

پایداری شرطی و غیر شرطی نسبت بازده خالص دارایی های عملیاتی و اجزای دوپونت آن

شهناز مشایخ^۱، اعظم رحیمی^۲

چکیده: در تجزیه و تحلیل مالی، یکی از مهم ترین فعالیت ها، تجزیه متغیرها به اجزای آن است. بازده خالص دارایی های عملیاتی که با تقسیم سود عملیاتی پس از کسر مالیات بر خالص دارایی های عملیاتی محاسبه می شود، به دو جزء حاشیه سود عملیاتی و گردش دارایی های عملیاتی تجزیه می شود. در این مطالعه، پایداری شرطی و غیر شرطی نسبت بازده خالص دارایی های عملیاتی و اجزای دوپونت آن در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بررسی شده است. از این رو، تعداد ۱۰۴ شرکت طی دوره ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۸ انتخاب شدند. پایداری غیر شرطی به عنوان ضریب خودهمبستگی تعریف و برای بررسی پایداری شرطی از یک معادله رگرسیونی استفاده شده است. برای آزمون واکنش بازار نیز یک معادله رگرسیونی برآورد شده است. نتایج نشان می دهد، پایداری شرطی و غیر شرطی حاشیه سود عملیاتی بیشتر از گردش دارایی های عملیاتی و همچنین واکنش بازار به حاشیه سود عملیاتی بیشتر از گردش دارایی های عملیاتی است.

واژه های کلیدی: بازده خالص دارایی های عملیاتی، حاشیه سود عملیاتی، گردش دارایی های عملیاتی، پایداری شرطی و غیر شرطی، واکنش بازار.

۱. استادیار رشته حسابداری، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران

۲. کارشناس ارشد حسابداری، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۰۵/۲۶

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۳۹۰/۱۰/۱۹

نویسنده مسئول مقاله: اعظم رحیمی

E-mail: arahimi1985@gmail.com

مقدمه

تجزیه و تحلیل نسبت‌های مالی نقش قابل‌ملاحظه‌ای در پیش‌بینی ورشکستگی، درجه‌بندی اعتبار، پیش‌بینی اعمال کنترل، پیش‌بینی علامت‌های تغییر سود و بازده و ارزیابی شرکت را بازی می‌کند [۹].

گروه‌های مختلفی به دلایل مختلف به ارزیابی عملکرد علاقه دارند. مشاوران مالی، نسبت‌ها را به منظور شناسایی سهام‌های زیر قیمت یا بالاتر از قیمت و پیشنهاد دادن به سرمایه‌گذاران استفاده می‌کنند. حسابداران رسمی نیز این نسبت‌ها را تقریباً در هر خدمتی که ارائه می‌دهند به کار می‌گیرند [۱۰]. از نظر سهامداران نیز میزان افزایش ثروت چه از طریق افزایش قیمت و ارزش شرکت و چه از طریق سود نقدی مهم است. از نظر دولت‌ها این ارزیابی‌ها برای رسیدن به سه هدف تخصیص بهینه منابع به‌عنوان هدف اصلی، توزیع عادلانه درآمد و تثبیت شرایط اقتصادی با مشارکت در فعالیت‌های اقتصادی اهمیت دارد. از نظر بانک‌ها و مؤسسات مالی - اعتباری نیز تداوم فعالیت شرکت و ایمان به بقای شرکت برای ارائه وام‌ها و تسهیلات اعطایی از نظر نرخ و میزان اهمیت دارد [۱].

روش‌های مختلفی برای ارزیابی عملکرد وجود دارد. انواع شاخص‌ها و نسبت‌ها وجود دارد که برای محاسبه آنها از اطلاعات حسابداری، بازار، اقتصادی یا ترکیبی از آنها استفاده می‌شود. یکی از معیارهایی که در این راستا استفاده می‌شود، تجزیه و تحلیل نسبت‌های مالی با استفاده از سیستم دوپونت است.

بیان مسئله و فرضیه‌های پژوهش

سامانه دوپونت، شاخص تحلیلی است که با استفاده از نسبت‌های فعالیت و نسبت سود به فروش و ارتباط آنان با یکدیگر، میزان سودآوری دارایی‌ها را تعیین می‌کند. مدل پیشرفته دوپونت که از پژوهش‌های اخیر به دست آمده است، عدم موفقیت سیستم قبلی را با تفکیک اثر تصمیم‌گیری‌های مالی از عملیاتی جبران کرده است. در این مدل پیشرفته، مفهوم بازده خالص دارایی‌های عملیاتی به‌عنوان مرکز اندازه‌گیری عملکرد عملیاتی معرفی می‌شود و نتیجه محاسبه بازده حقوق صاحبان سهام تغییر نمی‌یابد، اما اجزاء آن متفاوت است [۱۰].

مطالعات اخیر توجهی به واکنش بازار به نسبت‌های مالی داشته‌اند؛ بدین معنی که زمان انتشار اطلاعات صورت‌های مالی، تأثیر نسبت‌های مختلف بر بازده سهام را بررسی می‌کنند.

مطالعاتی نیز در مورد پایداری سود^۱ و اجزای آن انجام شده است و به این نتیجه رسیده‌اند که درآمد پایداری بیشتری نسبت به هزینه و سود عملیاتی دارد. هرچند که درآمدها پایداری بیشتری از سود دارند، اما سرمایه‌گذاران افزایش سود را به افزایش درآمد و افزایش درآمد را به کاهش هزینه ترجیح می‌دهند. بنابراین به‌منظور تطبیق این دو موضوع یعنی پایداری بیشتر درآمد نسبت به سود در مقابل واکنش ضعیف‌تر بازار به درآمد نسبت به سود، در این پژوهش تلاش بر این است که به بررسی دو نوع از معیارهای پایداری یعنی پایداری شرطی و پایداری غیر شرطی پرداخته شود.

مطالعات اخیر نشان می‌دهد، پایداری اجزای سود (درآمد و هزینه) تا اندازه‌ای که اطلاعاتی درباره پایداری سود ارائه کند برای ارزیابی حقوق صاحبان سهام با اهمیت است. بنابراین، وقتی که سود، عامل اصلی جذاب برای سرمایه‌گذاران است، باید سود قوی‌ترین واکنش بازار را داشته باشد و واکنش بازار به اجزاء سود (درآمد و هزینه) باید وابسته به سهم نهایی آنها از پایداری سود باشد. این مفهوم جدید پایداری شرطی، به‌خصوص در زمانی مفید است که متغیرهای حسابداری در سیستم دوپونت تجزیه شوند [۹]. به‌عبارت دیگر، پایداری غیرشرطی به معنای پایداری یک متغیر در یک دوره زمانی است و پایداری شرطی به معنای پایداری یک متغیر در یک دوره زمانی به شرط وجود رابطه بین آنها و در نظر گرفتن این رابطه در بررسی‌ها است. در این پژوهش برای بررسی پایداری غیرشرطی از خودهمبستگی هر متغیر استفاده می‌شود بدین معنا که هر متغیر در یک دوره زمانی چه میزان با خودش همبستگی دارد و چه میزان پایدار است و برای بررسی پایداری شرطی، یک مدل رگرسیونی در نظر گرفته شده است که در آن، همبستگی متغیرها به شرط وجود رابطه موجود در نسبت دوپونت بررسی شده‌اند.

با توجه به پژوهش امیر و کاما (۲۰۰۹) که مبنای این پژوهش قرار گرفته و نتایج به‌دست آمده در پژوهش‌های مشابه، فرضیه‌های زیر مطرح و آزمون شدند.

فرضیه اول: پایداری غیرشرطی حاشیه سود عملیاتی بیشتر از پایداری غیرشرطی گردش دارایی‌های عملیاتی است.

فرضیه دوم: پایداری شرطی گردش دارایی‌های عملیاتی بیشتر از پایداری شرطی حاشیه سود عملیاتی است.

فرضیه سوم: واکنش بازار به تغییرات حاشیه سود عملیاتی بیشتر از گردش دارایی‌های عملیاتی است.

فرضیه چهارم: پایداری شرطی برای پیش‌بینی واکنش بازار، مبنای مناسب‌تری نسبت به پایداری غیرشرطی است.

پیشینه‌ی پژوهش

برخی از پژوهش‌های مرتبط، در دو بخش بررسی شده است.

الف. پژوهش‌های خارجی

فایرفیلد و یان با تجزیه دوپونت نسبت بازده خالص دارایی‌های عملیاتی، به حاشیه سود عملیاتی و گردش دارایی‌های عملیاتی دست یافتند که نسبت به تغییرات بازده خالص دارایی‌های عملیاتی سال بعد ثابت بودند؛ اما تغییر در حاشیه سود عملیاتی و گردش دارایی‌های عملیاتی در پیش‌بینی تغییرات بازده دارایی‌های یک‌سال بعد سودمند است [۱۱].

پنمن و ژانگ نشان دادند، تغییر در حاشیه سود عملیاتی و گردش دارایی‌های عملیاتی، بازده سهام یک سال بعد را پیش‌بینی می‌کند و این در حالی است که بازده خالص دارایی‌های عملیاتی، در پیش‌بینی بازده سهام دو سال بعد مفید است [۱۶].

سولیمن (۲۰۰۴) آزمون‌های فایرفیلد و یان را تکرار کرد و به نتایج مشابهی رسید، اما وقتی حاشیه سود عملیاتی و گردش دارایی‌های عملیاتی را به دو جزء صنعت و جزء غیرعادی تجزیه کرد، به این نتیجه رسید که هر دو نسبت حاشیه سود عملیاتی و گردش دارایی‌های عملیاتی نسبت به تغییرات بازده خالص دارایی‌های عملیاتی با اهمیت هستند. در این پژوهش بازده خالص دارایی‌های عملیاتی به صورت زیر تعریف شده است:

$$RNOA_t = (PM_t^{Ab} + PM_t^{Ind}) \times (ATO_t^{Ab} + ATO_t^{Ind})$$

مطابق نظر فایرفیلد و یان، حاشیه سود عملیاتی و گردش دارایی‌های عملیاتی همبستگی منفی داشتند. اما سولیمن به این نتیجه رسید که قسمت عمده‌ای از این همبستگی منفی قوی مربوط به ساختار و تکنولوژی صنعت است و نه لزوماً استراتژی شرکت [۲۰].

امیر و کاما با تحلیل پرتفوی نشان دادند، خالص حاشیه سود به واکنش بازار مثبت بیشتری نسبت به گردش کل دارایی‌ها و اهرم مالی منجر می‌شود. همچنین با تحلیل رگرسیون نشان داده شد که بازده حقوق صاحبان سهام عادی، خالص حاشیه سود و گردش کل دارایی‌ها بر روی بازده های سهام مؤثر هستند [۷].

سولیمن به بررسی استفاده از تحلیل دوپونت توسط دست اندرکاران بازار پرداخت و استدلال کرد که به دلیل اینکه تنها تغییرات در گردش دارایی‌های عملیاتی در پیش‌بینی تغییرات آتی بازده خالص دارایی‌های عملیاتی معنادار هستند؛ بنابراین بازار به تغییرات در گردش دارایی‌های عملیاتی واکنش می‌دهد [۱۸].

امیر، کاما و لیونات نشان دادند، در توضیح بازده سهام، حاشیه سود عملیاتی نقش بیشتری از گردش دارایی‌های عملیاتی دارد. پایداری غیرشرطی گردش دارایی‌های عملیاتی بیشتر از حاشیه سود عملیاتی است اما با این حال پایداری شرطی نشان از نقش بیشتر حاشیه سود عملیاتی در پایداری بازده خالص دارایی‌های عملیاتی دارد. در نتیجه می‌توان بیان داشت که وقتی پایداری شرطی یک جزء بیشتر است، واکنش بازار به آن، صرف نظر از پایداری غیرشرطی آن بیشتر است [۹].

امیر و کاما در بررسی ارزش‌گذاری پایداری شرطی به این نتیجه رسیدند که خرید سهام شرکت‌هایی با پایداری شرطی تعدیل شده حاشیه سود عملیاتی بالاتر و فروش سهام شرکت‌هایی با پایداری شرطی تعدیل شده حاشیه سود عملیاتی پایین‌تر، بازده سهام غیرعادی مثبت و معناداری برای دوره‌های ۹۰، ۱۸۰ و ۳۶۵ روزه در بر دارد [۸].

ب. پژوهش‌های داخلی

اوحدی به ارزیابی سودمندی سیستم دوپونت برای پیش‌بینی سودآوری در صنعت سیمان کشور پرداخت و نشان داد، نسبت‌های دوپونت و تعدیل شده آنها با سودآوری آتی شرکت‌ها رابطه دارند و می‌توانند به پیش‌بینی سود در آینده کمک کنند. علاوه بر این رابطه بین حاشیه سود عملیاتی و گردش مجموع دارایی‌ها منفی بوده؛ در صورتی که رابطه بازده دارایی‌ها با حاشیه سود عملیاتی و گردش مجموع دارایی‌ها برای این سال‌ها مثبت است [۲].

بخشی نبود رابطه معنادار بین اجزای دوپونت تعدیل شده بر حسب صنعت و پیش‌بینی سودآوری بین شرکت‌های پذیرفته شده در بورس را نشان داد [۳].

جابری نسب نشان داد، اجزای دوپونت بازده دارایی‌های عملیاتی توان پیش‌بینی تغییرات سودآوری را افزایش نمی‌دهد اما تغییرات این اجزاء، افزایش توان پیش‌بینی را به دنبال دارد و از این میان تغییرات گردش خالص دارایی‌های عملیاتی توان بیشتری از تغییرات نسبت حاشیه سود عملیاتی دارد [۴].

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات، توصیفی-همبستگی است.

جامعه‌ی آماری این پژوهش دربرگیرنده شرکت‌هایی است که از ابتدای سال ۱۳۸۴ تا پایان سال ۱۳۸۸ در بورس اوراق بهادار تهران فعالیت داشتند. ویژگی‌های زیر در انتخاب نمونه پژوهش استفاده شده است:

۱. به دلیل افزایش قابلیت مقایسه، دوره مالی آنها منتهی به پایان اسفند ماه باشد.
 ۲. جزء شرکت‌های سرمایه‌گذاری، هلدینگ‌ها، چند رشته‌ای صنعتی، انبوه‌سازی املاک و مستغلات و بانک‌ها و مؤسسات مالی اعتباری نباشند.
 ۳. طی سال‌های مالی یاد شده متوقف و تغییر سال مالی نداده باشند.
 ۴. اطلاعات مورد نیاز آنها در دسترس باشد.
- با توجه به مجموعه شرایط یاد شده، تعداد ۱۰۴ شرکت انتخاب شدند. متغیرهای مورد استفاده در این پژوهش نیز به صورت زیر تعریف شدند:
۱. بازده خالص دارایی‌های عملیاتی: سود عملیاتی پس از کسر مالیات تقسیم بر خالص دارایی‌های عملیاتی.
 ۲. حاشیه سود عملیاتی: سود عملیاتی پس از کسر مالیات تقسیم بر خالص فروش.
 ۳. گردش دارایی‌های عملیاتی: خالص فروش تقسیم بر خالص دارایی‌های عملیاتی.

آمار توصیفی

در جدول ۱ و ۲ آمار توصیفی متغیرهای پژوهش برای ۱۰۴ شرکت (۵۲۰ سال - شرکت) محاسبه شده است.

جدول ۱. ضرایب آماره‌های توصیفی متغیرها برای سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۸

بازده	گردش دارایی‌های عملیاتی	حاشیه سود عملیاتی	بازده دارایی‌های عملیاتی	
۲۱.۲۲۱۰	۲۹۰۱۷	۰.۱۸۸۸	۰.۳۳۳۴	میانگین
۷.۴۱۹۰۳	۹۰۱۷۸	۰.۲۳۰۶	۱۵.۸۲۸	خطای استاندارد
-۷۹.۵۲	۰.۱۸	-۱.۴۱	-۲۱۱.۷۶	کمینه
۶۹۹.۲۱	۱۵.۷۵	۱.۰۱	۳۲۸.۷۵	بیشینه

جدول ۲. ضرایب آماره‌های توصیفی متغیرها برای سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۸

بازده غیرعادی	تغییر در بازده دارایی‌های عملیاتی	تغییر در حاشیه سود عملیاتی	تغییر در گردش دارایی‌های عملیاتی	سود غیرمنتظره استاندارد شده	درآمد غیرمنتظره استاندارد شده
۰.۰۶۳	۰.۰۱۹	-۰.۰۱۰	۵.۲۵۸	۰.۴۱۴	۰.۴۵۹
۰.۸۷۴	۳.۲۹۸	۰.۱۵۴۰	۹۸.۹۸	۲.۶۰۹	۲.۴۱۰
-۴.۰۴	-۴۵.۴۳	-۱.۵۲	-۴۵.۸۷	-۳۳.۱۹	-۱۰.۹۲
۷.۲۹	۵۱.۸۵	۱.۲۳	۲۱۹۶.۷	۱۲.۸۹	۱۶.۹۲

مقادیر میانگین، دامنه تغییرات و انحراف معیار از جمله شاخص‌های مهم آمار توصیفی هستند که برای متغیرهای یاد شده به‌طور کلی محاسبه شده است. شاخص‌های مرکزی به‌منظور اندازه‌گیری مرکز ثقل جامعه به کار می‌روند و شاخص‌های پراکندگی، میزان نوسان داده‌ها را نشان می‌دهند.

آزمون فرضیه‌ها

فرضیه اول: پایداری غیرشرطی حاشیه سود عملیاتی بیشتر از پایداری غیرشرطی گردش دارایی‌های عملیاتی است.

به‌منظور بررسی پایداری غیرشرطی از آزمون خودهمبستگی استفاده می‌شود. خودهمبستگی عبارتست از همبستگی بین مشاهداتی که K واحد زمانی با یکدیگر فاصله دارند و با $P(X)$ نشان داده می‌شود.

جدول ۳. نتایج آزمون فرضیه اول

خودهمبستگی بازده دارایی‌های عملیاتی	خودهمبستگی حاشیه سود عملیاتی	خودهمبستگی گردش دارایی‌های عملیاتی
۰.۳۷۶۹	۰.۳۸۲۱	۰.۳۰۳۵
۰.۴۶۷۵۸	۰.۳۱۲۵	۰.۲۳۴۴
۰.۱۱۷۱	-۰.۱۷۳۷	۰.۱۰۱۵
۰.۳۳۶۸	۰.۳۲۲۰	۰.۲۹۷۶
۰.۴۵۱۹	۰.۴۷۹۹	۰.۴۰۶۶

همانطور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، مقدار میانگین خودهمبستگی بازده دارایی‌های عملیاتی، خودهمبستگی حاشیه سود عملیاتی و خودهمبستگی گردش دارایی‌های عملیاتی به ترتیب ۰/۳۷۷، ۰/۳۸۲ و ۰/۳۰۳ است. به عبارت دیگر خودهمبستگی حاشیه سود عملیاتی از هر دو خودهمبستگی بازده دارایی‌های عملیاتی و خودهمبستگی گردش دارایی‌های عملیاتی بزرگ‌تر و همچنین خودهمبستگی بازده دارایی‌های عملیاتی از خودهمبستگی گردش دارایی‌های عملیاتی بزرگ‌تر است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت، پایداری غیرشرطی حاشیه سود عملیاتی بیشتر از پایداری غیرشرطی گردش دارایی‌های عملیاتی است. برای بررسی تفاوت میانگین متغیرها ابتدا به بررسی همسانی واریانس‌ها پرداخته شد. نتایج آزمون لون نشان دهنده همسانی واریانس‌ها است؛ بنابراین از نتایج مربوط به آزمون t برای دو متغیر خودهمبستگی گردش دارایی‌های عملیاتی و خودهمبستگی حاشیه سود عملیاتی ارائه شده در جدول ۵ استفاده می‌شود.

جدول ۴. آزمون لون

آزمون برابری واریانس		
Sig.	F	
.۱۱۵	۲.۵۰۴	فرض برابری واریانس‌ها
		فرض نابرابری واریانس‌ها

جدول ۵. آزمون معناداری تفاوت میانگین‌های متغیرهای فرضیه اول

t	df	آزمون معنادار دوطرفه	تفاوت میانگین	تفاوت خطای میانگین	اختلاف فاصله اطمینان ۹۵٪	
					پایین‌ترین	بالا‌ترین
۲.۰۵۰	۲۰۶	.۰۴۲	.۰۷۸۵۴	.۰۳۸۳۱	-.۰۲۷۷۷	.۱۷۴۴۷

نتایج آزمون t نشان می‌دهد، میانگین دو متغیر خودهمبستگی گردش دارایی‌های عملیاتی و خودهمبستگی حاشیه سود عملیاتی تفاوت معناداری در سطح خطای ۵ درصد دارند و با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان بیان داشت که میانگین خودهمبستگی حاشیه سود عملیاتی بزرگ‌تر از متغیر خودهمبستگی گردش دارایی‌های عملیاتی است.

فرضیه دوم: پایداری شرطی گردش دارایی‌های عملیاتی بیشتر از پایداری شرطی حاشیه سود عملیاتی است.

متغیر وابسته، خودهمبستگی بازده دارایی‌های عملیاتی و متغیر مستقل، خودهمبستگی حاشیه سود عملیاتی و خودهمبستگی گردش دارایی‌های عملیاتی است. به‌منظور کسب معیاری از تأثیر هر متغیر بر متغیر وابسته از ضریب رگرسیون و آزمون t نیز استفاده شد.

$$P(URNOA)_{it} = \alpha_{0t} + \alpha_{1t}P(UOPM)_{it} + \alpha_{2t}Lag[(PUOPM)]_{it} + \alpha_{3t}P(UATO) + \alpha_{4t}Lag[P(UATO)]_{it} + \epsilon_{it}$$

جدول ۶. نتایج آزمون فرضیه دوم

متغیر مستقل	ضرایب	سطح معناداری t	آماره t
PUOPM	۰/۴۸۰	۰/۰۰۱	۳/۳۹۵
PUATO	۰/۱۸۹	۰/۰۱	۲/۴۸۷
R	۰/۳۲۶	ضریب تعیین R ²	۰/۱۰۶
R ² تعدیل شده	۰/۰۸۸	آماره دوربین واتسون	۲/۱۰۸
آماره f	۵/۹۸۹	سطح معناداری	۰/۰۰۳

همان‌طور که در جدول ۶ مشاهده می‌شود R² تعدیل شده برابر با ۸/۸ درصد است. این مقدار بیان می‌دارد که اجزای دوپونت و متغیرهای تأخیری، حدود ۹ درصد از انحرافات پایداری بازده دارایی‌های عملیاتی را تبیین می‌نماید. مقدار برآورد شده برای آماره دوربین واتسون برابر ۲/۱۰۸ است که این میزان نزدیک به ۲ است. در نتیجه فرض نبود همبستگی بین خطا رد نمی‌شود و می‌توان از رگرسیون استفاده کرد. ضرایب آلفای متغیرهای حاشیه سود عملیاتی و گردش دارایی‌های عملیاتی نیز هر دو مثبت هستند، با این حال، ضریب حاشیه سود عملیاتی بیشتر از گردش دارایی‌های عملیاتی است (۰/۴۸۰ در مقابل ۰/۱۸۹). بنابراین فرضیه دوم رد می‌شود و پایداری شرطی حاشیه سود عملیاتی بیشتر از پایداری شرطی گردش دارایی‌های عملیاتی است.

فرضیه سوم: واکنش بازار به تغییرات حاشیه سود عملیاتی بیشتر از گردش دارایی های عملیاتی است.

به منظور بررسی واکنش بازار به تغییرات بازده خالص دارایی های عملیاتی و اجزای دوپونت آن از مدل رگرسیونی سری زمانی شرکت به شرکت استفاده شده است.

$$AR_{it} = \beta_{0t} + \beta_{1t}URNOA_{it} + \beta_{2t}UOPM_{it} + \beta_{3t}UATO_{it} + \beta_{4t}SUE_{it} + \beta_{5t}SURG_{it} + \eta_{it}\beta$$

متغیر وابسته، بازده غیرعادی و نسبت بازده خالص دارایی های عملیاتی و اجزای دوپونت آن به عنوان متغیر مستقل و سود غیرمنتظره استاندارد و درآمد غیرمنتظره استاندارد متغیرهای کنترلی هستند.

جدول ۷. نتایج آزمون فرضیه سوم

متغیر	رگرسیون ضریب	آماره t	معناداری سطح t	معناداری سطح f	آماره f	R ² (تعدیلی)	دوربین واتسون
SUE	۰۰۴۲	۲۰۵۰۳	۰۰۱۳	۰۰۰۰	۱۰۰۱۴۵	۰۰۳۴	۲۰۱۷۱
SURG	۰۰۴۹	۲۰۷۲۶	۰۰۰۷	۰۰۰۰	۱۰۰۱۴۵	۰۰۳۴	۲۰۱۷۱
URNOA	۰۰۰۴	۰۲۸۸	۰۰۷۷۳	۰۰۰۰	۷۰۱۰۱	۰۰۳۴	۲۰۳۶۲
SUE	۰۰۴۳	۲۰۵۷۱	۰۰۱۰	۰۰۰۰	۷۰۱۰۱	۰۰۳۴	۲۰۳۶۲
SURG	۰۰۵۰	۲۰۷۷۷	۰۰۰۶	۰۰۰۰	۷۰۱۰۱	۰۰۳۴	۲۰۳۶۲
UOPM	۱۰۴۰	۳۰۷۲۳	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۱۱۰۵۴۴	۰۰۵۸	۲۰۲۳۱
SUE	۰۰۲۸	۱۶۶۸۳	۰۰۹۳	۰۰۰۰	۱۱۰۵۴۴	۰۰۵۸	۲۰۲۳۱
SURG	۰۰۳۸	۲۰۰۸۲	۰۰۳۸	۰۰۰۰	۱۱۰۵۴۴	۰۰۵۸	۲۰۲۳۱
UATO	۰۰۰۰	-۱۰۹۹۰	۰۰۴۷	۰۰۰۰	۸۰۱۲۲	۰۰۴۰	۲۰۰۶۶
SUE	۰۰۴۳	۲۰۵۶۱	۰۰۱۱	۰۰۰۰	۸۰۱۲۲	۰۰۴۰	۲۰۰۶۶
SURG	۰۰۵۱	۲۰۸۴۲	۰۰۰۵	۰۰۰۰	۸۰۱۲۲	۰۰۴۰	۲۰۰۶۶

با توجه به جدول ۷ سطح معناداری آماره f متغیرها صفر که کمتر از ۰.۰۵ است، در نتیجه فرض صفر رد می‌شود و مدل‌ها معنادار هستند. همچنین سطح معناداری متغیرهای حاشیه سود عملیاتی و گردش دارایی‌های عملیاتی به ترتیب ۰.۰۰۰ و ۰.۰۴۷ که کمتر از ۰.۰۵ است؛ بنابراین متغیرها معنادار هستند و بین متغیرهای حاشیه سود عملیاتی، گردش دارایی‌های عملیاتی با واکنش بازار همبستگی معناداری وجود دارد.

در این مورد هدف تعیین قدرت هر یک از اجزای دوپونت نسبت بازده دارایی‌های عملیاتی در تبیین واکنش بازار به‌طور جداگانه است. همان‌طور که مشاهده می‌شود R^2 تعدیل شده نسبت حاشیه سود عملیاتی بیشتر از گردش دارایی‌های عملیاتی است (۰/۰۵۸ در مقابل ۰/۰۴۰). همچنین ضریب رگرسیون نسبت حاشیه سود عملیاتی بیشتر از نسبت گردش دارایی‌های عملیاتی است (۱.۰۴۰ در مقابل ۰.۰۰۰).

با توجه به آزمون‌های انجام شده، می‌توان نتیجه گرفت که واکنش بازار به تغییرات حاشیه سود عملیاتی بیشتر از گردش دارایی‌ها است؛ بنابراین فرضیه سوم تأیید شده است.

فرضیه چهارم: پایداری شرطی برای پیش‌بینی واکنش بازار، مبنای مناسب‌تری نسبت به پایداری غیرشرطی است.

به‌منظور آزمون فرضیه چهارم، نتایج بررسی فرضیه‌های اول تا سوم با هم مقایسه می‌شوند. در فرضیه اول به بررسی پایداری غیرشرطی، در فرضیه دوم پایداری شرطی و در نهایت در فرضیه سوم واکنش بازار به هر یک از نسبت‌ها بررسی شد. نتایج آزمون فرضیه‌های اول تا سوم در جدول ۴-۲۲ ارائه شده است:

جدول ۸. نتایج آزمون فرضیه‌های ۱ تا ۳

واکنش بازار	پایداری شرطی	پایداری غیرشرطی	حاشیه سود عملیاتی
۱.۰۴۰	۰.۴۸۰	۰.۳۸۲	حاشیه سود عملیاتی
۰.۰۰۰	۰.۱۸۹	۰.۳۰۳	گردش دارایی‌های عملیاتی

همان‌طور که در جدول ۸ مشاهده می‌شود، پایداری شرطی و غیرشرطی حاشیه سود عملیاتی از گردش دارایی‌های عملیاتی بیشتر است (۰/۳۸۲ < ۰/۳۰۳) و (۰/۴۸۰ < ۰/۱۸۹) و در مقابل واکنش بازار نسبت حاشیه سود عملیاتی از گردش دارایی‌های عملیاتی بیشتر است (۱/۰۴۰ <

۰/۰۰۰). در نتیجه فرضیه چهارم رد می‌شود و پایداری شرطی نسبت به پایداری غیرشرطی مبنای متفاوتی برای واکنش بازار ارائه نمی‌دهد.

نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر به دنبال بررسی دو مفهوم پایداری شرطی و غیرشرطی نسبت دوپونت بود. همچنین در پی پاسخ به این سؤال بود که کدامیک از انواع پایداری در پیش‌بینی واکنش بازار مؤثرتر است.

در پژوهش حاضر ابتدا به بررسی پایداری غیرشرطی نسبت بازده خالص دارایی‌های عملیاتی و اجزای دوپونت آن پرداخته شد. با توجه به بررسی‌های به‌عمل آمده و آزمون فرضیه‌های پژوهش، به این نتیجه دست یافتیم که پایداری غیرشرطی حاشیه سود عملیاتی بیشتر از گردش دارایی‌های عملیاتی است. در بررسی پایداری شرطی نیز به این نتیجه رسیدیم که پایداری شرطی حاشیه سود عملیاتی بیشتر از گردش دارایی‌های عملیاتی است. در مرحله بعدی که واکنش بازار بررسی شد، به این نتیجه رسیدیم که واکنش بازار به حاشیه سود عملیاتی بیشتر از گردش دارایی ثابت است. به‌طور کلی، نتایج نشان داد که هم پایداری شرطی و هم غیرشرطی نسبت حاشیه سود عملیاتی بیشتر است؛ همچنین واکنش بازار نیز به حاشیه سود عملیاتی بیشتر از گردش دارایی‌های عملیاتی است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که در ایران، در واکنش بازار که محتوای اطلاعاتی را نشان می‌دهد، سود عملیاتی مهم‌تر از دارایی‌های عملیاتی شرکت است.

جدول ۹. خلاصه نتایج به‌دست آمده از آزمون فرضیه‌ها

نتیجه آزمون فرضیه‌ها	متغیرهای تحقیق	
پایداری غیرشرطی UOPM بیشتر از UATO است.	پایداری غیرشرطی UOPM و UATO	فرضیه ۱
پایداری شرطی UOPM بیشتر از UATO است.	پایداری شرطی UOPM و UATO	فرضیه ۲
واکنش بازار به UOPM بیشتر از UATO است.	واکنش بازار با UOPM و UATO	فرضیه ۳
پایداری شرطی نسبت به پایداری غیرشرطی مبنای متفاوتی برای واکنش بازار ارائه نمی‌دهد.	واکنش بازار به پایداری شرطی و غیرشرطی	فرضیه ۴

محدودیت‌های پژوهش

بعضی از محدودیت‌های پژوهش ذاتی و برخی از آنها ناشی از شرایط محیطی و محدودیت زمانی انجام پژوهش است. از محدودیت‌های پژوهش حاضر به کارگیری مدل‌های پژوهش برای سنجش واکنش بازار است که در این رابطه مدل‌ها و روش‌های مختلفی وجود دارد. همچنین در پژوهش حاضر، اثر صنعت در نظر گرفته نشده است. علاوه بر این، با توجه به تجدید ارائه صورت‌های مالی شرکت‌ها در سال‌های بعد، امکان تغییر سود سال‌های پایانی دوره پژوهش وجود خواهد داشت.

پیشنهاد‌های پژوهش

۱. بررسی واکنش بازار نسبت به اجزای دوپونت، پیرامون تاریخ اعلام سود شرکت
۲. بررسی پژوهشی مشابه در صنایع خاص مانند شرکت‌های سرمایه‌گذاری و بانک‌ها
۳. بررسی واکنش بازار و پایداری شرطی و غیرشرطی با استفاده از تحلیل پرتفوی
۴. بررسی پایداری شرطی و غیرشرطی برای دوره‌های میان‌مدت یا کوتاه‌مدت

منابع

۱. اصغری جعفر. مطالعه رابطه همبستگی بین ارزش افزوده اقتصادی و نرخ بازده دارایی‌ها در ارزیابی عملکرد شرکت‌های خودروساز فعال در بورس اوراق بهادار. مجله بورس، شماره ۵۴-۵۵؛ ۱۳۸۵؛ ۵۴-۵۵؛ ۲۴-۳۳.
۲. اوحدی فریدون، نیکومرام هاشم. ارزیابی سودمندی نسبت‌های به کار گرفته شده در سیستم دوپونت در پیش‌بینی سودآوری. مجله دانش مالی - تحلیل اوراق بهادار (مطالعات مالی) ۱۳۸۷؛ ۱۳۸؛ ۱۰-۱۰۷.
۳. بخشی مجید، ودیعی محمدحسین. استفاده از تحلیل دوپانت تعدیل شده بر حسب نوع صنعت برای پیش‌بینی سودآوری آتی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، تحقیقات حسابداری ۱۳۸۹؛ ۶.
۴. جابری نسب بهروز، عرب مازار محمد. بررسی کارایی استفاده از نسبت دوپونت تعدیل شده و اجزای آن به منظور پیش‌بینی تغییرات سودآوری آینده. دانش حسابداری ۱۳۹۰؛ ۶: ۹۳-۱۱۰.
۵. رخشانی محمد حسین. ارتباط بازده سرمایه‌گذاری‌ها و بازده حقوق صاحبان سهام با بازده سهام. مجله بورس ۱۳۸۳؛ ۳۲.

۶. شعری آناکیز صابر. نقش اطلاعات بنیادی حسابداری در پیش‌بینی بازده سهام، مطالعات حسابداری ۱۳۸۳؛ ۳: ۸۷-۱۲۰.

7. Amir E, Kama I. The Market Reaction to ROCE and ROCE Component 2005; London Business School.
8. Amir E, Kama I. Is Conditional Persistence Fully Priced? London Business School; 2011.
9. Amir E, Kama I, Livnat J. Conditional versus Unconditional Persistence of RNOA Components, Implications for Valuation. London Business School; 2009.
10. Burns D.C, Sale J.T, Stephan A. A Better Way to Gauge Profitability. Journal of Accountancy 2008; 206: 38-42.
11. Fairfield P.M, Yohn T.L. Using Asset Turnover and Profit Margin to Forecast Changes in Profitability. Review of Accounting Studies 2001; 6: 371-385.
12. Fairfield P.M, Ramnath Yohn T.L. Do Industry-level Analyses Improve Forecasts of Financial Performance? Journal of Accounting Research 2009; 50.
13. Holthausen R.W, Larker J. The Prediction of Stock Return Using Financial Statement Information. Journal of Accounting and Economics 1992; 15: 373-411.
14. Nissim D, S.H. Penman. Ratio Analysis and Equity Valuation. Review of Accounting Studies 1999; 6: 109-154.
15. Penman.S.H, Zhang. Accounting Conservatism the Quality of Earnings, and stock Returns. The Accounting Review 2002; 77: 237-264
16. Penman S.H, Zhang. Modeling Sustainable Earnings and P/E Ratios Using Financial Statement Information. Working Paper. Columbia University; 2004.
17. Soliman M.T. Using Industry-Adjusted Dupont Analysis to Predict Future Profitability. University of Washington; 2004.
18. Soliman M.T. The Use of Dupont Analysis by Market Participants. Accounting Review 2008; 83: 823-853.