/۳۲۶   | ۰/۳۵۲ | ۰/۳۲۶      | ۱/۵۲۳ | ۱۳/۵۸۶ | ۰/۰۰۱   |
|                                            | $dE/S_{t-1}$ | ۰/۵۹۵ | ۳/۶۸۶   | ۰/۰۰۱   |       |            |       |        |         |
| $(dE/B)_{Agg}$                             | $\alpha$     | ۰/۰۲۶ | ۰/۲۹۸   | ۰/۸۲۶   | ۰/۰۲۷ | -۰/۰۱۲     | ۲/۰۰۲ | ۰/۶۸۳  | ۰/۴۱۶   |
|                                            | $dE/S_{t-1}$ | ۰/۱۶۳ | ۰/۸۲۶   | ۰/۴۱۶   |       |            |       |        |         |
| $(dE/E)_{Agg}$                             | $\alpha$     | ۰/۰۵۶ | ۰/۹۷۱   | ۰/۳۴۲   | ۰/۳۶۱ | ۰/۳۱۶      | ۱/۳۶۸ | ۱۴/۱۰۹ | ۰/۰۰۱   |
|                                            | $dE/S_{t-1}$ | ۰/۶۰۰ | ۳/۷۵۶   | ۰/۰۰۱   |       |            |       |        |         |
| $(dE/M)_{VW}$                              | $\alpha$     | ۰/۰۰۶ | ۰/۷۰۸   | ۰/۴۸۶   | ۰/۱۱۴ | ۰/۰۷۹      | ۱/۸۸۱ | ۳/۲۱۹  | ۰/۰۸۵   |
|                                            | $dE/S_{t-1}$ | ۰/۳۳۸ | ۱/۷۹۴   | ۰/۰۸۵   |       |            |       |        |         |
| $(dE/M)_{EW}$                              | $\alpha$     | ۰/۰۰۷ | ۱/۵۹۱   | ۰/۱۲۴   | ۰/۳۰۴ | ۰/۲۷۷      | ۱/۶۷۸ | ۱۰/۹۳۸ | ۰/۰۰۳   |
|                                            | $dE/S_{t-1}$ | ۰/۵۶۰ | ۳/۳۰۷   | ۰/۰۰۳   |       |            |       |        |         |

مجموع مشاهدات: ۲۷ فصل (تابستان ۱۳۸۴ تا زمستان ۱۳۹۰) شامل ۲۶۱۱ مورد اعلان سود فصلی

جدول (۶) واکنش توده‌ای قیمت سهام در سطح بازار را نسبت به اعلان سودهای فصلی که با استفاده از دیدگاه الگوی قابلیت پیش بینی مطرح و توسط معیارهای تجمیعی همگن شده، نشان می‌دهد. در تمامی موارد ضریب واکنش نسبت به اخبار تجمیعی سود در فصل گزارشگری مالی شرکت‌ها ( $k=1$ ) به صورت منفی درآمده است. اما ضرایب واکنش در تمامی معیارهای تجمیعی معنادار نیستند.

جدول ۶: نتایج بررسی رفتار توده‌ای قیمت پس از اعلان سودهای فصلی در سطح بازار با رویکرد قابلیت پیش‌بینی تغییرات سود

$$RM_{t+k} = \alpha + \beta_1(\text{Fitted } dE/S)_t + \beta_2(\text{Residual } dE/S)_t + \beta_3 \ln(\text{vol})_{t+k} + \beta_4 \ln(\text{vol})_{t+k-1} + \beta_5 D_{t+k} + \beta_6 D_{t+k-1} + e_{t+k}$$

| معیار                 | k | $\beta_2$ | آماره t | مقدار p | $R^2$ | Adj. $R^2$ | D-W   | F     | مقدار p |
|-----------------------|---|-----------|---------|---------|-------|------------|-------|-------|---------|
| $(dE/M)_{\text{Agg}}$ | ۰ | ۱/۱۰۵     | ۱/۰۹۷   | ۰/۲۸۷   | ۰/۵۲۹ | ۰/۳۴۵      | ۱/۸۰۹ | ۲/۸۸۵ | ۰/۰۳۳   |
|                       | ۱ | -۰/۲۹۱    | -۰/۳۶۱  | ۰/۷۲۳   | ۰/۶۵۳ | ۰/۵۱۷      | ۱/۵۸۲ | ۴/۸۲۹ | ۰/۰۰۳   |
|                       | ۲ | ۰/۹۴۰     | ۱/۰۵۱   | ۰/۳۰۷   | ۰/۵۳۶ | ۰/۳۵۶      | ۱/۷۹۷ | ۲/۹۷۵ | ۰/۰۲۹   |
|                       | ۳ | -۰/۰۱۵    | -۰/۰۱۴  | ۰/۹۸۹   | ۰/۴۷۴ | ۰/۲۷۰      | ۱/۷۲۱ | ۲/۳۲۱ | ۰/۰۷۱   |
|                       | ۴ | ۰/۱۳۶     | ۰/۱۵۳   | ۰/۸۸۰   | ۰/۵۶۷ | ۰/۳۹۸      | ۱/۹۸۲ | ۳/۳۶۴ | ۰/۰۱۸   |
| $(dE/B)_{\text{Agg}}$ | ۰ | ۰/۴۱۶     | ۱/۹۷۴   | ۰/۰۶۴   | ۰/۵۹۶ | ۰/۴۳۸      | ۱/۸۸۲ | ۳/۷۸۸ | ۰/۰۱۱   |
|                       | ۱ | -۰/۱۰۲    | -۰/۵۸۷  | ۰/۵۶۵   | ۰/۶۵۵ | ۰/۵۲۰      | ۱/۵۶۵ | ۴/۸۷۵ | ۰/۰۰۳   |
|                       | ۲ | ۰/۰۱۸     | ۰/۱۰۵   | ۰/۹۱۷   | ۰/۵۷۹ | ۰/۴۱۶      | ۱/۶۸۱ | ۳/۵۴۶ | ۰/۰۱۴   |
|                       | ۳ | -۰/۲۸۶    | -۱/۳۸۵  | ۰/۱۸۳   | ۰/۵۴۱ | ۰/۳۶۳      | ۱/۵۸۱ | ۳/۰۳۵ | ۰/۰۲۷   |
|                       | ۴ | -۰/۰۳۳    | -۰/۱۳۸  | ۰/۸۹۲   | ۰/۴۶۹ | ۰/۲۶۳      | ۱/۹۴۴ | ۲/۲۷۶ | ۰/۰۷۶   |
| $(dE/E)_{\text{Agg}}$ | ۰ | -۰/۰۲۳    | -۰/۲۸۶  | ۰/۷۷۸   | ۰/۵۰۹ | ۰/۳۱۸      | ۱/۸۴۹ | ۲/۶۶۴ | ۰/۰۴۴   |
|                       | ۱ | -۰/۰۲۳    | -۰/۳۶۲  | ۰/۷۲۲   | ۰/۶۷۶ | ۰/۵۵۰      | ۱/۵۷۰ | ۵/۳۷۴ | ۰/۰۰۲   |
|                       | ۲ | ۰/۱۳۸     | ۲/۰۱۴   | ۰/۰۵۹   | ۰/۶۳۲ | ۰/۴۸۹      | ۲/۰۷۴ | ۴/۴۲۴ | ۰/۰۰۵   |
|                       | ۳ | ۰/۱۱۴     | ۱/۵۰۵   | ۰/۱۴۹   | ۰/۵۹۲ | ۰/۴۳۳      | ۱/۶۲۶ | ۳/۷۲۷ | ۰/۰۱۱   |
|                       | ۴ | -۰/۰۳۰    | -۰/۳۶۵  | ۰/۷۱۹   | ۰/۴۹۹ | ۰/۳۰۴      | ۱/۹۵۱ | ۲/۵۶۱ | ۰/۰۵۱   |

مجموع مشاهدات: ۲۷ فصل (تابستان ۱۳۸۴ تا زمستان ۱۳۹۰) شامل ۲۶۱۱ مورد اعلان سود فصلی

معیار مورد استفاده برای اندازه‌گیری تجمیعی و از الگوی قابلیت پیش‌بینی تغییرات سود برای جداسازی تغییرات قابل پیش‌بینی از غیرمنتظره استفاده می‌گردد. در این معیار نیز مانند معیارهای تجمیعی، واکنش قیمتی قابل ملاحظه‌ای نسبت به مجموعه اعلان سودهای فصلی توسط شرکت‌ها در سطح بازار وجود ندارد. به عبارت دیگر مجموعه اعلانهای فصلی موجب تغییر معنادار پرتفوی بازار نمی‌گردد.

جدول (۷) نحوه رفتار قیمت پرتفوی بازار را نسبت به تغییرات سود فصلی در سطح بازار

نشان می‌دهد. در این معیار نیز همانند معیارهای تجمیعی واکنش قیمتی قابل ملاحظه‌ای نسبت به مجموعه اعلان سودهای فصلی توسط شرکت‌ها در سطح بازار وجود ندارد. جدول ۷: نتایج بررسی رفتار توده‌ای قیمت پس از اعلان سودهای فصلی در سطح بازار با رویکرد قابلیت پیش‌بینی تغییرات سود

$$RM_{t+k} = \alpha + \beta_1 (Fitted\ dE/S)_t + \beta_2 (Residual\ dE/S)_t + \beta_3 \ln(vol)_{t+k} + \beta_4 \ln(vol)_{t+k-1} + \beta_5 D_{t+k} + \beta_6 D_{t+k-1} + e_{t+k}$$

| معیار         | k | $\beta_2$ | آماره t | مقدار p | $R^2$ | Adj. $R^2$ | D-W   | F     | مقدار p |
|---------------|---|-----------|---------|---------|-------|------------|-------|-------|---------|
| $(dE/M)_{VW}$ | ۰ | ۰/۳۲۸     | ۰/۶۷۴   | ۰/۵۰۹   | ۰/۵۰۵ | ۰/۳۱۳      | ۱/۷۸۸ | ۲/۶۲۸ | ۰/۰۴۷   |
|               | ۱ | ۰/۱۶۵     | ۰/۴۵۴   | ۰/۶۵۵   | ۰/۶۶۴ | ۰/۵۳۳      | ۱/۴۶۴ | ۵/۰۷۳ | ۰/۰۰۳   |
|               | ۲ | -۰/۱۸۳    | -۰/۴۵۲  | ۰/۶۵۷   | ۰/۵۱۳ | ۰/۳۲۳      | ۱/۷۶۲ | ۲/۷۰۶ | ۰/۰۴۱۹  |
|               | ۳ | -۰/۱۸۵    | -۰/۳۸۶  | ۰/۷۰۴   | ۰/۴۶۸ | ۰/۲۶۱      | ۱/۶۶۹ | ۲/۲۶۳ | ۰/۰۷۷   |
|               | ۴ | -۰/۲۵۰    | -۰/۵۲۰  | ۰/۶۰۹   | ۰/۴۶۴ | ۰/۲۵۵      | ۱/۹۴۱ | ۲/۲۲۵ | ۰/۰۸۱   |
| $(dE/M)_{EW}$ | ۰ | ۰/۹۱۴     | ۰/۷۵۸   | ۰/۴۵۸   | ۰/۵۰۸ | ۰/۳۱۷      | ۱/۷۹۵ | ۲/۶۶۰ | ۰/۰۴۵   |
|               | ۱ | -۰/۸۹۰    | -۰/۹۵۳  | ۰/۳۵۳   | ۰/۶۶۸ | ۰/۵۳۸      | ۱/۶۲۵ | ۵/۱۶۳ | ۰/۰۰۲   |
|               | ۲ | ۰/۲۲۰     | ۰/۲۰۶   | ۰/۸۳۹   | ۰/۵۶۱ | ۰/۳۹۱      | ۱/۸۸۰ | ۳/۲۹۲ | ۰/۰۲۰   |
|               | ۳ | ۱/۹۹۲     | ۱/۸۱۴   | ۰/۰۸۶   | ۰/۵۵۵ | ۰/۳۸۲      | ۱/۷۸۶ | ۳/۲۰۵ | ۰/۰۲۲   |
|               | ۴ | ۰/۶۹۷     | ۰/۶۹۰   | ۰/۴۹۹   | ۰/۵۸۴ | ۰/۴۲۳      | ۲/۰۶۶ | ۳/۶۱۶ | ۰/۰۱۳   |

مجموع مشاهدات: ۲۷ فصل (تابستان ۱۳۸۴ تا زمستان ۱۳۹۰) شامل ۲۶۱۱ مورد اعلان سود فصلی

آماره‌های  $F$  بدست آمده معنادار بودن مدل‌های رگرسیون را نشان می‌دهد و نظر به این که آماره‌های دورین واتسن بین مقادیر ۱/۵ تا ۲/۵ هستند، بین پسماندها همبستگی قابل توجهی وجود ندارد. بنابراین نظیر نتایج بدست آمده در بخش معیارهای تجمیعی، نتایج استفاده از معیارهای میانگین (موزون و ساده) با نتایج بدست آمده در معیارهای تجمیعی (ارزش بازار و ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام و سود خالص) تقریباً یکسان است. بنابراین فرضیه اول مورد پذیرش قرار نمی‌گیرد.

## آزمون فرضیه دوم

طبق فرضیه دوم انتظار می‌رود در بورس تهران نسبت به اعلان سود فصلی در سطح شرکتی رفتار توده‌ای قیمت سهام وجود داشته باشد. برای انتخاب از بین روشهای داده‌های

ترکیبی و داده‌های تابلویی از آزمون F-لیمر استفاده شده است. نتایج حاصل از آزمون F-لیمر در وقفه زمانی پنج گانه (۴ و ۳ و ۲ و ۱ و ۰)، بیانگر مناسب بودن برازش الگوی داده‌های تابلویی است. نتایج آزمون هاسمن نیز مناسب تر بودن برازش با استفاده از اثرات ثابت را نسبت به اثرات تصادفی نشان می‌دهد.

جدول ۸: نتایج بررسی رفتار توده‌ای قیمت پس از اعلان سودهای فصلی در سطح

شرکت‌ها تحت رویکرد گام تصادفی تغییرات

$$R_{i,t+k} = \alpha + \beta(dE/S)_{i,t} + e_{i,t+k}$$

| معیار          | k | $\beta$ | آماره t | مقدار p | $R^2$ | Adj. $R^2$ | DW    | F     | مقدار p |
|----------------|---|---------|---------|---------|-------|------------|-------|-------|---------|
| $(dE/M)_{i,t}$ | ۰ | ۰/۲۳۲   | ۷/۶۹۳   | ۰/۰۰۰   | ۰/۲۵۹ | ۰/۱۷۷      | ۲/۱۸۲ | ۳/۱۶۶ | ۰/۰۰۰   |
|                | ۱ | ۰/۱۴۴   | ۴/۸۸۱   | ۰/۰۰۰   | ۰/۲۵۸ | ۰/۱۷۶      | ۲/۲۶۹ | ۳/۱۵۷ | ۰/۰۰۰   |
|                | ۲ | ۰/۰۸۱   | ۲/۷۱۱   | ۰/۰۰۷   | ۰/۲۷۶ | ۰/۱۹۶      | ۲/۲۳۰ | ۳/۴۵۸ | ۰/۰۰۰   |
|                | ۳ | ۰/۰۷۲   | ۲/۳۹۵   | ۰/۰۱۷   | ۰/۲۶۵ | ۰/۱۸۴      | ۲/۲۳۱ | ۳/۲۷۶ | ۰/۰۰۰   |
|                | ۴ | ۰/۰۱۳   | ۰/۴۳۲   | ۰/۶۶۵   | ۰/۲۷۱ | ۰/۱۹۰      | ۲/۳۶۳ | ۳/۳۶۷ | ۰/۰۰۰   |

مجموع مشاهدات: ۲۶۱۱ مورد اعلانات سود فصلی در مقاطع میاندوره ای ۳،۶،۹ و ۱۲ ماهه در بورس اوراق بهادار تهران

$R_{i,t+k}$  بازده فصلی سهام شرکت‌ها در دوره k است. (۴ و ۳ و ۲ و ۱ و ۰).  $(dE/S)_{i,t}$  تغییرات سود فصلی را نشان می‌دهد. برای همگن سازی از ارزش بازار حقوق مالکانه استفاده شده است.

جدول (۸) واکنش توده‌ای قیمت سهام در سطح بازار را نسبت به اعلان سودهای فصلی که با استفاده از دیدگاه الگوی گام تصادفی و معیارهای تجمیعی همگن شده نشان می‌دهد. نتایج نشان می‌دهد در فصول (۳ و ۲ و ۱ و ۰) واکنش قیمتی سهامداران نسبت به اعلان سود فصلی مثبت و معنادار است. در حالی که در فصل چهارم پس از اعلان سود این رفتار، معناداری خود را از دست می‌دهد و رفتار توده‌ای قیمت تا سه فصل پس از اعلان سود فصلی استمرار خواهد داشت.

بنابراین فرضیه دوم با در نظر گرفتن رویکرد گام تصادفی تغییرات مورد تایید قرار می‌گیرد. به عبارت دیگر پس از اعلان سود فصلی در سطح شرکت‌ها رفتار توده‌ای قیمت سهام تا فصل (۳) معنادار است. نظر به این که مقادیر آماره‌های دوربین واتسن بدست آمده برای هریک از پنج رگرسیون برازش شده در جدول بالا بین ۱/۵ تا ۲/۵ است، بین پسماندها مشکل خودهمبستگی متوالی قابل ملاحظه ای وجود ندارد. همچنین آماره‌های F

معنادار بودن کل رگرسیون و خطی بودن آنها را تأیید می‌کند.

جدول ۹: نتایج برازش الگوی خود رگرسیو تغییرات سودهای فصلی در سطح شرکت‌ها با مدل اثرات ثابت<sup>۲</sup>

| $dE/S_{i,t} = \alpha + \beta_1 dE/S_{i,t-1} + \beta_2 dE/S_{i,t-2} + \beta_3 dE/S_{i,t-3} + \beta_4 dE/S_{i,t-4} + \beta_5 dE/S_{i,t-5} + e_{i,t}$ |                |         |         |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|---------|--------------|
| شرح                                                                                                                                                | نماد متغیر     | $\beta$ | آماره t | مقدار p      |
| عرض از مبدا (مقدار ثابت)                                                                                                                           | $\alpha$       | ۰/۰۱۰   | ۴/۵۳۲   | ۰/۰۰۰        |
| تغییر سود شرکت i در دوره t-1                                                                                                                       | $dE/S_{i,t-1}$ | ۰/۵۳۷   | ۲۸/۸۲۰  | ۰/۰۰۰        |
| تغییر سود شرکت i در دوره t-2                                                                                                                       | $dE/S_{i,t-2}$ | ۰/۰۵۷   | ۳/۱۵۲   | ۰/۰۰۲        |
| تغییر سود شرکت i در دوره t-3                                                                                                                       | $dE/S_{i,t-3}$ | -۰/۱۳۳  | -۷/۴۳۸  | ۰/۰۰۰        |
| تغییر سود شرکت i در دوره t-4                                                                                                                       | $dE/S_{i,t-4}$ | -۰/۰۲۶  | -۳/۳۲۴  | ۰/۰۰۱        |
| تغییر سود شرکت i در دوره t-5                                                                                                                       | $dE/S_{i,t-5}$ | ۰/۰۳۳   | ۲/۰۷۷   | ۰/۰۳۸        |
| ضریب تعیین تعدیل شده                                                                                                                               | ضریب تعیین     | آماره F | مقدار p | دوربین واتسن |
| ۰/۳۱۶                                                                                                                                              | ۰/۳۱۶          | ۲۴۰/۳۱۹ | ۰/۰۰۰   | ۱/۸۰۱        |

نتایج آزمون F-لیمر برای الگوی تغییرات سودهای فصلی در سطح شرکت‌ها نشان می‌دهد الگوی داده‌های ترکیبی (تلفیقی) برای برازش رگرسیون مناسبتر است و نیازی به انجام آزمون هاسمن نیست. جدول ۹ نتایج برازش الگوی خود رگرسیو تغییرات سودهای فصلی با پنج وقفه زمانی را نشان می‌دهد. همان‌طور که سطح خطاهای بدست آمده نشان می‌دهد، عرض از مبدا و تمامی متغیرهای توضیحی معنادار هستند. ضریب تعیین با مقدار ۰/۳۱۶ نشان می‌دهد ۳۱/۶ درصد از تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل قابل توضیح است. آماره F با مقدار ۲۴۰/۳۱۹ و معناداری ۰/۰۰۰ بیانگر معنادار بودن و خطی بودن مدل است. همچنین آماره دوربین واتسن با مقدار ۱/۸۰۱ نشان دهنده عدم وجود مشکل خودهمبستگی باقیمانده‌ها است. از الگوی حاصل از برازش مدل خودرگرسیو تغییرات سودهای فصلی جهت تفکیک بخش نامنتظره از بخش قابل پیش‌بینی تغییرات استفاده می‌شود. نتایج آزمون F-لیمر نشان می‌دهد الگوی داده‌های تابلویی نسبت به داده‌های تلفیقی ارجحیت دارد. همچنین نتایج آزمون هاسمن بیانگر مناسب بودن الگوی اثرات ثابت است.

جدول ۱۰: نتایج بررسی رفتار توده‌ای قیمت پس از اعلان سودهای فصلی در سطح شرکت‌ها تحت رویکرد قابلیت پیش‌بینی تغییرات

$$R_{i,t+k} = \alpha + \beta_1(\text{Fitted } dE/S)_{i,t} + \beta_2(\text{Residual } dE/S)_{i,t} + e_{i,t+k}$$

| معیار                 | k | $\beta_2$ | آماره t | مقدار p | $R^2$ | Adj. $R^2$ | DW    | F     | مقدار p |
|-----------------------|---|-----------|---------|---------|-------|------------|-------|-------|---------|
|                       | ۰ | ۰/۲۲۴     | ۶/۱۶۸   | ۰/۰۰۰   | ۰/۲۵۸ | ۰/۱۷۶      | ۲/۱۸۷ | ۳/۱۴۸ | ۰/۰۰۰   |
|                       | ۱ | ۰/۱۷۴     | ۴/۹۱۶   | ۰/۰۰۰   | ۰/۲۵۹ | ۰/۱۷۶      | ۲/۲۷۴ | ۳/۱۴۹ | ۰/۰۰۰   |
| (dE/M) <sub>i,t</sub> | ۲ | ۰/۰۹۷     | ۲/۷۱۴   | ۰/۰۰۷   | ۰/۲۷۶ | ۰/۱۹۶      | ۲/۲۲۳ | ۳/۴۴۵ | ۰/۰۰۰   |
|                       | ۳ | ۰/۰۳۶     | ۱/۰۰۲   | ۰/۳۱۶   | ۰/۲۶۶ | ۰/۱۸۵      | ۲/۲۴۳ | ۳/۲۸۰ | ۰/۰۰۰   |
|                       | ۴ | -۰/۰۰۸    | -۰/۲۱۹  | ۰/۸۲۶   | ۰/۲۷۱ | ۰/۱۹۰      | ۲/۳۷۴ | ۳/۳۵۴ | ۰/۰۰۰   |

مجموع مشاهدات: ۲۶۱۱ مورد اعلان سود فصلی در مقاطع میان دوره ای ۳،۶،۹ و ۱۲ ماهه بورس اوراق بهادار تهران

در فرضیه دوم تغییرات غیرمنتظره سود فصلی به منزله اخبار سود و حاوی اخبار برای سرمایه‌گذاران در نظر گرفته می‌شود. نتایج حاصل از برازش رگرسیون با روش اثرات ثابت در جدول (۱۰) نشان می‌دهد واکنش قیمتی در فصول (۲ و ۰) نسبت به تغییرات نامنتظره معنادار است. به عبارت دیگر تا دو فصل پس از اعلان سود فصلی توسط شرکت‌ها، رفتار توده‌ای قیمت سهام نسبت به اعلان سود حسابداری وجود دارد. اما در فصل سوم ارتباط مزبور معناداری خود را از دست می‌دهد. مقادیر آماره‌های دوربین واتسن بدست آمده برای هر یک از پنج رگرسیون برازش شده در جدول بالا بین ۱/۵ تا ۲/۵ است، در نتیجه بین پسماندها مشکل خود همستگی متوالی وجود ندارد. آماره‌های F معنادار بودن کل رگرسیون و خطی بودن آنها را تایید می‌کند.

### نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد در سطح شرکتی واکنش توده‌ای قیمت نسبت به اعلان سود فصلی تحت هر دو دیدگاه الگوی گام تصادفی و قابلیت پیش‌بینی تغییرات سود وجود دارد. با این تفاوت که واکنش قیمتی بازار نسبت به تغییرات واقعی سود که طبق دیدگاه الگوی گام تصادفی کل تغییرات را نامنتظره و غیر قابل پیش‌بینی بوسیله روند تغییرات گذشته می‌داند، تا سه فصل پس از اعلان سود فصلی استمرار دارد، در حالی که طبق دیدگاه الگوی قابلیت پیش‌بینی تغییرات سود تا دو فصل رفتار توده‌ای قیمت سهام وجود دارد. بنابراین استفاده از الگوی گام تصادفی در پیش‌بینی بازده فصلی سهام مناسب‌تر به نظر می‌رسد و ارتباط بین تغییرات قیمت سهام و تغییرات سود فصلی تا سه

فصل همسو و معنادار است. اما در سطح بازار هیچ گونه شواهدی دال بر وجود رفتار توده‌ای پرتفوی بازار نسبت به مجموعه تغییرات سودهای فصلی تحت هر دو دیدگاه الگوی گام تصادفی تغییرات و الگوی قابلیت پیش بینی تغییرات سود مشاهده نگردید. بنابراین تعمیم‌دهی رفتار توده‌ای قیمت نسبت به اعلان سودهای حسابداری تنها در سطح سهام منفرد معنادار بوده و طرح آن در سطح کل بازار سودمند نخواهد بود. در نتیجه در بورس اوراق بهادار تهران واکنش کمتر از حد<sup>۳</sup> و وجود رفتار توده‌ای قیمت نسبت به اعلان سود حسابداری در سطح شرکت‌ها وجود دارد. روند واکنش قیمتی بازار نسبت به اعلان سودهای فصلی به صورت تدریجی و مستمر بوده و مستلزم گذشت دو تا سه فصل برای واکنش کامل نسبت به انتشار این گزارش‌ها در قیمت سهام می باشد. بر اساس نتایج حاصل در سطح شرکتی پیشنهاد می گردد نحوه واکنش رفتاری قیمت سهام نسبت به اعلان سودهای فصلی در سطح سبدهای متشکل از شرکت‌های کوچک، بزرگ، رشدی و ارزشی مورد بررسی قرار گیرد. الگوی رفتاری قیمت سهام نسبت به اعلان سود برای شرکت‌های با ویژگی‌های مختلف می تواند در سرمایه گذاری سودمند باشد.

### یادداشت‌ها

1. Post-Earnings Announcement Drift(PEAD)
2. Fixed Effects Method
3. Underreaction

### منابع

- ثقفی، علی و کردستانی، غلامرضا. (۱۳۸۳). بررسی و تبیین رابطه بین کیفیت سود و واکنش بازار به تغییرات سود نقدی، فصلنامه بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، شماره ۳۷، صص ۷۸-۵۱.
- جهانخانی، امیر و صفاریان، امیر. (۱۳۸۲). واکنش بازار سهام نسبت به اعلان برآوردی سود هر سهم در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه تحقیقات مالی، شماره ۱۶، صص ۸۱-۶۱.
- ساسانی، مهران و نونهال مهر، علی اکبر. (۱۳۸۷). ارزیابی واکنش کمتر از حد مورد انتظار سرمایه گذاران در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، شماره ۵۴، صص ۱۳۶-۱۱۷.

- سجادی، حسین. (۱۳۷۷). عوامل مرتبط با سود غیرمنتظره و رابطه آن با قیمت سهام، فصلنامه بررسیهای حسابداری و حسابرسی، شماره ۲۵، صص ۳۴-۶۰.
- قائم، محمدحسین و رحیم پور، محمد. (۱۳۸۹). اعلان سودهای فصلی و نقدشوندگی سهام، فصلنامه پژوهشهای حسابداری مالی، شماره ۴، صص ۱۴۵-۱۵۸.
- قائم، محمدحسین؛ بیات، علی و اسکندرلی، طاهر. (۱۳۹۰). بررسی عوامل مؤثر بر محتوای اطلاعاتی اعلان سودهای فصلی، فصلنامه بررسیهای حسابداری و حسابرسی، شماره ۶۵، صص ۱۱۵-۱۳۰.
- محمودی، وحید؛ شیرکوند، سعید و سالاری، محمود. (۱۳۹۰). بررسی واکنش سرمایه‌گذاران نسبت به تغییرات سود سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار، فصلنامه چشم‌انداز مدیریت مالی و حسابداری، شماره ۱، صص ۱۱۵-۱۲۹.
- نیکبخت، محمدرضا و مرادی، مهدی. (۱۳۸۴). ارزیابی واکنش بیش از اندازه سهامداران عادی در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه بررسیهای حسابداری و حسابرسی، شماره ۱۲، صص ۹۷-۱۲۲.
- Bali, Turan G, Demirtas, K. Ozgur and Tehranian, Hassan, 2008, Aggregate Earnings, Firm-Level Earnings and Expected Stock Returns, *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 43: pp. 657-684.
- Barberis N., Shleifer A., and Vishny R., 1998, A Model of Investor Sentiment, *Journal of Financial Economics* 49: pp. 307-343.
- Bernard, V., Thomas, J., 1990, Evidence that Stock Prices do not Fully Reflect the Implications of Current Earnings for Future Earnings, *Journal of Accounting and Economics* 13: pp. 305-340.
- Campbell, J., 1991, A Variance Decomposition for Stock Returns, *Economic Journal* 101: pp. 157-179.
- Campbell, J.Y., and T. Vuolteenaho, (2004), Bad Beta, Good Beta., *American Economic Review* 94: pp. 49-75.
- Choi, JungHo, Kalay, Alon and Sadka, Gil, Earnings News and Aggregate Stock Returns (2012). Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1975111>.

- Cready, W., Gurn, U., 2010, Market Return and Aggregate Earnings News, *Journal of Accounting Research* 48: pp.289–334.
- Daniel, K., Hirshleifer, D., Subrahmanyam, A., 1998, Investor Psychology and Security Market under- and Overreactions. *Journal of Finance* 53: pp. 1839–1885.
- Grinblatt, M. & Han, B., (2005), Prospect Theory, Mental Accounting, and Momentum, *Journal of Financial Economics* 78: pp. 311–339.
- Hirshleifer, D., Kewei, H., Teoh, S., 2009, Accruals, Cash Flows, and Aggregate Stock Returns, *Journal of Financial Economics* 91: pp. 389–406.
- Kothari, S.P., 2001. Capital Markets Research in Accounting, *Journal of Accounting and Economics* 31, pp. 105–231.
- Kothari, S.P., Lewellen, J, Warner, J.B, 2006, Stock Returns, Aggregate Earnings Surprises, and Behavioral Finance, *Journal of Financial Economics* 79: pp. 537-568.
- Schiller, R. J., 1981, Do Stock Prices Move Too Much to Be Justified by Subsequent Changes in Dividends?, *American Economic Review* 71: pp. 421–436.
- Yan, Hongjun. 2011, The Behavior of Individual and Aggregate Stock Prices, *Mathematics and Financial Economics* 4: pp. 135-159.