

## رابطه عدم اطمینان محیطی با رفتار هزینه در شرکت های پذیرفته شده بورس اوراق بهادار تهران

دکتر فرزین رضایی

دانشیار حسابداری، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران. (نویسنده مسئول)  
farzin.rezaei@qiau.ac.ir

اصغر مهدی زاده

کارشناسی ارشد حسابداری، موسسه آموزش عالی غیرانتفاعی سهروردی، قزوین، ایران.  
mehdizadehasghar@gmail.com

شماره ۲۷ / تابستان ۱۳۹۹ (جلد سوم) / صص ۷۷-۹۰  
چشم انداز حسابداری و مدیریت (دوره سوم)

### چکیده

هدف از این تحقیق، بررسی رابطه عدم اطمینان محیطی (تقاضا) با رفتار هزینه شرکت ها در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. برای آزمون فرضیه ها، اطلاعات مالی متغیرهای اصلی تحقیق در بازه زمانی ۱۳۸۴ الی ۱۳۹۳ برای ۱۴۸ شرکت که با روش نمونه گیری سیستماتیک حذفی به دست آمده اند، از صورت های مالی منتشره در نرم افزار ره آورد نوین استخراج گردید. روش آماری برای آزمون فرضیه های اصلی مطرح شده در این تحقیق، برازش مدل داده های ترکیبی به روش رگرسیون تابلویی با اثرات تصادفی است. یافته های تحقیق نشان می دهد که عدم اطمینان در تقاضا بر رفتار هزینه های عمومی، اداری و فروش اثر مستقیم و معنادار دارد. همچنین بر رفتار بهای تمام شده کالای فروخته شده تاثیر ندارد. **واژه های کلیدی:** رفتار هزینه، چسبندگی، عدم اطمینان محیطی.

### مقدمه

آگاهی از چگونگی رفتار هزینه ها نسبت به تغییرات سطح فعالیت و یا سطح فروش از اطلاعات مهم برای تصمیم گیری مدیران در خصوص برنامه ریزی و بودجه بندی، قیمت گذاری محصولات، تعیین نقطه سر به سر و سایر موارد مدیریتی است. در مدل های سنتی رفتار هزینه ها در حسابداری مدیریت، هزینه های متغیر نسبت به تغییرات حجم فعالیت به طور متناسب افزایش یا کاهش می یابند. به این معنا که بزرگی تغییرات در هزینه ها تنها به بزرگی تغییرات در حجم فعالیت وابسته است و جهت تغییرات (افزایش یا کاهش) در حجم فعالیت تأثیری روی بزرگی تغییرات در هزینه ها ندارد. اما نتایج پژوهش های برخی از پژوهشگران در سالهای اخیر بیانگر آن است که میزان افزایش در هزینه ها هنگام افزایش در سطح فعالیت، بیشتر از میزان کاهش در هزینه ها هنگام کاهش در حجم فعالیت است. چنین رفتار هزینه ها را چسبندگی هزینه ها می نامیم. 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 ها در هنگام کاهش در سطح فعالیت است. امروزه تقریباً فعالیت همه سازمان ها و واحدهای تجاری، متأثر از عوامل محیط خارجی است که سازمان در آن فعالیت می کند. وجود روابط انکارناپذیر سازمان ها با محیط خود سبب می شود که عملکرد آن ها تا حد زیادی به عوامل محیط خارجی بستگی داشته باشد. در این صورت ایجاد تغییرات غیر منتظره و پیش بینی نشده در محیط خارجی، در بسیاری از موارد می تواند عملکرد سازمان را تحت تاثیر قرار دهد و این در حالی است که چنین مواردی تحت کنترل مدیریت نمی باشد (گوش و اولسن، ۲۰۰۹). عدم اطمینان های محیطی سازمان از جمله این عوامل

می باشد. عدم اطمینان محیطی به عنوان نرخ تغییرپذیری در محیط خارجی سازمان ها، که شامل مشتریان عمده، رقبا، قوانین دولتی، و اتحادیه های کارگری هستند تعریف شده است (حبیب و همکاران، ۲۰۱۱). عدم اطمینان محیطی بالا، ریسک تخمین دقیق سودهای آتی توسط سهامداران را افزایش می دهد و آن را به یک موضوع بگرنج برای آن ها تبدیل می کند. در صورتی که مدیریت اقدام مناسب را برای کاهش این نوسان پذیری انجام ندهد، عدم تقارن اطلاعاتی بین مدیریت و سهامداران حادث می شود. عدم اطمینان محیطی، محدودیت های جدی برای شرکت ایجاد می کند و بر استراتژی و تصمیمات مدیران در شرکت موثر است. در چنین شرایطی مدیران فرصت های استراتژیکی برای مقابله با این شرایط خواهند داشت (کارمیر و همکاران، ۲۰۱۳) و خود را با محدودیت های محیطی فعالیت شرکت تطابق می دهند (چندلر، ۱۹۶۲؛ چایلد، ۱۹۷۲؛ گالبریت، ۱۹۷۳). یکی از این محدودیت ها، غیر قابل پیش بینی بودن رفتار مشتریان، تامین کنندگان، رقبا و ... می باشد (گویندراجان، ۱۹۸۴). بنابراین، فناوری های موجود با شتاب به سوی تخصصی شدن و جهانی شدن پیش می رود. برای دوام در عرصه رقابت جهانی، تولیدکنندگان باید پاسخگوی تقاضای مصرف کنندگان در شرایط مختلف باشند. با توجه به تأثیر متقابل اجزای تولید بر یکدیگر، گرایش به برنامه ریزی سیستم های تولیدی در مقیاس های کلی تر از نظر حجم اجزای تولید بیش از پیش به چشم می خورد. حساسیت این گونه برنامه ریزی ها زمانی بیشتر است که تولیدکننده با نوسانات تقاضا مواجه شود (مهدوی و همکاران، ۱۳۹۲). کتاب های مرجع سنتی در حسابداری این موضوع را تأیید می کنند که شرکت ها در مواجهه با عدم قطعیت بالاتر یا سایر شرایط، می بایست ساختار هزینه کوتاه مدت منطف تر با هزینه های ثابت کمتر و هزینه های متغیر بیشتر را ترجیح دهند. برای مثال، بالاگریشان و همکاران (۲۰۰۸) در کتاب حسابداری مدیریت خود تشریح می کنند که ساختار هزینه ای که شامل اهرم عملیاتی کمتری است (مانند؛ نسبت کمتر هزینه های ثابت)، شرکت ها را منطف تر می کند زیرا شامل تعهدات هزینه پیش پرداخت شده (مانند؛ هزینه های ثابت) کمتری است. شرکت هایی که با شرایط عدم قطعیت و نوسانات تقاضا مواجهند، به احتمال بیشتری این انعطاف پذیری را بخواهند گزینند. سازمانی هایی که به جای ثابت نگاه داشتن هزینه ها، هزینه ها را متغیر می کنند، می توانند بر چرخه تجاری مسلط گردند. لذا دیدگاه سنتی در حسابداری بیان می کند که شرکت های مواجه با عدم قطعیت باید گزینه ساختار هزینه منطف تر در کوتاه مدت را برگزینند که شامل هزینه های ثابت کمتر و هزینه های متغیر بیشتر می شود.

سوال مورد نظر در مطالعه حاضر این است که آیا در سطح شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، شرکت هایی که با عدم اطمینان در تقاضای بیشتری مواجهند، تمایل به ساختار هزینه منطف تر با هزینه های ثابت کمتر و هزینه های متغیر بیشتر دارند؟ و یا به ساختار هزینه کمتر منطف با هزینه های ثابت بیشتر و هزینه های متغیر کمتر تمایل دارند؟

### پیشینه پژوهش

بانکر<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۴) در مطالعه ای تحت عنوان اثر تعدیلی تغییرات فروش سال قبل بر رفتار نامتقارن هزینه به بررسی چسبندگی هزینه ها با توجه به افزایش یا کاهش در فروش پرداختند. نتایج بررسی های آنان نشان داد که در صورت افزایش فروش نسبت به سال قبل، چسبندگی هزینه ها افزایش می یابد و در صورت کاهش فروش نسبت به سال قبل، عدم چسبندگی هزینه ها افزایش می یابد.

الواگمیگا<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۴) در تحقیقی تحت عنوان، اقدامات مدیریت هزینه و عملکرد شرکت های تولیدی، به بررسی ارتباط بالقوه بین اقدامات مدیریت هزینه و عملکرد شرکت ها با استفاده از داده های شرکت های نیجریایی

<sup>1</sup> Banker

<sup>2</sup> Oluwagbemiga

پرداختند. نتایج بررسی‌های آنان نشانگر وجود ارتباطی مستقیم و معنادار بین اقدامات مدیریت هزینه و عملکرد شرکت‌های مذکور بوده است.

بانکر و همکاران (۲۰۱۲)، در مطالعه‌ای با عنوان عدم تقارن زمانی سود ناشی از محافظه‌کاری و چسبندگی هزینه‌ها، به بررسی میزان هم‌پوشانی بین دو تئوری رقیب، محافظه‌کاری شرطی و چسبندگی هزینه‌ها پرداختند. نتایج نشان داد که پدیده محافظه‌کاری و چسبندگی هزینه‌ها به‌طور همزمان وجود دارد و در نظر نگرفتن اثر چسبندگی هزینه‌ها موجب می‌شود میزان محافظه‌کاری ۱۶ درصد بیش از اندازه واقعی آن، برآورد شود.

انواری رستمی و کیانی (۱۳۹۴)، در تحقیقی با عنوان بررسی نقش عدم اطمینان محیطی در رفتار هزینه‌ها؛ شواهدی از شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران به این نتیجه رسیدند که عدم اطمینان در تقاضا باعث افزایش میزان انعطاف‌پذیری رفتار بهای تمام شده کالای فروش رفته می‌گردد. به عبارت دیگر در صورت افزایش عدم اطمینان در تقاضا، و با توجه به افزایش سهم هزینه‌های متغیر، هزینه‌ها ساختار انعطاف‌پذیرتری دارند. با این وجود عدم اطمینان در تقاضا باعث تغییر معنادار در رفتار هزینه‌های فروش، عمومی و اداری نمی‌گردد.

سجادی و همکاران (۱۳۹۳) در مطالعه‌ای تحت عنوان تأثیر چسبندگی هزینه بر تقارن زمانی سود با تأکید بر ارتباط میان چسبندگی هزینه و محافظه‌کاری شرطی، عدم تقارن زمانی سود را ناشی از این دو پدیده مورد بررسی قرار دادند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد چسبندگی رفتار هزینه‌ها بر عدم تقارن ارتباط میان سود و بازده، تأثیرگذار بوده و باعث عدم تقارن زمانی شناسایی سود می‌شود. افزون بر این، نتایج نشان داد در شرکت‌های دارای چسبندگی هزینه، سود، اخبار منفی را با سرعت بیشتری منعکس می‌کند. همچنین شرکت‌ها با چسبندگی نسبت به دیگر شرکت‌ها دارای محافظه‌کاری شرطی بیشتری هستند.

### روش شناسی پژوهش

با توجه به اینکه تحقیق حاضر در جستجوی بررسی رابطه عدم اطمینان محیطی (تقاضا) با رفتار هزینه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد، از لحاظ هدف کاربردی و از لحاظ ماهیت و روش تحقیق از نوع همبستگی است.

### فرضیه‌های پژوهش

بر اساس مبانی نظری و پیشینه ذکر شده فرضیه‌های پژوهش به شرح زیر بیان می‌شود:

فرضیه اول: عدم اطمینان در تقاضا بر رفتار بهای تمام شده کالای فروخته شده اثر مستقیم و معنادار دارد.

فرضیه دوم: عدم اطمینان در تقاضا بر رفتار هزینه‌های عمومی، اداری و فروش اثر مستقیم و معنادار دارد.

فرضیه سوم: عدم اطمینان در تقاضا بر رفتار هزینه کارکنان اثر مستقیم و معنادار دارد.

با توجه به تعدد متغیرهای تحقیق، نحوه اندازه‌گیری آنها به صورت خلاصه در جدول شماره ۱ نشان داده شده است.

جدول (۱): نحوه اندازه‌گیری متغیرهای تحقیق

علامت اختصاری	نوع متغیر	نام متغیر	شیوه محاسبه آن
$\beta_{1,t}$	وابسته	چسبندگی بهای تمام شده کالای فروش رفته	شیب خط مربوط به تغییرات لگاریتم فروش نسبت به تغییرات لگاریتم بهای تمام شده کالای فروخته شده است. برای محاسبه آن از مدل زیر استفاده می‌شود: $\Delta \ln \text{COST}_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 \Delta \ln \text{SALES}_{i,t} + \beta_3 \text{GDP}_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$

علامت اختصاری	نوع متغیر	نام متغیر	شیوه محاسبه آن
$\Delta \ln \text{COST}_{i,t}$	وابسته	بهای تمام شده کالای فروش رفته	تفاضل لگاریتم بهای تمام شده کالای فروخته در سال جاری نسبت به سال قبل.
$\text{GDP}_{i,t}$	مستقل	تولید ناخالص داخلی	درصد تغییرات در تولید ناخالص داخلی که برابر است با تولید ناخالص داخلی در سال جاری منهای تولید ناخالص داخلی در سال قبل تقسیم بر تولید ناخالص داخلی در سال قبل.
$\Delta \ln \text{SALES}_{i,t}$	مستقل	فروش	تفاضل لگاریتم درآمد فروش در سال جاری نسبت به سال قبل.
$\text{UNCERT}_{i,t}$	مستقل	عدم اطمینان محیطی (تقاضا)	عدم اطمینان در تقاضا است که برای اندازه گیری آن از انحراف استاندارد $\Delta \ln \text{SALES}$ در کل سال های مورد بررسی استفاده می گردد.
$\text{IO}_{i,t}$	کنترلی	مالکیت نهادی	مالکیت نهادی که برابر است با درصد سهام تحت تملک سهامداران نهادی.
$\text{Cash}_{i,t}$	کنترلی	موجودی نقد	موجودی نقد شرکت که برابر است با نسبت موجودی نقد به کل دارایی ها.
$\text{ROA}_{i,t}$	کنترلی	بازده دارایی ها	$\text{ROA}_{i,t} = \frac{\text{NI}}{\text{TA}}$ از تقسیم سود خالص بر جمع داراییها بدست می آید.
$\text{Lev}_{i,t}$	کنترلی	اهرم مالی	اهرم مالی شرکت که برابر است با نسبت کل بدهی ها به کل دارایی ها. $\text{Lev}_{i,t} = \frac{\text{td}}{\text{TA}}$
$\text{PPT}_{i,t}$	کنترلی	داراییهای ثابت	دارایی های ثابت شرکت که برابر است با نسبت دارایی های ثابت به کل دارایی ها.
$\text{SIZE}_{it}$	کنترلی	اندازه شرکت	اندازه شرکت که برابر است با لگاریتم طبیعی ارزش بازار حقوق صاحبان سهام شرکت.
$\text{MB}_{i,t}$	کنترلی	فرصت های رشد	فرصت های رشد شرکت که برابر است با نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام شرکت
$\Delta \ln \text{SGA}_{i,t}$	وابسته	هزینه های عمومی، اداری و فروش	تفاضل لگاریتم هزینه های عمومی، اداری و فروش در سال جاری نسبت به سال قبل.
$\Delta \ln \text{EMP}_{i,t}$	وابسته	هزینه کارکنان	تفاضل هزینه کارکنان در سال جاری نسبت به سال قبل.

### جامعه آماری و روش نمونه گیری

- جامعه آماری این پژوهش، تمامی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بین سال های ۱۳۸۴ الی ۱۳۹۳ می باشد و نمونه انتخابی شرکت هایی را شامل خواهد شد که تمام شرایط زیر را داشته باشند:
- ✓ سال مالی شرکت ها منتهی به پایان اسفند ماه هر سال باشد.
  - ✓ شرکت ها قبل از سال ۱۳۸۴ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشند و تا پایان سال ۱۳۹۳ از بورس خارج نشده باشند.
  - ✓ در طی دوره مورد بررسی تغییر سال مالی نداشته باشند.
  - ✓ جزو شرکت های مالی (مثل بانک ها، موسسات بیمه) و شرکت های سرمایه گذاری نباشند.

✓ اطلاعات مالی شرکت‌ها در دسترس باشد.

با توجه به شرایط، تعداد ۱۴۸ شرکت طی ۱۰ سال یا ۱۴۸۰ سال شرکت، به روش حذف سیستماتیک به عنوان نمونه انتخاب گردیدند.

### ابزارها و روش های آماری

آزمون مورد استفاده در این پژوهش به دو بخش آمار توصیفی و آمار استنباطی تقسیم می شود، در بخش آمار توصیفی از شاخص هایی همچون میانگین استفاده شده است. در بخش آمار استنباطی برای بیان وجود یا عدم وجود ارتباط بین متغیر های پژوهش، از تحلیل رگرسیون چند متغیره خطی استفاده شده است. همچنین جهت آزمون فرضیه ها و در نهایت تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار آماری Eviews استفاده شده است.

### یافته های پژوهش

با توجه به اینکه در این پژوهش از روش پانل دیتا استفاده شده است و همچنین دوره زمانی ۱۰ ساله تحقیق و تعداد ۱۴۸ شرکت مورد مطالعه یک ماتریس  $10 \times 148$  تشکیل خواهند داد، تعداد کل مشاهده ها برابر با ۱۴۸۰ خواهد بود. قبل از اینکه به آزمون فرضیه تحقیق پرداخته شود، لازم است از ویژگی های توصیفی شرکت ها اطلاع حاصل شود. از این رو میانگین و انحراف معیار و ... هر کدام از متغیرهای تحقیق در کل دوره ۱۰ ساله تحقیق در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول (۲): آمار توصیفی متغیرهای تحقیق

نام متغیر	میانگین	میانه	بیشینه	کمینه	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی
بهای تمام شده کالای فروش رفته	۱,۰۱۲	۱,۰۱۳	۱,۲۵۳	۰,۷۹۳	۰,۰۲۶	-۰,۰۱۶	۱۶,۸۰۷
بهای تمام شده هزینه کارکنان	۱,۲۲۵	۱,۱۷۱	۴۵,۷۵۴	۰,۰۰۰	۱,۳۱۶	۲۷,۹۰۱	۹۱۷,۳۸۲
بهای تمام شده هزینه عمومی و اداری	۳,۹۹۲	۴,۰۱۱	۶,۸۲۵	۰,۳۰۱	۰,۸۳۴	-۰,۱۴۹	۴,۰۹۵
تغییرات فروش	۱,۰۱۱	۱,۰۱۱	۱,۲۴۷	۰,۷۷۱	۰,۰۲۵	-۰,۱۲۱	۱۸,۶۸۲
عدم اطمینان محیطی	۰,۶۰۸	۰,۵۹۸	۰,۷۲۴	۰,۱۱۰	۰,۰۵۹	-	۲۴,۲۴
مالکیت نهادی	۰,۲۸۰	۰,۲۸۰	۰,۲۸۰	۰,۲۸۰	۰,۰۰۰	۰,۴۶۸	۰,۴۷۰
نسبت موجودی نقد به دارائی	۰,۰۸۲	۰,۰۲۴	۵۵,۶۰۹	۰,۰۰۰	۱,۴۹۳	۰,۰۸۲	۰,۰۲۴
بازده دارائی	۰,۱۲۶	۰,۱۰۷	۳,۰۹۳	-	۰,۱۴۸	۰,۱۲۶	۰,۱۰۷
اهرم مالی	۰,۶۳۰	۰,۶۳۴	۲,۷۷۳	۰,۰۶۵	۰,۲۱۶	۰,۶۳۰	۰,۶۳۴
دارائی ثابت	۰,۲۶۲	۰,۲۱۷	۰,۸۹۲	۰,۰۰۰	۰,۱۸۰	۰,۹۶۳	۳,۴۸۸
اندازه شرکت	۵,۸۷۰	۵,۸۰۵	۸,۱۵۳	۴,۲۵۴	۰,۶۲۴	۰,۷۴۳	۴,۱۴۷
فرصت های رشد	۰,۴۷۹	۰,۴۹۰	۰,۸۹۰	۰,۰۵۰	۰,۲۴۷	-	۱,۷۷۷
تولید ناخالص داخلی	۹۶۷۸۵,۴	۹۶۸۹۱,۵	۱۳۶۸۸۷	۵۶۴۹۰,۰	۲۳۲۸۲,۳	-	۱,۸۴۰

به منظور شناخت بهتر جامعه مورد پژوهش و آشنائی بیشتر با متغیرها، قبل از تجزیه و تحلیل داده های آماری، لازم است داده ها توصیف شوند. توصیف آماری داده ها، گامی در جهت تشخیص الگوی حاکم بر آنها و پایه ای برای تبیین روابط بین متغیرهائی است که در پژوهش به کار می روند. اصلی ترین شاخص مرکزی میانگین است. میانگین نشان

دهنده متوسط کل داده های هر متغیر در بین نمونه های قابل مشاهده است. در این پژوهش میانگین بهای تمام شده کالای فروش رفته برای شرکت های مورد بررسی ۱,۰۱۲ است که معرف مرکز ثقل داده های توزیع می باشد و معیار گرایش به مرکز می نامند. میانه نشان دهنده نقطه میانی داده های هر متغیر در بین نمونه های قابل مشاهده است. در این تحقیق، میانه بهای تمام شده هزینه کارکنان، ۱,۱۷۱ بوده است که نشان می دهد تقریباً نیمی از داده های این متغیر بالاتر از ۱,۱۷۱ و نیمی کمتر از این مقدار می باشد. بیشینه و کمینه به ترتیب نشان دهنده بالاترین و پائین ترین ارزش در بین کل داده های هر متغیر در نمونه مورد مطالعه می باشد. طبق جدول بالا، بیشینه بهای تمام شده هزینه عمومی و اداری، ۶,۸۲۵ و کمینه آن ۰,۳۰۱ است. تفاوت بین بیشینه و کمینه، دامنه تغییرات داده های بهای تمام شده هزینه عمومی و اداری را نشان می دهد. انحراف معیار نشان دهنده پراکندگی داده های هر متغیر در اطراف میانگین است. در پژوهش حاضر، انحراف تغییرات فروش و عدم اطمینان محیطی به ترتیب، ۰,۰۲۵ و ۰,۰۵۹ بوده است که نشان دهنده متوسط فاصله داده ها از نقطه میانگین می باشد.

## آمار استنباطی

### بررسی نبود خود همبستگی

برای بررسی نبود خودهمبستگی در نتایج مدل رگرسیونی از آماره دوربین- واتسون استفاده شده است. آزمون دوربین واتسون همبستگی سریالی بین باقیمانده (خطا)های رگرسیون را بر مبنای فرض صفر آماری زیر آزمون می نماید:

$H_0$ : بین خطاها خود همبستگی وجود ندارد.

$H_1$ : بین خطاها خود همبستگی وجود دارد.

اگر آماره دوربین واتسون بین ۱/۵ و ۲/۵ قرار گیرد، فرضیه  $H_0$  آزمون (عدم همبستگی بین خطاها) پذیرفته می شود و در غیر این صورت  $H_1$  تایید می شود. نتایج مربوط به آماره دوربین- واتسون فرضیه های پژوهش در جدول ۳ قید شده است.

جدول (۳): آزمون استقلال خطاها

عنوان مدل ها	نوع آزمون	آماره	نتیجه
مدل اول	دوربین- واتسون	۲,۱۸	نبود خودهمبستگی
مدل دوم	دوربین- واتسون	۲,۱۰	نبود خودهمبستگی
مدل سوم	دوربین- واتسون	۱,۹۲	نبود خودهمبستگی

با توجه به جدول مزبور مقدار آماره دوربین واتسون برای مدل های مقادیر آماره دوربین واتسون در داخل فاصله ۱/۵ و ۲/۵ قرار دارد. بنابراین فرض  $H_0$  مبنی بر عدم وجود خود همبستگی بین خطاها تایید می شود.

### بررسی ناهمسانی واریانس

یکی از فروض کلاسیک مدل رگرسیونی خطی این است که اجزای اختلال دارای واریانس همسان هستند. اگر ناهمسانی واریانس وجود داشته باشد، آزمون های تی و اف نتایج غلطی را ارائه می دهند و بنابراین نمی توان فرضیه ها را با آزمون های تی و اف آزمون کرد. به عبارت دیگر اگر در شرایط ناهمسانی واریانس مجذور مربعات استفاده شود، خطاهای معیار نادرست بوده و بنابراین استنباط های حاصل شده می تواند گمراه کننده باشد. در صورتی که مشکل ناهمسانی مشخص باشد می توان از یک روش جایگزین استفاده نمود. یکی از روش های ممکن استفاده از روش حداقل مربعات تعمیم یافته

(GLS) است. روش ج ال اس به عنوان روش حداقل مربعات وزنی نیز شناخته می شود، زیرا در این روش، مجموع وزنی مربعات پسماندها حداقل شده، در حالیکه در مجذور مربعات مجموع غیر وزنی حداقل می گردد.

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0: \text{همسانی واریانس} \\ H_1: \text{ناهمسانی واریانس} \end{array} \right.$$

جدول زیر نتایج حاصل از آزمون ناهمسانی واریانس یا نسبت درست نمایی برای بررسی وجود واریانس ناهمسانی در فرضیه های پژوهش را نشان می دهد.

جدول (۴): نتایج آزمون ناهمسانی واریانس با آزمون پرورش پاگان

عنوان مدل	نوع آزمون	سطح معنی داری	آماره خی دو	نتیجه
مدل اول	آزمون ناهمسانی واریانس	۰,۹۵	۰,۴۹	همسانی واریانس
مدل دوم	آزمون ناهمسانی واریانس	۰,۴۷	۰,۳۷	همسانی واریانس
مدل سوم	آزمون ناهمسانی واریانس	۰,۶۴	۰,۴۲	همسانی واریانس

همان طور که نتایج جدول بالا نشان می دهد، مقدار احتمال بدست آمده برای هر سه الگو بزرگتر از ۰,۰۵ است در نتیجه فرضیه صفر تایید شده است که بیانگر وجود همسانی واریانس در این الگوها می باشد.

### آزمون مناسب بودن مدل

جدول ذیل تحلیل واریانس رگرسیون به منظور بررسی وجود رابطه خطی بین متغیرهای مستقل و متغیر وابسته و معناداری کل مدل رگرسیون را نشان می دهد. فرضیه صفر و فرضیه مقابل نیز بصورت زیر می باشند.

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0: \text{مدل رگرسیون معنادار نمی باشد} \\ H_1: \text{مدل رگرسیون معنادار می باشد} \end{array} \right.$$

نحوه داروی: چنانچه در سطح اطمینان ۹۵٪ (خطای  $\alpha = 5\%$ ) آماره F محاسبه شده از معادله رگرسیون کوچکتر از مقدار F بدست آمده از نگاره باشد فرض  $H_0$  را نمی توان رد کرد و در غیر اینصورت  $H_1$  رد می شود. واضح است که در صورت رد شدن  $H_0$ ، معادله رگرسیون معنادار خواهد بود.

جدول (۵): تحلیل واریانس مدل رگرسیونی

عنوان مدل	نوع آزمون	سطح معناداری	آماره F	مقایسه با ۰,۰۵	نتیجه
مدل اول	مناسب بودن مدل	۲۶,۵۵	۰,۰۰۰	کوچکتر	معناداری مدل
مدل دوم	مناسب بودن مدل	۱۲,۶۹	۰,۰۰۰	کوچکتر	معناداری مدل
مدل سوم	مناسب بودن مدل	۲,۹۳	۰,۰۰۳	کوچکتر	معناداری مدل

### نتایج آزمون های انتخاب مدل

در پژوهش حاضر برای تحلیل مدل، از داده های ترکیبی استفاده شده است، به این ترتیب که چند شرکت در طول زمان مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار می گیرند. ابتدا بایستی در داده های ترکیبی برای انتخاب بین روش های داده های تابلویی و تلفیقی از آزمون اف لیمر استفاده شود. اگر آماره اف محاسبه شده از مقدار جدول کوچک تر باشد از داده های تابلویی و در غیر این صورت از داده های تلفیقی استفاده می شود. در صورتی که داده ها به صورت تابلویی باشند، باید آزمون هاسمن انجام شود.

### آزمون تعیین نوع داده های ترکیبی اف لیمر (چاو)

فرضیه صفر و فرضیه مقابل نیز بصورت زیر می باشند.

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0: \text{مدل تلفیقی مناسب می باشد} \\ H_1: \text{مدل ترکیبی مناسب می باشد} \end{array} \right.$$

نحوه داروی: چنانچه در سطح اطمینان ۹۵٪ (خطای  $\alpha = 5\%$ ) آماره F محاسبه شده از معادله رگرسیون کوچکتر از مقدار F بدست آمده از نگاره باشد فرض  $H_0$  را نمی توان رد کرد و در غیر اینصورت  $H_1$  رد می شود.

جدول (۶): آزمون چاو

عنوان مدل	آماره F	احتمال	مقایسه با ۰,۰۵	نتیجه آزمون
مدل اول	۱,۹۲	۰,۰۳۴	کوچکتر	رد فرض صفر- مدل ترکیبی پانل
مدل دوم	۵,۷۲	۰,۰۰۰	کوچکتر	رد فرض صفر- مدل ترکیبی پانل
مدل سوم	۱,۲۹	۰,۰۱۲	کوچکتر	رد فرض صفر- مدل ترکیبی پانل

مطابق با جدول فوق سطح معنی داری آماره F برای مدل های رگرسیونی اول و دوم و سوم تحقیق از ۰,۰۵ کوچکتر می باشند. به این ترتیب می توان نتیجه گرفت در این مدل ها فرض  $H_0$  (مدل تلفیقی) رد و مدل ترکیبی پانل تایید می شود.

### آزمون تشخیص رگرسیون ترکیبی با اثر تصادفی یا ثابت (آزمون هاسمن)

پس از مشخص شدن اینکه عرض از مبدأ برای سال های مختلف یکسان نیست، باید روش استفاده در برآورد مدل (اثرات ثابت یا تصادفی) تعیین گردد که بدین منظور از آزمون هاسمن استفاده می گردد. فرضیه صفر و فرضیه مقابل نیز بصورت زیر می باشند.

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0: \text{مدل ترکیبی با اثرات تصادفی مناسب می باشد} \\ H_1: \text{مدل ترکیبی با اثرات ثابت می باشد} \end{array} \right.$$

نحوه داروی: چنانچه در سطح اطمینان ۹۵٪ (خطای  $\alpha = 5\%$ ) آماره  $\chi^2$  محاسبه شده از معادله رگرسیون کوچکتر از مقدار  $\chi^2$  بدست آمده از نگاره باشد فرض  $H_0$  را نمی توان رد کرد و در غیر اینصورت  $H_1$  رد می شود. به عبارت دیگر اگر سطح معنی داری آزمون هاسمن از ۰,۰۵ بزرگتر باشد مدل با اثر تصادفی و اگر سطح معنی داری این آزمون از ۰,۰۵ کوچکتر باشد مدل ترکیبی با اثر ثابت استفاده می شود.

جدول (۷): آزمون هاسمن

عنوان مدل	آماره $\chi^2$	احتمال	نتیجه آزمون
مدل اول	۱۴,۹۶	۰,۰۶	پذیرش فرض صفر- مدل ترکیبی با اثرات تصادفی
مدل دوم	۵,۷۲	۰,۰۰۰	رد فرض صفر- مدل ترکیبی با اثرات ثابت
مدل سوم	۲,۲۱	۰,۹۷۴	رد فرض صفر- مدل ترکیبی با اثرات ثابت

با توجه به آزمون هاسمن در جدول فوق برآزش مدل های رگرسیونی این پژوهش با استفاده از تخمین مدل داده های ترکیبی به روش اثرات تصادفی برای مدل اول و سوم، و روش اثرات ثابت برای مدل های دوم مناسب خواهد بود.



### تجزیه و تحلیل نتایج حاصل از برآورد نتایج حاصل از برآورد مدل اول

در این پژوهش برای آزمون فرضیات پژوهش از مدل رگرسیونی زیر استفاده شده است:

$$MB_{it} + \varepsilon_{it} = \beta_1 + \beta_2 UNCERT_i + \beta_3 IO_i + \beta_4 Cash_i + \beta_5 ROA_i + \beta_6 Lev_i + \beta_7 PPE_i + \beta_8 SIZE_{it} + \beta_9 MB_{it} + \varepsilon_{it}$$

فرضیه هایی که با استفاده از این مدل آزمون خواهند شد بصورت زیر می باشند:

فرضیه اول: عدم اطمینان در تقاضا بر رفتار بهای تمام شده کالای فروخته شده اثر مستقیم و معنادار دارد.

#### جدول (۸): نتایج حاصل از برازش معادله رگرسیون

$BI_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 UNCERT_i + \beta_3 IO_i + \beta_4 Cash_i + \beta_5 ROA_i + \beta_6 Lev_i + \beta_7 PPE_i + \beta_8 SIZE_{it} + \beta_9 MB_{it} + \varepsilon_{it}$				
سطح معنی داری		آماره t	مقدار ضریب	نام متغیر
تاثیرگذار نیست	۰.۸۶۵۹	۰.۱۶۸۹۱۸	۰,۰۰۱۱۶۲	عدم اطمینان محیطی
تاثیرگذار نیست	۰.۷۸۵۵	-۰.۲۷۲۲۱۳	-	مالکیت نهادی
تاثیرگذار نیست	۰.۳۲۲۶	-۰.۹۸۹۴۶۴	-	موجودی وجه نقد
تاثیرگذار نیست	۰.۳۳۹۸	-۰.۹۵۴۹۹۲	-۰,۰۰۷۳۸۱	بازده دارایی ها
تاثیرگذار نیست	۰.۶۲۶۵	-۰.۴۸۶۷۲۲	-	اهرم مالی
تاثیرگذار است	۰.۰۰۱۱	۳.۲۷۹۱۶۱	۰,۰۰۹۷۰۳	دارایی های ثابت
تاثیرگذار است	۰.۰۰۹۱	۲.۶۱۴۰۸۵	۰,۰۰۰۷۹۳	اندازه شرکت
تاثیرگذار نیست	۰.۶۲۹۱	-۰.۴۸۳۱۵۳	-	فرصت های رشد
-----	۰.۲۸۴۲	-۱.۰۷۱۴۱۷	-	C
۲۶,۵۵	آماره F		٪ ۱۶	ضریب تعیین
۰,۰۰۰	معنی داری (P-Value)		٪ ۱۵	ضریب تعیین تعدیل شده
۲,۱۸	آماره دوربین واتسون			

پس از آزمون مفروضات رگرسیون و اطمینان از برقراری آن‌ها، نتایج حاصل از برازش معادله رگرسیون فوق در جدول ارائه شده است. مقدار آماره F (۲۶,۵۵) نیز حاکی از معناداری کل مدل رگرسیون می باشد. همان طور که در قسمت پایین جدول مشخص شده است، ضریب تعیین و ضریب تعیین تعدیل شده مدل فوق به ترتیب عبارتند از ۱۶ درصد و ۱۵ درصد. بنابراین، می توان نتیجه گرفت که در معادله رگرسیونی مزبور، تنها حدود ۱۶ درصد از تغییرات رفتار بهای تمام شده کالای فروخته شده شرکت های مورد بررسی توسط متغیرهای مستقل و کنترل مزبور تبیین می شوند. در این جدول اعداد مثبت (منفی) در ستون مقدار ضریب نشان دهنده میزان تاثیر مستقیم (معکوس) هر یک از متغیرها بر رفتار بهای تمام شده کالای فروخته شده شرکت های مورد بررسی است.

در خصوص فرضیه اول فرضیه صفر و فرضیه مقابل بصورت زیر می باشد:

$H_0$ : عدم اطمینان در تقاضا بر رفتار بهای تمام شده کالای فروخته شده اثر مستقیم و معنادار ندارد.

$H_1$ : عدم اطمینان در تقاضا بر رفتار بهای تمام شده کالای فروخته شده اثر مستقیم و معنادار دارد.

مطابق با جدول فوق، سطح معنی‌داری بین دو متغیر برابر با ۰,۸۷ می‌باشد، که این مقدار بزرگتر از سطح معنی‌داری در نظر گرفته شده در پژوهش حاضر (۵٪) است همچنین قدرمطلق آماری تی که برابر ۰,۱۷ می‌باشد از ۱,۹۶ که معادل توزیع نرمال استاندارد ۰,۹۵ می‌باشد کوچکتر است؛ بنابراین در سطح اطمینان ۹۵٪، فرضیه صفر مبنی بر این که عدم اطمینان در تقاضا بر رفتار بهای تمام شده کالای فروخته شده اثر مستقیم و معنادار ندارد، تایید می‌شود و فرضیه اصلی رد می‌گردد.

### تجزیه و تحلیل نتایج حاصل از برآورد نتایج حاصل از برآورد مدل دوم

$$MB_{it} + \varepsilon_{it}, SIZE_{it} + \beta_{\Delta} PPE_i + \beta_{\Delta} Lev_i + \beta_r ROA_i + \beta_r Cash_i + \beta_r IO_i + \beta_r B2_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 UNCERT_i + \beta$$

فرضیه‌هایی که با استفاده از این مدل آزمون خواهند شد بصورت زیر می‌باشند:  
فرضیه دوم: عدم اطمینان در تقاضا بر رفتار هزینه‌های عمومی، اداری و فروش اثر مستقیم و معنادار دارد.

### جدول (۹) نتایج حاصل از برازش معادله رگرسیون

$B2_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 UNCERT_i + \beta_r IO_i + \beta_r Cash_i + \beta_r ROA_i + \beta_r Lev_i + \beta_{\Delta} PPE_i + \beta_{\Delta} SIZE_{it} + \beta_v MB_{it} + \varepsilon_{it}$				
سطح معنی‌داری		آماره t	مقدار ضریب	نام متغیر
تاثیرگذار است	۰,۰۱۶	۱,۹۸۱۳۴۲	۳,۶۶۳۵۲۰	عدم اطمینان محیطی
تاثیرگذار نیست	۰,۰۵۸۳	۱,۸۹۴۹۶۰	۰,۱۰۶۵۳۷	مالکیت نهادی
تاثیرگذار است	۰,۰۰۱۱	۳,۲۶۰۱۸۱	۰,۰۴۳۶۰۴	موجودی نقد
تاثیرگذار نیست	۰,۸۵۴۴	۰,۱۸۳۵۰۵	۰,۰۴۵۱۵۹	بازده دارایی‌ها
تاثیرگذار است	۰,۰۰۲۸	۲,۹۹۵۱۴۶	۰,۳۲۰۶۵۸	اهرم مالی
تاثیرگذار است	۰,۹۳۸۹	-۰,۰۷۶۷۲۵	-۰,۰۱۰۴۸۷	دارایی‌های ثابت
تاثیرگذار است	۰,۰۰۰۰	۸,۹۰۹۳۲۶	۰,۹۳۴۵۶۸	اندازه شرکت
تاثیرگذار است	۰,۰۰۱۳	۳,۲۳۴۶۲۹	۰,۱۴۷۶۳۷	فرصت‌های رشد
-----	۰,۰۰۰۰	-۴,۷۴۶۹۲۶	-۵,۵۲۷۵۷۷	C
۱۲,۶۹	آماره F		٪ ۶۴	ضریب تعیین
۰,۰۰۰	معنی‌داری (P-Value)		٪ ۵۹	ضریب تعیین تعدیل شده
۲,۱۰	آماره دوربین واتسون			

پس از آزمون مفروضات رگرسیون و اطمینان از برقراری آن‌ها، نتایج حاصل از برازش معادله رگرسیون فوق در جدول بالا ارائه شده است. مقدار آماره F (۱۲,۶۹) نیز حاکی از معناداری کل مدل رگرسیون می‌باشد. همان‌طور که در قسمت پایین جدول (۹) مشخص شده است، ضریب تعیین و ضریب تعدیل شده مدل فوق به ترتیب عبارتند از ۶۴ درصد و ۵۹ درصد. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که در معادله رگرسیونی مزبور، تنها حدود ۵۹ درصد از تغییرات رفتار هزینه‌های عمومی، اداری و فروش شرکت‌های مورد بررسی توسط متغیرهای مستقل و کنترل مزبور تبیین می‌شوند. در این جدول اعداد مثبت (منفی) در ستون مقدار ضریب نشان دهنده میزان تاثیر مستقیم (معکوس) هر یک از متغیرها بر رفتار هزینه‌های عمومی، اداری و فروش شرکت‌های مورد بررسی است.  
در خصوص فرضیه دوم فرضیه صفر و فرضیه مقابل بصورت زیر می‌باشد:

$H_0$ : عدم اطمینان در تقاضا بر رفتار هزینه‌های عمومی، اداری و فروش اثر مستقیم و معنادار ندارد.  
 $H_1$ : عدم اطمینان در تقاضا بر رفتار هزینه‌های عمومی، اداری و فروش اثر مستقیم و معنادار دارد.  
 مطابق با جدول فوق سطح معنی‌داری بین دو متغیر برابر با ۰,۰۱۶ می‌باشد، که این مقدار کوچکتر از سطح معنی‌داری در نظر گرفته شده در پژوهش حاضر (۵٪) است همچنین قدمطلق آماری تی که برابر ۱,۹۸ می‌باشد از ۱,۹۶ که معادل توزیع نرمال استاندارد ۰,۹۵ می‌باشد بزرگتر است؛ بنابراین در سطح اطمینان ۹۵٪، فرضیه صفر مبنی بر این که عدم اطمینان در تقاضا بر رفتار هزینه‌های عمومی، اداری و فروش اثر مستقیم و معنادار ندارد، رد می‌شود و فرضیه اصلی تایید می‌گردد.

### تجزیه و تحلیل نتایج حاصل از برآورد نتایج حاصل از برآورد مدل سوم

$$MB_{it} + \varepsilon_{it} = \beta_1 + \beta_2 UNCERT_{it} + \beta_3 IO_{it} + \beta_4 Cash_{it} + \beta_5 ROA_{it} + \beta_6 Lev_{it} + \beta_7 PPE_{it} + \beta_8 SIZE_{it} + \beta_9 MB_{it} + \varepsilon_{it}$$

فرضیه‌هایی که با استفاده از این مدل آزمون خواهند شد بصورت زیر می‌باشند:  
 فرضیه سوم: عدم اطمینان در تقاضا بر رفتار هزینه کارکنان اثر مستقیم و معنادار دارد.

#### جدول (۱۰): نتایج حاصل از برازش معادله رگرسیون

$B3_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 UNCERT_{it} + \beta_3 IO_{it} + \beta_4 Cash_{it} + \beta_5 ROA_{it} + \beta_6 Lev_{it} + \beta_7 PPE_{it} + \beta_8 SIZE_{it} + \beta_9 MB_{it} + \varepsilon_{it}$			
نام متغیر	مقدار ضریب	آماره t	سطح معنی‌داری
عدم اطمینان محیطی	۰,۰۹۳۱۰۵	۰,۹۶۴۳۵۴	۰,۳۳۶۹
مالکیت نهادی	۷,۲۹۱۱۵۶	۱,۴۴۸۷۱۲	۰,۱۵۰۱
موجودی نقد	۰,۸۵۸۳۵۵	۰,۶۸۰۸۵۶	۰,۴۹۷۳
بازده دارایی‌ها	۴,۶۳۲۱۴۲	-۱,۵۴۲۷۹۵	۰,۱۲۵۶
اهرم مالی	-۳,۶۵۵۰۲۶	-۲,۱۶۳۸۰۵	۰,۰۳۲۵
دارایی‌های ثابت	-۰,۹۵۶۳۲۴	۱,۳۹۳۶۱۲	۰,۱۶۶۱
اندازه شرکت	۱,۳۴۱۲۰۶	-۱,۱۶۹۶۵۸	۰,۲۴۴۵
فرصت‌های رشد	-۰,۱۷۳۳۵۲	-۰,۳۷۶۰۹۶	۰,۷۰۷۵
C	-۰,۱۲۴۹۳۳	-۰,۷۲۸۴۶۷	۰,۴۶۷۸
ضریب تعیین	۱۹٪	آماره F	۲,۹۳
ضریب تعیین تعدیل شده	۱۲٪	معنی‌داری (P-Value)	
		آماره دوربین واتسون	۱,۹۲۵

پس از آزمون مفروضات رگرسیون و اطمینان از برقراری آنها، نتایج حاصل از برازش معادله رگرسیون فوق در جدول ارائه شده است. مقدار آماره  $F(2,93)$  نیز حاکی از معناداری کل مدل رگرسیون می باشد. همان طور که در قسمت پایین جدول مشخص شده است، ضریب تعیین و ضریب تعدیل شده مدل فوق به ترتیب عبارتند از ۱۹ درصد و ۱۲ درصد. بنابراین، می توان نتیجه گرفت که در معادله رگرسیونی مزبور، تنها حدود ۱۶ درصد از تغییرات رفتار هزینه کارکنان شرکت های مورد بررسی توسط متغیرهای مستقل و کنترل مزبور تبیین می شوند. در این جدول اعداد مثبت (منفی) در ستون مقدار ضریب نشان دهنده میزان تاثیر مستقیم (معکوس) هر یک از متغیرها بر رفتار هزینه کارکنان شرکت های مورد بررسی است.

در خصوص فرضیه سوم فرضیه صفر و فرضیه مقابل بصورت زیر می باشد:

$H_0$ : عدم اطمینان در تقاضا بر رفتار هزینه کارکنان اثر مستقیم و معنادار ندارد.

$H_1$ : عدم اطمینان در تقاضا بر رفتار هزینه کارکنان اثر مستقیم و معنادار دارد.

مطابق با جدول بالا، سطح معنی داری بین دو متغیر برابر با ۰,۳۴ می باشد، که این مقدار بزرگتر از سطح معنی داری در نظر گرفته شده در پژوهش حاضر (۵٪) است همچنین قدرمطلق آماره تی که برابر ۰,۹۶ می باشد از ۱,۹۶ که معادل توزیع نرمال استاندارد ۰,۹۵ می باشد کوچکتر است؛ بنابراین در سطح اطمینان ۹۵٪، فرضیه صفر مبنی بر این که عدم اطمینان در تقاضا بر رفتار هزینه کارکنان اثر مستقیم و معنادار ندارد، تایید می شود و فرضیه اصلی رد می گردد.

### بحث و نتیجه گیری و پیشنهادها

در پایان هر فعالیت پژوهشی، پژوهشگر پس از آزمون فرضیات می بایست نتایج کار را ارائه دهد. نتایج حاصل از فرضیات نیز پایه هائی هستند که پیشنهادات بر اساس آن شکل می گیرد. بنابراین یکی از قسمت های مهم پژوهش که در واقع می تواند راهی برای تبدیل نظریات به عمل برای موفقیت در آینده باشد، نتیجه گیری های صحیح و پیشنهادات مناسب است. نتیجه گیری هایی که بر اساس تحلیلهای صحیح ارائه شده باشد می تواند مشکلات موجود بر سر راه سازمان را که تحقیق به آن منظور طراحی شده است را برطرف کند. در این پژوهش، رابطه عدم اطمینان محیطی با رفتار هزینه در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به نتیجه های بدست آمده از تخمین مدل، فرضیه اصلی در این مطالعه مورد بررسی قرار گرفته که به شرح زیر می باشند:

**فرضیه اول:** عدم اطمینان در تقاضا بر رفتار بهای تمام شده کالای فروخته شده اثر مستقیم و معنادار دارد.

سطح معنی داری بین دو متغیر برابر با ۰,۸۷ می باشد، که این مقدار بزرگتر از سطح معنی داری در نظر گرفته شده در پژوهش حاضر (۵٪) است همچنین قدرمطلق آماره تی که برابر ۰,۱۷ می باشد از ۱,۹۶ که معادل توزیع نرمال استاندارد ۰,۹۵ می باشد کوچکتر است؛ بنابراین در سطح اطمینان ۹۵٪، فرضیه صفر مبنی بر این که عدم اطمینان در تقاضا بر رفتار بهای تمام شده کالای فروخته شده اثر مستقیم و معنادار ندارد، تایید می شود و فرضیه اصلی رد می گردد.

**فرضیه دوم:** عدم اطمینان در تقاضا بر رفتار هزینه های عمومی، اداری و فروش اثر مستقیم و معنادار دارد.

سطح معنی داری بین دو متغیر برابر با ۰,۰۱۶ می باشد، که این مقدار کوچکتر از سطح معنی داری در نظر گرفته شده در پژوهش حاضر (۵٪) است همچنین قدرمطلق آماره تی که برابر ۱,۹۸ می باشد از ۱,۹۶ که معادل توزیع نرمال استاندارد ۰,۹۵ می باشد بزرگتر است؛ بنابراین در سطح اطمینان ۹۵٪، فرضیه صفر مبنی بر این که عدم اطمینان در تقاضا بر رفتار هزینه های عمومی، اداری و فروش اثر مستقیم و معنادار ندارد، رد می شود و فرضیه اصلی تایید می گردد.

**فرضیه سوم:** عدم اطمینان در تقاضا بر رفتار هزینه کارکنان اثر مستقیم و معنادار دارد.

سطح معنی‌داری بین دو متغیر برابر با ۰,۳۴ می‌باشد، که این مقدار بزرگتر از سطح معنی‌داری در نظر گرفته شده در پژوهش حاضر (۵٪) است همچنین قدرمطلق آماره تی که برابر ۰,۹۶ می‌باشد از ۱,۹۶ که معادل توزیع نرمال استاندارد ۰,۹۵ می‌باشد کوچکتر است؛ بنابراین در سطح اطمینان ۹۵٪ فرضیه صفر مبنی بر این که عدم اطمینان در تقاضا بر رفتار هزینه کارکنان اثر مستقیم و معنادار ندارد، تایید می‌شود و فرضیه اصلی رد می‌گردد.

با توجه به نتایج ارائه شده، پیشنهادهایی مبتنی بر یافته‌های فرضیه‌های تحقیق، به شرح زیر ارائه می‌شود:

- ۱- با توجه به نتایج تحقیق و اثبات چسبندگی هزینه‌های اداری عمومی و فروش و همچنین بهای تمام شده کالای فروش رفته به مدیران پیشنهاد میشود در امر برنامه ریزی و بودجه بندی فعالیت‌های شرکت برای پیش بینی هزینه‌های آتی، چسبندگی هزینه‌ها و شدت آنها را مد نظر قرار داده تا بودجه بندی جامع تر و پیش بینی‌های دقیقتری را ارائه نمایند.
- ۲- پیشنهاد می‌شود حساب‌برسان و موسسات حسابرسی میزان هزینه‌های ارائه شده را با در نظر گرفتن میزان چسبندگی هزینه‌ها و همچنین نحوه تغییر هزینه‌ها با آهنگ تغییر فروش و درآمد فروش نسبت به کشف هر گونه خطا یا تقلب در ارائه صورتهای مالی را کشف نمایند.
- ۳- به مدیران شرکتهای پیشنهاد می‌شود با توجه به یافته‌های فرضیه سوم با توجه به تاثیر تعداد کارکنان بر شدت چسبندگی هزینه‌ها نسبت به انعقاد قراردادها و هرگونه استخدام کارکنان ملاحظات مربوطه را در نظر گیرند.

برای غنی سازی ادبیات این حوزه پژوهشی، پیشنهادات مطالعاتی زیر در زمینه موضوع پژوهش به محققان توصیه می‌شود:

۱. بررسی ارتباط بین چسبندگی هزینه‌ها با بازده‌های غیرعادی و واکنش‌های بازار سهام شرکتهای
۲. بررسی ارتباط بین چسبندگی هزینه‌ها با مدیریت سود
۳. بررسی ارتباط بین عدم اطمینان در تقاضا و حاکمیت شرکتی
۴. بررسی ارتباط بین چسبندگی هزینه‌ها با ساختار سرمایه

## منابع

- ✓ انواری رستمی، علی اصغر، کیانی، آیدین، (۱۳۹۴)، بررسی نقش عدم اطمینان محیطی در رفتار هزینه‌ها؛ شواهدی از شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، مجله‌ی پیشرفت‌های حسابداری، دوره ۷، شماره ۲، صص ۳۳-۵۷.
- ✓ سجادی، حسین، حاجی زاده، سعید، نیک کار، جواد، (۱۳۹۳)، تأثیر چسبندگی هزینه بر تقارن زمانی سود با تأکید بر ارتباط میان چسبندگی هزینه و محافظه کاری شرطی، دانش حسابداری، دوره ۵، شماره ۱۶، صص ۸۱-۹۹.
- ✓ شباهنگ، رضا، (۱۳۸۷)، تئوری حسابداری، جلد اول، مرکز تحقیقات تخصصی حسابداری و حسابرسی سازمان
- ✓ گودرزی، غلامرضا، رمضانپور نامقی، امین، (۱۳۸۹)، بررسی نقش مدیریت راهبردی هزینه در رضایت مشتری؛ نمونه مطالعه، گروه صنعتی ایران خودرو، اندیشه مدیریت راهبردی، دوره ۴، شماره ۲، صص ۱۴۹-۱۸۲.
- ✓ مهدوی، ایرج، شیرینی پور، صابر، رضائیان، جواد، قلی زاده، زهرا، (۱۳۹۲)، برنامه ریزی تولید زنجیره تامین احتمالی چند دوره ای تحت شرایط عدم اطمینان تقاضا، دومین کنفرانس بین المللی مدیریت، کارآفرینی و توسعه اقتصادی، [http://www.civilica.com/Paper-EME02-EME02\\_151.html](http://www.civilica.com/Paper-EME02-EME02_151.html)
- ✓ Balakrishnan R, Gruca T.(2008), "Cost Stickiness and Core Competency: A Note Working Paper", The University of Iowa 2008 .

- ✓ Banker, R., Byzalov, d. & Plehn-Dujowich, J. (2014). Demand uncertainty and cost behavior. *The Accounting Review*, 89(3). 839-865.
- ✓ 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.
- ✓ Chandler, A. (1962). *Strategy and structure: Chapters in the History of American Industrial Enterprise*, Cambridge, MA: MIT.
- ✓ Child, J. (1972). Organizational structure, environment and performance: The role of strategic choice, *Sociology*, 6, 2-22.
- ✓ Cormier, D., Houle, S. and Ledoux, M. (2013). The Incidence of Earnings Management on Information Asymmetry in an Uncertain Environment: Some Canadian Evidence. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 22, 26-38.
- ✓ Galbraith, J. R. (1973). *Organization design*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- ✓ Gosh, D., and Olsen, L. (2009). Environmental Uncertainty and Managers' use of Discretionary accruals. *Accounting, Organizations & Society*, 34, 188-205.
- ✓ Govindarajan, V. J. (1984). Appropriateness of accounting data in performance evaluation: An empirical examination of environmental uncertainty as an intervening variable. *Accounting, Organizations and Society*, 13, 125-136.
- ✓ Habib, A., Hossain, M. and Jiang, H. (2011). Environmental Uncertainty and Market Pricing of Earnings Smoothness. *Advances in International Accounting*, 32, 11-40.
- ✓ Oluwagbemiga, O.E., Olugbenga, O.M. and Zaccheaus, S.A. (2014). Cost Management Practices and Firm's Performance of Manufacturing Organizations. *International Journal of Economics and Finance*, 6 (6), 234-239.