

بررسی تأثیر رفتار هزینه‌های عملیاتی بر سودآوری آینده

دکتر حمید حقیقت*

سیدمرتضی مرتضوی**

چکیده

مطابق تفسیر رایج در تحلیل‌های بنیادی، افزایش نسبت هزینه‌های عملیاتی به فروش، ناکارایی مدیریت در کنترل هزینه‌ها را نشان می‌دهد و به نوعی نشانه منفی سودآوری آینده تفسیر می‌شود. با چنین تفسیری، جنبه‌های مهمی از رفتار هزینه‌های عملیاتی نادیده گرفته می‌شود، زیرا ثابت بودن و چسبندگی هزینه‌ها می‌تواند موجب افزایش نسبت هزینه‌های عملیاتی به فروش در دوره کاهش فروش شود که در این صورت، حاوی اطلاعات مثبتی درباره انتظارات مدیریت از سودآوری آینده است. در این تحقیق، تأثیر رفتار هزینه بر ارتباط بین نسبت هزینه‌های عملیاتی و سودآوری آینده در نمونه‌های متشکل از ۱۳۷ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۹ بررسی شد که نتایج آن نشان می‌دهد در دوره‌های افزایش فروش، سودهای آینده با تغییرات نسبت هزینه‌های عملیاتی رابطه منفی دارد. اما برخلاف تفسیر سنتی در دوره کاهش فروش، افزایش نسبت هزینه‌های عملیاتی موجب افزایش سود عملیاتی آینده می‌شود و هرچه نسبت هزینه‌های عملیاتی به فروش بزرگ‌تر باشد، ارتباط مثبت بین نسبت هزینه‌های عملیاتی و سود عملیاتی آینده در دوره‌های کاهش فروش قوی‌تر می‌شود. همچنین، با حذف اثر رفتار هزینه، افزایش نسبت هزینه‌های عملیاتی هم در دوره‌های

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

** کارشناس ارشد حسابداری دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره).

نویسنده مسئول مقاله: حمید حقیقت (Email: hghagh2006@yahoo.com)

تاریخ دریافت: ۹۲/۶/۱۷ تاریخ پذیرش: ۹۳/۶/۱

افزایش فروش و هم در دوره‌های کاهش فروش، موجب افزایش سود عملیاتی آینده می‌شود.

واژه‌های کلیدی: تحلیل بنیادی، رفتار هزینه، هزینه‌های ثابت، هزینه‌های چسبنده.

مقدمه

هدف تحلیل بنیادی، کشف ارتباط پیچیده میان ارزش اوراق بهادار و محرک‌های کلیدی ارزش مانند سود، رشد و موقعیت رقابتی شرکت‌ها است و برای این منظور از ارزیابی سیستماتیک روابط بین اقلام صورت‌های مالی برای دستیابی به اطلاعات مفید درباره سودهای آینده و ارزش شرکت‌ها استفاده می‌شود. به عبارت دیگر، تحلیل بنیادی، روشی تشخیصی برای تحلیل صورت‌های مالی است که در آن به کمک تفاسیر خاص درباره نسبت‌های مالی و تغییرات آن‌ها می‌توان به نشانه‌هایی از عملکرد آینده دست یافت. نشانه‌ها زمانی حاوی اطلاعات سودمند درباره سودآوری آینده هستند که اطلاعاتی فراتر از تغییرات سود جاری فراهم کنند (اندرسون^۱ و همکاران، ۲۰۰۷).

نشانه‌هایی که در تحلیل بنیادی، مورد استفاده قرار می‌گیرند، در شرایط مختلف، کاربردهای متفاوتی در پیش‌بینی سودآوری آینده دارند (لو و ثیاگاراگان^۲، ۱۹۹۳). از آنجا که نسبت هزینه‌های عملیاتی، اطلاعاتی درباره عملکرد آینده شرکت فراهم می‌کند، به طور بالقوه، یکی از نسبت‌های مهم محسوب می‌شود و مورد توجه دقیق سرمایه‌گذاران و تحلیل‌گران قرار می‌گیرد (پالپو^۳ و همکاران، ۲۰۰۰؛ وایلد^۴ و همکاران، ۲۰۰۳). در تحلیل بنیادی، افزایش نسبت هزینه‌های عملیاتی به صورت نشانه‌ای منفی برای عملکرد آینده تفسیر می‌شود. به این ترتیب که افزایش این نسبت به عنوان ناکارایی و ناتوانی مدیریت در کنترل هزینه‌ها و کاهش آن، نشان دهنده کارایی و توان کنترل هزینه‌ها است و چون توانایی مدیریت در کنترل هزینه‌ها در دوره‌های آینده نیز ادامه می‌یابد، در تحلیل بنیادی سنتی، افزایش نسبت هزینه‌های عملیاتی، به صورت کاهش سودآوری آینده و ارزش شرکت تفسیر می‌شود (لو و ثیاگاراگان، ۱۹۹۳).

علت چنین تفسیری، پذیرش فرض تناسب تغییرات هزینه‌ها با تغییرات فروش است (هورن گرن و همکاران، ۱۹۹۶). هدف این تحقیق، به چالش کشیدن صحت فرض مذکور در مورد هزینه‌های عملیاتی، به ویژه در دوره‌های کاهش فروش است. به عبارت دیگر، این تحقیق به دنبال کشف چگونگی تأثیر انتظارات متفاوت از رفتار هزینه در دوره‌های افزایش و کاهش فروش بر تفسیر هزینه‌های عملیاتی است.

ثابت بودن هزینه‌های عملیاتی^۵

ظرفیت بلااستفاده معمولاً در دوره‌های کاهش سطح فعالیت ایجاد می‌شود. اگر این ظرفیت در دوره‌های کاهش فروش کنار گذاشته نشود، نسبت هزینه‌های عملیاتی افزایش می‌یابد. یکی از دلایل ایجاد ظرفیت بلااستفاده در دوره‌های کاهش فروش، ثابت بودن بخشی از هزینه‌های عملیاتی نسبت به تغییرات سطح فعالیت است.

شرکت‌هایی که نسبت هزینه‌های عملیاتی ثابت به هزینه‌های متغیر در آن‌ها بیشتر است و به عبارت دیگر، اهرم عملیاتی^۶ بزرگتری دارند، در دوره‌های کاهش فروش، افزایش بیشتری در نسبت هزینه‌های عملیاتی خواهند داشت. از سوی دیگر، در صورت افزایش تقاضا در آینده، سود شرکت‌های دارای اهرم بزرگتر، بیشتر افزایش می‌یابد که این تفسیر مثبت از افزایش نسبت هزینه‌های عملیاتی با تفسیر رایج در تحلیل سنتی، متناقض است (اندرسون و همکاران، ۲۰۰۷).

چسبندگی هزینه‌های عملیاتی^۷

عملیاتی را که به دلیل کاهش سطح فعالیت مورد نیاز نیستند، کنار نمی‌گذارند و هزینه‌های عملیاتی دچار چسبندگی می‌شوند (اندرسون و همکاران، ۲۰۰۳). از دیدگاه اقتصادی، مدیران هنگام تصمیم‌گیری درباره میزان منابع عملیاتی مورد نیاز در دوره‌های کاهش فروش، بین هزینه‌های تعدیل و هزینه‌های حفظ منابع بلااستفاده توازن برقرار می‌کنند. یعنی چنانچه کاهش تقاضا را موقتی پیش‌بینی کنند و هزینه حفظ منابع بلااستفاده،

کمتر از هزینه تعدیل منابع باشد، منابع را در دوره‌های کاهش تقاضا حفظ می‌کنند. حفظ منابع موجب افزایش نسبت هزینه‌های عملیاتی به فروش می‌شود. ولی این افزایش، ناشی از ناتوانی مدیریت در کنترل مناسب هزینه‌ها نیست؛ بلکه نتیجه تصمیمات سنجیده اقتصادی با هدف حداکثر کردن ارزش شرکت است و از آنجا که تصمیم مدیران بر اساس ارزیابی آن‌ها از احتمال افزایش تقاضا در آینده نزدیک گرفته می‌شود، افزایش نسبت هزینه‌ها در این حالت، حاوی اطلاعات مثبتی درباره عملکرد آتی شرکت است (اندرسون و همکاران، ۲۰۰۷).

پیشینه پژوهش

پژوهش‌های زیادی در مورد رفتار هزینه و به ویژه چسبندگی هزینه‌ها، در سال‌های اخیر انجام شده است. پژوهش سودستروم و نورین^۱ (۱۹۹۷) در مورد رفتار هزینه‌های سربار بیمارستانی، بیانگر این است که برای پیش‌بینی دقیق‌تر تغییرات هزینه‌ها، بهتر است فرض شود که هزینه‌ها متناسب با تغییر سطح فعالیت تغییر نمی‌کنند. در پژوهش بالا کریشنان^۲ و همکاران (۲۰۰۴)، اعتبار الگوی نسبی هزینه در بیمارستان‌ها آزمون شد و نتایج نشان داد که با افزایش استفاده از ظرفیت، هزینه متغیر واحد^۱ بخش پرستاری افزایش می‌یابد و مدیران برای جبران نرخ‌های بالای دستمزد، استفاده از ظرفیت را افزایش می‌دهند. همچنین، تفاوت‌هایی به دلیل مالکیت متفاوت بیمارستان‌ها در رفتار هزینه‌ها وجود دارد. پژوهش اندرسون و همکاران (۲۰۰۳) نشان داد که هزینه‌های فروش، عمومی و اداری چسبنده است و چسبندگی هزینه‌ها در دوره پس از کاهش فروش، وارونه می‌شود. بر اساس یافته‌های دیگر این پژوهش، با افزایش طول دوره مطالعه، چسبندگی هزینه‌های فروش، عمومی و اداری، کاهش می‌یابد و در صورت استمرار کاهش فروش، چسبندگی هزینه‌ها در دوره دوم، کمتر می‌شود و هرچه رشد اقتصادی، دارایی‌ها و تعداد کارکنان بیشتر باشد، چسبندگی هزینه‌ها بیشتر افزایش می‌یابد.

پژوهش‌های متعدد دیگری انجام شد که به مطالعه جنبه‌های گوناگون چسبندگی هزینه‌ها پرداختند. پژوهش کالج^{۱۱} و همکاران (۲۰۰۶) که با استفاده از نمونه‌ای از شرکت‌های آمریکایی، انگلیسی، فرانسوی و آلمانی انجام شد، نشان داد هزینه‌های عملیاتی این کشورها نسبت به تغییرات فروش چسبنده است و هزینه‌های شرکت‌های فرانسوی و آلمانی که دارای سیستم‌های حاکمیت شرکتی جزء به جزء هستند، نسبت به هزینه‌های شرکت‌های آمریکایی و انگلیسی که دارای سیستم‌های حاکمیت شرکتی عرفی هستند، چسبندگی بیشتری دارد. در پژوهش ایشان، تاثیر ویژگی‌های شرکت و صنعت بر سطح چسبندگی هزینه‌ها نیز تایید شد. بالا کریشنان و گروکا^{۱۲} (۲۰۰۸) با بررسی هزینه‌های بیمارستان‌ها به این نتیجه دست یافتند که مجموع هزینه‌های بیمارستان‌ها چسبنده است و این چسبندگی در هزینه‌های مرتبط با نگهداری بیماران بیشتر است.

در زمینه تحلیل بنیادی، پژوهش‌های متفاوتی انجام شده است که به مطالعه تاثیر عوامل بنیادی بر بازده سهام یا سودآوری آینده پرداخته‌اند. لئو و ثیاگاراگان (۱۹۹۳) با استفاده از تحلیل بنیادی، ارتباط بازده اضافی سهام با تغییرات سود و عوامل دیگر، از جمله درصد تغییر هزینه‌های عملیاتی پس از کسر درصد تغییرات فروش را بررسی کردند. تاثیر تغییرات هزینه‌های عملیاتی در ۱۳ دوره از ۱۴ دوره، منفی و در ۷ دوره معنادار بود. در نتیجه، یافته‌های آن‌ها با تفسیر سنتی از نسبت هزینه‌های عملیاتی به فروش، سازگاری دارد. آباربانل و بوشی^{۱۳} (۱۹۹۷)، آگاهی بخشی عوامل مختلف شامل تغییرات نسبت هزینه‌های عملیاتی به فروش را در مورد تغییرات آینده سود مورد آزمون قرار دادند و شواهد ضعیفی از رابطه منفی میان نسبت هزینه‌های عملیاتی و سود دوره آینده به دست آوردند.

نتایج پژوهش بنکر و چن^{۱۴} (۲۰۰۶) نشان داد که استفاده از الگوی مبتنی بر چسبندگی هزینه‌ها دقت بیشتری نسبت به الگوهای دیگر پیش بینی بازده آینده حقوق صاحبان سهام دارد. پژوهش اندرسون و همکاران (۲۰۰۷) نشان داد در دوره‌های کاهش فروش، سودهای آینده با نسبت هزینه‌های عملیاتی به فروش، رابطه مثبت دارد و با تشکیل سبد سهام از شرکت‌هایی که نسبت هزینه‌های عملیاتی به فروش آن‌ها در دوره‌های کاهش

فروش، افزایش می‌یابد، می‌توان به بازده غیرعادی مثبت دست یافت. بر اساس تحقیق ویس^{۱۵} (۲۰۱۰)، در شرکت‌هایی که هزینه‌های چسبنده تری دارند، دقت پیش‌بینی سود توسط تحلیل‌گران کمتر است و سرمایه‌گذاران در ارزیابی ارزش شرکت، چسبندگی هزینه‌ها را لحاظ می‌کنند.

قائمی و نعمت‌الهی (۱۳۸۵)، رفتار هزینه توزیع و فروش و عمومی و اداری و بهای تمام شده کالای فروش رفته را بررسی و وجود چسبندگی در این هزینه‌ها را تأیید کردند. مطابق یافته‌های تحقیق نمازی و دوانی پور (۱۳۸۹)، هزینه‌های اداری، عمومی و فروش چسبنده هستند و شدت چسبندگی هزینه‌ها در دوره‌هایی که قبل از آن کاهش درآمد رخ داده، کمتر و در شرکت‌هایی که نسبت جمع دارایی‌ها به فروش بزرگتری دارند، بیشتر است.

ثقفی و سلیمی (۱۳۸۴)، رابطه بین برخی متغیرهای بنیادی حسابداری و بازده سهام را بررسی کردند و نتیجه پژوهش آن‌ها نشان داد که ارتباط درصد تغییرات هزینه‌های فروش، عمومی و اداری با بازده سهام معنادار نیست. نتایج تحقیق خالقی مقدم و کرمی (۱۳۸۷) نشان داد دقت پیش‌بینی الگوی مبتنی بر تغییرپذیری هزینه و چسبندگی هزینه به صورت معناداری بیشتر از الگوهای دیگر است. با توجه به نتایج به دست آمده از تحقیق پورحیدری و یزدی (۱۳۹۰) چنین استنباط می‌شود که جداکردن سود به اجزای آن سبب افزایش توانایی پیش‌بینی و محتوای اطلاعاتی سود می‌گردد.

فرضیه‌های تحقیق

فرضیه ۱: افزایش نسبت هزینه‌های عملیاتی در دوره‌های کاهش فروش، موجب افزایش سودآوری آینده می‌شود.

فرضیه ۲: پس از حذف اثر هزینه‌های ثابت و هزینه‌های چسبنده، ارتباط معناداری بین تغییرات آینده سود و نسبت هزینه‌های عملیاتی وجود ندارد.

فرضیه ۳: هرچه نسبت هزینه‌های عملیاتی به فروش بزرگ‌تر باشد، ارتباط مثبت بین سودآوری آینده و نسبت هزینه‌های عملیاتی به فروش در دوره‌های کاهش فروش قوی‌تر می‌شود.

روش پژوهش

این پژوهش از نوع پژوهش‌های پس رویدادی و روش آن، توصیفی تحلیلی همبستگی است. اطلاعات مربوط به صورت‌های مالی و ارزش بازار شرکت‌ها از طریق پایگاه اینترنتی سازمان بورس اوراق بهادار و نرم افزار ره‌آورد نوین جمع‌آوری شده است. به دلیل این که داده‌های پژوهش حاضر، از نوع ترکیبی هستند، به منظور تعیین الگوی مناسب، ابتدا آزمون F لیمر^{۱۶} و سپس، آزمون هاسمن^{۱۷} انجام شده است.

جامعه آماری پژوهش، شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و دوره مورد مطالعه، از سال ۱۳۸۰ تا سال ۱۳۸۹ است. در انتخاب نمونه شرایط زیر اعمال شده است:

۱. به علت ماهیت خاص فعالیت شرکت‌های سرمایه‌گذاری، بیمه، لیزینگ، بانک‌ها و موسسات مالی، شرکت‌های مذکور از نمونه کنار گذاشته شده‌اند.
۲. به دلیل این که استفاده از داده‌های شرکت‌های با دوره‌های مالی متفاوت، تفسیر نتایج تحقیق را دچار مشکل می‌کند، فقط شرکت‌هایی مورد بررسی قرار گرفته‌اند که پایان سال مالی آن‌ها ۲۹ اسفند بوده و در طول دوره مطالعه، تغییر سال مالی نداشته‌اند.
۳. از آنجا که هدف این تحقیق، بررسی رابطه تغییرات نسبت هزینه‌های عملیاتی با تغییرات عملکرد آتی است، تنها سال-شرکت‌هایی مورد مطالعه قرار گرفته است که صورت‌های مالی سه دوره متوالی آن‌ها در دسترس باشد.
۴. به دلیل متوازن کردن متغیرهای وابسته با استفاده از ارزش بازار شرکت، تنها سال-شرکت‌هایی مورد مطالعه قرار گرفته‌اند که سهام آن‌ها در روزهای پایانی سال مبادله شده و قیمت‌های پایان سال آن‌ها در دسترس باشد.

پس از اعمال شرایط فوق و با استفاده از روش حذفی، ۱۳۷ شرکت به عنوان نمونه آماری انتخاب شد.

نحوه آزمون فرضیه اول

برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از الگوی مشابه الگوی آبارنل و بوشی (۱۹۹۷) استفاده شده است که رابطه تغییرات آینده سود با تغییرات نسبت هزینه‌های عملیاتی را مورد بررسی قرار می‌دهد. به منظور تشخیص این که آیا تغییرات نسبت هزینه‌های عملیاتی تفاسیر متفاوتی دارد، این تغییرات به دو گروه دوره‌های افزایش فروش و دوره‌های کاهش فروش تقسیم شده و الگوی (۱) برای آزمون فرضیه اول برآورد شده است:

$$CHG_INC_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 SG\&A_{i,t}^+ + \beta_2 SG\&A_{i,t}^- + \beta_3 CHG_INC_{i,t} + \sum_{j=1}^5 \gamma_{ij} OtherSignals_{ij,t} + \varepsilon_{i,t+1} \quad (1)$$

متغیر وابسته

$CHG_INC_{i,t+1}$ (تغییرات سود عملیاتی سال آینده): عبارت است از سود عملیاتی شرکت در سال $t+1$ منهای سال t تقسیم بر ارزش بازار شرکت در پایان سال $t-1$.

متغیرهای توضیحی اصلی

$SG\&A_{i,t}^+$ (تغییرات نسبت هزینه‌های عملیاتی در دوره‌های افزایش فروش): در صورتی که فروش شرکت در سال t افزایش یافته باشد، برابر است با نسبت هزینه‌های عملیاتی به فروش سال t منهای سال $t-1$ و در غیر این صورت، مقدار صفر می‌گیرد.

$SG\&A_{i,t}^-$ (تغییرات نسبت هزینه‌های عملیاتی در دوره‌های کاهش فروش): در صورتی که فروش شرکت در سال t کاهش یافته باشد، برابر است با نسبت هزینه‌های عملیاتی به فروش سال t منهای سال $t-1$ و در غیر این صورت، مقدار صفر می‌گیرد.

$CHG_INC_{i,t}$ (تغییرات سود عملیاتی سال جاری): عبارت است از سود عملیاتی سال t منهای سال $t-1$ تقسیم بر ارزش بازار شرکت در پایان سال $t-1$.

متغیرهای کنترلی

$INV_{i,t}$ (موجودی‌ها): عبارت است از نسبت موجودی‌ها به فروش در سال t منهای سال $t-1$.

$AR_{i,t}$ (دریافتی‌ها): عبارت است از نسبت دریافتی‌ها به فروش در سال t منهای سال $t-1$.

$GM_{i,t}$ (حاشیه سود ناخالص): عبارت است از نسبت حاشیه سود ناخالص (فروش منهای بهای تمام شده فروش تقسیم بر فروش) سال t منهای سال $t-1$.

$LF_{i,t}$ (نیروی کار): عبارت است از سرانه فروش کارکنان در سال $t-1$ منهای سال t تقسیم بر سرانه فروش کارکنان در سال $t-1$.

$Growth_{i,t}$ (رشد فروش): عبارت است از نسبت فروش سال t به سال $t-1$ ، منهای نسبت فروش سال $t-1$ به سال $t-2$.

نحوه آزمون فرضیه دوم

در فرضیه دوم ابتدا با استفاده از الگوی (۲)، اثر هزینه‌های ثابت و چسبنده بر هزینه‌های عملیاتی، حذف شده و سپس، ارتباط نسبت هزینه‌های عملیاتی با سود عملیاتی آینده مورد بررسی قرار می‌گیرد.

$$\frac{SG\&A_{i,t}}{Sales_{i,t-1}} = a_1 \frac{1}{Sales_{i,t-1}} + b_1 \frac{Sales_{i,t}}{Sales_{i,t-1}} + b_2 \frac{Sales_{i,t}}{Sales_{i,t-1}} * Sales_decrease_dummy_{i,t} + u_{i,t} \quad (2)$$

که در آن:

$SG\&A_{i,t}$: هزینه‌های عملیاتی شرکت i در سال t ،

$Sales_{i,t}$: فروش شرکت i در سال t ،

$Sales_decrease_dummy_{i,t}$: متغیری مجازی است که اگر فروش شرکت i در سال t

نسبت به سال $t-1$ کاهش داشته باشد، مقدار ۱ و در غیر این صورت، مقدار صفر می‌گیرد.

در الگوی (۲)، ضریب a_1 ، اثر هزینه‌های ثابت، ضریب b_1 ، هزینه متغیر واحد (به ازای

هر ریال فروش) و ضریب b_2 ، تاثیر هزینه‌های چسبنده بر رفتار هزینه‌های عملیاتی سال t را

نشان می‌دهد. الگوی (۲) برای هر یک از صنایع، برآورد شده و با استفاده از ضرایب

مربوط به هر صنعت، مقادیر باقی مانده هزینه‌های عملیاتی مطابق الگوی (۳) برای هر یک از سال-شرکت‌ها ($24_{i,t}$) محاسبه شده است که هزینه‌های عملیاتی پس از حذف هزینه‌های ثابت و هزینه‌های چسبنده را نشان می‌دهد. در نهایت، مانند فرضیه اول، سال-شرکت‌ها در یکی از گروه‌های افزایش فروش یا کاهش فروش طبقه‌بندی شده و ارتباط مقادیر باقی مانده هزینه‌های عملیاتی و تغییرات سود عملیاتی آینده، به وسیله الگوی مشابه الگوی (۲) آزمون شده است.

نحوه آزمون فرضیه سوم

برای آزمون فرضیه سوم، سال-شرکت‌ها بر اساس بزرگی نسبت هزینه‌های عملیاتی به فروش در هر شرکت، به دو گروه تقسیم شده و برای بررسی تأثیر بزرگی نسبت هزینه‌های عملیاتی بر سودآوری آینده، الگوی (۳) برآورد شده است:

$$\begin{aligned} CHG_INC_{i,t+1} = & \beta_0 + \beta_1 SG\&A_{i,t}^+ + \beta_2 (SG\&A_H^+)_{i,t} + \beta_3 SG\&A_{i,t}^- \\ & + \beta_4 (SG\&A_H^-)_{i,t} + \beta_5 CHG_INC_{i,t} \\ & + \sum_{j=1}^5 \gamma_{ij} OtherSignals_{ij} \end{aligned} \quad (3)$$

که در آن:

$(SG\&A_H^+)_{i,t}$: در صورتی که فروش شرکت در سال t افزایش یافته باشد و نسبت هزینه‌های عملیاتی سال t ، بزرگ‌تر از میانه نسبت هزینه‌های عملیاتی شرکت در همه سال‌ها باشد، برابر است با نسبت هزینه‌های عملیاتی سال t منهای سال $t-1$ و در غیر این صورت، مقدار صفر می‌گیرد.

$(SG\&A_H^-)_{i,t}$: در صورتی که فروش شرکت در سال t کاهش یافته باشد و نسبت هزینه‌های عملیاتی سال t ، بزرگتر از میانه نسبت هزینه‌های عملیاتی شرکت در همه سال‌ها باشد، برابر با نسبت هزینه‌های عملیاتی سال t منهای سال $t-1$ است و در غیر این صورت، مقدار صفر می‌گیرد.

نتایج آمار توصیفی

آمار توصیفی متغیرهای تحقیق در جدول شماره ۱ ارائه شده است. بر اساس این جدول، تغییرات نسبت هزینه‌های عملیاتی در دوره‌های کاهش فروش با دوره‌های افزایش فروش متفاوت است. در دوره‌های افزایش فروش، نسبت هزینه‌های عملیاتی به طور متوسط ۰/۲۴٪ کاهش داشته و میانه تغییرات این نسبت ۰/۰۵٪- است. در حالی که نسبت هزینه‌های عملیاتی در دوره‌های کاهش فروش به طور میانگین ۱/۲۸٪ افزایش یافته و میانه تغییرات این نسبت، ۱/۱۲٪ است.

جدول شماره ۱. آمار توصیفی متغیرهای تحقیق (به درصد)

میانگین	انحراف معیار	چارک اول	چارک سوم	میانگین	چارک سوم
تغییرات نسبت هزینه‌های عملیاتی در دوره‌های افزایش فروش	-۰/۲۴	۱/۵۶	-۰/۹۸	-۰/۰۵	۰/۶۲
تغییرات نسبت هزینه‌های عملیاتی در دوره‌های کاهش فروش	۱/۲۸	۱/۹۱	۰/۱۳	۱/۱۲	۲/۱۹
درصد تغییرات فروش	۱۸/۵۰	۲۲/۹۹	۴/۳۷	۱۷/۰۲	۲۹/۲۹
تغییرات سود عملیاتی هر سهم	۳/۷۴	۱۳/۳۸	-۲/۳۸	۲/۳۴	۸/۵۲
درصد تغییرات نسبت موجودی‌ها به فروش	-۰/۳۰	۱۰/۲۷	-۵/۶۷	-۰/۳۸	۴/۷۱
درصد تغییرات نسبت دریافتی‌ها به فروش	۰/۲۲	۱۰/۹۸	-۴/۴۹	۰/۴۸	۵/۱۷
درصد تغییرات نسبت حاشیه سود ناخالص به فروش	۱/۰۴	۵/۷۸	-۲/۱۳	۰/۷۹	۳/۹۵
درصد تغییرات سرانه فروش کارکنان	-۱۹/۴۴	۲۴/۱۰	-۳۰/۳۹	-۱۷/۷۰	-۴/۹۳
درصد تغییرات رشد فروش	-۳/۰۹	۳۱/۲۵	-۱۹/۸۹	-۳/۰۱	۱۲/۸۳

نتایج آزمون F لیمر و آزمون هاسمن

از آن جا که پژوهش حاضر با استفاده از داده‌های ترکیبی انجام شده، از آزمون F لیمر برای انتخاب الگوی داده‌های تلفیقی^{۱۸} یا داده‌های تابلویی^{۱۹} استفاده شده است و در صورت انتخاب داده‌های تابلویی، آزمون هاسمن برای تشخیص نوع الگوی داده‌های تابلویی انجام شده است. نتایج آزمون F لیمر در جدول شماره ۲ ارائه شده است. فرض

صفر آزمون لیمر، استفاده از الگوی داده‌های تلفیقی و فرض یک آن، استفاده از الگوی داده‌های تابلویی است. با توجه به جدول شماره ۲، در مورد تمامی الگوهای تحقیق، فرض صفر با اطمینان ۹۵٪ رد شده و کاربرد داده‌های تابلویی مناسب‌تر تشخیص داده شده است.

جدول شماره ۲. نتایج آزمون F لیمر (همسانی عرض از مبدا مقاطع)

فرض صفر (H_0)	الگوهای پژوهش	آماره F	درجه آزادی	سطح معناداری	نتیجه آزمون	الگوی انتخابی
عرض از مبدا تمامی مقاطع با هم یکسان است.	الگوی (۱)	۱/۷۶۱۱	(۱۳۶ و ۱۰۸۸)	۰/۰۰۰۰	H_0 رد می‌شود.	تابلویی
	الگوی (۲)	۱/۸۸۱۴	(۱۳۶ و ۱۰۸۸)	۰/۰۰۰۰	H_0 رد می‌شود.	تابلویی
	الگوی (۳)	۱/۷۹۳۶	(۱۳۶ و ۱۰۸۶)	۰/۰۰۰۰	H_0 رد می‌شود.	تابلویی

پس از انجام آزمون F لیمر و با نمایان شدن برتری استفاده از داده‌های تابلویی، در مرحله بعد، انتخاب نوع داده‌های تابلویی با استفاده از آزمون هاسمن انجام شده است. نتایج آزمون هاسمن در جدول شماره ۳ ارائه شده است. فرض صفر آزمون هاسمن، استفاده از الگوی اثرات تصادفی و فرض یک این آزمون، استفاده از الگوی اثرات ثابت است. بر اساس جدول شماره ۳، در مورد همه الگوهای تحقیق، فرض صفر در سطح اطمینان ۹۵٪ رد شده و استفاده از الگوی اثرات ثابت مناسب‌تر است.

جدول شماره ۳. نتایج آزمون هاسمن (انتخاب بین اثر ثابت و اثر تصادفی)

فرضیه صفر (H_0)	الگوهای تحقیق	آماره کای دو	درجه آزادی	سطح معناداری	نتیجه آزمون	الگوی انتخابی
تفاوت در ضرایب سیستماتیک وجود ندارد.	الگوی (۱)	۳۰/۸۳۷۱	۸	۰/۰۰۰۲	H_0 رد می‌شود.	اثرات ثابت
	الگوی (۲)	۳۹/۶۳۵۸	۸	۰/۰۰۰۰	H_0 رد می‌شود.	اثرات ثابت
	الگوی (۳)	۳۶/۶۰۰۲	۱۰	۰/۰۰۰۱	H_0 رد می‌شود.	اثرات ثابت

یافته‌های پژوهش

نتایج آزمون فرضیه اول

نتایج آزمون فرضیه اول در جدول شماره ۴ ارائه شده است. ضریب تغییرات نسبت هزینه‌های عملیاتی در دوره‌های کاهش فروش ($SG\&A_{i,t}^-$)، مثبت ($\beta_2=1/1682$)، آماره t برابر با $2/2090$ و سطح معناداری $0/0275$ می‌باشد که در سطح اطمینان 95% معنادار است. بر همین اساس، می‌توان نتیجه گرفت افزایش نسبت هزینه‌های عملیاتی در دوره‌های کاهش فروش، موجب افزایش سودآوری دوره آینده می‌شود که بر خلاف تفسیر رایج در تحلیل بنیادی است. بنابراین، فرضیه اول تحقیق تأیید می‌شود. با توجه به ضرایب دیگر رگرسیون، تنها متغیرهای دریافتنی‌ها و حاشیه سود ناخالص ارتباط معناداری با تغییرات فروش سال آتی دارد.

جدول شماره ۴. نتایج آزمون فرضیه اول

متغیرهای توضیحی	ضرایب رگرسیون	خطای استاندارد	آماره t	سطح معناداری
مقدار ثابت	۰/۰۴۲۴	۰/۰۱۱۳	۳/۷۳۵۴	۰/۰۰۰۲
$SG\&A_{i,t}^+$	-۰/۷۹۴۱	۰/۳۹۲۴	-۲/۰۲۳۹	۰/۰۴۳۴
$SG\&A_{i,t}^-$	۱/۱۶۸۲	۰/۵۲۸۹	۲/۲۰۹۰	۰/۰۲۷۵
$CHG_INC_{i,t}$	-۰/۱۵۰۷	۰/۱۰۲۸	-۱/۴۶۵۹	۰/۱۴۳۱
$INV_{i,t}$	-۰/۰۹۵۸	۰/۰۵۴۸	-۱/۷۴۷۲	۰/۰۸۱۱
$AR_{i,t}$	-۰/۱۴۱۱	۰/۰۵۲۱	-۲/۷۰۷۳	۰/۰۰۷۰
$GM_{i,t}$	-۰/۲۹۰۷	۰/۰۷۳۶	-۳/۹۵۱۴	۰/۰۰۰۱
$LF_{i,t}$	۰/۰۰۰۴	۰/۰۳۹۷	۰/۰۱۰۰	۰/۹۹۲۱
$Growth_{i,t}$	۰/۰۳۲۸	۰/۰۳۰۸	۱/۰۶۳۹	۰/۲۸۷۸
آماره F	۱/۲۸۸۱		ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۰۴۸۳
سطح معناداری F	۰/۰۲۱۲		آماره دوربین واتسون	۲/۰۹۲۸

نتایج آزمون فرضیه دوم

نتایج آزمون فرضیه دوم در جدول شماره ۵ ارائه شده است. ضریب تغییرات نسبت هزینه‌های عملیاتی در دوره‌های افزایش فروش ($SG\&A_{i,t}^+$)، مثبت ($\beta_1=1/0984$)، آماره t برابر با $3/5567$ و سطح معناداری $0/0004$ می‌باشد که در سطح اطمینان 99% مورد تأیید است. بنابراین، در دوره‌های افزایش فروش پس از حذف اثر هزینه‌های ثابت و چسبنده،

ارتباطی مثبت بین تغییرات آینده سود و نسبت هزینه‌های عملیاتی وجود دارد. ضریب تغییرات نسبت هزینه‌های عملیاتی در دوره‌های کاهش فروش ($SG\&A_{i,t}^-$)، مثبت (۱/۴۹۷۴) $\beta_1 =$ ، آماره t برابر با ۲/۴۲۲۹ و سطح معناداری ۰/۰۱۵۷ می‌باشد که در سطح خطای ۵٪ معنادار است. بنابراین، در دوره‌های کاهش فروش نیز پس از حذف اثر هزینه‌های ثابت و چسبنده، رابطه مثبتی بین تغییرات آینده سود و نسبت هزینه‌های عملیاتی وجود دارد. با توجه به معناداری ارتباط تغییرات سود آتی با نسبت هزینه‌های عملیاتی، فرضیه دوم رد می‌شود.

جدول شماره ۵. نتایج آزمون فرضیه دوم

متغیرهای توضیحی	ضرایب رگرسیون	خطای استاندارد	آماره t	سطح معناداری
مقدار ثابت	۰/۰۴۳۹	۰/۰۰۹۳	۴/۷۰۰۲	۰/۰۰۰۰
$SG\&A_{i,t}^+$	۱/۰۹۸۴	۰/۳۰۸۸	۳/۵۵۶۷	۰/۰۰۰۴
$SG\&A_{i,t}^-$	۱/۴۹۷۴	۰/۶۱۸۰	۲/۴۲۲۹	۰/۰۱۵۷
CHG_INC _{i,t}	-۰/۱۱۷۰	۰/۱۰۳۰	-۱/۱۳۶۱	۰/۲۵۶۳
INV _{i,t}	-۰/۰۹۲۶	۰/۰۵۶۱	-۱/۶۵۰۷	۰/۰۹۹۳
AR _{i,t}	-۰/۱۱۸۲	۰/۰۵۲۳	-۲/۲۶۲۱	۰/۰۲۴۰
GM _{i,t}	-۰/۲۱۰۸	۰/۰۶۹۸	-۳/۰۲۰۴	۰/۰۰۲۶
LF _{i,t}	-۰/۰۰۰۸	۰/۰۳۸۵	-۰/۰۲۰۸	۰/۹۸۳۴
Growth _{i,t}	۰/۰۲۹۷	۰/۰۳۰۴	۰/۹۷۷۰	۰/۳۲۸۹
آماره F	۱/۳۶۱۴		ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۰۵۹۹
سطح معناداری F	۰/۰۰۶۵		آماره دوربین واتسون	۲/۰۹۰۵

نتایج آزمون فرضیه سوم

نتایج آزمون فرضیه سوم در جدول شماره ۶ ارائه شده است. مطابق فرضیه سوم، انتظار می‌رفت با بزرگ‌تر شدن نسبت هزینه‌های عملیاتی به فروش، تأثیر هزینه‌های ثابت و چسبنده بر سودآوری آینده بیشتر شود. ضریب تغییرات نسبت هزینه‌های عملیاتی در شرکت‌هایی که کاهش فروش داشته‌اند و نسبت هزینه‌های عملیاتی آن‌ها بزرگتر است $((SG\&A_{i,t}^-))$ ، مثبت ($\beta_4 = ۲/۲۶۲۹$)، آماره t برابر با ۲/۱۸۸۴ و سطح معناداری، ۰/۰۲۹ می‌باشد که در سطح خطای ۵٪ معنادار است. با توجه به عدم معناداری ضرایب مربوط به

سایر شرکت‌ها می‌توان نتیجه گرفت افزایش نسبت هزینه‌های عملیاتی تنها در صورت بزرگتر بودن این نسبت، موجب افزایش سودآوری آینده می‌شود و از این رو، فرضیه سوم تحقیق تأیید می‌گردد.

جدول شماره ۶. نتایج آزمون فرضیه سوم

متغیرهای توضیحی	ضرایب رگرسیون	خطای استاندارد	آماره t	سطح معناداری
مقدار ثابت	۰/۰۴۱۷	۰/۰۱۰۲	۴/۱۰۶۰	۰/۰۰۰۰
$SG\&A_{i,t}^+$	-۰/۶۷۴۴	۰/۵۲۷۹	-۱/۲۷۷۴	۰/۲۰۱۹
$(SG\&A_{i,t}^+)$	-۰/۲۲۷۷	۰/۷۰۹۳	-۰/۳۲۱۱	۰/۷۴۸۳
$SG\&A_{i,t}^-$	-۰/۴۸۳۰	۰/۷۶۸۱	-۰/۶۲۸۹	۰/۵۲۹۶
$(SG\&A_{i,t}^-)$	۲/۲۶۲۹	۱/۰۳۴۱	۲/۱۸۸۴	۰/۰۲۹۰
CHG_INC _{i,t}	-۰/۱۴۷۷	۰/۱۰۳۴	-۱/۴۲۹۰	۰/۱۵۳۵
INV _{i,t}	-۰/۱۰۲۵	۰/۰۵۴۲	-۱/۸۹۰۱	۰/۰۵۹۲
AR _{i,t}	-۰/۱۲۹۴	۰/۰۵۷۶	-۲/۲۴۷۱	۰/۰۲۵۰
GM _{i,t}	-۰/۲۸۶۵	۰/۰۷۰۲	-۴/۰۸۰۷	۰/۰۰۰۱
LF _{i,t}	-۰/۰۰۲۰	۰/۰۴۰۵	-۰/۰۵۰۰	۰/۹۶۰۱
Growth _{i,t}	۰/۰۲۹۹	۰/۰۳۰۸	۰/۹۷۱۶	۰/۳۳۱۶
آماره F	۱/۲۹۸۴		ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۰۵۰۶
سطح معناداری F	۰/۰۱۷۷		آماره دوربین واتسون	۲/۱۰۸۲

نتیجه‌گیری

مطابق مفروضات سنتی تحلیل بنیادی، نسبت هزینه‌های عملیاتی به عنوان معیار کارآیی در نظر گرفته شده و افزایش این نسبت، به صورت ناکارآیی مدیریت در کنترل هزینه‌های عملیاتی تفسیر می‌شود. در تحلیل سنتی، تنها تغییرات نسبت هزینه‌های عملیاتی مورد توجه قرار می‌گیرد اما در این تحقیق، چگونگی تأثیر رفتار هزینه بر تفسیر تغییرات نسبت هزینه‌های عملیاتی با توجه به جهت تغییرات فروش بررسی شد.

بر اساس یافته‌های تحقیق، تغییرات هزینه‌های عملیاتی در دوره‌های افزایش فروش با دوره‌های کاهش فروش متفاوت است و افزایش نسبت هزینه‌های عملیاتی در دوره‌های کاهش فروش با سود عملیاتی آینده ارتباط مثبت دارد و هر چه نسبت هزینه‌های عملیاتی بزرگتر باشد، این ارتباط مثبت، قوی‌تر می‌شود. زیرا علت افزایش نسبت هزینه‌های عملیاتی در دوره‌های کاهش فروش، ثابت بودن و چسبندگی هزینه‌ها است. در حالی که

در دوره‌های افزایش فروش، افزایش نسبت هزینه‌های عملیاتی با سود عملیاتی آینده ارتباطی منفی دارد. همچنین، نتایج تحقیق نشان داد پس از حذف اثر رفتار ثابت و چسبندگی هزینه‌ها، افزایش هزینه‌های عملیاتی، هم در دوره‌های کاهش فروش و هم در دوره‌های افزایش فروش، موجب افزایش سودآوری آینده می‌شود. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت انحراف هزینه‌های عملیاتی واقعی از مقادیر مورد انتظار، تصادفی بوده و استفاده از این انحراف در پیش‌بینی سود آینده مفید نیست.

پیشنهادها

پیشنهادهای مبتنی بر نتایج پژوهش

۱. نتایج این پژوهش می‌تواند مورد استفاده تحلیل‌گران و سرمایه‌گذاران قرار گیرد. بر اساس این نتایج، افزایش نسبت هزینه‌های عملیاتی همیشه نشانه عدم کارآیی در کنترل هزینه‌ها نیست و اگر تغییرات نسبت هزینه‌های عملیاتی در دوره‌های کاهش فروش از تغییرات این نسبت در دوره‌های افزایش فروش متمایز گردد، سودآوری آتی، دقیق‌تر پیش‌بینی می‌گردد.
۲. نتایج این تحقیق می‌تواند به مدیران نیز کمک کند؛ زیرا نتایج نشان داد حذف منابع اضافی و کاهش هزینه‌ها همیشه موجب افزایش سودآوری آینده نمی‌شود و چنانچه مدیران، انتظار افزایش فروش در آینده را داشته باشند، بهتر است منابع بلااستفاده را در دوره‌های کاهش فروش حفظ کنند تا هزینه‌های شرکت در بلندمدت کاهش و در نتیجه، سود افزایش یابد.

توصیه‌هایی برای پژوهش‌های آینده

۱. بررسی میزان آگاهی بخشی هزینه‌های عملیاتی درباره سودآوری آینده در شرایط گوناگون.
۲. بررسی جایگاه رفتار هزینه در الگوهای تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران.
۳. تأثیر علل رفتاری چسبندگی هزینه‌ها (رابطه نمایندگی) بر عملکرد آینده.
۴. بررسی تأثیر شاخص‌های کلان اقتصادی بر رفتار هزینه‌ها.
۵. بررسی نقش کارآیی کنترل هزینه‌ها در ارتقای سودآوری.

یادداشت‌ها

1. Anderson
2. Lev and Thiagarajan
3. Palepu
4. Wild
5. Fixity of SG&A Costs
6. Operational Leverage
7. Stickiness of SG&A Costs
8. Soderstrom and Noreen
9. Balakrishnan
10. Unit variable Cost
11. Calleja
12. Balakrishnan and Gruca
13. Abarbanell and Bushee
14. Banker and Chen
15. Weiss
16. F-Limer Test
17. Hausman Test
18. Pool Data
19. Panel Data

منابع و مأخذ

- پورحیدری، امید و سمیه یزدی. (۱۳۹۰). بررسی مقایسه‌ای توانایی پیش بینی و محتوای اطلاعاتی عناصر صورت سود و زیان. *دانش حسابداری*، ۷: ۱۲۱-۱۴۲.
- تقفی، علی و سلیمی، محمد جواد. (۱۳۸۴). متغیرهای بنیادی حسابداری و بازده سهام. *مجله علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز*، ۴۳: ۶۱-۷۴.
- خالقی مقدم، حمید و فاروق کرمی. (۱۳۸۷). پیش بینی سود با استفاده از مدل مبتنی بر تغییرپذیری و چسبندگی هزینه. *مطالعات حسابداری*، ۲۳: ۱۹-۴۱.
- قائمی، محمد حسین و معصومه نعمت الهی. (۱۳۸۵). بررسی رفتار هزینه توزیع و فروش و عمومی و اداری و بهای تمام شده کالای فروش رفته در شرکت های تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *مطالعات حسابداری*، ۱۶: ۷۱-۸۹.
- نمازی، محمد و ایرج دوانی پور. (۱۳۸۹). بررسی تجربی رفتار چسبندگی هزینه‌ها در بورس اوراق بهادار تهران. *بررسی های حسابداری و حسابرسی*، ۶۲: ۸۵-۱۰۲.
- Abarbanell, J., and Bushee, B. (1997). Fundamental analysis, future earnings, and stock prices. *Journal of Accounting Research*, 35: 1-24.
- Anderson, M., Banker, R. Huang, R., and Janakiraman, S. (2007). Cost behavior and fundamental analysis of SG&A costs. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 22: 1-28.
- Anderson, M., Banker, R. and Janakiraman, S. (2003). Are selling, general and administrative costs sticky?. *Journal of Accounting Research*, 41: 47-63.
- Balakrishnan, R., and Gruca, T. (2008). Cost stickiness and core competency: A note. *Contemporary Accounting Research*, 25: 993-1006.
- Balakrishnan, R., Petersen, M. and Soderstrom, N. (2004). Does capacity utilization affect the stickiness of Cost?. *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, 19: 283-299.
- Banker, R., and Chen, L. (2006). Predicting earnings using a model based on cost variability and cost stickiness. *Accounting Review*, 81: 285-307.

- Calleja, K., Steliaros, M. and Thomas, D. (2006). A note on cost stickiness: Some international comparisons. *Management Accounting Research*, 17: 127–140.
- Cooper, R., and Kaplan, R. (1992). Activity based cost systems: measuring the cost of resource usage. *Accounting Horizons*, 6: 1–13.
- Defond, M., and Jiambalvo, J. (1994). Debt covenant violation and manipulation of accruals: accounting choices in troubled companies. *Journal of Accounting and Economics*, 17: 145–176.
- Horngren, C., Sundem, G. and Stratton, W. (1996). *Introduction to Management Accounting*. Upper Saddle River NJ, Prentice-Hall.
- Lev, B., and Thiagarajan, S. (1993). Fundamental information analysis. *Journal of Accounting Research*, 31: 190–215.
- Palepu, K., Healy, P. and Bernard, V. (2000). *Business Analysis and Valuation Using Financial Statements*. South -Western College Publishing.
- Soderstrom N. S., and Noreen, E. (1997). The accuracy of proportional cost models: Evidence from hospital service departments. *Review of Accounting Studies*, 2: 89-114.
- Weiss, D. (2010). Cost behavior and analysts' earnings forecasts. *Accounting Review*, 85 (4): 1441-1471.
- Wild, J., Subramanyan, K. and Halsey, R. (2003). *Financial Statement Analysis*. New York, McGraw- Hill Irwin.