

رابطه بین فرصت‌های سرمایه‌گذاری و ارتباط ارزشی جریان نقدی عملیاتی و اقلام تعهدی

جعفر باباجانی^۱ / قاسم بولو^۲ / علی عالی‌زاده^۳

چکیده

در این مقاله نقش فرصت‌های سرمایه‌گذاری به عنوان عاملی تعیین‌کننده در میزان اهمیت نسبی جریان نقدی عملیاتی و اقلام تعهدی برای مقاصد ارزشیابی شرکت‌ها مورد بررسی قرار گرفته است. تجزیه و تحلیل‌های ارائه شده بر پایه سه دیدگاه مطرح در حوزه حسابداری و مالی، یعنی "فرضیه اطلاعات مربوط به رشد"، "فرضیه منابع مالی داخلی" و "فرضیه معیار دچار اخلال"، صورت گرفته است. برای آزمون فرضیه‌های تحقیق از اطلاعات ۹۰ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۷ استفاده شده است. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد با افزایش فرصت‌های سرمایه‌گذاری، از ارتباط ارزشی جریان نقدی عملیاتی و اقلام تعهدی سود کاسته می‌شود. کاهش ارتباط ارزشی جریان نقدی عملیاتی و اقلام تعهدی را می‌توان به نقص‌های موجود در شیوه‌های عملیات حسابداری نسبت داد. همچنین نتایج تحقیق نشان می‌دهد با افزایش فرصت‌های سرمایه‌گذاری، ضریب واکنش سود ابتدا کاهش و سپس افزایش می‌یابد.

واژگان کلیدی: فرصت‌های سرمایه‌گذاری، جریان نقدی عملیاتی، اقلام تعهدی، ارتباط ارزشی

طبقه‌بندی موضوعی: M41, G11

۱. دانشیار دانشکده حسابداری و مدیریت دانشگاه علامه طباطبائی

۲. استادیار دانشکده حسابداری و مدیریت دانشگاه علامه طباطبائی

۳. دانشجوی دکتری حسابداری دانشگاه علامه طباطبائی

مقدمه

در این مقاله این موضوع مورد بررسی قرار گرفته است که با تغییر میزان فرصت‌های سرمایه‌گذاری، ارتباط ارزشی جریان نقدی عملیاتی^۱ (CFO) و اقلام تعهدی^۲ (ACC) در چه جهتی تغییر می‌یابد. ارجحیت سود حسابداری مبتنی بر روش تعهدی (سود تعهدی) بر جریان‌های نقدی در تعیین ارزش شرکت، عنصر کلیدی مبانی نظری حسابداری و گزارشگری مالی هیأت‌های تدوین استاندارد می‌باشد (بیانیه شماره یک مفاهیم حسابداری مالی، FASB، ۱۹۷۸). شواهد پی‌درپی در مورد اینکه اقلام تعهدی سود دارای ارتباط ارزشی را می‌توان به عنوان پشتوانه و مؤید این دیدگاه تلقی نمود موجود می‌باشد (ثقفی و همکاران، ۱۳۸۳؛ عرب‌مازایزدی و همکاران، ۱۳۸۷؛ Rayburn, 1986؛ Barth, et al., 1999؛ Dechow, 1994). اما این موضوع که سرمایه‌گذاران رابطه بین دو جزء تشکیل‌دهنده سود تعهدی (یعنی بخش نقدی سود و بخش تعهدی) با ارزش شرکت را چگونه ارزیابی می‌کنند، و اینکه عوامل تعیین‌کننده این رابطه شامل چه مواردی هستند، هنوز به خوبی درک نشده است.

برنارد و همکاران (Bernard, et al., 1989) را می‌توان در زمره نخستین کسانی دانست که معتقد به تغییر مفاهیم ارزشیابی بخش نقدی و بخش تعهدی سود بر حسب شرایط مختلف بودند. این دو محقق استدلال کردند که "تفسیر مفاهیم اجزای تشکیل‌دهنده سود حسابداری تنها در سایه دستیابی به درک بهتری از بافت اقتصادی‌ای که شرکت در آن فعالیت می‌کند میسر است". بسیاری از محققین به پیروی از برنارد و استور به بررسی رابطه بین ویژگی‌های سود، مثلاً پایداری سود، و ارتباط ارزشی اجزای تشکیل‌دهنده سود پرداختند (Cheng et al., 1996؛ Sloan, 1996؛ Pfeiffer, et al., 1998). اگرچه این تحقیقات به کسب آگاهی‌هایی در مورد ارتباط ارزشی اجزای سود منجر شد؛ اما در بسیاری از این تحقیقات، عوامل زیربنایی اقتصادی - که به طور بالقوه تعیین‌کننده ویژگی‌های سود حسابداری می‌باشند - مدنظر قرار نگرفته‌اند. در این تحقیق بر فرصت‌های سرمایه‌گذاری تأکید شده است؛ زیرا پتانسیل رشد یک شرکت ریشه در فرصت‌های سرمایه‌گذاری آن دارد. چنانچه ارتباط ارزشی اجزای سود با تغییر فرصت‌های سرمایه‌گذاری تغییر یابند، آنگاه شواهد مربوط به این رابطه می‌تواند در برآورد ارزش شرکت مفید واقع شود.

1. Cash Flows from Operation
2. Accruals

پیشینه تحقیق

در حال حاضر شواهد تجربی کمی درباره رابطه بین فرصت‌های سرمایه‌گذاری و ارتباط ارزشی اجزای سود (جریان نقدی عملیاتی و اقلام تعهدی) وجود دارد. تنها تحقیق انجام شده در این زمینه توسط کومار و همکاران (Kumar, et al., 2008) صورت گرفته است. نمونه مورد مطالعه این دو محقق از ۶۲۳ شرکت برای سال‌های بین ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۱ تشکیل شده بود. این دو محقق در مطالعه خود از متغیر فرصت‌های سرمایه‌گذاری ارائه شده توسط بابر (۱۹۹۶) استفاده نمودند. این متغیر از ۴ معیار مورد استفاده در تحقیقات به عنوان نماینده فرصت‌های سرمایه‌گذاری (نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری جمع دارایی‌ها، نرخ رشد شرکت، شدت فعالیت‌های R&D و شدت سرمایه‌گذاری) تشکیل شده است. یافته‌های این تحقیق نشان داد که در سطوح پایین فرصت‌های سرمایه‌گذاری، با افزایش فرصت‌های سرمایه‌گذاری، ضریب واکنش جریان نقدی عملیاتی افزایش می‌یابد. همچنین در سطوح بالای فرصت‌های سرمایه‌گذاری، با افزایش فرصت‌های سرمایه‌گذاری، ضریب واکنش اقلام تعهدی، کاهش می‌یابد.

در بین تحقیقات صورت گرفته در مورد رابطه بین فرصت‌های سرمایه‌گذاری و ضریب واکنش سود، کالینز و همکاران (Collins, et al., 1989) شواهدی را ارائه کردند که بر مبنای آن، ضریب واکنش سود برای شرکت‌های دارای فرصت‌های رشد، بالاتر می‌باشد. این دو محقق از نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام به عنوان معیار فرصت‌های رشد استفاده نمودند. کالینز و کوتاری (1989) به عنوان شواهد استدلال خود، بین ضریب واکنش سود و ارزش بازار به ارزش دفتری هر سهم رابطه‌ای مثبت را مستند نمودند.

احمد (Ahmed, 1994) در تحقیق خود با هدف بررسی تاثیر رقابت، ساختار هزینه و فرصت‌های رشد بر ضریب واکنش سود، نمونه‌ای متشکل از ۶۸۲ شرکت تولیدی را برای دوره‌های ۳ ماهه بین سال‌های ۱۹۸۰ تا ۱۹۸۵ مورد مطالعه قرار داد. به باور این محقق محافظه‌کاری در حسابداری دلالت بر آن دارد که حسابداران نباید در اندازه‌گیری و وارد نمودن ارزش فرصت‌های رشد در ارقام صورت‌های مالی تسریع نمایند. در حقیقت، حسابداران معمولاً مخارج نامشهود، مانند مخارج تحقیق و توسعه (R&D) و تبلیغات را در زمان وقوع به حساب هزینه منظور می‌نمایند. این امر از توانایی سود حسابداری برای فراهم کردن اطلاعات مربوط به تغییرات در ارزش گزینه‌های رشد می‌کاهد. این بدین معنی است که هر چه نسبت نرخ رشد مربوط به دارایی‌های موجود شرکت بیشتر باشد، سودهای حسابداری در مورد تغییرات در ارزش شرکت از آگاهی‌بخشی کمتری برخوردار بوده و بنابراین

ضریب واکنش سود، پایین‌تر خواهد بود. احمد (1994) از نسبت مخارج تحقیق و توسعه به بهای جایگزینی اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات به عنوان نماینده فرصت‌های رشد استفاده نمود. یافته‌های این تحقیق حاکی از آنست که سودهای حسابداری در مورد فرصت‌های رشد شرکت چندان آگاهی‌بخش نمی‌باشند.

امیر و همکاران (Amir, et al., 1996) در تحقیق خود با عنوان "ارتباط ارزشی اطلاعات غیرمالی: صنعت ارتباطات سیار"، ارتباط ارزشی اطلاعات مالی (حسابداری) و غیرمالی صنعت ارتباطات سیار را از منظر سرمایه‌گذاران مورد بررسی قرار دادند. این دو محقق نمونه‌ای متشکل از ۱۴ شرکت فعال در این صنعت را در بازه زمانی بین ۱۹۸۴ تا ۱۹۹۳ مورد بررسی قرار دادند. به باور این دو محقق، اطلاعات مالی شرکت‌های فعال در صنایع تکنولوژیک دارای سرعت تغییر بالا از ارزش محدودی برای سرمایه‌گذاران برخوردارند. از ویژگی‌های این صنایع می‌توان به سرمایه‌گذاری‌های سنگین در دارایی‌های نامشهود، مانند تحقیق و توسعه و ایجاد نام تجاری، و صرف منابعی برای افزایش سهم بازار و توسعه بر مبنای رضایت مشتریان اشاره کرد. با این حال بیشتر این سرمایه‌گذاری‌ها در صورت‌های مالی به عنوان هزینه انعکاس می‌یابند. یافته‌های این تحقیق حاکی از آن است که اطلاعات مالی همچون سود، ارزش دفتری و جریان‌های نقدی، چنانچه به تنهایی مدنظر قرار گیرند، برای مقاصد ارزش‌گذاری اوراق بهادار تا حد زیادی نامربوط می‌باشند. با این حال چنانچه سود به طور همزمان در کنار اطلاعات غیرمالی مدنظر قرار گیرد، می‌تواند در تبیین قیمت اوراق بهادار مفید واقع شود.

فرضیه‌های تحقیق

۱. فرضیه اطلاعات مربوط به رشد^۱

کالینز و همکاران (Collins, et al., 1989) استدلال کردند که سودهای دوره جاری می‌تواند شاخص پتانسیل سودهای بالاتر از نرمال از محل سرمایه‌گذاری‌های آتی باشد. به عبارت دیگر، سرمایه‌گذاران می‌توانند از طریق سودهای غیرنرمال دوره جاری، اطلاعاتی را درباره ارزش سرمایه‌گذاری‌های آتی شرکت بدست آورند. اگر چنین باشد، انتظار می‌رود با افزایش فرصت‌های سرمایه‌گذاری، بازنگری سرمایه‌گذاران در انتظارات خود در واکنش به سودهای پیش‌بینی نشده (یعنی ضریب واکنش سود (ERC) بزرگتر باشد. از آنجایی که جریان نقدی عملیاتی و ارقام تعهدی، اجزای

1. Growth Information Hypothesis

تشکیل‌دهنده سود هستند، در صورت ثابت بودن سایر شرایط، ضرایب واکنش جریان نقدی عملیاتی و اقلام تعهدی نیز با افزایش فرصت‌های سرمایه‌گذاری افزایش می‌یابند.

اسلوان (Sloan, 1996) نشان داد که اقلام تعهدی سود در مقایسه با جریان نقدی عملیاتی از آگاهی‌بخشی کمتری درباره پتانسیل سودآوری عملیات جاری شرکت برخوردارند. چنانچه این یافته‌ها به فرصت‌های سرمایه‌گذاری تعمیم داده شود، آنگاه اقلام تعهدی نسبت به جریان نقدی عملیاتی از آگاهی‌بخشی کمتری درباره پتانسیل سودآوری فرصت‌های سرمایه‌گذاری برخوردارند. بنابراین پیش‌بینی‌های "فرضیه اطلاعات مربوط به رشد" به صورت زیر خواهد بود:

H_{1C} : با افزایش میزان فرصت‌های سرمایه‌گذاری، ضریب واکنش جریان نقدی عملیاتی (CRC) افزایش می‌یابد.

H_{1A} : با افزایش میزان فرصت‌های سرمایه‌گذاری، ضریب واکنش اقلام تعهدی سود (ARC) افزایش می‌یابد.

H_{1Diff} : با افزایش میزان فرصت‌های سرمایه‌گذاری، ضریب واکنش جریان نقدی عملیاتی (CRC) با آهنگ تندتری نسبت به ضریب واکنش اقلام تعهدی سود (ARC) افزایش می‌یابد.
دو فرضیه H_{1A} و H_{1C} دلالت بر این دارند که:

H_{1E} : با افزایش میزان فرصت‌های سرمایه‌گذاری، ضریب واکنش سود (ERC) افزایش می‌یابد.

۲. فرضیه منابع مالی داخلی^۱

شرکت‌ها برای بهره‌برداری از فرصت‌های سرمایه‌گذاری نیاز به وجه نقد دارند. وجه نقد را هم می‌توان از منابع مالی داخلی و هم از منابع مالی خارجی تأمین کرد. در بازارهای کامل^۲، انتخاب از میان گزینه‌های تأمین مالی مختلف تأثیری بر تصمیمات سرمایه‌گذاری و ارزش شرکت ندارد (Modigliani, et al., 1958). به هر حال وجود برخی نقص‌ها در بازار، مانند عدم تقارن اطلاعات و هزینه‌های نمایندگی، هزینه سرمایه خارجی را نسبت به سرمایه داخلی افزایش می‌دهد (Jensen, et al., 1976)؛ (Myers, et al., 1984). این تمایز در هزینه بدین دلیل ایجاد می‌شود که تأمین‌کنندگان سرمایه خارجی (سرمایه‌گذاران بالقوه آتی) نسبت به مدیران از آگاهی کمتری درباره فرصت‌های سرمایه‌گذاری برخوردارند و همچنین از قدرت کافی برای حصول اطمینان از اینکه

1. Internal Resource Hypothesis

2. Perfect and Complete Markets

مدیران در جهت منافع آن‌ها عمل می‌کنند برخوردار نیستند. سرمایه داخلی - سرمایه ایجاد شده از طریق عملیات شرکت - به سهامداران فعلی تعلق دارد. این سهامداران می‌توانند از طریق مکانیسم‌های حاکمیتی همچون هیئت مدیره بر مدیران نظارت داشته باشند. چنانچه این مکانیسم‌های نظارتی مؤثر باشند، آنگاه هزینه‌های نمایندگی که تأمین‌کنندگان خارجی سرمایه با آن مواجهند بسیار قابل ملاحظه‌تر از هزینه‌های پیش روی تأمین‌کنندگان داخلی سرمایه می‌باشد.

در حالت وجود تفاوت در هزینه‌های تأمین مالی، در دسترس بودن منابع داخلی برای دنبال کردن و اجرای فرصت‌های سرمایه‌گذاری ارزش شرکت را افزایش می‌دهد. این افزایش در ارزش را می‌توان به دو عامل نسبت داد. نخست جایگزین شدن سرمایه داخلی دارای هزینه سرمایه پایین به جای سرمایه خارجی دارای هزینه سرمایه بالاتر در پروژه‌های دارای خالص ارزش فعلی (NPV) مثبت می‌تواند بر رقم NPV این سرمایه‌گذاری‌ها افزایش دهد. ثانیاً آن دسته از فرصت‌های سرمایه‌گذاری که اجرای آنها با منابع مالی خارجی NPV منفی ایجاد می‌کرد، با در دسترس بودن منابع داخلی ارزان‌قیمت توجیه اقتصادی می‌یابند.

جریان نقدی عملیاتی منبع اصلی تأمین مالی داخلی شرکت‌هاست. تغییرات پیش‌بینی نشده در جریان نقدی عملیاتی بطور بالقوه منجر به این می‌شود که سرمایه‌گذاران ارزیابی خود از مقدار منابع مالی داخلی در دسترس برای تحقق فرصت‌های سرمایه‌گذاری نهایی را مورد بازنگری قرار داده و در صورت کاهش پیش‌بینی نشده در جریان نقدی عملیاتی، سرمایه خارجی دارای هزینه بالاتر را جایگزین منابع داخلی نمایند. اگر چنین باشد، آنگاه تجدیدنظر در قیمت‌های سهام از این بازنگری‌ها پیروی کرده و بطور مستقیم با جریان نقدی عملیاتی پیش‌بینی نشده همبستگی خواهد داشت. به علاوه، با توجه به اینکه با افزایش فرصت‌های سرمایه‌گذاری، تفاوت در هزینه تأمین مالی داخلی و تأمین مالی خارجی افزایش می‌یابد، با فرض ثابت بودن جریان نقدی عملیاتی پیش‌بینی نشده، تجدیدنظر در قیمت‌های سهام شرکت‌های دارای فرصت‌های سرمایه‌گذاری بیشتر، بزرگتر از شرکت‌های دارای فرصت‌های سرمایه‌گذاری کمتر خواهد بود. به عبارت دیگر پیش‌بینی می‌شود با افزایش فرصت‌های سرمایه‌گذاری، واکنش قیمت سهم به جریان نقدی عملیاتی پیش‌بینی نشده (یعنی ضریب واکنش جریان نقدی عملیاتی) افزایش یابد. از آنجایی که سود شامل جریان نقدی عملیاتی است، پیش‌بینی می‌شود ضریب واکنش سود نیز با افزایش در فرصت‌های سرمایه‌گذاری افزایش یابد.

فرضیه منابع مالی داخلی همچنین پیش‌بینی می‌کند که ضریب واکنش اقلام تعهدی نیز مثبت باشد؛ چراکه اقلام تعهدی بطور بالقوه سرمایه‌گذاران را از وضعیت جریان نقدی عملیاتی، و در نتیجه

احتمال تحقق فرصت‌های سرمایه‌گذاری در آینده، مطلع می‌کند. به هر حال احتمالاً ضریب واکنش اقلام تعهدی کمتر از ضریب واکنش جریان نقدی عملیاتی خواهد بود؛ زیرا تبدیل اقلام تعهدی سود به جریان نقدی نیازمند گذشت زمان است و از طرفی با گذشت زمان، فرصت‌های سرمایه‌گذاری فعلی از دست می‌روند. به علاوه، عدم اطمینان نسبت به فرصت‌های سرمایه‌گذاری آتی و جریان نقدی عملیاتی آتی بیشتر از عدم اطمینان نسبت به فرصت‌های سرمایه‌گذاری فعلی و جریان نقدی عملیاتی فعلی می‌باشد. سرانجام اینکه جریان‌های نقدی آتی بایستی تنزیل شوند. بنابراین پیش‌بینی‌های فرضیه منابع مالی داخلی به صورت زیر خواهد بود:

H_{2C}: با افزایش میزان فرصت‌های سرمایه‌گذاری، ضریب واکنش جریان نقدی عملیاتی (CRC) افزایش می‌یابد.

H_{2A}: با افزایش میزان فرصت‌های سرمایه‌گذاری، ضریب واکنش اقلام تعهدی سود (ARC) افزایش می‌یابد.

H_{2Diff}: با افزایش میزان فرصت‌های سرمایه‌گذاری، ضریب واکنش جریان نقدی عملیاتی (CRC) با آهنگ تندتری نسبت به ضریب واکنش اقلام تعهدی سود (ARC) افزایش می‌یابد.
دو فرضیه H_{2A} و H_{2C} دلالت بر این دارند که:

H_{2E}: با افزایش میزان فرصت‌های سرمایه‌گذاری، ضریب واکنش سود (ERC) افزایش می‌یابد.

۳. فرضیه معیار دچار اخلال^۱

اصول پذیرفته شده حسابداری الزام می‌کند که مخارج مربوط به برخی سرمایه‌گذاری‌های نامشهود همچون مخارج تحقیق و توسعه، مخارج آموزش، تبلیغات و مخارج تغییر مکان یا سازماندهی مجدد تمام یا بخشی از یک واحد تجاری، به جای سرمایه‌ای شدن و استهلاک تدریجی، بلافاصله به هزینه منظور شوند. حتی زمانی که این مخارج، سرمایه‌ای تلقی می‌شوند، مانند حق الاختراع خریداری شده، حق کپی رایت و...، مستهلک کردن آنها اختیاری است. دیچو (Dechow, 1994) خاطر نشان کرد که اقلام تعهدی از طریق نشان دادن مشکلات زمانبندی و تطابق، ارتباط ارزشی سودها را افزایش می‌دهند. با این حال زمانی که اقلام نامشهود به هزینه منظور می‌شوند یا بطور اختیاری مستهلک می‌شوند، اثربخشی اقلام تعهدی در نشان دادن مشکلات زمانبندی و تطابق به چالش کشیده می‌شود.

1. Noisy Measure Hypothesis

از سوی دیگر اصول پذیرفته شده حسابداری الزام می‌کند که مخارج تحقیق و توسعه، تبلیغات و سایر مخارج تحمل شده برای توسعه دارایی‌های نامشهود به عنوان جریان‌های نقدی عملیاتی، و نه جریان‌های نقدی حاصل از فعالیت‌های سرمایه‌گذاری، طبقه‌بندی شوند. در نتیجه جریان نقدی عملیاتی تنها جریان‌های نقدی حاصل از فعالیت‌های عملیاتی را نشان نمی‌دهد؛ بلکه بیانگر جریان نقدی ناشی از ترکیبی از فعالیت عملیاتی و سرمایه‌گذاری می‌باشد. چنانچه ایجاد و بهره‌برداری از فرصت‌های سرمایه‌گذاری مستلزم حجم قابل توجهی از سرمایه‌گذاری در دارایی‌های نامشهود باشد، آنگاه خطای اندازه‌گیری جریان نقدی عملیاتی، اقلام تعهدی و سود بطور مستقیم با فرصت‌های سرمایه‌گذاری تغییر می‌کند. اگر چنین باشد، آنگاه سرمایه‌گذاران بطور فزاینده‌ای برای ارزیابی ارزش به سایر منابع اطلاعاتی جایگزین تکیه خواهند کرد. بنابراین پیش‌بینی‌های فرضیه معیار دچار اختلال به صورت زیر خواهد بود:

H_{3C}: با افزایش میزان فرصت‌های سرمایه‌گذاری، ضریب واکنش جریان نقدی عملیاتی (CRC) کاهش می‌یابد.

H_{3A}: با افزایش میزان فرصت‌های سرمایه‌گذاری، ضریب واکنش اقلام تعهدی سود (ARC) کاهش می‌یابد.

دو فرضیه H_{3A} و H_{3C} دلالت بر این دارند که:

H_{3E}: با افزایش میزان فرصت‌های سرمایه‌گذاری، ضریب واکنش سود (ERC) کاهش می‌یابد.

مدل‌های استفاده شده برای آزمون فرضیه‌ها

در این تحقیق برای آزمون فرضیه‌ها، از مدل‌های استفاده شده در مطالعه کومار و همکاران (Kumar, et al., 2008) استفاده شده است. بر این اساس، در ادامه ضمن ارائه دو مدل، متغیرهای مورد استفاده در هر یک تعریف گردیده است.

❖ مدل (۱)

برای آزمون فرضیه‌های H_{1E}، H_{2E} و H_{3E} از مدل زیر استفاده شده است:

$$CAR_{i,t} = b_0 + b_1 E_{i,t} + b_2 \log E_{i,t} + b_3 IOS_{i,t} + b_4 E_{i,t} \times IOS_{i,t} + b_5 \log E_{i,t} \times IOS_{i,t} + b_6 IOS_{i,t}^2 + b_7 E_{i,t} \times IOS_{i,t}^2 + b_8 \log E_{i,t} \times IOS_{i,t}^2 + \sum b_c \text{control_variables}_c + \sum b_y D_y + \epsilon_b$$

$b_0, b_1, \dots, b_Y$ برآورد پارامترها و $\in_b$ جمله خطا می‌باشد. بر این اساس، متغیرهای مورد استفاده در این مدل عبارتند از:

۱. بازده غیرعادی تجمعی تعدیل شده با بازار [CAR]: نحوه محاسبه این متغیر به شرح زیر است:

$$CAR = \sum (R_{it} - R_{mt})$$

که در آن $R_{i,t}$ عبارتست از بازده محقق شده سهم i در روز t ام سال مورد نظر؛ و R_{mt} عبارتست از بازده محقق شده بازار در روز t ام سال مورد نظر، که براساس تغییرات شاخص قیمت و بازده نقدی محاسبه شده است.

۲. سود حسابداری دوره جاری [E] (سود حسابداری دوره قبل [lagE]): سود قبل از اقلام غیرمترقبه برای دوره جاری (دوره قبل)، هم‌مقیاس شده از طریق ارزش بازار حقوق صاحبان سهام (MVE) در ابتدای دوره جاری (دوره قبل).

۳. فرصت‌های سرمایه‌گذاری [IOS]: متغیر فرصت‌های سرمایه‌گذاری در طی دوره مالی، طبق تحقیق کومار و همکاران (Kumar, et al., 2008)، از طریق اولین عامل اصلی در تحلیل عاملی سه متغیر شدت سرمایه‌گذاری، نرخ رشد ارزش بازار جمع دارایی‌ها و نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری جمع دارایی‌ها بدست می‌آید. نحوه اندازه‌گیری این متغیرها در ادامه آمده است.

■ شدت سرمایه‌گذاری [INVINT]

$$INVINT = \sum_{i=t-2}^t \frac{[CapitalExpenditure + Acquisitions]_i}{[Depreciation]_i}$$

در معادله فوق عبارت Capital Expenditure بیانگر مخارج متحمل شده برای تحصیل دارایی‌های ثابت و نامشهود و Acquisitions بیانگر تغییر در جمع سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت طی دوره می‌باشد.

■ نرخ رشد ارزش بازار مجموع دارایی‌ها [MVAGR]

$$MVAGR = \sqrt{\frac{\text{Market Value of Total Assets}_t}{\text{Market Value of Total Assets}_{t-2}}}$$

که در آن ارزش بازار مجموع دارایی‌ها به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$\text{Market Value of Total Assets}_t = \text{Book Value of Total Assets}_t - \text{Book Value of Equity}_t + \text{Market Value of Equity}_t$$

■ نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری جمع دارایی‌ها [MKTBKASS]

$$\text{MKTBKASS} = \frac{\text{Market Value of Total Assets}_t}{\text{Market Value of Total Assets}_{t-2}}$$

۴. در تحقیق حاضر برای کنترل نقش ریسک و پایداری سود، ضریب بتا (β) و پایداری سود به عنوان متغیرهای کنترل در نظر گرفته شده‌اند.

۴,۱. ضریب بتا [β]: شاخص ریسک سیستماتیک؛ که از طریق ضریب شیب رگرسیون

مدل بازار برای بازده‌های روزانه سهم (R_{it}) و بازده روزانه بازار (R_{mt}) طی یک دوره یکساله، که شروع آن از چهارمین ماه دوره مالی مورد مطالعه است، برآورد می‌شود.

۴,۲. پایداری سود [PERSIST]: شاخص پایداری سود که به صورت صفر و یک تعریف

می‌شود. در صورتی که قدر مطلق ارزش $E\Delta$ بزرگتر از رقم میانه باشد، برابر یک و در غیر اینصورت صفر می‌باشد.

۵. DY : ۶ سال متغیر مجازی برای سال‌های بین ۱۳۸۲ و ۱۳۸۷.

پس از محاسبه پارامترهای مدل (۱)، عبارت $b_1 + b_4 \text{IOS}_{i,t} + b_7 \text{IOS}_{i,t}^2$ بیانگر ضریب واکنش سود (ERC) خواهد بود.

❖ مدل (۲)

برای آزمون فرضیه‌های H_{1A} ، H_{2A} ، H_{3A} و H_{1C} ، H_{2C} ، H_{3C} از مدل (۲) استفاده شده است.

$$\begin{aligned} \text{CAR}_{i,t} = & c_0 + c_1 \text{IOS}_{i,t} + c_2 \text{IOS}_{i,t}^2 + c_3 \text{CFO}_{i,t} + c_4 \text{CFO}_{i,t} \times \text{IOS}_{i,t} + \\ & c_5 \text{CFO}_{i,t} \times \text{IOS}_{i,t}^2 + c_6 \text{lagCFO}_{i,t} + c_7 \text{lagCFO}_{i,t} \times \text{IOS}_{i,t} + \\ & c_8 \text{lagCFO}_{i,t} \times \text{IOS}_{i,t}^2 + c_9 \text{ACC}_{i,t} + c_{10} \text{ACC}_{i,t} \times \text{IOS}_{i,t} + \\ & c_{11} \text{ACC}_{i,t} \times \text{IOS}_{i,t}^2 + c_{12} \text{lagACC}_{i,t} + c_{13} \text{lagACC}_{i,t} \times \text{IOS}_{i,t} + \\ & c_{14} \text{lagACC}_{i,t} \times \text{IOS}_{i,t}^2 + \sum b_c \text{control_variables}_c + \sum b_y D_y + \epsilon_b \end{aligned}$$

ϵ_b جمله خطا می‌باشد. بر این اساس متغیرهای مورد استفاده $c_0, c_1, \dots, c_y$ برآورد پارامترها و

در مدل عبارتند از:

۱. جریان نقدی عملیاتی دوره جاری [CFO] (جریان نقدی عملیاتی دوره قبل [lagCFO]):

جریان نقدی عملیاتی دوره جاری (دوره قبل)، هم مقیاس شده با ارزش بازار حقوق صاحبان

سهام (MVE) در ابتدای دوره جاری (دوره قبل). لازم به ذکر است جریان نقدی عملیاتی مورد استفاده در این تحقیق به دلیل مطالعه ویژگی‌های سود خالص (و نه ویژگی‌های سود عملیاتی)، براساس الزامات FASB 95 محاسبه شده است. بنابراین نحوه محاسبه جریان‌های نقدی عملیاتی به صورت زیر می‌باشد:

$$\begin{array}{rcll} \text{جریان نقدی} & - & \text{سود سهام} & + \\ \text{مرتبط با مالیات} & - & \text{پرداخت شده} & + \\ \text{بردرآمد} & & & \text{مالی} \\ & & \text{سود پرداختی بابت تأمین} & + \\ & & \text{بازده سرمایه‌گذاری‌ها و} & + \\ & & \text{جریان نقدی حاصل از} & \\ & & \text{فعالیت‌های عملیاتی} & + \\ \text{جریان نقدی ناشی از} & & & \\ \text{جریان نقدی عملیاتی} & = & \text{مورد نظر در این} & \\ & & \text{تحقیق} & \\ & & \text{طبق صورت جریان} & \\ & & \text{وجوه نقد} & \end{array}$$

۲. اقلام تعهدی دوره جاری [ACC] (اقلام تعهدی دوره قبل [lagACC]): تفاوت بین سود قبل از اقلام غیرمترقبه و جریان نقدی عملیاتی دوره جاری (دوره قبل)، هم مقیاس شده با ارزش بازار حقوق صاحبان سهام (MVE) در ابتدای دوره جاری (دوره قبل).

پس از محاسبه پارامترهای مدل (۲)، $c_3 + c_4 \text{IOS}_{i,t} + c_5 \text{IOS}_{i,t}^2$ بیانگر ضریب واکنش جریان نقدی عملیاتی (CRC) و $c_9 + c_{10} \text{IOS}_{i,t} + c_{11} \text{IOS}_{i,t}^2$ بیانگر ضریب واکنش اقلام تعهدی (ARC) خواهد بود.

جامعه و نمونه آماری تحقیق

جامعه آماری تحقیق حاضر شامل شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در فاصله زمانی سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۷ است. از آنجا که دقت یافته‌های پژوهشی تحت تأثیر تجانس جامعه آماری منتخب قرار دارد (دلاور، ۱۳۸۷)، جامعه آماری تحقیق حاضر براساس معیارهای زیر محدود شده است:

۱. با توجه به اینکه در تحقیق حاضر، بازه زمانی سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۷ مورد مطالعه قرار می‌گیرند؛ و از سوی دیگر، برای محاسبه متغیر فرصت‌های سرمایه‌گذاری به اطلاعات مالی ۲ سال قبل از سال مورد مطالعه نیاز است، اطلاعات مورد نیاز برای سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۷ موجود باشد.

۲. در راستای افزایش قابلیت مقایسه و یکسان‌سازی شرایط شرکت‌ها شامل شرایط اقتصادی حاکم بر شرکت‌ها سال مالی شرکت‌ها منتهی به پایان اسفند هر سال باشد.

۳. شرکت برگزیده متعلق به صنایع "بانک‌ها، موسسات اعتباری و سایر نهادهای پولی"، "سایر واسطه‌گری‌های مالی" و "شرکت‌های چندرشته‌ای صنعتی" نباشد.

۴. برای داشتن قیمت بازار قابل اتکا، سهام شرکت طی دوره مورد بررسی، در هر سال، به طور متوسط ۷۰ روز کاری مورد دادوستد قرار گرفته باشد.

با توجه به معیارهای فوق، تعداد ۱۳۴ شرکتِ حائز معیارهای مزبور شناسایی گردیدند. سپس با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی تعداد ۹۰ شرکت انتخاب گردیده و پس از محاسبه متغیرهای تحقیق، مدل‌های (۱) و (۲) با استفاده از نرم‌افزار SPSS مورد آزمون قرار گرفت.

یافته‌های تحقیق

۱. آمار توصیفی

آماره‌های توصیفی مربوط به متغیرهای مورد مطالعه در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول (۱): آماره‌های توصیفی

نام متغیر	نماد	میانگین	انحراف استاندارد	چارک اول	میان	چارک سوم
بازده غیرعادی تجمعی تعدیل شده با بازار	CAR	۳۲.۷۱۶٪	۴۰.۸۶۷٪	۸.۷۲۲٪	۱۹.۳۳۸٪	۴۲.۶۰۶٪
سود حسابداری	E	۰/۲۲۹	۰/۱۰۲	۰/۱۴۶	۰/۲۰۴	۰/۲۹۸
سود حسابداری دوره قبل	LagE	۰/۲۴۷	۰/۲۱۵	۰/۱۱۹	۰/۱۹۲	۰/۳۰۵
جریان نقدی عملیاتی	CFO	۰/۳۰۷	۱/۵۱۰	۰/۰۷۴	۰/۰۱۳	۰/۰۰۲
جریان نقدی عملیاتی دوره قبل	LagCFO	۰/۱۸۳	۱/۰۱۳	۰/۰۶۰	۰/۰۱۴	۰/۰۰۴
اقدام تعهدی	ACC	۰/۵۳۶	۱/۵۵۲	۰/۱۸۰	۰/۲۷۷	۰/۳۴۶
اقدام تعهدی دوره قبل	LagACC	۰/۳۴۸	۱/۳۹۱	۰/۰۰۲	۰/۰۱۳	۰/۰۷۴
فرصت‌های سرمایه‌گذاری	IOS	۱/۱۰۸	۰/۴۴۵	۰/۸۱۶	۱/۰۳۰	۱/۲۷۱
ضریب بتا	β	۰/۲۰۰	۲/۳۴۴	۰/۵۱۸	۰/۲۹۵	۱/۱۳۸

۲. تحلیل عاملی برای انتخاب متغیر فرصت‌های سرمایه‌گذاری

با توجه به تعریف ارائه شده از متغیر فرصت‌های سرمایه‌گذاری، برای برآزش مدل‌ها ابتدا باید متغیر فرصت‌های سرمایه‌گذاری (IOS) محاسبه شود. در تحقیق حاضر، اولین عامل اصلی در تحلیل عاملی سه متغیر شدت سرمایه‌گذاری (INVINT)، نرخ رشد ارزش بازار جمع دارایی‌ها (MVAGR) و نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری جمع دارایی‌ها (MKTBKASS) به عنوان متغیر فرصت‌های سرمایه‌گذاری انتخاب شده است. انتخاب این متغیرها بر اساس مطالعه کومار و کریشان (۲۰۰۸) بوده است.

برای انتخاب متغیرهای مناسب برای انجام تحلیل عاملی از آزمون KMO، که مقدار آن بین صفر و یک است، استفاده می‌شود. در صورتی که این مقدار بیشتر از ۰/۷۰ باشد همبستگی موجود میان داده‌ها برای تحلیل داده‌ها مناسب خواهد بود. همچنین برای اطمینان از مناسب بودن داده‌ها برای تحلیل عاملی، مبنی بر اینکه ماتریس همبستگی که پایه تحلیل عاملی قرار می‌گیرد برابر صفر است یا خیر (ماتریس واحد است یا خیر)، باید از آزمون بارتلت استفاده کرد. اگر این مقدار کمتر از ۰/۰۵ باشد، داده‌ها معنی‌دار است. نتایج این دو آزمون در جدول شماره ۲ نشان داده شده است.

جدول (۲): آزمون KMO و آزمون بارتلت

۰/۷۹۶	KMO معیار مناسب بودن نمونه‌گیری	
۴۶/۵۹۸	کای دو	
۳	درجه آزادی	
۰/۰۰۰	معنی‌داری	

در جدول ۲، با توجه به اینکه سطح معنی‌داری در آزمون بارتلت کمتر از ۰/۰۵ است، ماتریس همبستگی، ماتریس واحد نیست و متغیرها با هم رابطه دارند. در جدول شماره ۳، میزان واریانس مشترک بین یک متغیر با سایر متغیرهای استخراجی در تحلیل ارائه شده است.

جدول (۳): اشتراکات واریانس بین متغیرها

نام متغیر	اشتراکات اولیه	اشتراکات استخراجی
شدت سرمایه‌گذاری	۱/۰۰۰	۰/۹۹۳
نرخ رشد ارزش بازار جمع دارایی‌ها	۱/۰۰۰	۰/۷۰۴
نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری جمع دارایی‌ها	۱/۰۰۰	۰/۶۹۹
روش استخراجی: تجزیه و تحلیل اجزاء اصلی		

اشتراکات اولیه، برآوردهای واریانس در هر متغیر را نشان می‌دهد که توسط همه اجزاء بکار گرفته شده است. برای استخراج اجزاء اصلی، اشتراکات اولیه همواره برابر یک است. اشتراکات استخراجی، برآوردهای واریانس در هر متغیر است که توسط عوامل استخراجی بکار گرفته شده است. این اشتراکات برای همه متغیرها تقریباً بالاست که بیانگر این است که اجزاء استخراجی به خوبی نماینده متغیرها هستند. در جدول شماره ۴، همه عوامل قابل استخراج از تجزیه و تحلیل همراه با مقادیر خاص اولیه، درصد واریانس و واریانس انباشته هر عامل ارائه شده است.

جدول (۴): مجموع واریانس

اجزاء	مقادیر خاص اولیه		مجموع مربعات استخراجی			مجموع مربعات چرخش یافته		
	جمع	درصد واریانس	جمع	درصد واریانس	درصد واریانس انباشته	جمع	درصد واریانس	درصد واریانس انباشته
۱	۱/۳۹۵	۴۶/۵۰۰	۱/۳۹۵	۴۶/۵۰۰	۴۶/۵۰۰	۱/۳۹۲	۴۶/۳۹۵	۴۶/۳۹۵
۲	۱/۰۰۱	۳۳/۳۸۱	۱/۰۰۱	۳۳/۳۸۱	۷۹/۸۸۲	۱/۰۰۵	۳۳/۴۸۷	۷۹/۸۸۲
۳	۰/۶۰۴	۲۰/۱۱۸						

اولین بخش جدول، مقادیر خاص اولیه را نشان می‌دهد. ستون جمع در این بخش نشان‌دهنده مقدار واریانس در متغیرهای اولیه بکار گرفته شده توسط هر جزء است. مقادیر خاص بیشتر از یک در بخش اجزاء استخراجی نشان داده شده است. همانطور که مشاهده می‌شود اجزاء استخراجی، نزدیک به ۸۰ درصد تغییرپذیری ۳ متغیر اولیه را توضیح می‌دهند. در بخش سوم جدول ۴، اجزاء چرخش یافته نشان داده شده است. جدول شماره ۵، ماتریس اجزاء چرخش یافته را نشان می‌دهد. این جدول نشان می‌دهد که کدام جزء باید انتخاب شود.

جدول (۵): ماتریس اجزاء چرخش یافته

اجزاء		نام متغیر
۲	۱	
۰/۹۹۷	۰/۰۱۴	شدت سرمایه‌گذاری
-۰/۰۶۲	۰/۸۳۷	نرخ رشد ارزش بازار جمع دارایی‌ها
۰/۰۸۸	۰/۸۳۱	نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری جمع دارایی‌ها

نرخ رشد ارزش بازار جمع دارایی‌ها (MVAGR) بهترین نماینده است؛ زیرا با جزء دوم کمترین همبستگی را دارد (۰/۰۶۲-). بنابراین در این تحقیق نرخ رشد ارزش بازار جمع دارایی‌ها (MVAGR) به عنوان نماینده متغیر فرصت‌های سرمایه‌گذاری انتخاب شد.

۳. رابطه بین فرصت‌های سرمایه‌گذاری و ضرایب واکنش سود

برای آزمون رابطه بین فرصت‌های سرمایه‌گذاری و ضریب واکنش سود، ۳ فرضیه H_{3E} و H_{2E} ، H_{1E} مطرح گردید که بایستی در قالب مدل (۱) مورد آزمون قرار گیرند. در مدل (۱)، عبارت $b_1 + b_4 IOS + b_7 IOS^2$ ، که ضرایب E را نشان می‌دهند، بیانگر رابطه نهایی ضرایب واکنش سود (ERCs) و فرصت‌های سرمایه‌گذاری (IOS) است. b_1 بیانگر ضریب واکنش نهایی سود برای

میانگین فرصت‌های سرمایه‌گذاری، b_4 بیانگر روند خطی ضرایب واکنش سود با فرصت‌های سرمایه‌گذاری و b_7 نیز بیانگر نرخ تغییر در این روند است. با توجه به اینکه در مدل (۱)، فرض بر این است با تغییر فرصت‌های سرمایه‌گذاری ضرایب واکنش سود تغییر می‌یابند، بنابراین دامنه توزیع متغیر فرصت‌های سرمایه‌گذاری به ۶ طبقه تقسیم شد و بر اساس میانگین فرصت‌های سرمایه‌گذاری هر یک از طبقات، ضرایب واکنش سود و مشتق آن، b_4+2b_7IOS ، جهت تعیین نرخ تغییرات ضرایب واکنش سود، محاسبه شد. ضرایب واکنش سود و تغییرات در ضرایب واکنش سود در دامنه فرصت‌های سرمایه‌گذاری و سطوح معنی‌داری آنها که با استفاده از ماتریس واریانس-کوواریانس بدست آمده، در جدول ۶ ارائه داده شده است.

جدول (۶): ضرایب واکنش سود و نرخ تغییر در ضرایب واکنش سود در سطوح مختلف فرصت‌های سرمایه‌گذاری

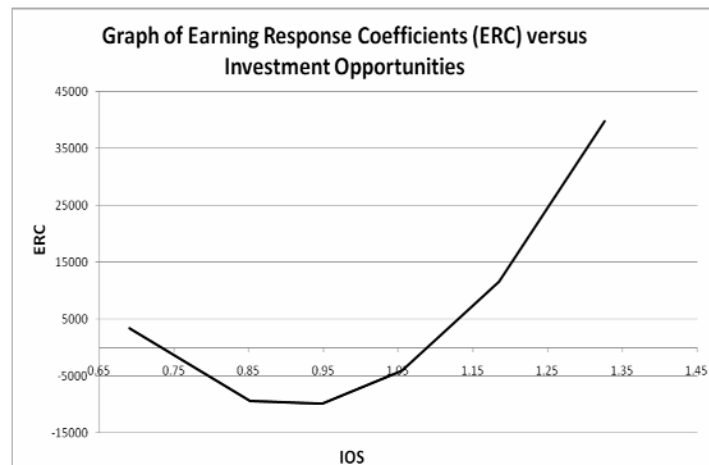
حدود فرصت‌های سرمایه‌گذاری	ضرایب واکنش سود ($b_1+b_4IOS+b_7IOS^2$)	سطح معنی‌داری	نرخ تغییر ضرایب واکنش سود (b_4+2b_7IOS)	سطح معنی‌داری
۰/۶۵۶-۰/۷۷۶	۳/۴۲۸/۲۶۰	۰/۰۱۹	-۱۲۳/۳۱۹/۶۹۷	۰/۰۲۰
۰/۷۷۷-۰/۸۹۷	-۹/۳۲۱/۸۰۸	۰/۰۴۷	-۳۲/۷۲۲/۶۷۱	۰/۰۲۸
۰/۸۹۸-۱/۰۱۸	-۹/۸۰۳/۳۲۹	۰/۰۰۷	۲۲/۷۶۱/۶۸۲	۰/۰۳۸
۱/۰۱۹-۱/۱۳۹	-۴/۰۲۷/۶۳۸	۰/۰۲۱	۸۴/۲۳۵/۷۲۹	۰/۰۳۱
۱/۱۴۰-۱/۲۶۰	۱۱/۶۴۹/۸۳۷	۰/۰۳۲	۱۵۸/۵۶۰/۹۵۲	۰/۰۱۶
۱/۲۶۱-۱/۳۸۱	۳۹/۸۲۹/۰۶۷	۰/۰۰۵	۲۳۹/۷۶۰/۴۷۸	۰/۰۴۹

همانطور که در جدول ۶ مشاهده می‌شود، با افزایش فرصت‌های سرمایه‌گذاری (IOS)، ضرایب واکنش سود (ERC) ابتدا کاهش و سپس افزایش می‌یابد. نرخ‌های کاهش و افزایش در ضرایب واکنش سود در سطوح مختلف فرصت‌های سرمایه‌گذاری معنی‌دار است (سطح معنی‌داری کمتر از ۵ درصد است). بنابراین در سطوح پایین فرصت‌های سرمایه‌گذاری (IOS)، ضرایب واکنش سود (ERC) با فرصت‌های سرمایه‌گذاری (IOS) رابطه معنی‌دار منفی و در سطوح بالای فرصت‌های سرمایه‌گذاری (IOS)، ضرایب واکنش سود (ERC) با فرصت‌های سرمایه‌گذاری (IOS) رابطه معنی‌دار مثبت دارد. نمودار رابطه بین فرصت‌های سرمایه‌گذاری و ضرایب واکنش سود در شکل ۱ ارائه شده است.

رابطه منفی بین فرصت‌های سرمایه‌گذاری و ضرایب واکنش سود در سطوح پایین فرصت‌های سرمایه‌گذاری بیانگر این است که در سطوح پایین فرصت‌های سرمایه‌گذاری "فرضیه معیار دچار

اخلال" فرضیه غالب است. همچنین رابطه مثبت مشاهده شده در سطوح بالای فرصت‌های سرمایه‌گذاری بیانگر آن است که در این سطوح، فرضیه "اطلاعات مربوط به رشد" و فرضیه "منابع مالی داخلی" فرضیه غالب می‌باشند.

شکل (۱): نمودار رابطه بین فرصت‌های سرمایه‌گذاری (IOS) و ضریب واکنش سود (ERC)



۴. رابطه بین فرصت‌های سرمایه‌گذاری و ضرایب واکنش جریان نقدی عملیاتی و اقلام تعهدی

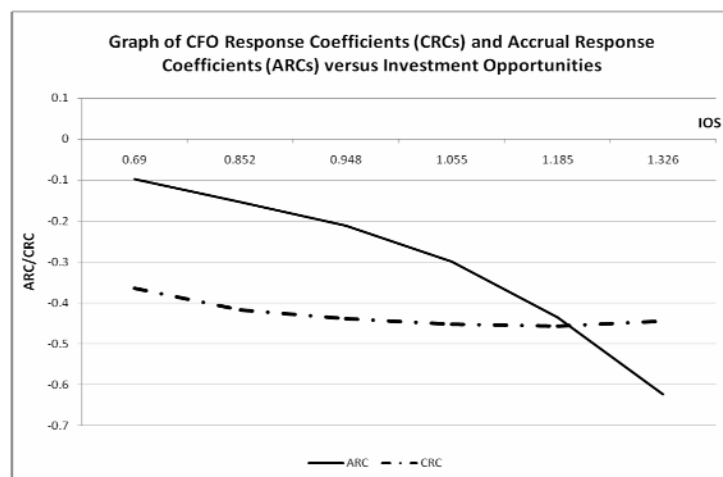
برای آزمون روابط بین فرصت‌های سرمایه‌گذاری و ضرایب واکنش جریان نقدی عملیاتی (CRC) و اقلام تعهدی (ARC)، فرضیه‌های H_{1A} ، H_{1C} ، H_{1Diff} ، H_{2A} ، H_{2C} ، H_{2Diff} ، H_{3A} و H_{3C} مطرح گردید که بایستی در قالب مدل ۲ مورد آزمون قرار گیرند. در مدل (۲)، عبارت $c_3 + c_4 IOS + c_5 IOS^2$ بیانگر ضریب واکنش جریان نقدی عملیاتی (CRC) و عبارت $c_9 + c_{10} IOS + c_{11} IOS^2$ بیانگر ضریب واکنش اقلام تعهدی (ARC) است.

برای تحلیل رابطه بین فرصت‌های سرمایه‌گذاری و ضرایب واکنش جریان نقدی عملیاتی و ضرایب واکنش اقلام تعهدی، دامنه توزیع متغیر فرصت‌های سرمایه‌گذاری به ۶ طبقه تقسیم شد و میانگین فرصت‌های سرمایه‌گذاری برای این ۶ طبقه محاسبه و بر اساس این میانگین‌ها، ضرایب واکنش جریان نقدی عملیاتی و مشتق آن، $c_4 + 2 c_5 IOS$ ، جهت تعیین نرخ تغییر در ضریب واکنش جریان نقدی عملیاتی، ضرایب واکنش اقلام تعهدی و مشتق آن، $c_{10} + 2c_{11} IOS$ ، جهت تعیین نرخ تغییر در ضرایب واکنش اقلام تعهدی، محاسبه شد. نتایج حاصل از محاسبات در جداول ۷ و ۸ ارائه شده است.

همانطور که در جداول ۷ و ۸ مشاهده می‌شود، با افزایش فرصت‌های سرمایه‌گذاری در سطوح مختلف فرصت‌های سرمایه‌گذاری به جز در سطح ۶، ضرایب واکنش جریان نقدی عملیاتی (CRC) کاهش می‌یابد. بنابراین ضرایب واکنش جریان نقدی عملیاتی (CRC) و اقلام تعهدی (ARC) با فرصت‌های سرمایه‌گذاری رابطه معنی‌دار منفی دارند؛ بدین معنی که با افزایش فرصت‌های سرمایه‌گذاری (IOS) ضرایب واکنش جریان نقدی عملیاتی (CRC) و اقلام تعهدی (ARC) کاهش می‌یابند. بنابراین فرضیه‌های H_{1A} ، H_{2C} ، H_{1C} و H_{2A} رد شد و فرضیه‌های H_{3C} و H_{3A} تأیید شد. نمودار رابطه بین فرصت‌های سرمایه‌گذاری و ضرایب واکنش جریان نقدی عملیاتی و اقلام تعهدی در شکل ۲ ارائه شده است.

شکل (۲): نمودار رابطه بین فرصت‌های سرمایه‌گذاری (IOS) و ضرایب واکنش جریان وجه نقد عملیاتی (CRC) و

اقلام تعهدی (ARC)



با توجه به جدول ۷ و ستون مربوط به تفاوت بین ضرایب جریان نقدی عملیاتی و اقلام تعهدی، ضرایب واکنش جریان نقدی عملیاتی (CRC) به طور معنی‌داری در سطوح مختلف فرصت‌های سرمایه‌گذاری، به جز سطح ۶، کمتر از ضرایب واکنش اقلام تعهدی (ARC) است. بنابراین فرضیه‌های H_{1Diff} و H_{2Diff} رد شدند. در مجموع می‌توان گفت "فرضیه اطلاعات مربوط به رشد" و فرضیه "منابع مالی داخلی" رد و فرضیه "معیار دچار اخلال" تأیید گردید. براساس این فرضیه، خطاهای موجود در اندازه‌گیری جریان نقدی عملیاتی و اقلام تعهدی، در نتیجه وجود نقایص در شیوه

عمل‌های حسابداری، با افزایش فرصت‌های سرمایه‌گذاری افزایش می‌یابند. در نتیجه با افزایش فرصت‌های سرمایه‌گذاری انتظار می‌رود از اتکای سرمایه‌گذاران به این ارقام کاسته شود.

جدول (۸): ضرایب واکنش جریان نقدی عملیاتی (CRCs) و اقلام تعهدی (ARCs) در سطوح مختلف فرصت‌های سرمایه‌گذاری

حدود فرصت‌های سرمایه‌گذاری	ضرایب واکنش جریان نقدی عملیاتی (CRCs) ($c_3+c_4IOS+c_5IOS^2$)	سطح معنی‌داری	ضرایب واکنش اقلام تعهدی (ARCs) ($c_9+c_{10}IOS+c_{11}IOS^2$)	سطح معنی‌داری	CRCs-ARCs	سطح معنی‌داری
۰/۶۵۶-۰/۷۷۶	-۰/۳۶۴۶	۰/۰۴۹	-۰/۰۹۸۷	۰/۰۱۶	-۰/۲۶۵۹	۰/۰۳۱
۰/۷۷۷-۰/۸۹۷	-۰/۴۱۷۱	۰/۰۰۵	-۰/۱۵۳۶	۰/۰۱۱	-۰/۲۶۳۵	۰/۰۱۹
۰/۸۹۸-۱/۰۱۸	-۰/۴۳۸۰	۰/۰۱۷	-۰/۲۱۲۰	۰/۰۰۴	-۰/۲۲۶۱	۰/۰۱۷
۱/۰۱۹-۱/۱۳۹	-۰/۴۵۲۰	۰/۰۰۸	-۰/۳۹۸۸	۰/۰۲۰	-۰/۱۵۳۲	۰/۰۲۸
۱/۱۴۰-۱/۲۶۰	-۰/۴۵۶۰	۰/۰۳۹	-۰/۴۳۵۰	۰/۰۴۵	-۰/۰۲۱۰	۰/۰۲۵
۱/۲۶۱-۱/۳۸۱	-۰/۴۴۴۱	۰/۰۴۵	-۰/۶۲۲۸	۰/۰۳۱	۰/۱۷۸۷	۰/۰۴۷

جدول (۹): نرخ تغییرات در ضرایب واکنش جریان نقدی عملیاتی (CRCs) و اقلام تعهدی (ARCs) در سطوح مختلف فرصت‌های سرمایه‌گذاری

حدود فرصت‌های سرمایه‌گذاری	نرخ تغییر در CRCs (c_4+2c_5IOS)	سطح معنی‌داری	نرخ تغییر در ARCs ($c_{10}+2c_{11}IOS$)	سطح معنی‌داری
۰/۶۵۶-۰/۷۷۶	-۰/۳۹۳۵	۰/۰۲۶	-۰/۱۷۶۳	۰/۰۰۳
۰/۷۷۷-۰/۸۹۷	-۰/۲۵۷۳	۰/۰۰۸	-۰/۵۰۴۸	۰/۰۳۲
۰/۸۹۸-۱/۰۱۸	-۰/۱۷۵۷	۰/۰۲۹	-۰/۷۰۱۶	۰/۰۳۵
۱/۰۱۹-۱/۱۳۹	-۰/۰۸۵۳	۰/۰۳۸	-۰/۹۱۹۷	۰/۰۳۹
۱/۱۴۰-۱/۲۶۰	۰/۰۳۴۰	۰/۰۳۷	-۱/۱۸۳۴	۰/۰۰۸
۱/۲۶۱-۱/۳۸۱	۰/۱۴۳۵	۰/۰۰۷	-۱/۴۷۱۵	۰/۰۴۴

نتیجه‌گیری

در این تحقیق با استفاده از اطلاعات ۹۰ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی ۱۳۸۷-۱۳۸۲، نقش فرصت‌های سرمایه‌گذاری در میزان ارتباط ارزشی سود و اجزای آن، جریان نقدی عملیاتی و اقلام تعهدی، مورد بررسی قرار گرفت. نتایج تحقیق حاکی از آن است که با افزایش فرصت‌های سرمایه‌گذاری، ضریب واکنش سود ابتدا کاهش و سپس افزایش می‌یابد. همچنین یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد با افزایش فرصت‌های سرمایه‌گذاری، ضرایب واکنش جریان نقدی

عملیاتی و اقلام تعهدی کاهش می‌یابند. کومار و کریشنان (2008) در سطوح پایین فرصت‌های سرمایه‌گذاری، بین فرصت‌های سرمایه‌گذاری و جریان نقدی عملیاتی رابطه معنی‌دار و مثبت و در سطوح بالای فرصت‌های سرمایه‌گذاری، بین فرصت‌های سرمایه‌گذاری و ضریب واکنش اقلام تعهدی رابطه معنی‌دار منفی را مستند نمودند.

منابع و مأخذ:

۱. ثقفی، علی و سید عباس، هاشمی. (۱۳۸۳). "بررسی تحلیلی رابطه بین جریان‌های نقدی عملیاتی و اقلام تعهدی، ارائه مدل برای پیش‌بینی جریان‌های نقدی عملیاتی"، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، شماره ۳۸: ۲۹-۵۲.
۲. دلاور، علی. (۱۳۸۷). احتمالات و آمار کاربردی در روانشناسی و علوم تربیتی، تهران، انتشارات رشد.
۳. عرب مازار یزدی، محمد، محمد حسین، صفرزاده. (۱۳۸۷)، "بررسی توانایی سودها و جریان‌های نقدی عملیاتی تاریخی در پیش‌بینی جریان‌های نقدی عملیاتی آتی"، فصلنامه بورس و اوراق بهادار شماره ۲: ۷-۴۲.
4. Ahmed, A. (1994). "Accounting earnings and future economic rents: An empirical analysis". Journal of Accounting and Economics. Vol. 17: 377-400.
5. Amir, E., and B. Lev. (1996). "Value-relevance of nonfinancial information: The wireless communications industry". Journal of Accounting and Economics. Vol 22: 3-30.
6. Barth, M. E., W. H. Beaver, J. R. M. Hand, and W. R. Landsman. (1999). "Accruals, cash flows and equity values". Review of Accounting Studies. Vol 4: 205-229.
7. Bernard, V. L., and T. L. Stober. (1989). "The nature and amount of information in cash flows and accruals". The Accounting Review. Vol 64: 624-652.
8. Cheng, A., C-S. Liu, and T. Schaefer. (1996). "Earning permanence and the incremental information content of cash flows from operations". Journal of Accounting Research. Vol 34: 173-181.
9. Collins, D. W., S. P. Kothari. (1989). "An analysis of inter-temporal and cross-sectional determinants of earnings response coefficients". Journal of Accounting and Economics. Vol 11: 143-181.
10. Dechow, P. (1994). "Accounting earnings and cash flows as measures of firm performance: The role of accounting accruals". Journal of Accounting and Economics. Vol 18: 3-42.
11. Financial Accounting Standards Board (FASB). (1978). "Objective of Financial Reporting by Business Enterprises". Statement of Financial Accounting Concepts No.1. Stamford, CT: Financial Accounting Standards Board.
12. Jensen, M. C., and W. H. Meckling. (1976). "Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure". Journal of Financial Economics. Vol 3: 305-360.

13. Kumar, K. R., G. V. Krishnan. (2008). "The value-relevance of cash flows and accruals: The role of investment opportunities". *The Accounting Review*. Volume 83 (4): 997-1040.
14. Modigliani, F., and M. Miller. (1958). "The cost of capital, corporation finance and the theory of investment". *The American Economic Review*. Vol 48: 261-297.
15. Myers, S. C., and N. S. Majluf. (1984). "Corporate financing and investment decisions when firm have information that investors do not have". *Journal of Financial Economics*. Vol 13: 187-221.
16. Pfeiffer, R. J., P. T. Elgers, M. H. Lo, and L. L. Rees. (1998). "Additional evidence on the incremental information content of cash flows and accruals: The impact of errors in measuring market expectation". *The Accounting Review*. Vol 73. 373-385.
17. Rayburn, J. D. (1986). "The association of operating cash flow and accruals with security returns". *Journal of Accounting Research*. Vol 24: 112-133.
18. Sloan, R. G. (1996). "Do stock prices fully reflect information in accruals and cash flows about future earnings?" *The Accounting Review*. Vol