

## بررسی رفتار چسبنده بهای تمام شده کالای فروخته شده در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران

غلامرضا محفوظی<sup>۱</sup>

محمدتقی ابوالحسنی<sup>۲</sup>

رضا رستمی<sup>۳</sup>

تاریخ پذیرش: ۹۵/۳/۱۵

تاریخ دریافت: ۹۵/۱/۲۰

---

### چکیده

تحقیقات اخیر در ارتباط با رفتار هزینه‌ها نشان داده است که هزینه‌ها متناسب با تغییرات سطح فعالیت حرکت نمی‌کنند و نسبت به تغییرات رو به بالا و رو به پایین سطح فعالیت از خود واکنش متفاوت نشان می‌دهند، این پدیده چسبندگی هزینه نامیده شده است. هدف از این پژوهش بررسی رفتار چسبنده بهای تمام شده کالای فروخته شده در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. در این پژوهش تعداد ۲۶۰ سال-شرکت در بازه زمانی ۱۳۹۰ - ۱۳۸۶ مورد بررسی قرار گرفته است. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که به ازای ۱٪ افزایش درآمد فروش، بهای تمام شده کالای فروخته شده ۶۵٪ افزایش می‌یابد، ولی به هنگام کاهش ۱٪ درآمد فروش، بهای تمام شده تنها ۱۱٪ کاهش می‌یابد. همینطور شدت و عوامل چسبندگی بهای تمام شده کالای فروخته شده در صنایع مختلف باهم متفاوت بوده و چسبندگی بهای تمام شده، در تغییرات بالای ۱۵٪ در درآمد فروش رخ داده و معنی دار می‌باشد.

**واژه‌های کلیدی:** چسبندگی هزینه‌ها، رفتار هزینه‌ها، بهای تمام شده کالای فروخته شده، شدت چسبندگی بهای تمام شده کالای فروخته شده.

---

۱- استادیار گروه مدیریت، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه گیلان mrezamahfoozi@yahoo.com

۲- دانشجوی دکتری مدیریت مالی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت ta1970@yahoo.com

۳- کارشناس ارشد حسابداری، مدرس حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد لاهیجان (مسئول مکاتبات) rostami.reza87@yahoo.com

## ۱- مقدمه

میزان چسبندگی در صنعت بازرگانی مشاهده شد. همچنین هزینه بهره در صنایع خدمات مالی و میزان موجودی ها و تعداد کارکنان در شرکت های خدماتی، به عنوان محرک چسبندگی هزینه ها معرفی گردید. با توجه به موارد ذکر شده فوق و با عنایت به این واقعیت که بهای تمام شده کالای فروخته شده عمده ترین هزینه در بسیاری از صنایع محسوب می گردد، ضرورت بررسی بیشتر رفتار این قلم عمده نسبت به تغییرات درآمد فروش، بطور مجزا و دقیق احساس گردید، لذا در این تحقیق رفتار چسبنده بهای تمام شده کالای فروخته شده با توجه به پژوهش سابرامانیام و ویدن میر (۲۰۰۳) در صنایع و سطوح فعالیت مختلف مورد نظر است.

## ۲- مبانی نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

## ۲-۱- رفتار هزینه ها در ارتباط با سطح فعالیت

شناخت رفتار هزینه یکی از مباحث مهم حسابداری مدیریت و حسابداری بهای تمام شده است. تحقیقات فراوانی در تایید سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت انجام شده است. ویدن میر و سابرامانیام (۲۰۰۳) در تحقیق خود رفتار هزینه ها را در سطوح مختلف تغییر درآمد فروش مورد بررسی قرار داده اند و درآمد فروش را بعنوان معیار فعالیت در نظر گرفته اند، برآورد رفتار هزینه ها در ارتباط با سطح فعالیت، بدون در نظر گرفتن چسبندگی هزینه ها همراه کننده خواهد بود. در تحلیل صورتهای مالی معمولاً هزینه های توزیع، فروش، عمومی و اداری را بعنوان درصدی از فروش در نظر می گیرند، بنابراین اگر یک افزایش نامتناسب با درآمد فروش در هزینه های توزیع و فروش و عمومی و اداری صورت گیرد، تحلیل گران صورتهای مالی آنرا بعنوان ضعف کنترلی مدیریت لحاظ خواهند نمود. این تحلیل ممکن است همراه کننده باشد، زیرا اگر هزینه های توزیع و فروش

سیستم بهای تمام شده بعنوان یکی از پایه های اساسی تجزیه و تحلیل اطلاعات، به مدیران برای اتخاذ تصمیمات بهتر در راستای کارا تر نمودن هزینه ها و بهبود سودآوری کمک می نماید. مدل سنتی رفتار هزینه ها، بر این فرض استوار است که هزینه ها متناسب با سطح تولید تغییر می نمایند. در هزینه یابی بر مبنای فعالیت نیز فرض بر این است که یک رابطه خطی بین هزینه ها و سطوح فعالیت برقرار است. در مقابل، مطالعات اخیر نشان می دهد که هزینه ها متناسب با سطوح فعالیت حرکت نمی کنند و نسبت به تغییرات رو به بالا و رو به پایین سطوح فعالیت رفتار نامتقارن دارند. نورین و سادراستورم<sup>۱</sup> (۱۹۹۴) تایید کردند که تغییر هزینه های سربار متناسب با سطح فعالیت نیست. بر اساس این استنباط، اندرسون و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۳) بوسیله یک معادله نشان دادند که درصد افزایش هزینه ها در هنگام افزایش سطح فعالیت بیشتر از درصد کاهش هزینه ها در زمان کاهش سطح فعالیت است، آنها برای اولین بار اینگونه رفتار هزینه را چسبندگی هزینه<sup>۳</sup> نام نهادند. سابرامانیام و ویدن میر<sup>۴</sup> (۲۰۰۳) در تحقیق خود نشان دادند که اولاً هزینه های توزیع، فروش، عمومی، اداری و بهای تمام شده کالای فروخته شده جزء هزینه های چسبنده می باشند، و البته اگر تغییرات در آمد فروش کمتر از ۱۰٪ باشد، هزینه های یاد شده از خود رفتار چسبنده نشان نمی دهند. در ثانی میزان چسبندگی هزینه ها در صنایع مختلف با یکدیگر متفاوت است. همچنین آنها عوامل تاثیر گذار بر چسبندگی هزینه ها و شدت و ضعف هر یک از آنها را در ۴ صنعت تولیدی، بازرگانی، خدماتی و مالی بررسی کردند. نتایج بررسی آنها حاکی از این بود که چسبندگی هزینه ها در صنایع تولیدی به دلیل بالا بودن دارایی های ثابت و موجودی ها بیشتر است و کمترین

پیچیده تری را به بیماران ارائه کنند، میزان هزینه های عملیاتی آنها نیز بیشتر می شود، با افزایش تعداد مراجعات بیماران تغییر چندانی در میزان هزینه های عملیاتی ایجاد نمی شود. در واقع این تحقیق تاثیر پیچیدگی خدمات ارائه شده توسط بیمارستانها به بیماران را بر هزینه های عملیاتی آنها نشان می دهد.

### ۳-۲- مفهوم چسبندگی هزینه ها

به نظر می رسد چسبندگی هزینه ها یک مفهوم جدید است، مالکوم<sup>۸</sup> (۱۹۹۱) یکی از نخستین کسانی بود که به معرفی مفهوم چسبندگی هزینه ها پرداخت. وی در مطالعه خود به این مطلب اشاره نمود که رشد تولید باعث افزودن کارکنان بیشتر می گردد، اما زمانی که تولید کاهش می یابد این نیروی کار اضافی بلافاصله کنار گذاشته نمی شود، و اینگونه هزینه های نیروی کار را هزینه های چسبنده نامید.

مطالعه دیگر توسط ماک و روش<sup>۹</sup> (۱۹۹۴) انجام گرفت که آنها در مطالعه خود با اشاره به تحقیقات مالکوم بیان کردند که هزینه های چسبنده هزینه هایی هستند که می تواند در کوتاه مدت افزایش یابند، اما زمانی که فعالیت کاهش می یابد این هزینه ها کاهش نمی یابند. اندرسون و همکاران (۲۰۰۳) با بررسی هزینه های فروش و اداری و عمومی و ارائه مدلی مبنای که بعدها در تحقیقات در مورد چسبندگی هزینه ها مورد استفاده پژوهشگران دیگر نیز قرار گرفت به این نتیجه رسیدند که با افزایش ۱٪ در سطح فروش، هزینه های اداری و عمومی و فروش ۵۵٪ افزایش، و با کاهش ۱٪ در سطح فروش، هزینه های اداری و عمومی و فروش ۳۵٪ کاهش می یابد.

بطور کلی نتایج برخی از پژوهشگران مانند کالیجا و استیلیا روس<sup>۱۰</sup> (۲۰۰۶) و نورین و سادراستورم (۱۹۹۷) بیانگر آن است که میزان افزایش در هزینه هنگام افزایش در سطح فعالیت، بیشتر از میزان کاهش

و عمومی و اداری چسبنده باشند با افزایش درآمد فروش متناسب با فروش حرکت می کنند، اما با کاهش درآمد فروش متناسب با آن حرکت نخواهد کرد. در واقع تناسب بین هزینه ها و سطح محصول به گونه ای که در مدل سنتی هزینه یابی عنوان می شود، همیشه برقرار نیست (سوندهی و وایت<sup>۵</sup> ۱۹۹۷). در سیستم هزینه یابی سنتی، هزینه های تخصیص یافته به محصول تحریف شده می باشند و علت اصلی این تحریف نیز انتخاب مبنایی یکسان (سطح تولید محصول) برای تخصیص کلیه هزینه ها به محصولات می باشد. در واقع این سیستم بر این فرض استوار است که مثلاً در صورت دو برابر شدن حجم محصول، مقدار کلیه منابع مربوط نیز دو برابر می شود و بالعکس فرضی که در صورت اثبات چسبندگی هزینه ها، پذیرفته نخواهد بود ( کوپر و کاپلان<sup>۶</sup> ۱۹۹۸).

### ۲-۲- رفتار هزینه در طول زمان

از نظر اقتصادی رفتار هزینه ها در کوتاه مدت در ارتباط با سطح تولید شرکت متغیر و یا ثابت می باشند. اما در بلند مدت تمامی هزینه های تولیدی متغیر می باشند. آنچه مسلم است در کوتاه مدت و بلند مدت هزینه متغیر با افزایش تولید افزایش می یابد اما این افزایش در ابتدا با نرخ نزولی و سپس با نرخ صعودی می باشد (قائمی و نعمت الهی، ۱۳۸۶). رفتار هر یک از هزینه های ثابت و متغیر در طول زمان تحت تاثیر عوامل مختلفی قرار می گیرند و در این زمینه تحقیقات مختلفی انجام گرفته است و به بررسی عوامل مختلف تاثیر گذار بر هزینه های شرکتها در طول زمان پرداخته شده است که از جمله آن می توان به تحقیقات بالاکریشان و همکاران<sup>۷</sup> (۲۰۰۸) بر روی ۱۵۴ بیمارستان اشاره نمود. طبق این تحقیق هر چه دپارتمانهای یک بیمارستان خدمات

همکاران<sup>۱۲</sup>(۲۰۱۲)، بنکر و همکاران<sup>۱۳</sup> (۲۰۱۲) و کردستانی و مرتضوی(۱۳۹۱) از مهمترین این گروه تحقیقات می باشند.

گروه سوم از محققان به بررسی اثر چسبندگی هزینه ها بر پیش بینی سود و مدیریت سود پرداختند که از جمله این پژوهشگران می توان بنکر و چن (۲۰۰۶)، ویس(۲۰۱۰)، کیم و کینزی<sup>۱۴</sup> (۲۰۱۰)، دایرنیک و همکاران<sup>۱۵</sup>(۲۰۱۲) و خالقی و کرمی (۱۳۸۷) را نام برد. با این حال برخی محققان در مورد اعتبار مدل اندرسون و همکاران (۲۰۰۳) سولاتی را مطرح نموده و فرض چسبندگی هزینه ها را رد کردند. و برخی شکنندگی نتایج تجربی مدل چسبندگی هزینه ها را که غالبا در تحقیقات مورد استفاده قرار گرفته، مورد بررسی قرار دادند.

#### ۲-۵- پیشینه پژوهش

##### ۲-۵-۱- پژوهش های خارجی

سابرامانیا و ویدن میر (۲۰۰۳) در تحقیقی با عنوان شواهدی دال بر چسبندگی هزینه ها، ۹۵۹۲ واحد تجاری از چهار بخش تولیدی، بازرگانی، خدماتی و مالی در سالهای ۱۹۷۹ تا ۲۰۰۰ را مورد بررسی قرار دادند. نتایج تحقیقات آنها نشان داد که هزینه های فروش، عمومی و اداری و بهای تمام شده کالای فروخته شده در سطوح پایین تغییر درآمد فروش چسبنده نیستند به این معنا که زمانی که درآمد فروش تغییراتی کمتر از ۱۰٪ داشته باشد هزینه های فوق الذکر چسبندگی ندارند و چسبندگی این هزینه ها زمانی که تغییرات درآمد فروش بیش از ۱۰٪ باشد نمودار می گردد. همینطور آنها نشان دادند که میزان چسبندگی هزینه ها در بخش های مختلف با یکدیگر متفاوت است.

نورین و سادراستورم (۱۹۹۴) در مقاله ای تحت عنوان آیا شدت هزینه های سر بار متناسب با حجم

در هزینه ها هنگام کاهش در حجم فعالیت است. چسبندگی هزینه ها یکی از ویژگی های رفتار هزینه ها نسبت به تغییرات سطح فعالیت است و بیانگر آن است که بزرگی افزایش در هزینه ها هنگام افزایش سطح فعالیت، بیشتر از بزرگی کاهش هزینه در هنگام کاهش در سطح فعالیت است.

#### ۲-۴- طبقه بندی ادبیات چسبندگی هزینه ها

پس از مدل اندرسون و همکاران (۲۰۰۳)، مطالعات متعددی در ارتباط با پدیده چسبندگی هزینه ها و غنی سازی ادبیات موجود در این زمینه صورت گرفت. سه گروه از محققان بر روی رفتار چسبنده هزینه ها تمرکز کردند:

گروه اول شواهد چسبندگی هزینه را با تکرار مدل اندرسون و همکاران (۲۰۰۳) بررسی کردند. این گروه ادبیات موجود را بوسیله بررسی چسبندگی هزینه های مختلف مانند هزینه های فروش، اداری و عمومی، بهای تمام شده کالای فروخته شده، هزینه دستمزد، مخارج تحقیق و توسعه و هزینه تبلیغات در سطوح مختلف بین بخشهای واحد تجاری، بین صنایع مختلف و بین کشورهای مختلف، توسعه دادند که از جمله آنها می توان به تحقیقات سابرامانیا و ویدن میر (۲۰۰۳)، بالاکریشن و گروسا (۲۰۰۸) کالیجا و همکاران (۲۰۰۶) و نمازی و دوانی پور (۱۳۸۹) اشاره نمود.

گروه دوم از محققان به بررسی عوامل تعیین کننده ی چسبندگی هزینه ها مانند تصمیمات مدیران در تعدیل ظرفیت بلا استفاده در زمان کاهش درآمد، خوشبینی مدیران، تعداد کارکنان، میزان دارایی ها و بدهی ها، مشکلات نمایندگی، رشد تولید ناخالص ملی و کاهش دوسال پیاپی درآمد، پرداختند که تحقیقات بالاکریشن و همکاران (۲۰۰۴)، کاما و ویس<sup>۱۱</sup>(۲۰۱۰)، اندرسون و همکاران (۲۰۰۷)، چن و

دریافتند که هزینه ها در بخش اصلی بیمارستان چسبنده اند و هزینه های مربوط به بخش پشتیبانی، چسبندگی معنا داری از خود نشان نمی دهند.

بنکر، سیفتسی و ماشوالا<sup>۱۴</sup> (۲۰۱۰) در پژوهشی تحت عنوان خوش بینی مدیریت، تغییرات فروش دوره های گذشته و رفتار چسبنده هزینه، با بررسی ۱۴۱۷۷ واحد تجاری در سالهای ۱۹۷۹ تا ۱۹۹۸ نشان دادند که زمانی که مدیران نسبت به تقاضای آتی محصولات شرکت خوش بین باشند آنگاه شدت چسبندگی در هزینه های فروش اداری و عمومی بیشتر خواهد بود و عدم اطمینان مدیران از ارزیابی تقاضاهای آتی می تواند باعث چسبندگی معکوس گردد. علاوه بر این آنها نشان دادند که رفتار چسبنده هزینه های اختیاری مانند مخارج تبلیغات و تحقیق و توسعه بارزتر و چسبندگی هزینه های انعطاف پذیر مانند بهای تمام شده کالای فروخته شده، معتدلتر است.

چن، لو و سوژیانیس (۲۰۱۲) تعداد ۵۲۷۸ واحد تجاری را در سالهای ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۵ در مقاله ای تحت عنوان مشکلات نمایندگی، حاکمیت شرکتی و رفتار نامتقارن هزینه های فروش، عمومی و اداری مورد بررسی قرار دادند. بر اساس یافته های آنها، عدم تقارن هزینه ها با جریانهای نقدی آزاد، رابطه مثبت و با حاکمیت شرکتی رابطه منفی دارد و این رابطه منفی در صورت وجود انگیزه های مدیریتی تشدید می شود.

بیزالوف، بنکر و چن (۲۰۱۲) با بررسی ۱۲۸۳۳۳ مشاهده از ۱۵۸۳۳ واحد تجاری در سالهای ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۸ در میان ۱۹ کشور عضو سازمان همکاری اقتصادی و توسعه (OECD)، رابطه شاخصهایی نظیر قانون حفاظت از اشتغال (EPL)، رشد تولید ناخالص داخلی (GDP)، میزان دارایی ها و رفتار هزینه ها را مورد بررسی قرار دادند. یافته های آنها نشان می دهد

فعالیت است، ۱۰۰ بیمارستان در شهر واشنگتن را در سالهای ۱۹۷۳ تا ۱۹۹۲ مورد بررسی قرار دادند، آنها دریافتند که فرضیه تناسب بسیاری از هزینه های سربار با حجم فعالیت را می توان رد کرد.

اندرسون، بنکر و جان اکرم (۲۰۰۳) در مطالعه ای تحت عنوان، آیا هزینه های فروش، عمومی و اداری چسبنده هستند، تعداد ۹۷۶۲ واحد تجاری را در سالهای ۱۹۷۹ تا ۱۹۹۸ مورد بررسی قرار دادند. مطالعه آنها نشان داد که هزینه های فروش، عمومی و اداری چسبندگی داشته و چسبندگی این هزینه ها در دوره بعد از بین می رود. همچنین میزان چسبندگی هزینه های فروش عمومی و اداری با افزایش طول دوره مطالعه و در طول دوره کاهش فروش، کاهش یافته و با افزایش رشد اقتصادی، میزان دارایی ها و تعداد کارکنان افزایش می یابد.

کاليجا، استیلیاروس و توماس (۲۰۰۶) در پژوهشی تحت عنوان یادداشتی بر چسبندگی هزینه، هزینه های عملیاتی ۱۹۸۱ واحد تجاری آمریکایی، ۱۰۰۳ واحد تجاری انگلیسی، ۲۵۷ واحد تجاری آلمانی و ۳۴۹ واحد تجاری فرانسوی را مورد بررسی قرار دادند. یافته های آنها نشان می دهد که هزینه های عملیاتی شرکت های فرانسوی و آلمانی از هزینه های عملیاتی شرکتهای انگلیسی و آمریکایی چسبنده تر است و تاثیر ویژگیهای صنعت بر میزان چسبندگی هزینه ها تایید شد.

بالاکریشنان و گروسا (۲۰۰۸)، هزینه های عملیاتی ۱۸۹ بیمارستان را در سراسر بخشهای مختلف سازمان در سالهای ۱۹۸۶ تا ۱۹۸۹ مورد بررسی قرار دادند. در این پژوهش محققان ضمن تایید چسبندگی هزینه های بیمارستانی نشان دادند که مدیران نسبت به کاهش هزینه ها در فعالیت های اصلی بیمارستان که رابطه مستقیم با بیمار و مأموریت بیمارستان دارد از خود مقاومت نشان می دهند. آنها

که درجه چسبندگی هزینه ها در سطح شرکت‌های کشورهای با قوانین سختگیرانه کار بیشتر است. یافته های آنها تئوری چسبندگی هزینه ها در واکنش تصمیمات عمدی مدیران و اصلاح هزینه ها را پشتیبانی می کند.

ویس و کاما (۲۰۱۰) با بررسی ۹۷۵۴۷ واحد تجاری در سال‌های ۱۹۷۹ - ۲۰۰۶، تغییر در هزینه های عملیاتی را در اثر تغییرات درآمد، دارایی ها و تعداد کارکنان و گزارش تغییرات سودسالانه مورد بررسی قرار داد. این مطالعه به بررسی انگیزه های اساسی مدیران جهت تعدیل منابع پرداخته است. یافته‌های آنها نشان می‌دهد که محدودیت‌های تکنولوژی یکی از عواملی است که باعث می شود مدیران تصمیماتی برای تعدیل منابع بگیرند. هر چه محدودیت‌های فن آوری بیشتر باشد آنگاه در اثر تصمیمات مدیران هزینه‌ها بیشتر در معرض چسبندگی قرار می گیرند. در تحقیقی دیگر ویس در سال ۲۰۱۰ با بررسی ۲۵۲۰ واحد تجاری در سالهای ۱۹۸۶ تا ۲۰۰۵ به بررسی این موضوع پرداخت که چگونه رفتار نامتقارن هزینه، پیش بینی سود تحلیل گران مالی را تحت تاثیر قرار می دهد. یافته های وی نشان می‌دهد که دقت پیش‌بینی سود توسط تحلیلگران در شرکت‌هایی که هزینه‌های چسبنده تری دارند، کمتر است و چسبندگی هزینه ها بر الویت‌های تحلیل گران و نظر سرمایه‌گذاران درباره ارزش شرکت تاثیر می گذارد.

دایرنیک، لندزمن و رندرز (۲۰۱۲) در یک نمونه‌ای شامل ۳۲۱۳۹ واحد تجاری- سال در سالهای ۱۹۹۴ تا ۲۰۰۶ انگیزه مدیریت سود مدیران و رفتار چسبنده هزینه را مورد بررسی قرار دادند. در این پژوهش متغیر وابسته هزینه های دستمزد و متغیر مستقل تغییرات فروش، تعداد کارکنان، میزان دارایی ها، رشد اقتصادی و تعهدات غیر عادی بود. نتیجه

پژوهش آنها نشان می دهد که مدیران شرکت‌هایی که انگیزه مدیریت سود بیشتری دارند کمتر در معرض چسبندگی هزینه ها قرار دارند، به عبارتی انگیزه های مدیریت سود روی رفتار نامتقارن هزینه ها موثر است.

## ۲-۵-۲- تحقیقات داخلی

نمازی و دوانی پور (۱۳۸۹) چسبندگی هزینه‌های اداری عمومی و فروش را در شرکت های پذیرفته شده در بورس تهران در یک دوره ده ساله از سال ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۶ مورد بررسی قرار دادند. یافته های آنها نشان می دهد که اولاً هزینه های فروش، عمومی و اداری چسبنده اند در ثانی شدت چسبندگی این نوع هزینه‌ها در صنایع مختلف متفاوت است. همچنین شدت چسبندگی هزینه ها در دوره هایی که در دوره قبل از آن کاهش درآمد رخ داده است، کمتر است و شدت چسبندگی هزینه ها برای شرکت هایی که نسبت جمع دارایی ها به فروش بزرگتری دارند، بیشتر است.

کردستانی و مرتضوی (۱۳۹۱) عوامل تعیین کننده چسبندگی هزینه های شرکت های پذیرفته شده در بورس تهران را در یک دوره ۸ ساله از سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۸ بررسی نمودند، آنها وارونگی چسبندگی هزینه ها در دوره های پس از کاهش فروش، طول دوره مطالعه، استمرار کاهش فروش، رشد اقتصادی، میزان دارایی‌ها و تعداد کارکنان را به عنوان عوامل احتمالی موثر بر چسبندگی هزینه ها در نظر گرفتند و تاثیر آنها را بر میزان چسبندگی بهای تمام شده کالای فروخته شده و هزینه های فروش، عمومی و اداری آزمون نمودند. یافته‌های تحقیق نشان داد که چسبندگی هزینه های فروش، عمومی و اداری در دوره بعد از کاهش فروش وارونه می شود و کاهش فروش در دو دوره متوالی موجب کاهش چسبندگی بهای تمام شده

**فرضیه ۴-** عوامل تعیین کننده بهای تمام شده کالا یا خدمات فروخته شده در صنایع مختلف با یکدیگر متفاوت اند.

#### ۴- روش‌شناسی پژوهش

این تحقیق از حیث روش‌شناسی از نوع تجربی با طراحی پس از واقعه در حوزه تحقیقات اثباتی حسابداری است که با اطلاعات واقعی صورت می‌گیرد و به لحاظ هدف نیز، تحقیق کاربردی بشمار می‌آید. همچنین در این پژوهش به لحاظ تحلیل آماری از تکنیک رگرسیون خطی چند متغیره و داده‌های تلفیقی استفاده شده است. به منظور بررسی اینکه آیا بین مقاطع ناهمگنی یا تفاوت‌های فردی وجود دارد یا خیر (در صورت وجود ناهمگنی از داده‌های تابلویی در غیر اینصورت از روش داده‌های تلفیقی استفاده می‌گردد) آزمون F لیمر<sup>۱۷</sup> مورد استفاده قرار گرفته است، در این آزمون، فرضیه‌ی آماری صفر حاکی از یکسان بودن عرض از مبداها (داده‌های تلفیقی) بوده و در مقابل، فرضیه‌ی مخالف آن ناهمسانی عرض از مبداها (روش داده‌های تابلویی) است. همچنین از آزمون آماری مرسوم دوربین- واتسون<sup>۱۸</sup> برای تشخیص خود همبستگی بین خطاها استفاده شده است، این آزمون رابطه بین یک خطا را با خطای قبل از خود محاسبه می‌کند. در این تحقیق برای تعیین معناداری مدل رگرسیون و آزمون فرضیه‌های پژوهش از آماره‌های F فیشر و t استیودنت استفاده شده است.

جامعه آماری مورد مطالعه این تحقیق شامل شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد و بررسی مربوط به یک دوره زمانی ۵ ساله که از ۳۳۳ شرکت در سال ۱۳۸۶ شروع می‌شود و تا ۳۴۱ شرکت در سال ۱۳۹۰ ختم می‌گردد. لازم به ذکر است که برای بدست آوردن نرخ رشد

کالای فروخته شده و هزینه‌های فروش عمومی و اداری در دوره دوم می‌گردد و هر چه میزان دارایی‌ها بیشتر باشد، چسبندگی بهای تمام شده کالای فروخته شده و هزینه‌های اداری، عمومی و فروش بیشتر می‌شود، اما شواهدی در مورد تاثیر طول دوره مطالعه، رشد اقتصادی و تعداد کارکنان بر چسبندگی هزینه‌ها بدست نیاوردند.

لازم به ذکر است که در تحقیق حاضر بهای تمام شده کالای فروخته شده به تفکیک صنایع مورد بررسی قرار گرفته است. و همچنین رفتار هزینه در سطوح مختلف فعالیت واکاوی شده است، که البته در این زمینه در داخل کشور پژوهشی انجام نشده و از این بابت تحقیق حاضر نوآوری داشته و متفاوت می‌باشد.

#### ۳- فرضیه‌های پژوهش

هدف اساسی پژوهش در ابتدا تایید وجود چسبندگی بهای تمام شده کالا یا خدمات فروخته شده و سپس بررسی رفتار چسبنده در سطوح مختلف تغییر در آمد است. این تحقیق از دیگر سو به بررسی شدت و عوامل تعیین کننده چسبندگی بهای تمام شده کالای فروخته شده در صنایع مختلف می‌پردازد. فرضیه‌های تحقیق که برای تبیین موارد فوق الذکر تدوین شده است به شرح زیر می‌باشد:

**فرضیه ۱-** بهای تمام شده کالا یا خدمات فروخته شده در نتیجه تغییر در سطح فعالیت از خود رفتاری چسبنده نشان می‌دهد.

**فرضیه ۲-** شدت چسبندگی بهای تمام شده کالا یا خدمات فروخته شده در هر صنعت با صنعت دیگر متفاوت است.

**فرضیه ۳-** شدت چسبندگی بهای تمام شده کالا یا خدمات فروخته شده در سطوح تغییرات عمده و جزئی فعالیت با یکدیگر تفاوت معناداری دارند.

فرضیه چهارم تنها برای ۳ صنعت: صنعت سایر محصولات کانی غیر فلزی، صنعت خودرو و ساخت قطعات و صنعت ماشین آلات و تجهیزات قابل انجام خواهد بود.

برای جمع آوری داده‌ها و برداشت اطلاعات مورد نیاز از صورت‌های مالی و یادداشتهای همراه، برای آزمون فرضیه‌ها، از پایگاه‌های اطلاعاتی سازمان بورس اوراق بهادار (کدال) و لوح‌های فشرده اطلاعات (ره آورد نوین) استفاده شده است. پس از انتخاب شرکت‌ها و طبقه بندی آنها در سطح صنایع، برای انجام برخی محاسبات از نرم افزار صفحه گسترده اکسل استفاده شده است. در تجزیه و تحلیل اطلاعات با توجه به نیاز، از مدل‌های رگرسیون خطی چند متغیره استفاده گردید و در نهایت داده‌ها با استفاده از نرم افزارهای Eviews6، Minitab16 و Spss مورد پردازش قرار گرفتند.

#### ۵- مدل‌ها و متغیرهای پژوهش

در این پژوهش جهت آزمون فرضیه اول از مدل اندرسون و همکاران (۲۰۰۳) استفاده شده است:

مدل (۱)

$$\log \left[ \frac{CGS_{i,t}}{CGS_{i,t-1}} \right] = \beta_0 + \beta_1 \log \left[ \frac{revenue_{i,t}}{revenue_{i,t-1}} \right] + \beta_2 \times Decrease - dummy \times \log \left[ \frac{revenue_{i,t}}{revenue_{i,t-1}} \right] + \varepsilon_{i,t}$$

در مدل بالا Revenue بیانگر درآمد فروش و Decrease-dummy بدین معنا است که اگر درآمد فروش در سال t نسبت به سال t-1 کاهش داشته باشد مقدار یک و در غیر اینصورت صفر می‌گردد. i بیانگر شرکت i ام در دوره زمانی t و t-1 بیانگر دوره زمانی قبل از دوره جاری، CGS بیانگر بهای تمام شده کالا یا خدمات فروخته شده می‌باشد.

درآمدها و بهای تمام شده کالای فروخته شده در دوره مورد نظر و دوره قبل از آن، محدوده زمانی تحقیق تا سال ۸۵ گسترش پیدا کرد. پایه اطلاعاتی مطالعه، تلفیقی از داده‌های سری زمانی و مقطع زمانی بوده است و در انتخاب نمونه از جامعه فوق محدودیتهای زیر مد نظر قرار گرفته است:

(۱) سال شرکت‌ها باید اطلاعات مربوط به متغیرهای مستقل و وابسته در سال جاری و قبل را داشته باشد.

(۲) مشاهداتی که در آنها بهای تمام شده کالا یا خدمات فروخته شده بیشتر از فروش خالص یا درآمد خدمات باشد از نمونه حذف شده‌اند.

(۳) مشاهداتی که درآمد فروش و خدمات آنها بیشتر از ۳۰ درصد تغییر می‌نماید از نمونه حذف می‌گردند.

(۴) سال مالی شرکتها منتهی به ۲۹ اسفند باشد.

(۵) شرکت‌ها نباید سال مالی خود را تغییر دهند.

(۶) شرکت‌های سرمایه‌گذاری و واسطه‌گری و بیمه به دلیل ماهیت خاص فعالیتشان از نمونه کنار گذاشته شده‌اند.

پس از حذف شرکت‌های فاقد شرایط مذکور، هر گروه صنعت باید حداقل ۳ مشاهده قابل استفاده را شامل شود. این ضابطه شامل حذف واحد‌های تجاری که نسبتاً جدید هستند یا اطلاعات آنها بطور یکنواخت توسط سازمان بورس اوراق بهادار نگهداری نمی‌شود، نیز می‌باشد، در پایان بدلیل اعمال محدودیت‌های فوق به ویژه محدودیت سوم به ناچار نمونه انتخابی به تعداد ۵۲ شرکت شامل ۲۶۰ مشاهده (سال - شرکت) محدود گردید که در ۱۱ صنعت طبقه بندی شد. لازم به ذکر است از آنجایی که برای سنجش هر صنعت بطور جداگانه و نیاز برای نرمال سازی داده‌ها معمولاً باید حداقل ۳۰ سال - شرکت داشته باشیم، لذا با توجه به داده‌های موجود، آزمون



در مدل رگرسیونی ذکر شده  $\beta_0$  بعنوان عرض از مبدا و  $\beta_1$  درصد افزایش بهای تمام شده کالا یا خدمات فروخته شده را در نتیجه ۱ درصد افزایش در درآمد فروش نشان می‌دهد. و مجموع ضرایب  $\beta_1 + \beta_2$  بیانگر درصد کاهش در بهای تمام شده کالا یا خدمات فروخته شده در نتیجه یک درصد کاهش در درآمد فروش است، بنابراین ضریب  $\beta_2$  که نشان دهنده تفاوت میزان تغییرات بهای تمام شده کالای فروخته شده است به هنگام افزایش درآمد است، میزان چسبندگی بهای تمام شده کالا یا خدمات فروخته شده را نشان می‌دهد.

در فرضیه دوم برای بررسی شدت چسبندگی بهای تمام شده کالا یا خدمات فروخته شده تحقیق باز هم از مدل فرضیه اول تحقیق بهره می‌گیریم بدین صورت که شدت یا بزرگی ضریب  $\beta_2$  به تفکیک در صنایع مختلف مورد بررسی قرار می‌گیرد و همانطور که اشاره شد هرگاه  $\beta_2 < 0$  باشد نشان از چسبندگی بهای تمام شده کالای فروخته شده خواهد بود و هرچه قدر مطلق آن بزرگتر باشد شدت چسبندگی بیشتر خواهد بود.

به منظور آزمون فرضیه سوم تحقیق از مدل سابرامانیام و ویدم میر (۲۰۰۳) بهره گرفته شده است: مدل (۲)

$$\log \left[ \frac{CGS_{i,t}}{CGS_{i,t-1}} \right] = \beta_0 + \sum_{s=1}^6 \beta_s \times R_{si,t} \times \log \left[ \frac{revenue_{i,t}}{revenue_{i,t-1}} \right] + \sum_{s=1}^6 \beta_{(s+6)} \times D_{si,t} \times R_{si,t} \times \log \left[ \frac{revenue_{i,t}}{revenue_{i,t-1}} \right] + \varepsilon_{i,t}$$

در مدل بالا s به معنای هر طبقه تغییر در فعالیت است و همچنین:

اگر درصد تغییر در درآمد فروش در بازه  $[-0/05, 0/05]$  باشد آنگاه  $R_{1i,t}=1$   
اگر درصد تغییر در درآمد فروش در بازه های  $[-0/10, -0/05]$  یا  $[0/05, 0/10]$  باشد آنگاه  $R_{2i,t}=1$

اگر درصد تغییر در درآمد فروش در بازه های  $[-0/10, -0/15]$  یا  $[0/15, 0/10]$  باشد آنگاه  $R_{3i,t}=1$   
اگر درصد تغییر در درآمد فروش در بازه های  $[-0/15, -0/20]$  یا  $[0/20, 0/15]$  باشد آنگاه  $R_{4i,t}=1$   
اگر درصد تغییر در درآمد فروش در بازه های  $[-0/20, -0/25]$  یا  $[0/25, 0/20]$  باشد آنگاه  $R_{5i,t}=1$   
اگر درصد تغییر در درآمد فروش در بازه های  $[-0/30, -0/25]$  یا  $[0/25, 0/30]$  باشد آنگاه  $R_{6i,t}=1$   
اگر درصد تغییر در درآمد فروش در بازه های  $[-0/05, 0/05]$  باشد آنگاه  $D_{1i,t}=1$   
اگر درصد تغییر در درآمد فروش در بازه های  $[-0/05, 0/10]$  باشد آنگاه  $D_{2i,t}=1$   
اگر درصد تغییر در درآمد فروش در بازه های  $[-0/10, 0/15]$  باشد آنگاه  $D_{3i,t}=1$   
اگر درصد تغییر در درآمد فروش در بازه های  $[-0/15, 0/20]$  باشد آنگاه  $D_{4i,t}=1$   
اگر درصد تغییر در درآمد فروش در بازه های  $[-0/20, 0/25]$  باشد آنگاه  $D_{5i,t}=1$   
اگر درصد تغییر در درآمد فروش در بازه های  $[-0/25, 0/30]$  باشد آنگاه  $D_{6i,t}=1$

همچنین ضریب  $\beta_1$  قابلیت اندازه گیری درصد افزایش در متغیر وابسته با ۱ درصد افزایش در درآمد فروش، زمانی که درآمد فروش در یک سال بین صفر و ۵ درصد متغیر است را دارد. منفی بودن ضریب  $\beta_7$  نشان می‌دهد که متغیر وابسته در یک دوره یکساله به اندازه صفر تا پنج درصد در معرض چسبندگی قرار دارد. سایر ضرایب یعنی  $\beta_2$  تا  $\beta_6$  با ضرایب متناظر شان یعنی  $\beta_8$  تا  $\beta_{12}$  مشابه الگو تغییرات فروش فوق عمل می‌کنند. منفی بودن ضرایب  $\beta_7$  تا  $\beta_{12}$  نشان می‌دهد که بزرگی تغییرات سطح فعالیت عامل ایجاد پدیده چسبندگی می‌باشد. در نهایت در فرضیه چهارم تحقیق نیز از مدل سابرامانیام و ویدم میر (۲۰۰۳) استفاده شده است:

مدل (۳)

فوق ضریب  $\gamma_1$  درصد افزایش بهای تمام شده کالا یا خدمات فروخته شده را در نتیجه ۱٪ افزایش در درآمد فروش نشان می دهد و ضرایب  $\gamma_4 + \gamma_5 + \gamma_6$  یا  $\gamma_2 + \gamma_3$  بیانگر درصد کاهش در بهای تمام شده کالا یا خدمات فروخته شده در نتیجه ۱٪ کاهش در درآمد فروش است.

همچنین منفی بودن  $\gamma_3$  نشان از افزایش شدت چسبندگی بهای تمام شده فروش در شرکت هایی است که نسبت جمع ارزش دفتری دارایی های ثابت به خالص فروش آنها بزرگتر است و به طور مشابه منفی بودن،  $\gamma_4$  تا  $\gamma_6$  به ترتیب نشان از افزایش شدت چسبندگی شرکت هایی است که نسبت تعداد کارکنان و مقدار موجودی ها به خالص فروش آنها بزرگتر است و اما مقدار مثبت  $\gamma_5$  بیانگر کاهش شدت چسبندگی هزینه ها در دوره هایی که در دوره قبل از آن کاهش درآمد رخ داده می باشد.

#### ۶- یافته های پژوهش

##### ۶-۱- آمار توصیفی

آمار توصیفی متغیرهای پژوهش در نگاره های شماره ۱ و ۲ خلاصه شده است:

$$\log \left[ \frac{CGS_{i,t}}{CGS_{i,t-1}} \right] = \gamma_0 + \gamma_1 + \sum_{s=1}^6 B_s \times R_{s,i} \times \log \left[ \frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}} \right] + \gamma_2 \times Decrease - Dummy \times \log \left[ \frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}} \right] + \gamma_3 \times Decrease - Dummy \times \log \left[ \frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}} \right] + \text{نسبت دارایی ثابت} \times \gamma_4 \times Decrease - Dummy \times \log \left[ \frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}} \right] + \text{نسبت تعداد کارکنان} \times \gamma_5 \times Decrease - Dummy \times \log \left[ \frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}} \right] + \text{Second} - Decrease + \gamma_6 \times Decrease - Dummy \times \log \left[ \frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}} \right] + \text{نسبت موجودی کالا} \times$$

در مدل بالا اگر کاهش درآمد در دوره قبل از دوره جاری بطور پیاپی رخ داده باشد متغیر مصنوعی (second-decreases) برابر با یک و در غیر این صورت برابر با صفر است.

داراییهای ثابت، تعداد کارکنان، کاهش درآمد در دو سال پیاپی، میزان موجودی کالا بعنوان عوامل تعیین کننده و محرک چسبندگی هزینه ها در صنایع مختلف در نظر گرفته شده است. همچنین در معادله

نگاره ۱: آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

حد اکثر	حد اقل	میانه	انحراف استاندارد	میانگین	
۱۰۷۴۲۰۹۶۱	۹۴۶۶	۵۱۶۶۴۱/۵	۱۳۲۸۹۸۸۴/۶۳	۳۶۱۱۲۵۵/۶۳	درآمد فروش
۹۱۵۶۷۹۵۶	۵۶۴۰	۳۷۲۴۷۵	۱۰۹۵۷۷۷۵/۶۷	۲۸۱۶۳۵۷/۸۳	بهای تمام شده کالای فروخته شده
٪۱۰۶/۳۹	٪۳۷/۱۷	٪۸۰/۴۶	٪۱۳/۷۳	٪۷۶/۹۶	درصد بهای تمام شده به فروش
٪۲۱۱	۰	٪۲۰/۹۶	٪۳۳/۲۴	٪۳۱/۸۹	درصد به دارایی ثابت فروش
٪۰/۰۰۰۰۰۰۰۰۰۱۳	٪۰/۰۰۰۰۰۰۰۰۰۱	٪۰/۰۰۰۰۰۰۰۰۱۲	٪۰/۰۰۰۰۰۰۰۰۱۱	٪۰/۰۰۰۰۰۰۰۰۱۴	درصد تعداد کارکنان به فروش
٪۲۲۸	٪۷	٪۲۸/۷۴	٪۲۴/۵۵	٪۳۳/۱۶	درصد موجودی کالا به فروش

نگاره ۲: آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

حداکثر	حداقل	میانگین درصد کاهش دوره ها	انحراف استاندارد درصد کاهش دوره‌ها	میانگین درصد کاهش دوره ها	درصد سال - شرکتهایی که تغییرات آنها نسبت به سال قبل منفی بوده	
٪۵۰	٪۱	٪۱۲	٪۱۱/۷	٪۱۳/۲۹	٪۲۰/۷۶	درآمد فروش
٪۵۵	٪۱	٪۱۳	٪۱۲/۵۹	٪۱۵/۹۲	٪۱۹/۶۲	بهای تمام شده کالای فروخته شده

۲-۶- نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش

انجام آزمون فرضیه‌ها مستلزم برقراری فرضیه‌های نرمال بودن متغیرهای وابسته، همسانی واریانس و عدم خود همبستگی خطاها است، زیرا در صورت عدم برقراری، استفاده از رگرسیون با محدودیت مواجه شده و نتیجه بدست آمده قابلیت اتکا ندارد و این امر موجب نتیجه‌گیری‌های غلط می‌گردد. لذا پس از انجام آزمون‌های مورد نیاز و اطمینان از برقراری فروض رگرسیون به آزمون فرضیه‌های پژوهش پرداخته شده است.

نتایج آزمون فرضیه اول پژوهش

در فرضیه اول پیش بینی شده است که بهای تمام شده کالای فروخته شده در نتیجه تغییرات فعالیت دچار چسبندگی می‌گردد. قبل از اینکه به تخمین مدل پرداخته شود لازم است روش تخمین آن مشخص گردد که برای این منظور از آزمون F لیمر استفاده شده است. نتایج این آزمون در نگاره شماره ۳ منعکس گردیده است.

با توجه به جداول فوق از آنجایی که F لیمر هم در دوره‌ها و هم در مقاطع معنی‌دار نمی‌باشد، فلذا باید از داده‌های Pool یا تلفیقی استفاده شود. نگاره شماره ۴ خلاصه نتایج آزمون فرضیه اول تحقیق را ارائه نموده است:

نگاره ۳: نتایج آزمون F لیمر

Prob	df	Statistic	Effects test
۰/۹۶۲	(۵۱،۲۰۲)	۰/۶۵۵۸۱۶	Cross-section F
۰/۸۷۰۹	۵۱	۳۹/۸۳۶۳	Cross-section chi square
۰/۳۹۹۶	(۴،۲۰۲)	۱/۰۱۷۰	Period F
۰/۲۶۸۹	۴	۵/۱۸۴۳۱۷	Period chi-square
۰/۹۵۲۳	(۵۵،۲۰۲)	۰/۶۸۲۱۶۹	Cross-section/period F
۰/۸۴۸۷	۵۵	۴۴/۲۹۵۲۱	Cross-section/period chi square

نگاره ۴: نتایج آزمون فرضیه اول تحقیق (تعداد مشاهدات ۲۶۰ سال- شرکت)

$$\log \frac{CGS_{i,t}}{CGS_{i,t-1}} = \beta_0 + \beta_1 \text{Log} \frac{\text{revenue}_{i,t}}{\text{revenue}_{i,t-1}} + \beta_2 \times \text{Decrease} - \text{dummy} \times \log \frac{\text{revenue}_{i,t}}{\text{revenue}_{i,t-1}} + \varepsilon_{i,t}$$

متغیرها	ضرایب رگرسیون	خطای استاندارد	t آماره	سطح معنی داری
$\beta_0$ (عرض از مبدا)	۰/۰۲۵۶	۰/۰۰۶۳	۴/۰۶۳۵	۰/۰۰۰۱
$\beta_1$	۰/۷۵۱۱	۰/۰۴۶۶	۱۶/۱۱۸	۰/۰۰۰۰
$\beta_2$	-۰/۶۳۷۸	۰/۰۹۰۸	-۷/۰۲۰۵	۰/۰۰۰۰
(احتمال) F آماره	(۰/۰۰۰۰) ۱۸۸/۲۵۵	R <sup>2</sup> ضریب تعیین		۰/۶۵۰۸
آماره دوربین واتسون	۱/۹۴۲۸	ضریب تعیین تعدیل شده		۰/۶۴۷۳
تعداد مشاهدات (سال - شرکت): ۲۶۰				

نتیجه فرضیه اول پژوهش ( $H_1$ ) با سطح اطمینان ۰/۹۵ پذیرفته می شود.

نتایج آزمون فرضیه دوم پژوهش

با توجه به اینکه برای آزمون این فرضیه نیز از مدل فرضیه دوم استفاده شده بدیهی است که انجام مجدد آزمون F ضرورتی ندارد. در این فرضیه پیش بینی شده که اندازه (شدت) چسبندگی بهای تمام شده کالا یا خدمات فروخته شده در صنایع با یکدیگر متفاوت باشند. نتیجه برآورد مدل در نگاره شماره ۵ خلاصه شده است:

و نتیجه حاصل از برآورد مدل رگرسیونی اول که در نگاره ۴ نیز ارائه شده نشان میدهد که ضریب  $\beta_1$  برآورد شده برابر است با ۰/۷۵ و بدین معناست که به ازای ۱٪ افزایش درآمد فروش بهای تمام شده کالای فروخته شده ۰/۶۵ افزایش می یابد و همچنین ضریب  $\beta_2$  برابر ۰/۶۴- است. منفی بودن اندازه ضریب  $\beta_2$  (p-value=0/0000) نشان از رفتار چسبنده بهای تمام شده کالای فروخته شده است، زیرا  $\beta_1 + \beta_2 < \beta_1$  خواهد بود و این بدان معناست که با کاهش ۱٪ درآمد فروش بهای تمام شده کالای فروخته شده ۰/۱۱ (۰/۷۵-۰/۶۴) کاهش می یابد در

نگاره ۵: نتایج آزمون فرضیه دوم تحقیق (تعداد مشاهدات ۲۶۰ سال- شرکت)

$$\log \frac{CGS_{i,t}}{CGS_{i,t-1}} = \beta_0 + \beta_1 \text{Log} \frac{\text{revenue}_{i,t}}{\text{revenue}_{i,t-1}} + \beta_2 \times \text{Decrease} - \text{dummy} \times \log \frac{\text{revenue}_{i,t}}{\text{revenue}_{i,t-1}} + \varepsilon_{i,t}$$

متغیرها	ضریب رگرسیون	خطای استاندارد	t آماره	سطح معناداری
$\beta_0$	-۰/۰۱۶۷	۰/۰۲۵۵	-۰/۶۵۳۲	۰/۵۱۴۲
$\beta_1$	۰/۸۷۵۲	۰/۰۵۷۲	۱۵/۲۷۴۵	۰/۰۰۰۰
$\beta_2$	-۰/۱۴۶۲	۰/۰۹۴۴	-۱/۵۴۸۸	۰/۰۲۲۷
صنعت سیمان و گچ	۰/۱۰۶۱	۰/۰۳۵۸	۲/۹۶۳۲	۰/۰۰۳۳
صنعت کاشی و سرامیک	۰/۰۲۵۳	۰/۰۳۶۶	۰/۶۹۴	۰/۴۸۸۳
صنعت لاستیک و پلاستیک	۰/۰۵۵۹	۰/۰۳۰۲	۱/۸۵۴۹	۰/۰۶۴۸
صنعت محصولات دارویی	۰/۰۴۷۹	۰/۰۲۷۷	۱/۷۲۹۳	۰/۰۸۵
صنعت محصولات شیمیایی	۰/۰۶۷۳	۰/۰۲۷۹	۲/۴۰۷۳	۰/۰۱۶۸
صنعت محصولات غذایی و آشامیدنی بجز قند و شکر	۰/۰۳۹۵	۰/۰۲۶۱	۱/۵۱۳۴	۰/۱۳۱۳

$$\log \frac{CGS_{i,t}}{CGS_{i,t-1}} = \beta_0 + \beta_1 \log \frac{revenue_{i,t}}{revenue_{i,t-1}} + \beta_2 \times \text{Decrease} - \text{dummy} \times \log \frac{revenue_{i,t}}{revenue_{i,t-1}} + \varepsilon_{i,t}$$

متغیرها	ضریب رگرسیون	خطای استاندارد	آماره	سطح معناداری
صنعت سایر محصولات کانی غیر فلزی	۰/۰۳۸۱	۰/۰۲۶۴	۱/۴۴۳۲	۰/۱۵۰۸
صنعت خودرو و ساخت قطعات	۰/۰۵۵۴	۰/۰۲۵۸	۲/۱۴۷۲	۰/۰۳۳
صنعت فلزات اساسی	۰/۰۳۴۸	۰/۰۵۷۶	۰/۶۰۴۱	۰/۵۴۶۲
صنعت ماشین آلات و تجهیزات	۰/۰۳۵۳	۰/۰۲۵۹	۱/۳۶۲۹	۰/۱۷۴۶
آماره F (احتمال)	۹۵/۰۳۱۹ (۰/۰۰۰۰)	ضریب تعیین		۰/۸۲۱۹۶
آماره دوربین واتسون	۲/۴۶۳	ضریب تعیین تعدیل شده		۰/۸۱۳۳

### نتایج آزمون فرضیه سوم پژوهش

در این فرضیه پیش بینی شده است که چسبندگی هزینه‌ها نسبت به تغییرات عمده و جزئی سطح فعالیت تفاوت معناداری دارند. برای برآورد رابطه بین دو متغیر از مدل رگرسیونی (۲) استفاده شده است. نتایج حاصل از آزمون F لیمر این مدل به شرح نگاره شماره ۶ می‌باشد:

### نگاره ۶. نتایج آزمون F لیمر

Effects test	statistic	Df	Prob
Cross-section F	۰/۷۵۸۷۶۹	(۵۱،۱۹۲)	۰/۸۷۶۵
Cross-section chi square	۴۷/۷۳۸۷۹۳	۵۱	۰/۶۰۴۰
Period F	۱/۰۱۳۲۹۲	(۱۹۲،۴)	۰/۴۰۱۷
Period chi-square	۵/۴۳۱۵۳۵	۴	۰/۲۴۵۶
Cross-section/period F	۰/۷۷۰۸۳۴	(۵۵،۱۹۲)	۰/۸۷۱۰
Cross-section/period chi square	۵۱/۸۷۴۲۰۵	۵۵	۰/۵۹۴۶

با توجه به جداول فوق از آنجایی که F لیمر هم در دوره‌ها و هم در مقاطع معنی‌دار نیست، لذا باید از داده‌های Pool یا تلفیقی استفاده شود.

در مدل رگرسیونی فرضیه سوم ضرایب  $\beta_1$  تا  $\beta_6$  نشان‌دهنده این است که به ازای ۱٪ افزایش در درآمد فروش چه میزان بهای تمام شده کالای فروخته شده تغییر می‌نماید. نتایج نشان می‌دهند ضریب  $\beta_1$

در این مدل جهت محاسبه شدت چسبندگی هر صنعت ضریب هر صنعت بعلاوه  $\beta_2$  شده و شدت چسبندگی در آن صنعت بررسی می‌شود. تنها صنعت ماشین‌آلات و دستگاه‌های برقی که در داخل مدل، متغیر آن بصورت Dummy آورده نشده مستقیماً ضریب  $\beta_2$  شدت آن را نشان خواهد داد بنابراین تفاسیر صنعت ماشین‌آلات و دستگاه‌های برقی با ضریب  $(\beta_2=0/1462)$  در میان صنایع بیشترین شدت چسبندگی را دارد (P-Value=0/022) و صنعت سیمان و گچ با ضریب  $(0/1061-0/1462-0/04)$  کمترین میزان چسبندگی را در میان صنایع مختلف دارا می‌باشد (pvalu=0/003) به نظر می‌رسد وجود دارایی‌های ثابت عملیاتی بالا در صنعت ماشین‌آلات و دستگاه‌های برقی دلیل شدت چسبندگی بیشتر در این صنعت است، چرا که کاهش سطح این نوع دارایی‌ها در دوره‌های کاهش فروش با هزینه‌های سنگین همراه می‌باشد و نگهداری آنها نیز هزینه‌های استهلاک و نگهداری زیادی را به شرکت تحمیل نموده و باعث افزایش هزینه‌های سربار تولید به عنوان یکی از اجزای تشکیل‌دهنده بهای تمام شده کالای فروخته شده می‌گردد.

کالای فروخته شده کاهش می یابد که معنی دار است. همینطور هنگامی که کاهش درآمد بین ۱۰ تا ۱۵ درصد اتفاق می افتد به ازای هر ۱٪ کاهش فروش ۱/۲۳۲ درصد بهای تمام شده کالای فروخته شده کاهش می یابد و در زمانی که کاهش درآمد بین ۱۵٪ تا ۲۰٪ است ( $\beta_{10}$ ) بهای تمام شده کالای فروخته شده به ازای ۱٪ کاهش درآمد تنها ۰/۹۴۶ درصد کاهش می یابد که این نیز معنادار است به عبارتی چسبندگی بهای تمام شده کالای فروخته شده در این بازه از تغییرات فروش ( بالای ۱۵٪) بوجود می آید. بنابراین تا به اینجا در سطح اطمینان ۹۵٪ می توان گفت که هر چه کاهش سطح فعالیت عمده تر باشد روند کاهش بهای تمام شده کالای فروخته شده به ازای هر ۱٪ کاهش فروش، کمتر می شود یا عبارتی چسبندگی بهای تمام شده کالای فروخته شده شدیدتر می گردد. اما در سطوح کاهش فعالیت ۲۰ تا ۲۵ درصد و ۲۵٪ تا ۳۰٪ به ترتیب ۰/۲۹۳ و ۰/۳۴۱ بوده که هر دو بی معناست.

برابر با ۲/۱۹ و ضریب  $\beta_2$  برابر یا ۱/۵۸ و ضریب  $\beta_3$  برابر با ۱/۲۸ یعنی یک روند کاهش را نشان می دهند بدین معنا که زمانیکه افزایش درآمد فروش زیر ۵٪ می باشد به ازای ۱٪ افزایش سطح فروش بهای تمام شده کالای فروخته شده ۲/۱۹ درصد افزایش می یابد این در حالی است که هنگامی که افزایش درآمد فروش بین ۲۵ و ۳۰ درصد می باشد، افزایش ۱٪ درآمد فروش موجب می شود که تنها ۰/۹۸ درصد بهای تمام شده کالای فروخته شده افزایش یابد که معنی دار است و اما ضریب  $\beta_7$  تا  $\beta_{12}$  نشان می دهند که در محدوده تعیین شده به ازای هر ۱٪ کاهش در درآمد فروش چه میزان بهای تمام شده کالای فروخته شده کاهش می یابد. بر این اساس هنگامی که کاهش درآمد بین ۰ تا ۵٪ اتفاق می افتد (ضریب  $\beta_8$ ) به ازای هر ۱٪ کاهش، بهای تمام شده کالای فروخته شده ۳/۴۹۷ کاهش می یابد که معنادار می باشد همینطور هنگامی که کاهش درآمد بین ۵٪ تا ۱۰٪ رخ می دهد به ازای هر ۱٪ کاهش درآمد، ۱/۳۴۲ بهای تمام شده

نگاره ۷: نتایج آزمون فرضیه سوم تحقیق (تعداد مشاهدات ۲۶۰ سال - شرکت)

$\log \left[ \frac{CGS_{i,t}}{CGS_{i,t-1}} \right] = \beta_0 + \sum_{s=1}^6 \beta_s \times R_{si,t} \times \log \left[ \frac{revenue_{i,t}}{revenue_{i,t-1}} \right] + \sum_{s=7}^{s+6} \beta_{(s+6)} \times D_{si,t} \times R_{si,t} \times \log \left[ \frac{revenue_{i,t}}{revenue_{i,t-1}} \right] + \varepsilon_{i,t}$				
متغیرها	ضریب رگرسیون	خطای استاندارد	آماره	سطح معناداری
$\beta_0$	-۰/۰۴۳	۰/۰۰۶۴	-۶/۶۹۴	۰/۰۰۰۰
$\beta_1$	۲/۱۹۰	۰/۲۵۵	۸/۵۹۳	۰/۰۰۰۰
$\beta_2$	۱/۵۸۰	۰/۱۷۴	۹/۰۹۳	۰/۰۰۰۰
$\beta_3$	۱/۲۷۶	۰/۱۴۹	۸/۵۸۰	۰/۰۰۰۰
$\beta_4$	۱/۳۰۱	۰/۱۹۱	۶/۸۵۹	۰/۰۰۰۰
$\beta_5$	۱/۰۶۵	۰/۱۸۰	۵/۹۰۲	۰/۰۰۰۰
$\beta_6$	۰/۹۷۹	۰/۱۱۶	۸/۴۶۹	۰/۰۰۰۰
$\beta_7$	-۳/۴۹۷	۰/۵۶۹	-۶/۱۵۰	۰/۰۰۰۰
$\beta_8$	-۱/۳۴۲	۰/۳۷۲	-۳/۶۱۲	۰/۰۰۰۴
$\beta_9$	-۱/۲۳۲	۰/۲۳۳	-۵/۲۸۲	۰/۰۰۰۰
$\beta_{10}$	-۰/۹۴۶	۰/۳۱۹	-۲/۹۶۳	۰/۰۰۳۴
$\beta_{11}$	-۰/۲۹۳	۰/۵۲۷	-۰/۵۵۶	۰/۵۷۸۵
$\beta_{12}$	-۰/۳۴۱	۰/۲۸۹	-۱/۱۷۹	۰/۲۳۹۷

$$\log \left[ \frac{CGS_{i,t}}{CGS_{i,t-1}} \right] = \beta_0 + \sum_{s=1}^6 \beta_s \times R_{si,t} \times \log \left[ \frac{revenue_{i,t}}{revenue_{i,t-1}} \right] + \sum_{s=1}^6 \beta_{(s+6)} \times D_{si,t} \times R_{si,t} \times \log \left[ \frac{revenue_{i,t}}{revenue_{i,t-1}} \right] + \varepsilon_{i,t}$$

متغیرها	ضریب رگرسیون	خطای استاندارد	آماره t	سطح معناداری
(احتمال) F آماره	۲۵/۶۷۸ (۰/۰۰۰۰)	ضریب تعیین		۰/۵۸۱۲
آماره دوربین واتسون	۱/۸۶۷	ضریب تعیین تعدیل شده		۰/۵۵۸۶

### نتایج آزمون فرضیه چهارم پژوهش

در این فرضیه پیش بینی شده که عوامل تعیین کننده چسبندگی بهای تمام شده کالای فروخته شده در صنایع مختلف متفاوت است. نتایج این آزمون در نگاره ۷ و ۸ بطور جداگانه برای هر صنعت ارائه شده است. (لازم به یادآوری است با توجه به محدودیت داده ها، از آنجایی که برای سنجش هر صنعت بطور جداگانه نیاز به نرمال بودن توزیع داده ها می باشد و معمولاً باید حداقل ۳۰ سال شرکت داشته باشیم. لذا با توجه به داده های موجود تنها می توان این آزمون

را برای ۳ صنعت ۱- صنعت سایر محصولات کانی غیر فلزی ۲- صنعت خودرو و ساخت قطعات و ۳- صنعت ماشین آلات و تجهیزات به انجام رساند). در صنعت خودرو و ساخت قطعات آماره دوربین واتسون رقم ۲/۶ را نشان داده و بیانگر وجود خود همبستگی می باشد که با اضافه نمودن خود رگرسیون درجه ۱ آن برطرف شده و آماره آزمون دوربین واتسون تا رقم ۲/۳ بهبود یافته و وجود خود همبستگی منتفی است.

### نگاره ۷: نتایج آزمون فرضیه ۴ مربوط به صنایع محصولات کانی غیر فلزی و خودرو و ساخت قطعات (۲۶۰ مشاهده)

متغیرها	صنعت سایر محصولات کانی غیر فلزی				صنعت خودرو و ساخت قطعات			
	ضریب رگرسیون	خطای استاندارد	آماره t	سطح معناداری	ضریب رگرسیون	خطای استاندارد	آماره t	سطح معناداری
$\gamma_0$	۰/۰۲۹	۰/۰۲۲۵	۱/۲۸۵۸	۰/۲۱۰۸	۰/۰۲۹	۰/۰۲۰۴	۱/۴۵۰۹	۰/۱۶۴۵
$\gamma_1$	۰/۸۱۵۳	۰/۱۰۸۲	۷/۵۳۷	۰/۰۰۰۰	۰/۹۳۹۴	۰/۱۳۲۷	۷/۰۷۹۵	۰/۰۰۰۰
$\gamma_2$	-۱/۹۸۶۵	۵۴/۰۳۸	-۰/۰۳۶۷	۰/۰۱۶۴	-۲/۵۹۸	۳۶/۷۷۳	۰/۰۷۰۶	۰/۰۸۴۶
$\gamma_3$	۴/۷۷۳۷	۷/۳۸۱۴	۰/۶۴۶۷	۰/۵۲۴۰	-۱/۲۳۳	۲/۵۷۹۳	-۰/۴۷۸۳	۰/۰۳۵۵
$\gamma_4$	-۲/۱۱۵	۶/۳۴۱۲	-۰/۳۳۳۵	۰/۰۴۱۶	۳/۱	۴/۴۸۲۶	۰/۶۹۱۶	۰/۴۹۳۵
$\gamma_5$	-	-	-	-	-	-	-	-
$\gamma_6$	-۷/۱۷۸۹	۱۷/۶۳۳۴	-۰/۴۰۷۱	۰/۶۸۷۵	-۱/۰۹۳	۲/۹۷۷۹	-۰/۳۶۶۹	۰/۷۱۶
(احتمال) F آماره	۲۹/۶۹ (۰/۰۰۰۰)	ضریب تعیین	۰/۸۶۰۸	۴۱/۵۵۹ (۰/۰۰۰۰)	ضریب تعیین			۰/۸۵۹۳
آماره دوربین واتسون	۱/۹۱۵۸	ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۸۳۱۸	۲/۶	ضریب تعیین تعدیل شده			۰/۸۳۸۷

## نگاره ۸. نتایج آزمون فرضیه ۴ مربوط به مربوط به صنعت ماشین الات و تجهیزات

متغیرها	ضریب رگرسیون	خطای استاندارد	آماره t	سطح معناداری
$\gamma_0$	۰/۰۱۴۳	۰/۰۱۳۱	۱/۰۹۵	۰/۲۸
$\gamma_1$	۰/۹۸۹۹	۰/۰۷۶	۱۳/۰۱۸	۰/۰۰۰۰
$\gamma_2$	-۰/۳۵۸۱	۱/۱۲۱	-۰/۳۱۹۴	۰/۰۵۰
$\gamma_3$	-۰/۳۱۴۲	۰/۲۱۳	-۱/۴۷۲	۰/۱۴۹۱
$\gamma_4$	-۰/۰۰۹۳	۰/۱۲۹	-۰/۰۷۱۸	۰/۹۴۳۱
$\gamma_5$	۰/۰۳۶۷	۰/۱۴۸	۰/۲۴۸۷	۰/۰۰۴۵
$\gamma_6$	-۰/۰۳۲۸	۰/۱۷۱	-۰/۱۹۱۲۹	۰/۰۶۳۳
آماره F(احتمال)	۲۱۳/۷۷ (۰/۰۰۰۰)	ضریب تعیین		۰/۹۷۱۲
آماره دوربین واتسون	۲/۲۶۹۹	ضریب تعیین تعدیل شده		۰/۹۶۶۷

درآمد بی معنا بوده، اما منفی بودن ضریب  $\gamma_3$  معنا دار بوده و حاکی از این می‌باشد که دارایی ثابت می‌تواند عامل تعیین کننده چسبندگی بهای تمام شده در این صنعت باشد. کاهش دو سال پیاپی درآمد در این صنعت نیز اتفاق نیفتاده و شواهدی دال بر اینکه موجودی کالا و تعداد کارکنان عامل تعیین کننده در چسبندگی بهای تمام شده در این صنعت باشد، یافت نشده است.

در صنعت ماشین آلات و تجهیزات با توجه به منفی بودن  $\gamma_2$  در سطح اطمینان ۹۵٪ می‌توان ادعا نمود که بهای تمام شده کالای فروخته شده نسبت به تغییرات سطح فعالیت چسبیده بوده و با توجه به مثبت بودن  $\gamma_5$  شدت چسبندگی بهای تمام شده کالای فروخته شده در سال بعد از دوره کاهش درآمد، ضعیفتر می‌باشد. در این صنعت عامل تعداد کارکنان و موجودی کالا در تعیین چسبندگی بهای تمام شده کالای فروخته شده معنادار نمی‌باشد و شواهدی نیز دال بر اینکه دارایی‌های ثابت و موجودی کالا عامل ایجاد چسبندگی در این صنعت باشد یافت نشده است.

در این مدل ضریب  $\gamma_1$  درصد افزایش در بهای تمام شده کالای فروخته شده را در ازای ۱٪ افزایش در درآمد فروش نشان می‌دهد و  $\gamma_6 + \gamma_5 + \gamma_4 + \gamma_3 + \gamma_2 + \gamma_1$  بیانگر درصد کاهش در بهای تمام شده کالای فروخته شده در نتیجه ۱٪ کاهش در درآمد فروش است. منفی بودن ضریب  $\gamma_2$  نشان دهنده چسبندگی بهای تمام شده کالای فروخته شده است و منفی بودن ضرایب  $\gamma_3$  و  $\gamma_4$  و  $\gamma_6$  نشان از افزایش شدت چسبندگی شرکت‌هایی است که به ترتیب نسبت جمع دارایی ثابت و تعداد کارکنان و جمع موجودی کالا، به فروش آنها بزرگتر است. و مثبت بودن  $\gamma_5$  نشان دهنده کاهش چسبندگی در دوره های بعد از دوره کاهش درآمد می‌باشد. در صنعت سایر محصولات کانی غیر فلزی در سطح اطمینان ۹۵٪ می‌توان ادعا نمود که بهای تمام شده کالای فروخته شده نسبت به تغییرات فروش چسبیده است و همینطور تعداد کارکنان عامل تعیین کننده در چسبندگی بهای تمام شده می‌باشد و در ارتباط با دارایی ثابت و موجودی کالا چسبندگی معنادار نمی‌باشد و کاهش دو سال پیاپی درآمد در این صنعت رخ نداده است.

در صنعت خودرو و ساخت قطعات چسبندگی بهای تمام شده کالای فروخته شده نسبت به تغییرات



## ۶- نتیجه گیری و بحث

شواهد تجربی این تحقیق بیانگر وجود رفتار چسبنده بهای تمام شده کالای فروخته شده در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می باشد که منطبق بر پژوهشهای انجام شده توسط سابرامانیام و ویدن میر (۲۰۰۳) می باشد. این پژوهش چسبندگی بهای تمام شده را در ۴ مرحله مورد آزمون قرار داد. ابتدا وجود چسبندگی بهای تمام شده کالای فروخته شده را آزمون نمود، سپس شدت چسبندگی بهای تمام شده کالای فروخته شده را در صنایع مختلف بررسی نمود، در مرحله سوم رفتار چسبنده بهای تمام شده کالا با خدمات فروخته شده را در ازای بزرگی تغییر سطح فعالیت مورد بررسی قرار داد و در نهایت عوامل تعیین کننده بهای تمام شده کالای فروخته شده را در صنایع مورد واکاوی قرارداد.

نتایج حاصل از فرضیه اول نشان می دهد که در ازای ۱٪ افزایش در درآمد فروش بهای تمام شده کالای فروخته شده ۶۵٪ افزایش می یابد در حالیکه در ازای ۱٪ کاهش در درآمد فروش بهای تمام شده کالا یا خدمات فروخته شده ۱۱٪ کاهش می یابد که نشان از چسبندگی بهای تمام شده کالا یا خدمات فروخته شده می باشد.

در ارتباط با فرضیه دوم تحقیق نیز یافته ها حاکی از آن است که صنعت ماشین آلات و دستگاههای برقی در میان صنایع بیشترین شدت چسبندگی را داشته و صنعت سیمان و گچ کمترین میزان چسبندگی در بین صنایع مورد مطالعه را دارد. به نظر می رسد که مدیران در صنعت ماشین آلات و دستگاههای برقی بدلیل داشتن دارایی های ثابت عملیاتی سنگین و تعداد کارکنان زیاد در هنگام کاهش سطح تقاضا تصمیمات خود را برای کاهش ظرفیت بلااستفاده به تعویق انداخته و همینطور شاید ملاحظات شخصی مدیریت در راستای هزینه های نمایندگی علت تصمیم

مدیران برای حفظ سطح دارایی های ثابت عملیاتی بلااستفاده و منابع مازاد باشد. از طرفی ممکن است مدیریت بخاطر منافع شخصی از جمله نگرانی کاهش سود و پاداش یا از دست دادن کارکنان ماهر، سطح داراییهای عملیاتی را کاهش ندهند و ظرفیت تولیدی شرکت را ثابت نگه داشته و موجبات چسبندگی بهای تمام شده کالای فروخته شده را فراهم آورد.

فرضیه سوم تحقیق نیز نشان می دهد که هر چه کاهش سطح فعالیت (درآمد فروش) بیشتر باشد بهای تمام شده کالای فروخته شده بیشتر در معرض چسبندگی قرار می گیرد. بر اساس یافته های تحقیق چسبندگی بهای تمام شده کالای فروخته شده هنگامی اتفاق می افتد که تغییرات درآمد فروش بیش از ۱۵٪ باشد و این موضوع بدین معنا است که به ازای تغییرات عمده تر در سطح فعالیت، بهای تمام شده کالای فروخته شده با شیب کمتری کاهش می یابد که باعث چسبندگی بیشتر می گردد و با تحقیقات سابرامانیام و ویدن میر در سال ۲۰۰۳ مطابقت دارد.

فرضیه چهارم تحقیق حاضر، موجودی کالا، تعداد کارکنان، دارایی های ثابت و کاهش دو سال پیاپی در درآمد فروش را بعنوان عوامل تعیین کننده چسبندگی بهای تمام شده کالای فروخته شده بررسی می نماید و در نهایت یافته ها حاکی از این می باشد که در صنعت خودرو و ساخت قطعات دارایی های ثابت عامل ایجاد چسبندگی بهای تمام شده کالای فروخته شده می باشد. این موضوع در صنایع سایر محصولات کانی غیر فلزی و ماشین آلات و تجهیزات به اثبات نرسیده است. همینطور در صنعت سایر محصولات کانی غیرفلزی تعداد کارکنان بعنوان عامل تعیین کننده چسبندگی بهای تمام شده کالای فروخته شده می باشد، که این در دو صنعت مورد مطالعه دیگر ثابت نشده است. در ارتباط با موجودی کالا نیز

۱- ادبیات چسبندگی هزینه ها غالباً به شناسایی شواهد چسبندگی و تمرکز بر عوامل تعیین کننده موثر بر رفتار چسبنده هزینه پرداخته است و به نظر می رسد کمبود نسبی در ارتباط با ادبیات عواقب چسبندگی بهای تمام شده کالای فروخته شده یا سایر هزینه وجود داشته باشد.

۲- تحقیقات آتی باید فاصله بین مفروضات نظری و یافته های تجربی را بررسی نموده و مفاهیم معنی دارتری از چسبندگی هزینه ها در فرایند تصمیم گیری مدیران فراهم آورد

۳- بررسی عوامل و عواقب ناشی از چسبندگی هزینه های دستمزد نیز می تواند فرصت مناسبی برای تحقیقات آتی باشد.

#### فهرست منابع

- \* حافظ نیا، محمد رضا. (۱۳۸۷). مقدمه ای بر روش تحقیق در علوم انسانی.
- \* خالقی مقدم، حمید؛ کرمی، فاروق. (۱۳۸۸). پیش بینی سود با استفاده از مدل مبتنی بر تغییر پذیری و چسبندگی هزینه. مطالعات حسابداری، شماره ۲۳، صص ۱۹-۴۱.
- \* کردستانی، غلامرضا؛ مرتضوی، سید مرتضی. (۱۳۹۱) بررسی تاثیر تصمیمات سنجیده مدیران بر چسبندگی هزینه ها. بررسیهای حسابداری و حسابرسی، دوره ۱۹، شماره ۶۷، صص ۷۳-۹۰.
- \* قائمی، محمدحسین؛ نعمت الهی، معصومه. (۱۳۸۵). 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 حسابداری، شماره ۱۶، صص ۷۱-۷۸.
- \* نمازی، محمد؛ دوانی پور، ایرج. (۱۳۸۹). بررسی تجربی رفتار چسبنده هزینه ها در بورس اوراق

بعنوان عامل تعیین کننده چسبندگی بهای تمام شده کالای فروخته شده در هیچکدام از صنایع مورد مطالعه تأیید نشده است. کاهش دو سال پیاپی درآمد فروش در میان سه صنعت مورد مطالعه تنها در صنعت ماشین آلات و تجهیزات اتفاق افتاده است. در این مورد مطالعات نشان می دهد که در هنگامی که دو سال پیاپی کاهش درآمد در یک شرکت رخ می دهد وارونگی چسبندگی بهای تمام شده کالای فروخته شده اتفاق می افتد، یعنی در سال دوم کاهش درآمد فروش، بهای تمام شده کالای فروخته شده نسبت به سال اول کاهش درآمد فروش، کاهش بیشتری را نشان می دهد، به عبارتی دیگر در سال دوم کاهش درآمد نسبت به سال اول چسبندگی بهای تمام شده کالای فروخته شده کاهش می یابد، که با تحقیقات سابرامانیام و ویدن میر در سال ۲۰۰۳ و نمازی و دوانی پور در سال ۱۳۸۹ و کردستانی و مرتضوی در سال ۱۳۹۱ مطابقت دارد. محدودیتهای پژوهش:

- ۱- پژوهش حاضر با استفاده از داده های ۵۲ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران انجام شده و در بر گیرنده همه شرکتهای پذیرفته شده در بورس نمی باشد، لذا هنگام تعمیم نتایج حاصل از پژوهش به سایر شرکتهای باید با احتیاط عمل شود.
- ۲- در فرضیه ۴ تحقیق از آنجاییکه برای سنجش هر صنعت بطور جداگانه طبق قضیه حد مرکزی معمولاً برای نرمال بودن داده ها باید حداقل ۳۰ سال- شرکت داشته باشیم، بنابراین تعداد شرکتهای موجود در هر صنعت حداقل می بایست ۶ شرکت می بود که تنها سه صنعت این ویژگی را دارا بودند و فرضیه ۴ در این سه صنعت مورد بررسی قرار گرفت.

پیشنهاد برای تحقیقات آتی

- \* Ingram, R., Albright, T., Hill, J. (1997). Managerial Accounting: Information forecisions. Cincinnati: South-Western.
- \* Lazere, C. (1996). Spotlight on SG&A. CFO 12(December): 28-34.
- \* Medeiros, O. R., Costa, P. S. (2004) Cost Stickiness in Brazilian Firms. Available at SSRN.
- \* Noreen, E., N, Soderstrom.(1997) The Accuracy of Proportional Cost Models: Evidence from Hospital Service Departments. Review of Accounting Studies: 89-114.
- \* Subramaniam. C., Weidenmier, M.(2003). Additional Evidence on the Sticky Behavior of Costs. Working Paper, Texas Christian University.
- بهادار تهران. فصلنامه بررسیهای حسابداری و حسابرسی، شماره ۶۲، صص ۸۵-۱۰۲.
- \* نمازی، محمد. (۱۳۷۷). بررسی سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت در حسابداری مدیریت و ملاحظات رفتاری آن. فصلنامه بررسیهای حسابداری و حسابرسی. شماره های ۲۶ و ۲۷، صص ۱۳۴ - ۱۴۴.
- \* Anderson, M. C., Banker, R. D., Chen T. L., and S. Janakiraman. (2003). Are Selling, General and Administrative Costs "Sticky"? Journal of Accounting Research, 41(1): 47- 63.
- \* Anderson, M. C., Banker, R. D., Chen T. L., and S. Janakiraman. 2001. Drivers of stickiness in the cost of sales at service firms. Working paper, The University of Texas at Dallas
- \* Anderson, S; Lanen, W. (2007). Understanding Cost Management: What Can We Learn from the Evidence on Sticky Costs?". Working Paper, Rice University.
- \* Balakrishnan, R., Petersen, N. Does Capacity Utilization Affect the "Stickiness" of Cost?". Journal of Accounting, Auditing and Finance, 19(3): 283- 299.
- \* Balakrishnan, R., Gruca, T. (2008). Cost Stickiness and Core Competency: A Note Working Paper, The University of Iowa.
- \* Banker, R., Chen, L. (2006). Predicting Earnings Using a Model Based on Cost Variability and Cost Stickiness. The Accounting Review, 81(2):285-307.
- \* Calleja, K., Stelarios, M., Thomas, D. (2006) A Note on Cost Stickiness: Some International Comparisons. Management Accounting Research 2006,17(2): 127- 140.
- \* Cooper, R., Kaplan, R. S. (1998a). Cost & Effect – Using Integrated Cost Systems to Drive Profitability and Performance. Harvard Business School Press, Boston.
- \* Cooper, R., Kaplan, R. S. (1998b) The Design of Cost Management Systems –Text and Cases (2nd ed). Prentice Hall Inc, New Jersey.
- \* Chen, C., Lu, H., Sougiannis, T.(2008). Managerial Empire Building, Corporate Governance and the Asymmetrical Behavior of Selling, General, and administrative Costs. AAA Management Accounting Section (MAS) Meeting Paper.

#### یادداشت‌ها

- <sup>1</sup> . Noreen E, N. Soderstrom
- <sup>2</sup> . Anderson, M.C, Banker R, Janakirman
- <sup>3</sup> . Cost Stickiness
- <sup>4</sup> . Subramaniam C, Weidenmier M
- <sup>5</sup> . G.white, A.sondhi
- <sup>6</sup> . Cooper, R. and R. Kaplan
- <sup>7</sup> . Balakrishnan R, Gruca T.
- <sup>8</sup> . Malcom. robert, E
- <sup>9</sup> . Mak, Y. T. and Rousch Melvin
- <sup>10</sup> . Calleja K, Stelarios M, Thomas D
- <sup>11</sup> . Kama, I. and Weiss, D.
- <sup>12</sup> . Chen, C.X. Lu, H. and Sougiannis, T
- <sup>13</sup> . Banker, R. D. Byzalov, D. and Chen, L
- <sup>14</sup> . Kim, M., and Kinsey, J.P
- <sup>15</sup> . Dierynck, B., Landsman, W. R. and Renders, A
- <sup>16</sup> . Banker, R. Ciftci, M. and Mashruwala, R
- <sup>17</sup> . F-Leamer Test
- <sup>18</sup> . Durbin- Watson Test