

چسبندگی هزینه‌ها و عدم تقارن در مدل هزینه، حجم، سود

یحیی کامیابی*

اسماعیل توکل نیا**

چکیده

روابط موجود در تجزیه و تحلیل هزینه، حجم، سود، دلالت بر ارتباط خطی بین فروش، هزینه و سود دارد. این در حالی است که مطالعات اخیر، رفتار غیرخطی مهمی برای هزینه و سود را مستند نموده‌اند که چسبندگی هزینه‌ها یکی از مهمترین این موارد است. چسبندگی هزینه‌ها مستلزم تغییرات مفهومی قابل توجهی در مدل هزینه، حجم، سود است که به محدودیت‌های مفهومی و تجربی این مدل اشاره دارد. بنابراین، در این مطالعه با استفاده از داده‌های ۱۴۰ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۲، مدل نامتقارن تجزیه و تحلیل هزینه، حجم، سود ارائه گردید که چسبندگی هزینه‌ها را وارد معادلات می‌کند. نتایج بررسی‌ها نشان داد که در صورت استفاده از مدل اندرسون و همکاران (۲۰۰۳) و مقادیر کل درآمدها و هزینه‌ها، با توجه به عدم تأثیرپذیری آن‌ها از اقدامات مدیریت سود مربوط به تغییر طبقه‌بندی، مدل هزینه، حجم، سود استاندارد مستلزم تعدیل از بابت چسبندگی هزینه‌ها است. به عبارت دیگر، با توجه به سطح فروش تحقق یافته، اگر سطح فروش نسبت به دوره قبل افزایش داشته، نسبت به حالتی که سطح فروش نسبت به دوره قبل کاهش یافته، سود بیشتر است.

واژگان کلیدی: حسابداری مدیریت، چسبندگی هزینه‌ها، مدل هزینه، حجم، سود استاندارد، مدل هزینه، حجم، سود نامتقارن، بورس اوراق بهادار تهران

* استادیار گروه حسابداری، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران

(نویسنده مسئول) y.kamyabi@um2.ac.ir

** دانشجوی دکتری حسابداری، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران

مقدمه

مدیران در راستای اجرای بسیاری از وظایف خود مانند برنامه‌ریزی و کنترل، متکی به آگاهی از رفتار هزینه هستند. شناخت رفتار هزینه در واکنش به تغییرات سطح تولید و فروش، برای مدیریت شرکت‌ها از اهمیت زیادی برخوردار است (هورن‌گرن^۱ و همکاران، ۱۹۹۹). برآوردهای صحیح رفتار هزینه، باعث بهبود تصمیم‌گیری‌ها می‌شوند و برآوردهای نادرست، عدم کارایی را در پی داشته و تصمیمات فاقد ارزش افزوده را افزایش می‌دهند (ماهر^۲، ۱۹۹۶).

تئوری‌های سنتی رفتار هزینه، بیان می‌کنند که تغییرات هزینه، تنها به میزان تغییرات در سطح فعالیت، وابسته است و این تغییرات، به صورت متقارن صورت می‌گیرد. تجزیه و تحلیل هزینه، حجم، سود، یکی از پرکاربردترین ابزار مورد استفاده در حسابداری مدیریت است که اهداف دوگانه داخلی (مانند ارزیابی سناریوهای جایگزین فروش، بودجه‌بندی و ارزیابی فروش) و خارجی (مانند پیش‌بینی‌های سود مشروط به پیش‌بینی‌های فروش توسط سرمایه‌گذاران و تحلیل‌گران) را تأمین می‌کند. روابط موجود در تجزیه و تحلیل هزینه، حجم، سود، مبتنی بر مدل استاندارد هزینه‌های ثابت و متغیر است که دلالت بر ارتباط خطی بین فروش و هزینه و متعاقباً بین فروش و سود دارد. این در حالی است که مطالعات اخیر، رفتار غیرخطی مهمی برای هزینه و سود را مستند نموده‌اند که عبارتست از چسبندگی هزینه‌ها - عدم تقارن اقتصادی در واکنش هزینه‌ها به افزایش فروش در قیاس با کاهش آن (برای مثال؛ اندرسون^۳ و همکاران، ۲۰۰۳). بروز چسبندگی هزینه‌ها، عدم تقارن در تصمیمات مدیران در قبال منابع تعهد شده است. مدیریت، در دوره‌های کاهش سطح تقاضا می‌تواند متحمل هزینه‌های تعدیل دارایی‌های عملیاتی شود یا با ثابت نگه داشتن سطح دارایی‌های عملیاتی، متحمل هزینه‌های عملیاتی مرتبط با ظرفیت‌های تولیدی مازاد شود. از آنجا که سطح تقاضای بازار تصادفی است، بنابراین مدیریت هنگام کاهش سطح تقاضا، احتمال این که آیا کاهش در سطح تقاضا موقتی است یا خیر را مورد ارزیابی قرار می‌دهد.

اگر مدیریت تا زمانی که نسبت به کاهش تقاضا به یقین برسد، به منظور اجتناب از هزینه‌های تعدیل سطح دارایی‌های مازاد، سطح دارایی‌های عملیاتی را کاهش ندهد و

1. Horngren
2. Maher
3. Anderson

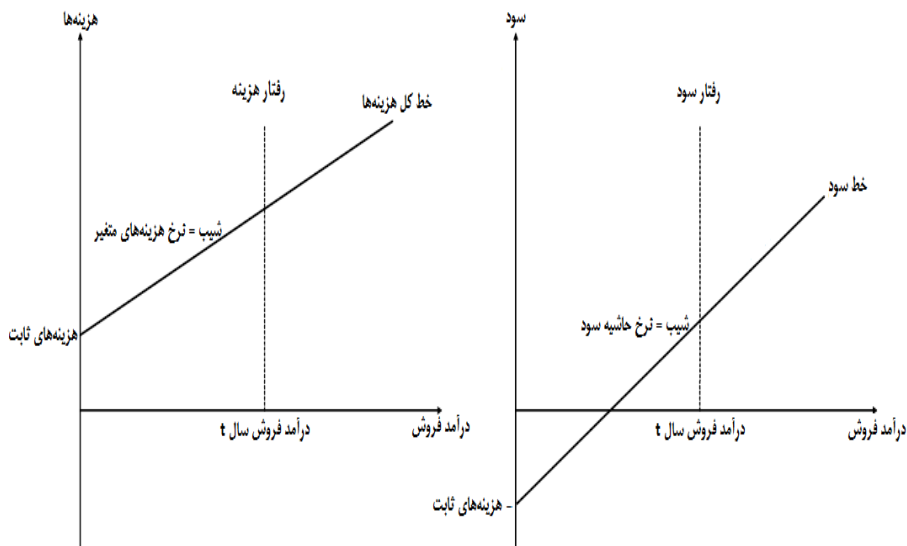
هزینه‌های عملیاتی مرتبط با دارایی‌های عملیاتی مازاد را تحمل کند، رفتار چسبندگی هزینه‌ها رخ خواهد داد، زیرا هزینه‌های عملیاتی متناسب با فروش، کاهش نیافته است (نمازی و دوانی، ۱۳۸۹). این پاسخ نامتقارن هزینه‌ها به تغییرات فروش، همچنین بیانگر واکنش نامتقارن سود به تغییرات فروش است. در نتیجه، سود شرکت نسبت به کاهش فروش، حساس‌تر از افزایش فروش خواهد بود (بنکر^۱ و همکاران، ۲۰۱۴).

مطالعات پیشین در داخل کشور، ارتباط چسبندگی هزینه‌ها با متغیرهای متعددی از جمله دیدگاه مدیریت (بولو و همکاران، ۱۳۹۱)، حاکمیت شرکتی (خانی و همکاران، ۱۳۹۳؛ آقایی و حسنی، ۱۳۹۳)، انگیزه‌های شخصی مدیران (آقایی و حسنی، ۱۳۹۳)، کیفیت سود و خطای پیش‌بینی سود (اسماعیل‌زاده و مهرنوش، ۱۳۹۳)، محافظه‌کاری شرطی (سجادی و همکاران، ۱۳۹۳)، نسبت‌های مالی (راعی و همکاران، ۱۳۹۳) و اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای (پورعلی و همکاران، ۱۳۹۴) را مورد بررسی قرار داده‌اند و این در حالی است که تاکنون تأثیری که چسبندگی هزینه‌ها می‌تواند بر مدل هزینه، حجم، سود داشته باشد، مورد توجه پژوهشگران نبوده است. استدلال مطالعه حاضر این است که بروز این پدیده (چسبندگی هزینه‌ها) می‌تواند نشانگر عدم تقارن مهمی در مدل تجزیه و تحلیل هزینه، حجم، سود باشد. چسبندگی هزینه‌ها مستلزم تغییرات مفهومی قابل توجهی در بسیاری از کاربردهای تجزیه و تحلیل هزینه، حجم، سوداستاندارد بوده و به احتمال زیاد منجر به تخریب برآوردهای ساختار هزینه ورودی تحلیل‌های هزینه، حجم، سود گردد که باعث ایجاد سوءگیری‌های سیستماتیک در نتایج ناشی از تجزیه و تحلیل هزینه، حجم، سود خواهد شد. بنابراین، در این مطالعه، مدل نامتقارن تجزیه و تحلیل هزینه، حجم، سود ایجاد می‌گردد که چسبندگی هزینه‌ها را وارد معادلات می‌کند و اشاره‌ای مستقیم به محدودیت‌های مفهومی و تجربی تجزیه و تحلیل هزینه، حجم، سود استاندارد خواهد داشت.

مبانی نظری

رابطه هزینه، حجم، سود، مبتنی بر مدلی ساده از هزینه‌های ثابت و متغیر است که رابطه‌ای خطی بین درآمد فروش و هزینه‌ها را نشان می‌دهد. از آنجا که سود برابر با درآمد فروش منهای هزینه است، این مدل نشان می‌دهد که سود، تابعی خطی از درآمد فروش است

(شکل شماره ۱) و تغییرات درآمد فروش، تنها از طریق ایجاد تغییر در حاشیه سود، بر سود اثر می‌گذارد (درآمد فروش منهای هزینه‌های متغیر).



شکل ۱. رابطه هزینه، حجم، سود استاندارد (منبع: بنکر و همکاران، ۲۰۱۳ب)

با این حال، پژوهش‌های راجع به هزینه‌های چسبنده (برای مثال؛ اندرسون و همکاران، ۲۰۰۳؛ ویس^۱، ۲۰۱۰؛ بنکر و همکاران، ۲۰۱۳الف، ۲۰۱۳ب و ۲۰۱۴؛ کاما و ویس^۲، ۲۰۱۳)، عدم تقارن‌های مهمی را در رفتار هزینه‌ها ثبت نموده‌اند که در تضاد با مدل استاندارد است، اما با مدل جایگزین مبتنی بر هزینه‌های تعدیل منابع و اختیارات مدیر، مطابقت دارد. نتایج پژوهش‌های برخی از پژوهشگران (برای مثال؛ کالجا^۳ و همکاران، ۲۰۰۶؛ نارین و سادرسترام^۴، ۱۹۹۷؛ بنکر و همکاران، ۲۰۱۳الف، ۲۰۱۳ب و ۲۰۱۴؛ نمازی و همکاران، ۱۳۹۱؛ زنجیردار و همکاران، ۱۳۹۳؛ سپاسی و همکاران، ۱۳۹۳؛ نیک‌کار و حاجی‌زاده، ۱۳۹۳) نیز در سال‌های اخیر بیانگر آن است که میزان افزایش در هزینه‌ها هنگام افزایش در سطح فعالیت، بیشتر از میزان کاهش در هزینه‌ها هنگام کاهش در حجم فعالیت است. این رفتار هزینه‌ها را "چسبندگی هزینه‌ها" می‌نامند.

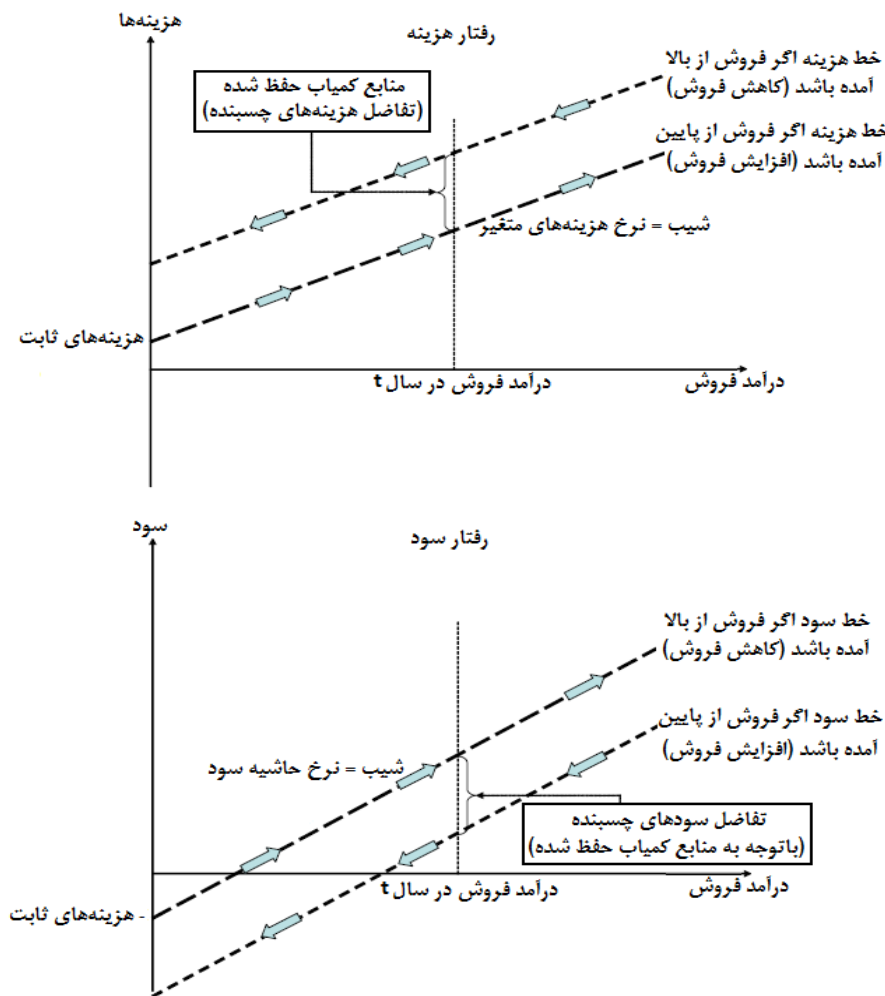
1. Weiss
2. Kama and Weiss
3. Calleja
4. Noreen and Soderstrom

به بیان بنکر و همکاران (۲۰۱۳ب)، رفتار چسبنده هزینه‌ها نشان‌دهنده رابطه‌ای نامتقارن بین درآمد فروش و سود است که به میزان قابل توجهی از هزینه، حجم، سود استاندارد، منحرف می‌شود. مهمترین تجلی چسبندگی هزینه‌ها در تجزیه و تحلیل هزینه، حجم، سود، این است که برای سطح فروش تحقق یافته در دوره فعلی، سطح هزینه‌ها به جهت تغییرات درآمد فروش نسبت به دوره پیشین بستگی دارد. تفاضل هزینه، به‌هنگام افزایش و کاهش درآمد فروش، انعکاس‌دهنده حفظ نامتقارن منابع کمیاب توسط مدیران است. زمانی که سطح فروش تحقق یافته، از بالا به پایین آمده باشد (برای مثال؛ سطح منابع دوره پیشین، بیش از نیازهای منابع در دوره جاری باشد)، مدیران برای صرفه‌جویی در هزینه‌های تعدیل رو به پایین، منابع کمیاب را حفظ می‌کنند. بنابراین، هزینه‌ها انعکاس‌دهنده نیاز به منابع (که به‌وسیله سطح فروش فعلی تعیین می‌شود) به‌علاوه منابع کمیاب انباشت یا حفظ شده هستند. در مقابل، زمانی که همان سطح فروش از پایین به بالا آمده باشد (برای مثال؛ سطوح اصلی منابع، ناکافی باشند)، مدیران برای برآورده ساختن افزایش تقاضا، منابع جدید تأمین می‌کنند. از آنجاکه مدیران، اقدام به تأمین منابع غیرضروری نمی‌کنند، در این مورد، هزینه‌ها تنها منابع مورد نیاز را انعکاس می‌دهند. به این ترتیب، زمانی که درآمد فروش کاهش یافته باشد (به جای افزایش - درآمد فروش فعلی برابر با حالت افزایش باشد)، هزینه‌ها بالاتر هستند. لذا می‌توان گفت با توجه به سطح فروش تحقق یافته، اگر سطح فروش نسبت به دوره قبل افزایش داشته، نسبت به حالتی که سطح فروش نسبت به دوره قبل کاهش یافته، سود کمتر است.

تفاوت بین مدل هزینه، حجم، سود استاندارد و مدل هزینه، حجم، سود نامتقارن، در دو شکل شماره یک و دو مشهود است. در مدل استاندارد (شکل شماره ۱)، مجموع هزینه‌ها تنها سطوح منابع مورد نیاز را که به سطح فروش همزمان (نه جهت آن) بستگی دارد، منعکس می‌کند. بنابراین، رابطه هزینه، حجم، سود استاندارد به‌وسیله خط واحدی که سود را به فروش متصل می‌کند، نشان داده شده است.

در مقابل، مدل هزینه، حجم، سود نامتقارن (شکل شماره ۲)، از دو خط متمایز مجموع هزینه‌ها تشکیل شده است. خط پایین، رفتار هزینه‌ها به‌هنگام افزایش هزینه‌ها را نشان می‌دهد، درجایی که هزینه‌ها نشان‌دهنده سطوح منابع مورد نیاز وابسته به درآمد فروش است. خط بالا نیز نشان‌دهنده رفتار مجموع هزینه‌ها برای کاهش فروش است که شامل منابع موردنیاز وابسته به درآمد فروش، به‌علاوه منابع کمیاب حفظ یا انباشت شده می‌باشد. بر

اساس این خطوط کل هزینه‌ها، رابطه هزینه، حجم، سود نامتقارن، توسط دو خط سود متمایز، نشان داده می‌شود که به‌هنگام افزایش فروش (خط بالا) و کاهش فروش (خط پایین)، سود را به فروش همزمان مرتبط می‌سازد. تفاوت عمودی بین این دو خط، انعکاس‌دهنده تفاضل سود چسبیده است که با حفظ و انباشت منابع کمیاب توسط مدیران در ارتباط می‌باشد.



شکل ۲. رابطه هزینه، حجم، سود نامتقارن (منبع: بنکر و همکاران، ۲۰۱۳ب)

پیشینه پژوهش

۱. پژوهش‌های خارجی

کنث^۱ و همکاران (۲۰۰۵) با بررسی تعدادی از شرکت‌های آلمانی، فرانسوی، امریکایی و انگلیسی نشان دادند که هزینه‌های عملیاتی به ازای تغییرات در درآمد فروش، چسبنده هستند. به طوری که به ازای ۶ درصد افزایش در درآمدها، به طور متوسط هزینه‌های عملیاتی ۳۹ درصد افزایش داشته‌اند، اما به ازای ۶ درصد کاهش درآمدها، هزینه‌ها تنها ۳۶ درصد کاهش داشته‌اند.

ویس (۲۰۱۰) به بررسی تأثیر رفتار نامتقارن هزینه‌ها بر پیش‌بینی سود تحلیل‌گران پرداخت و نشان داد در شرکت‌هایی که هزینه‌های چسبنده‌تری دارند، دقت پیش‌بینی سود توسط تحلیل‌گران کمتر است و چسبندگی هزینه‌ها بر اولویت‌های پوششی تحلیل‌گران، موثر است و سرمایه‌گذاران در ارزیابی ارزش شرکت، چسبندگی هزینه‌ها را لحاظ می‌کنند. بنابر نتایج پژوهش بنکر و همکاران (۲۰۱۳ الف)، چسبندگی هزینه‌ها دارای رابطه مثبت و معناداری با عدم تقارن اطلاعاتی می‌باشد که بر رابطه بین محافظه‌کاری شرطی و عدم تقارن اطلاعاتی نیز تأثیرگذار است. همچنین یافته‌های پژوهش نشان داد که چسبندگی هزینه‌ها به منزله یک اثر مداخله‌گر در الگوی عدم تقارن زمانی سود می‌باشد. بنکر و همکاران (۲۰۱۴) نیز در بررسی اثر تعدیلی تغییرات فروش سال قبل بر رفتار نامتقارن هزینه‌ها، به این نتیجه رسیدند که چسبندگی هزینه‌ها با توجه به فروش سال قبل، افزایش می‌یابد و عدم چسبندگی هزینه‌ها با توجه به فروش سال قبل، کاهش می‌یابد. علاوه بر این، کین^۲ و همکاران (۲۰۱۵) در بررسی ارتباط بیش‌اطمینانی^۳ مدیریت و چسبندگی هزینه‌ها، از تأثیر مستقیم بیش‌اطمینانی مدیریت بر تمایلات خوش‌بینانه و متعاقباً افزایش چسبندگی هزینه‌ها خبر دادند.

۲. پژوهش‌های داخلی

قائمی و نعمت‌الهی (۱۳۸۶) در بررسی چسبندگی هزینه‌ها، نشان دادند که بهای تمام شده کالای فروش رفته، هزینه‌های توزیع و فروش و عمومی و اداری و هزینه‌های سربار، چسبنده هستند اما هزینه‌های مواد، دستمزد مستقیم و مالی، چسبنده نمی‌باشند. نتایج مطالعه

1. Kenneth

2. Qin

3. Overconfidence

نمازی و همکاران (۱۳۹۱) نیز نشان‌دهنده وجود رفتار چسبندگی هزینه‌های اداری، عمومی و فروش، بهای تمام شده و مجموع بهای تمام شده و هزینه‌های اداری، عمومی و فروش است، نتیجه‌ای که به تأیید سیاسی و همکاران (۱۳۹۳) نیز رسید. کردستانی و مرتضوی (۱۳۹۱) نیز نتیجه گرفتند که چسبندگی هزینه‌های فروش، عمومی و اداری در دوره بعد از کاهش فروش، وارونه می‌شود و کاهش فروش در دو دوره متوالی، موجب کاهش چسبندگی بهای تمام شده کالای فروش‌رفته و هزینه‌های فروش، عمومی و اداری در دوره دوم می‌شود و هر چه میزان دارایی‌ها بیشتر باشد، چسبندگی بهای تمام شده کالای فروش‌رفته و هزینه‌های فروش، عمومی و اداری، بیشتر می‌شود. بولو و همکاران (۱۳۹۱) نیز از تأثیر افزایش خوش‌بینی مدیریت نسبت به فروش در آینده بر چسبندگی هزینه‌ها خبر دادند.

به بیان زنجیردار و همکاران (۱۳۹۳)، شاخص‌هایی مانند تعداد کارکنان، میزان دارایی جاری شرکت و نسبت بدهی بر شدت چسبندگی هزینه‌های اداری عمومی و فروش و بهای تمام شده کالای فروش‌رفته، تأثیر می‌گذارند. این درحالی است که راعی و همکاران (۱۳۹۳) نیز از تأثیر افزایش گردش دارایی‌های ثابت بر چسبندگی هزینه‌ها خبر دادند. خانی و همکاران (۱۳۹۳) و آقای و حسنی (۱۳۹۳) نیز در مطالعاتی جداگانه، به این نتیجه رسیدند که سازوکارهای حاکمیت شرکتی موجب کاهش چسبندگی هزینه‌ها می‌شوند. سجادی و همکاران (۱۳۹۳) در بررسی ارتباط بین چسبندگی هزینه‌ها و محافظه‌کاری شرطی به این نتیجه رسیدند که چسبندگی رفتار هزینه‌ها بر عدم تقارن ارتباط میان سود بازده اثر افزایش‌دهنده دارد و به عبارت دیگر، محافظه‌کاری شرطی را می‌افزاید. اسماعیل‌زاده و مهرنوش (۱۳۹۳) نیز به این نتیجه رسیدند که افزایش چسبندگی هزینه‌ها موجب کاهش دقت پیش‌بینی سود و کیفیت سود می‌شود. پورعلی و همکاران (۱۳۹۴) در بررسی طرح‌های تملک دارایی‌های سرمایه‌ای استان اردبیل، نتیجه گرفتند که هزینه‌های جانبی این طرح‌ها دارای آثار چسبندگی بوده و با افزایش نسبت دارایی‌های در جریان ایجاد یا تکمیل به تخصیص اعتبار، این چسبندگی بیشتر می‌شود.

با توجه به مطالب مذکور، فرضیه مطالعه به صورت زیر تبیین می‌شود:

فرضیه پژوهش

رابطه هزینه، حجم، سود با توجه به چسبندگی هزینه‌ها، مستلزم لحاظ عدم تقارن با توجه به تغییرات فروش نسبت به سال قبل است. به عبارت دیگر، با توجه به سطح فروش تحقق یافته، اگر سطح فروش نسبت به دوره قبل افزایش داشته، نسبت به حالتی که سطح فروش نسبت به دوره قبل کاهش یافته، سود بیشتر است.

روش پژوهش

این پژوهش از لحاظ طبقه‌بندی پژوهش بر مبنای هدف، از نوع کاربردی است. همچنین از لحاظ طبقه‌بندی بر حسب روش، از نوع همبستگی می‌باشد. بنابراین از روش رگرسیون چندمتغیره و همچنین آزمون‌های پیش فرض استفاده از رگرسیون، استفاده شده است.

جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری این پژوهش، تمام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بوده و جامعه غربال شده آماری به روش حذفی و بر اساس شرایط زیر برگزیده شده است: (۱) اطلاعات مالی شرکت برای دوره زمانی پژوهش موجود باشد؛ (۲) طی دوره پژوهش در بورس حضور داشته باشد؛ (۳) سال مالی آن منتهی به پایان اسفند ماه باشد؛ (۴) جزو شرکت‌های سرمایه‌گذاری و بانک‌ها، لیزینگ و بیمه نباشد؛ و (۵) در دوره مورد بررسی، تغییر سال مالی نداده باشد.

پس از حذف شرکت‌های فاقد معیارهای یادشده، از بین کل شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، تعداد ۱۴۰ شرکت به عنوان جامعه غربال شده آماری این پژوهش باقی ماندند و داده‌های مربوط به ۸ سال (۱۳۸۵ تا ۱۳۹۲) آن‌ها، از صورت‌های مالی حسابرسی شده، نرم افزارهای ره‌آوردنویس و تدبیرپرداز و همچنین از سیستم نرم-افزاری تهیه شده توسط واحد «مدیریت پژوهش، توسعه و مطالعات اسلامی سازمان بورس اوراق بهادار»، استخراج شد.

متغیرها و مدل‌های پژوهش

ابتدا، مدل هزینه، حجم، سود بررسی می‌گردد و در ادامه با اضافه نمودن چسبندگی هزینه‌ها، این مدل بسط داده می‌شود. از آنجا که سود برابر است با درآمد فروش منهای هزینه‌ها، به‌طور مستقیم به برآورد ارتباط بین فروش و سود پرداخته می‌شود (به‌جای هزینه‌ها). گفتنی است مقادیر سود در سمت چپ معادله و درآمد فروش در سمت راست معادله، بر درآمد فروش ابتدای دوره تقسیم می‌شوند (نتایج، مشابه زمانی هستند که مقادیر مذکور بر ارزش دفتری دارایی‌ها، ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام، ارزش بازار حقوق صاحبان سهام یا میانگین مقادیر فروش شرکت طی دوره مورد بررسی، تقسیم می‌شده‌اند). با توجه به توضیحات فوق، نخستین مدل عبارتست از ارتباط هزینه، حجم، سود استاندارد که سود را به فروش مرتبط می‌سازد (بنکر و همکاران، ۲۰۱۳ ب):

$$(1) \text{EARN}_{i,t} / \text{SALES}_{i,t-1} = \alpha_{0,i} + \alpha_1 \text{SALES}_{i,t} / \text{SALES}_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t}$$

که در آن:

$\text{EARN}_{i,t}$ = سود عملیاتی شرکت i در سال t ; $\text{SALES}_{i,t}$ = درآمد فروش شرکت i در سال t
 در سال t ; $\text{SALES}_{i,t-1}$ = درآمد فروش شرکت i در سال $t-1$; α_0 = هزینه ثابت برآوردی و α_1 = میانگین نرخ حاشیه سود است.
 در ادامه، با افزودن متغیر جهت تغییر درآمد فروش، چسبندگی هزینه‌ها در مدل وارد می‌شود.

$$(2) \text{EARN}_{i,t} / \text{SALES}_{i,t-1} = \alpha_{0,i} + \alpha_1 \text{SALES}_{i,t} / \text{SALES}_{i,t-1} + \alpha_2 \text{SD}_{i,t} + \eta_{i,t}$$

که در آن: $\text{SD}_{i,t}$ = متغیر دو وجهی برای نمایش کاهش درآمد فروش است که اگر فروش سال جاری کمتر از دوره قبلی باشد، برابر یک و در غیر این صورت، برابر صفر خواهد بود. ضریب α_2 شامل تفاضل سود چسبیده است (شکاف عمودی بین خطوط سود هزینه، حجم، سود نامتقارن برای افزایش فروش و کاهش فروش). برای تأیید فرضیه مطالعه، انتظار بر این است که α_2 کوچکتر از صفر باشد (برای سطح فروش یکسان در سال t ، اگر فروش از بالا آمده باشد، نسبت به حالتی که از پایین آمده باشد، سود کمتر است).
 به منظور تطابق با تحلیل اندرسون و همکاران (۲۰۰۳) و انجام آزمون پایایی نتایج، از تغییرات در لگاریتم هزینه‌ها و درآمدهای فروش نیز استفاده خواهد شد (اندرسون و همکاران، ۲۰۰۳):

$$(3) \Delta \ln \text{COST}_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta \ln \text{SALES}_{i,t} + u_{i,t}$$

$$(4) \Delta \ln \text{COST}_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta \ln \text{SALES}_{i,t} + \alpha_2 \text{SD}_{i,t} \Delta \ln \text{SALES}_{i,t} + v_{i,t}$$

که در آن: $\Delta \ln \text{COST}_{i,t}$ = تغییرات لگاریتم طبیعی هزینه‌های شرکت i در سال t نسبت به سال $t-1$ ؛ و $\Delta \ln \text{SALES}_{i,t}$ = تغییرات لگاریتم طبیعی درآمد فروش شرکت i در سال t نسبت به سال $t-1$. مدل مورد نظر، یک‌بار با استفاده از هزینه‌های عملیاتی (درآمد فروش منهای سودخالص) و یک‌بار با استفاده از کل هزینه‌ها (درآمد فروش منهای سودخالص) برآورد خواهد شد. چسبندگی مورد نظر، زمانی مصداق خواهد داشت که α_2 کوچکتر از صفر باشد (کاهش هزینه‌ها به ازای کاهش درآمد فروش، کمتر از افزایش آن به ازای همان مقدار افزایش درآمد فروش است).

یافته‌های پژوهش

داده‌های مربوط به ۱۴۰ شرکت عضو جامعه آماری غربال‌شده پژوهش، طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۲، از بانک‌های اطلاعاتی موجود استخراج شده و به نرم‌افزار Excel منتقل گردید. پس از انجام محاسبات لازم برای متغیرهای مستقل و وابسته، اطلاعات لازم برای آزمون آماری مورد نیاز در پرونده‌های مناسب ذخیره شد و در نرم‌افزارهای Eviews9 و SPSS20 پردازش شد.

پیش از تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش، پایایی متغیرها باید بررسی شود. پایایی متغیرهای پژوهش به این معنا است که میانگین و واریانس متغیرها در طول زمان و کواریانس متغیرها بین سال‌های مختلف، ثابت بوده است. در نتیجه، استفاده از این متغیرها در مدل، باعث به‌وجود آمدن رگرسیون کاذب نمی‌شود. به این منظور، از آزمون ایم، پسران و شین استفاده شد که نتایج این آزمون، مطلوب بوده و سطح معناداری برای همه متغیرها کمتر از ۰/۰۵ است و بنابراین، همه متغیرهای پژوهش در دوره مورد بررسی، در سطح پایا هستند.

آزمون بعدی که مورد استفاده قرار می‌گیرد، آزمون هم‌خطی است. هم‌خطی وضعیتی است که نشان می‌دهد یک متغیر مستقل، تابعی خطی از سایر متغیرهای مستقل است. به‌منظور محاسبه هم‌خطی، از شاخص‌های تولرانس و عامل تورم واریانس استفاده شده است. هر چقدر تولرانس کمتر باشد (نزدیک به صفر)، اطلاعات مربوط به متغیرها کم بوده و مشکلاتی در استفاده از رگرسیون ایجاد می‌شود. عامل تورم واریانس نیز معکوس تولرانس بوده و هر چقدر بیشتر باشد، باعث افزایش واریانس ضرایب رگرسیون می‌شود. مقدار مطلوب برای عامل تورم واریانس، کمتر از ۱۰ است. گفتنی است مقادیر تولرانس و عامل

تورم واریانس نیز کاملاً مطلوب بوده‌اند. به‌منظور آزمون فرضیه‌های پژوهش، پس از انجام آزمون چاو، روش داده‌های تابلویی و پس از انجام آزمون هاسمن، روش اثرات تصادفی برگزیده شد (برای تمامی مدل‌ها). آمار توصیفی متغیرها در جدول شماره یک آمده است. نزدیکی مقادیر میانگین و میانه متغیرها نشان می‌دهد که وضعیت کلی آن‌ها مناسب بوده و داده‌های پرت حذف شده‌اند.

جدول ۱. آمار توصیفی متغیرها

متغیر	میانگین	میانه	بیشینه	کمینه	انحراف معیار
$EARN_{i,t} / SALES_{i,t-1}$	۰/۲۱۲	۰/۱۷۷	۰/۸۶۵	-۰/۱۹۵	۰/۱۸۷
$SALES_{i,t} / SALES_{i,t-1}$	۱/۱۷۷	۱/۱۴۸	۳/۲۷۳	۰/۲۱۲	۰/۳۲۸
$SD_{i,t}$	۰/۲۴۸	۰/۰۰۰	۱/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۴۳۲
$\Delta \ln COST_{i,t}$	۰/۱۲۸	۰/۱۴۷	۱/۱	-۱/۶۱۷	۰/۲۶۶
$\Delta \ln SALES_{i,t}$	۰/۱۲	۰/۱۳۸	۰/۹	-۱/۵۴۷	۰/۲۷۷

جدول شماره دو، نشانگر نتایج تخمین مدل نخست پژوهش است که مربوط به مدل هزینه، حجم، سود استاندارد ارائه شده توسط بنکر و همکاران (۲۰۱۳ب) می‌باشد. بنابر نتایج ارائه شده در این جدول، متغیر مستقل، توانایی توضیح‌دهندگی مطلوبی دارد (حدود ۸۷ درصد).

جدول ۲. تخمین مدل هزینه، حجم، سود (بنکر و همکاران، ۲۰۱۳ب)

متغیر	ضریب	خطای استاندارد	آماره t	معناداری
Constant	-۰/۰۰۷	۰/۰۰۷	-۰/۹۳۷	۰/۳۴۸
$SALES_{i,t} / SALES_{i,t-1}$	۰/۱۸۷	۰/۰۰۶	۲۹/۵۷۶	۰/۰۰۰
آماره $F = ۴۱/۳۳۴$		ضریب تعیین = $۰/۸۷۶$		
سطح معناداری = $۰/۰۰۰$		ضریب تعیین تعدیل شده = $۰/۸۵۴$		
آماره دوربین واتسون = $۱/۵۵۱$				
سطح معناداری آزمون چاو = $۰/۰۰۰$		سطح معناداری آزمون هاسمن = $۰/۰۰۰$		
مدل اثرات ثابت و روش حداقل مربعات تعمیم یافته برآوردی				

جدول شماره سه، نشانگر نتایج تخمین مدل دوم پژوهش است که مربوط به مدل هزینه، حجم، سود نامتقارن ارائه شده توسط بنکر و همکاران (۲۰۱۳ب) می‌باشد.

جدول ۳. تخمین مدل هزینه، حجم، سود نامتقارن (بنکر و همکاران، ۲۰۱۳ب)

متغیر	ضریب	خطای استاندارد	آماره t	معناداری
Constant	-۰/۰۱۸	۰/۰۱	-۱/۷۳۵	۰/۰۸۳
$SALES_{i,t} / SALES_{i,t-1}$	۰/۱۹۴	۰/۰۰۸	۲۴/۲۴۱	۰/۰۰۰
$SD_{i,t}$	۰/۰۰۸	۰/۰۰۵	۱/۴۶۷	۰/۱۴۲
آماره $F = ۴۰/۸۹۸$		ضریب تعیین = $۰/۸۷۵$		
سطح معناداری = $۰/۰۰۰$		ضریب تعیین تعدیل شده = $۰/۸۵۴$		
آماره دوربین واتسون = $۱/۵۳۸$				
سطح معناداری آزمون چاو = $۰/۰۰۰$		سطح معناداری آزمون هاسمن = $۰/۰۰۰$		
مدل اثرات ثابت و روش حداقل مربعات تعمیم یافته برآوردی				

بنابر نتایج ارائه شده در جدول شماره سه، متغیری که برای اثبات مدل هزینه، حجم، سود نامتقارن به مدل هزینه، حجم، سود استاندارد اضافه شده، تأثیر معناداری بر متغیر وابسته نداشته و لذا تفاضل سود چسبنده (شکاف عمودی بین خطوط سود هزینه، حجم،

سود نامتقارن برای افزایش فروش و کاهش فروش) معنادار نبوده و با توجه به سطح فروش تحقق یافته، اگر سطح فروش نسبت به دوره قبل افزایش داشته، نسبت به حالتی که سطح فروش نسبت به دوره قبل کاهش یافته، سود تفاوتی نخواهد داشت.

جدول شماره چهار، نشانگر نتایج تخمین مدل سوم پژوهش است که مربوط به مدل هزینه، حجم، سود ارائه شده توسط اندرسون و همکاران (۲۰۰۳) می باشد. بنابر نتایج ارائه شده در این جدول، متغیرهای مستقل، توانایی توضیح دهندگی بسیار مطلوبی دارند (حدود ۹۲ درصد). ضریب تعیین های این مدل ها نشان می دهد که با توجه به داده های شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، مدل اندرسون و همکاران (۲۰۰۳) وضعیت مناسب تری را نسبت به مدل بنکر و همکاران (۲۰۱۳) دارد. در مدل اندرسون و همکاران (۲۰۰۳) نیز استفاده از کل هزینه ها، نتیجه بهتری دارد (ضریب تعیین حدود ۰/۹۲۱ در مقابل ۰/۹۱۶).

جدول ۴. تخمین مدل هزینه، حجم، سود (مدل اندرسون و همکاران، ۲۰۰۳)

کل هزینه ها		هزینه های عملیاتی		متغیر
معناداری	ضریب	معناداری	ضریب	
۰/۰۰۰	۰/۰۱۸	۰/۰۰۰	۰/۰۲	Constant
۰/۰۰۰	۰/۸۶	۰/۰۰۰	۰/۸۵۹	$\Delta \ln SALES_{i,t}$
آماره $F = ۶۹/۰۵۵$		آماره $F = ۶۴/۴۵۳$		
سطح معناداری = ۰/۰۰۰		سطح معناداری = ۰/۰۰۰		
ضریب تعیین = ۰/۹۲۱		ضریب تعیین = ۰/۹۱۶		
ضریب تعیین تعدیل شده = ۰/۹۱۳		ضریب تعیین تعدیل شده = ۰/۹۰۲		
آماره دوربین واتسون = ۲/۳۹۸		آماره دوربین واتسون = ۲/۲۷۳		
سطح معناداری آزمون چاو = ۰/۰۰۰		سطح معناداری آزمون چاو = ۰/۰۰۰		
سطح معناداری آزمون هاسمن = ۰/۰۰۰		سطح معناداری آزمون هاسمن = ۰/۰۰۰		
مدل اثرات ثابت و روش حداقل مربعات تعمیم یافته برآوردی				

جدول شماره پنج، نشانگر نتایج تخمین مدل چهارم پژوهش است که مربوط به مدل نامتقارن هزینه، حجم، سود ارائه شده توسط اندرسون و همکاران (۲۰۰۳) می باشد. بنابر نتایج ارائه شده در این جدول، متغیرهای مستقل، توانایی توضیح دهندگی بسیار مطلوبی دارند (حدود ۹۲ و ۹۳ درصد). نتایج ارائه شده با استفاده از مدل اندرسون و همکاران

(۲۰۰۳) و کل هزینه‌ها نشان می‌دهد که متغیر $\Delta \ln SALES_{i,t}$ تأثیر معناداری بر متغیر وابسته دارد و به این ترتیب، تفاضل سود چسبنده (شکاف عمودی بین خطوط سود هزینه، حجم، سود نامتقارن برای افزایش فروش و کاهش فروش) معنادار است.

جدول ۵. تخمین مدل هزینه، حجم، سود (مدل اندرسون و همکاران، ۲۰۰۳)

کل هزینه‌ها		هزینه‌های عملیاتی		متغیر
معناداری	ضریب	معناداری	ضریب	
۰/۴۱۶	۰/۰۰۳	۰/۰۰۰	۰/۰۲	Constant
۰/۰۰۰	۰/۹۲۲	۰/۰۰۰	۰/۸۶۲	$\Delta \ln SALES_{i,t}$
۰/۰۰۰	-۰/۱۳۷	۰/۹۲	-۰/۰۰۲	$SD_{i,t}$ $\Delta \ln SALES_{i,t}$
آماره $F = ۶۷/۹۱۲$		آماره $F = ۶۷/۳۴۳$		
سطح معناداری = ۰/۰۰۰		سطح معناداری = ۰/۰۰۰		
ضریب تعیین = ۰/۹۳		ضریب تعیین = ۰/۹۲		
ضریب تعیین تعدیل شده = ۰/۹۱۲		ضریب تعیین تعدیل شده = ۰/۹۰۶		
آماره دوربین واتسون = ۲/۳۸		آماره دوربین واتسون = ۲/۲۷۶		
سطح معناداری آزمون چاو = ۰/۰۰۰		سطح معناداری آزمون چاو = ۰/۰۰۰		
سطح معناداری آزمون هاسمن = ۰/۰۰۰		سطح معناداری آزمون هاسمن = ۰/۰۰۰		
مدل اثرات ثابت و روش حداقل مربعات تعمیم یافته برآوردی				

در توضیح علت این که با استفاده از مدل اندرسون و همکاران (۲۰۰۳) و کل هزینه‌ها، نامتقارن بودن مدل هزینه، حجم، سود تأیید شد و در سایر موارد رد شد، لازم به ذکر است که پیش از افزودن متغیر عدم تقارن، قدرت توضیح‌دهندگی مدل بنکر و همکاران (۲۰۱۳) حدود ۸۷ درصد و مدل اندرسون و همکاران (۲۰۰۳) حدود ۹۲ درصد است که نشان می‌دهد مدل اندرسون و همکاران (۲۰۰۳) قابلیت استفاده بیشتری دارد و با استفاده از داده‌های شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، بیشتر مناسب خواهد بود. علاوه بر این، به بیان هاشمی و ربیعی (۱۳۹۲)، مدیریت سود به وسیله تغییر طبقه‌بندی نیز رویکردی است که در ایران، طرفداران زیادی دارد. در این روش، بدون آن که سودخالص شرکت تغییر کند، تنها با استفاده از تغییر طبقه‌بندی هزینه‌های عملیاتی به هزینه‌های غیرعملیاتی، سود عملیاتی یا سود اصلی شرکت مورد دستکاری قرار می‌گیرد. لذا استفاده از

مدل بنکر و همکاران (۲۰۱۳ب) با استفاده از سودعلمیاتی و همچنین استفاده از هزینه‌های عملیاتی در مدل اندرسون و همکاران (۲۰۰۳) به نتایج مطلوب و معناداری نائل نیامد. به این ترتیب، با استفاده از کلیت مقادیر که کمتر تحت تأثیر مدیریت سود است، مدل هزینه، حجم، سود نامتقارن با توجه به چسبندگی هزینه‌ها، تأیید گردید.

نتیجه‌گیری

به‌همراه رقابتی شدن صنعت و تجارت، معیارهای موفقیت از توجه صرف به سودآوری تغییر کرده است. در این عرصه، شرکت موفق، شرکتی نیست که بیشترین سود را داشته باشد یا کمترین هزینه‌ها را متحمل شود و مفهوم موفقیت شامل موفقیت شرکت در مدتی طولانی یا بقای آن در صحنه رقابت است. برای رویارویی با تغییرات مذکور، حسابداری و به‌ویژه حسابداری مدیریت نیز ناگزیر است از ابداع، روش‌ها و نظام‌هایی استفاده کند که پاسخ‌گوی نیازهای روز شرکت‌ها باشد (رهنمای رودپشتی و همکاران، ۱۳۹۰). تئوری‌های سنتی رفتار هزینه، بیان می‌کنند که تغییرات هزینه تنها به میزان تغییرات در سطح فعالیت وابسته است و این تغییرات، به‌صورت متقارن صورت می‌گیرد.

روابط موجود در تجزیه و تحلیل هزینه، حجم، سود نیز مبتنی بر مدل استاندارد هزینه‌های ثابت و متغیر است که دلالت بر ارتباط خطی بین فروش و هزینه و متعاقباً بین فروش و سود دارد. این در حالی است که مطالعات اخیر، رفتارهای غیرخطی مهمی را برای هزینه و سود مستند نموده‌اند که یکی از مهمترین این موارد، چسبندگی هزینه‌ها است. چسبندگی هزینه‌ها مستلزم تغییرات مفهومی قابل توجهی در بسیاری از کاربردهای تجزیه و تحلیل هزینه، حجم، سود استاندارد است. بنابراین، در این مطالعه، مدل نامتقارن تجزیه و تحلیل هزینه، حجم، سود ایجاد گردید که چسبندگی هزینه‌ها را وارد معادلات می‌کند و اشاره‌ای مستقیم به محدودیت‌های مفهومی و تجربی تجزیه و تحلیل هزینه، حجم، سود استاندارد دارد.

نتایج بررسی‌ها نشان داد که در صورت استفاده از مدل اندرسون و همکاران (۲۰۰۳) و مقادیر کل هزینه‌ها، با توجه به عدم تأثیرپذیری آن از اقدامات مدیریت سود مربوط به تغییر طبقه‌بندی (که بنابر نتایج مطالعه هاشمی و ربیعی، در ایران استفاده گسترده‌ای دارد)، مدل هزینه، حجم، سود استاندارد، مستلزم تعدیل از بابت چسبندگی هزینه‌ها است. توضیح این که رابطه هزینه، حجم، سود با توجه به چسبندگی هزینه‌ها، مستلزم لحاظ عدم تقارن

باتوجه به تغییرات فروش نسبت به سال قبل است. به عبارت دیگر، با توجه به سطح فروش تحقق یافته، اگر سطح فروش نسبت به دوره قبل افزایش داشته، نسبت به حالتی که سطح فروش نسبت به دوره قبل کاهش یافته، سود بیشتر است.

لازم به ذکر است که به بیان دستگیر و بهرامی (۱۳۹۳)، اغلب، شناسایی و تشخیص مدیریت سود مشکل و زمان‌بر است، به‌ویژه در مواردی که این مقوله با انگیزه آشکاری انجام نشده است. پژوهش‌های دانشگاهی، معیارهای گوناگونی را برای شناسایی مدیریت سود استفاده کرده‌اند. بنابراین، نمی‌توان به روشنی گفت که مقادیر فروش، سودخالص و هزینه‌های کل شرکت‌های مورد بررسی در این مطالعه تا چه حد متأثر از این پدیده بوده‌اند. اما با توجه به نتایج به‌دست آمده و قیاس آن‌ها می‌توان گفت که در صورت تأثیرگذاری مدیریت ارقام تعهدی و مدیریت واقعی سود بر مقادیر مذکور نیز مدل هزینه، حجم، سود استاندارد نمی‌تواند نتیجه صحیحی داشته باشد و پدیده چسبندگی هزینه‌ها، تعدیل نتایج این مدل را ضروری می‌نماید. این در حالی است که در موارد استفاده از سود عملیاتی و هزینه‌های عملیاتی، اثر تعدیل‌گر چسبندگی هزینه‌ها رد شد و قدرت توضیح‌دهندگی مدل‌ها نیز کاهش داشته است. لذا می‌توان گفت که تغییر طبقه‌بندی هزینه‌های عملیاتی و غیرعملیاتی، موضوعی است که منجر به این نتایج شده است.

باتوجه به نتایج این مطالعه به مدیران شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پیشنهاد می‌شود که در صورت استفاده از مدل هزینه، حجم، سود استاندارد و محاسبه نقطه سر به‌سری، پدیده چسبندگی هزینه‌ها را نیز لحاظ نموده و باتوجه به محاسبات و ضرایب ارائه شده در این مطالعه، محاسبات مربوط به شرکت خود را انجام دهند. به پژوهشگران علاقمند نیز پیشنهاد می‌شود که در مطالعات آتی، سایر عوامل تعدیل‌کننده مدل هزینه، حجم، سود استاندارد را شناسایی نموده که در این راستا، شناسایی و تبیین اثر تعدیلی مدیریت سود (حسابداری و واقعی) می‌تواند منجر به نتایج مهمی گردد که در راستای تکمیل نتایج این پژوهش خواهد بود.

لازم به ذکر است که در این مطالعه، برای محاسبه مقادیر درآمد، هزینه و سود شرکت از اطلاعات مندرج در صورت‌های تهیه شده توسط شرکت‌ها استفاده شد که در صورت استفاده از اطلاعات درون‌سازمانی (حسابداری مدیریت) شرکت‌ها، این امکان وجود دارد که تفاوت‌هایی در مقادیر و متعاقباً در نتایج ایجاد گردد.

منابع

- اسماعیل‌زاده، علی و مهنوش، علی. (۱۳۹۴). رابطه چسبندگی هزینه‌ها با کیفیت سود و خطای پیش‌بینی سود. *پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی*، دوره ۶، شماره ۲۱، صص ۳۷-۶۱.
- آقایی، محمدعلی و حسنی، حسن. (۱۳۹۳). بررسی تأثیر انگیزه‌های شخصی مدیران و متغیرهای حاکمیت شرکتی بر چسبندگی هزینه‌ها در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *مجله پژوهش‌های حسابداری مالی*، دوره ۶، شماره ۴، صص ۱۰۹-۱۲۸.
- بولو، قاسم؛ معزز، الهه؛ خان‌حسینی، داوود و نیکونستی، محمد. (۱۳۹۱). بررسی رابطه بین دیدگاه مدیریت و چسبندگی هزینه‌ها در بورس اوراق بهادار تهران. *فصلنامه علمی - پژوهشی برنامه‌ریزی و بودجه*، دوره ۱۷، شماره ۳، صص ۷۹-۹۵.
- پورعلی، محمدرضا؛ رسولی جوکندان، بهمن و حسن‌پور، کاووس. (۱۳۹۴). بررسی چسبندگی هزینه‌های جانبی در اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای: مطالعه موردی استان اردبیل. *فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصاد*، دوره ۳، شماره ۹، صص ۷۵-۹۸.
- خانی، عبدالله؛ غفاری، محمدجواد و شاه‌محمدی، محمدعلی. (۱۳۹۳). بررسی تأثیر حاکمیت شرکتی بر عدم تقارن هزینه‌ها. *مجله علمی پژوهشی دانش حسابداری مالی*، دوره ۱، شماره ۳، صص ۱۲۵-۱۴۵.
- دستگیر، محسن و بهرامی، احمد. (۱۳۹۳). شناسایی مدیریت سود در شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران از طریق تغییر در گردش دارایی‌ها و حاشیه سود. *فصلنامه مطالعات تجربی حسابداری مالی*، دوره ۱۱، شماره ۴۳، صص ۸۹-۱۱۰.
- راعی، رضا؛ حسن‌زاده، پرویز و حمشی، محسن. (۱۳۹۳). بررسی تأثیر نسبت‌های مالی بر میزان چسبندگی هزینه‌ها. *فصلنامه علمی پژوهشی حسابداری مالی*، دوره ۶، شماره ۲۲، صص ۲۶-۴۴.
- رهنمای‌رودپشتی، فریدون؛ جبارزاده‌کنگرلویی، سعید و اسپوکه، جلال. (۱۳۹۰). توجه مدیران به عوامل موفقیت‌ساز، با تأکید بر فرآیندهای حسابداری مدیریت. *فصلنامه پژوهش‌های تجربی حسابداری*، دوره ۲، شماره ۲، صص ۷-۲۶.

زنجیردار، مجید؛ غفاری آشتیانی، پیمان و مداحی، زهرا. (۱۳۹۳). بررسی و تحلیل عوامل موثر بر رفتار چسبندگی هزینه. فصلنامه علمی پژوهشی حسابداری مدیریت، دوره ۷، شماره ۲۰، صص ۷۹-۹۱.

سپاسی، سحر؛ فتحی، زهرا و شبیه، سکینه. (۱۳۹۳). آزمون تجربی چسبندگی هزینه: شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران. فصلنامه پژوهش‌های تجربی حسابداری، دوره ۳، شماره ۴، صص ۱۶۳-۱۷۷.

سجادی، سیدحسین؛ حاجی‌زاده، سعید و نیک‌کار، جواد. (۱۳۹۳). تأثیر چسبندگی هزینه بر تقارن زمانی سود با تأکید بر ارتباط میان چسبندگی هزینه و محافظه‌کاری شرطی. مجله دانش حسابداری، دوره ۵، شماره ۱۶، صص ۸۱-۹۹.

قائمی، محمدحسین و نعمت‌الهی، معصومه. (۱۳۸۶). بررسی رفتار هزینه توزیع و فروش و عمومی و اداری و بهای تمام شده کالای فروش رفته در شرکت‌های تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. فصلنامه مطالعات تجربی حسابداری مالی، شماره ۱۶، صص ۷۱-۸۹.

کردستانی، غلامرضا و مرتضوی، سیدمرتضی. (۱۳۹۱). شناسایی عوامل تعیین‌کننده چسبندگی هزینه‌های شرکت‌ها. پژوهش‌های حسابداری مالی، دوره ۴، شماره ۳، صص ۱۳-۳۲.

نمازی، محمد و دوانی‌پور، ایرج. (۱۳۸۹). بررسی تجربی رفتار چسبندگی هزینه در بورس اوراق بهادار تهران. بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، دوره ۱۷، شماره ۶۲، صص ۸۲-۱۰۲.

نمازی، محمد؛ غفاری، محمدجواد و فریدونی، مرضیه. (۱۳۹۱). تحلیل بنیادی رفتار چسبندگی هزینه‌ها و بهای تمام شده با تأکید بر دامنه تغییرات در بورس اوراق بهادار تهران. مجله پیشرفت‌های حسابداری دانشگاه شیراز، دوره ۴، شماره ۲، صص ۱۵۱-۱۷۷.

نیک‌کار، جواد و حاجی‌زاده، سعید. (۱۳۹۳). تئوری چسبندگی هزینه‌ها و تأثیرات آن بر مفاهیم حسابداری. دانش و پژوهش حسابداری، دوره ۱۰، شماره ۳۹، صص ۳۹-۴۹.

هاشمی، سیدعباس و ربیعی، حامد. (۱۳۹۲). تحلیل مدیریت سود با استفاده از تغییر طبقه-بندی هزینه‌های عملیاتی به هزینه‌های غیرعملیاتی در میان دوره‌های مالی. *تحقیقات حسابداری و حسابرسی*، دوره ۴، شماره ۱۸، صص ۵-۲۵.

- Anderson, M.C., Banker, R.D. and Janakiraman, S.N. (2003). Are selling, general, and administrative costs "sticky"? *Journal of Accounting Research*, Vol. 41, No. 1, pp. 47-63.
- Banker, R.D., and Byzalov, D., Ciftci, M. and Mashruwala, R. (2014). The Moderating Effect of Prior Sales Changes on Asymmetric Cost Behavior. *Journal of Management Accounting Research*, Forthcoming; Fox School of Business Research Paper No. 14-019.
- Banker, R.D., Basu, S., Byzalov, D. and Chen, Y.S. (2013a). The Confounding Effect of Cost Stickiness in Conservatism Research. *Working paper. Available at: <http://www.ssrn.com>*.
- Banker, R.D., Basu, S., Byzalov, D. and Chen, Y.S. (2013b). Asymmetries in Cost-Volume-Profit Relation: Cost Stickiness and Conditional Conservatism. *Working paper. Available at: <http://www.ssrn.com>*.
- Banker, R.D., Byzalov, D. and Chen, L. (2013). Employment protection legislation, adjustment costs and cross-country differences in cost behavior. *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 55, No. 1, pp. 111-127.
- Calleja, K., Stelarios, M. and Thomas, D. (2006). A Note on Cost Stickiness: Some International Comparisons. *Management Accounting Research*, Vol. 17, No. 2, pp. 127- 140.
- Horngrén, C.T., Foster, G. and Datar, S.M. (1999). *Cost Accounting: A Managerial Emphasis*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Kama, I. and Weiss, D. (2013). Do earnings targets and managerial incentives affect sticky costs? *Journal of Accounting Research*, Vol. 51, No. 3, pp. 201-224.
- Kenneth, C., Michael, S. and Dylan, C. (2005). Further Evidence on the Sticky Behavior of Costs. *Working paper. Available at: <http://www.ssrn.com>*.
- Maher, M.W. (1996). *Cost Accounting: Creating Value for Management*. Irwin Professional Publishing, McGraw Hill.
- Noreen E. and Soderstrom, N. (1997). The Accuracy of Proportional Cost Models: Evidence from Hospital Service Departments. *Review of Accounting Studies*, Vol. 2, No. 1, pp. 89-114.
- Qin, B., Mohan, A.W. and Kuang, Y.F. (2015). CEO Overconfidence and Cost Stickiness. *Management Control & Accounting*, Vol. 1, No. 2, pp. 26-32.
- Weiss, D. (2010). Cost behavior and analysts' earnings forecasts. *The Accounting Review*, Vol. 85, No. 4, pp. 1441-1471.