

## تاثیر معیارهای اندازه شرکت بر اطلاعات مالی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران

الهام همت یار<sup>۱</sup>، فرهاد ثوابی اصل<sup>۲</sup>، علی حبیبی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد هشتگرد

<sup>۲</sup> استادیار دانشکده حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

<sup>۳</sup> استادیار دانشکده حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

### چکیده

هدف کلی تحقیق بررسی تاثیر معیارهای اندازه شرکت بر اطلاعات مالی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، که در این مطالعه از اطلاعات ۲۰۱ شرکت فعال در بورس و اوراق بهادار تهران در طی بازه زمانی ۱۳۸۹ الی ۱۳۹۵ استفاده گردید، که برای تجزیه تحلیل داده ها از مدل رگرسیونی پنل دیتا با روش اثرات ثابت استفاده شده است. که در این مطالعه اطلاعات مالی (سود خالص به کل دارایی ها جاری، سود خالص به کل دارایی های غیر جاری، سود خالص به دارایی ها، سود خالص به فروش و نسبت کیو توبین) به عنوان متغیر وابسته انتخاب شدند، تا تاثیر متغیرهای مستقل اندازه ی شرکت (شاخص میزان فروش، شاخص میزان دارایی و شاخص ارزش بازار حقوق صاحبان سهام) و متغیرهای کنترلی (جریان نقدی آزاد، اهرم مالی، عمر شرکت و ارزش بازار به ارزش دفتری سهام) را بسنجند. که نتایج حاصل از تجزیه تحلیل مدل های تحقیق نشان می دهد که بین معیار های اندازه شرکت و کیوتوبین، سود خالص به دارایی جاری، سود خالص به دارایی غیر جاری، سود خالص به کل دارایی ها رابطه معنادار وجود دارد و بین معیار های اندازه شرکت بر سود خالص به فروش رابطه معنادار وجود ندارد.

**واژه های کلیدی:** سود خالص، نسبت کیو توبین، شاخص میزان فروش، شاخص میزان دارایی، شاخص ارزش بازار

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

## ۱-مقدمه

یکی از فاکتورهای درونی شرکت‌ها که بر عملکرد مالی آن‌ها تاثیر دارد، اندازه ی واحد اقتصادی است. هر چه اندازه ی سازمانی بیشتر شود، دستورالعمل‌ها، رویه‌ها و روش‌های سازمانی عینی‌تر می‌شوند. بودجه بندی و پیش بینی های مالی به عنوان یک ضرورت مطرح می‌شود و واحد مستقلی در سازمان مسئولیت تدوین نهایی بودجه و برآوردها را به عهده می‌گیرد. کارشناسان شرکت به اندازه‌ی کافی مهارت دارند، بنابراین با توجه به تجربه و امکانات شرکت و تدوین منطقی ساختار سازمانی و مشخص بودن اهداف شرکت میزان اشتباه‌ها در برآوردها و خطا در اطلاعات حسابداری به حداقل ممکن کاهش می‌یابد. در حالی که در شرکت‌های کوچکتر به دلیل محدودیت امکانات مالی، امکان استخدام کارشناسان و تاسیس واحد مستقلی جهت تدوین بودجه و روش‌های حسابداری مورد نیاز شرکت وجود ندارد و از طرف دیگر، دستورالعمل‌ها و روش‌های سازمان از عینیت کمتری برخوردار هستند. بنابراین انتظار می‌رود که در این شرکت‌ها خطای بیشتری در ارائه‌ی اطلاعات حسابداری وجود داشته باشد (سجادی، ۱۳۹۳). شرکت‌های کوچک و نوپا در عمل ممکن است به شکل غیررسمی و به طور نامرتب برنامه‌ریزی کنند. مدیر عامل و گروهی از مدیران ارشد ممکن است به طور اتفاقی دور هم جمع شوند تا به حل مسائل راهبردی بپردازند و قدم‌های بعدی را برنامه‌ریزی کنند. از دیدگاه مزیت رقابتی، برنامه‌ریزی راهبردی مدیریت منابع انسانی، الگوی استفاده بهینه از منابع انسانی موجود و برنامه ریزی برای تعیین نیازهای آتی برای توانمندسازی سازمان در کسب اهداف است. این امر به این معنی است که چگونه منابع انسانی می‌توانند به عملکرد و بقای شرکت و کسب مزیت رقابتی یاری رسانند. یک شرکت زمانی دارای مزیت رقابتی است که منابع آن یکتا و بین رقبا متمایز باشد و تقلید کردن از رفتار و روش شرکت توسط رقبا مشکل و یا تقریباً غیرممکن باشد (مومنی، ۱۳۹۵).

ارزیابی عملکرد شرکت‌ها اهمیت زیادی در تصمیم‌گیری‌های مالی دارد. معیارها و روش‌های مختلفی برای ارزیابی عملکرد شرکت‌ها وجود دارد اما انتخاب معیاری مناسب از بین معیارهای موجود، موضوعی است که پژوهش‌های زیادی را در ادبیات مالی موجب شده است. سنجش عملکرد در فرایند تصمیم‌گیری با توجه به توسعه و اهمیت نقش بازار سرمایه مهمترین موضوعات حوزه‌ی مالی و اقتصادی است. بنابراین کارکرد معیارهای مالی و اقتصادی جهت ارزیابی عملکرد بنگاه‌ها یک ضرورت به شمار می‌آید (کاشانی‌پور و رساییان، ۱۳۸۸). عدم استفاده از معیارهای مناسب برای اندازه‌گیری عملکرد و ارزش سهام یک شرکت سبب می‌شود که ارزش شرکت به سمت ارزش واقعی سوق پیدا نکند و در نتیجه موجب ضرر و زیان یک گروه از خریداران سهام و سود سرشار گروه دیگر می‌شود (حجازی و حسینی، ۱۳۹۵).

عملکرد شرکت‌ها مبنای بسیاری از تصمیم‌گیری‌ها است. از عوامل مهمی که اغلب اعتباردهندگان، سرمایه‌گذاران، مدیران و سایر فعالان اقتصادی می‌توانند به آن توجه کنند، عملکرد است. زمانی که معیارهای عملکرد به جای اعداد خام به شکل درصد یا نسبت اندازه‌گیری می‌شوند، این امکان به وجود می‌آید تا عملکرد شرکت‌ها را از لحاظ اندازه شرکت در طی یک دوره‌ی زمانی، آسان‌تر بسنجیم و مقایسه کنیم (شانظریان، ۱۳۹۴).

موسوی وهمکاران (۱۳۹۵)، در تحقیقی با عنوان "بررسی رابطه ی بین اندازه ی شرکت و بازده و سودآوری بورس اوراق بهادار تهران" پس از در نظر گرفتن شرایطی تعداد ۱۶۳ شرکت طی دوره زمانی ۱۳۸۸ الی ۱۳۹۴ دریافتند رابطه ی بین اندازه ی شرکت به عنوان متغیر مستقل و بازده و سودآوری به عنوان متغیرهای وابسته همواره مستقیم بوده است.

ارزیابی عملکرد شرکت‌ها اهمیت زیادی در تصمیم‌گیری‌های مالی دارد. معیارها و روش‌های مختلفی برای ارزیابی عملکرد شرکت‌ها وجود دارد اما انتخاب معیاری مناسب از بین معیارهای موجود، موضوعی است که پژوهش‌های زیادی را در ادبیات مالی موجب شده است. سنجش عملکرد در فرایند تصمیم‌گیری با توجه به توسعه و اهمیت نقش بازار سرمایه مهمترین موضوعات حوزه‌ی مالی و اقتصادی است. بنابراین کارکرد معیارهای مالی و اقتصادی جهت ارزیابی عملکرد بنگاه‌ها یک ضرورت به شمار می‌آید (کاشانی‌پور و رساییان، ۱۳۸۸). عدم استفاده از معیارهای مناسب برای اندازه‌گیری عملکرد و ارزش سهام یک شرکت سبب می‌شود که ارزش شرکت به سمت ارزش واقعی سوق پیدا نکند و در نتیجه موجب ضرر و زیان یک گروه از خریداران سهام و سود سرشار گروه دیگر می‌شود (حجازی و حسینی، ۱۳۹۵).

دنگ و همکاران (۲۰۱۸)، به بررسی رابطه بین معیارهای اندازه شرکت و اطلاعات مالی پرداخته اند و به این نتیجه رسیده اند که در مؤسسات مالی تجارتي، اندازه شرکت معمولاً به عنوان یک ویژگی مهم و اساسی بنگاه شناخته می شود. با این حال، هیچ تحقیق جامع به حساسیت نتایج تجربی در سرمایه گذاری شرکت ها برای اندازه گیری های مختلف اندازه شرکت نمی پردازد. در این مقاله به طور خاص، تأثیرات استفاده از پروکسی های مختلف (دارایی های کل، فروش کل و سرمایه گذاری بازار) بررسی می شود. سرانجام، تجربیات تجربی ما، راهنمایی را برای محققان سرمایه گذار شرکت های تجارتي ارائه می دهد که باید در کار خود از اندازه شرکت استفاده کنند.

بر این اساس اطلاعات حسابداری بایستی سرمایه گذاران را جهت پیش بینی رویدادهای آتی یاری دهد. سرمایه گذاران اغلب به دنبال به حداکثر رساندن بازده سرمایه گذاری خود هستند. اهمیت تحقیق حاضر در کشف تاثیر اندازه شرکت بر اطلاعات مالی و همچنین عوامل تأثیر گذار بر این رابطه به منظور کمک به استفاده کنندگان از صورت های مالی در اتخاذ تصمیمات بهینه می باشد (بال و همکاران، ۲۰۱۲).

سراس کویر و ونانس (۲۰۱۶)، به بررسی رابطه ی بین اندازه و عملکرد شرکت های بزرگ و کوچک فعال در پرتغال پرداختند، در نتیجه ی مطالعه ی اطلاعات این شرکت ها رابطه ی مثبت و معناداری بین اندازه و عملکرد شرکت ها وجود داشت.

## ۲- روش شناسی پژوهش

تحقیق حاضر از نظر هدف، از نوع تحقیقات کاربردی محسوب می شود. جامعه آماری این تحقیق دربرگیرنده شرکت های منتخبی است که طی سال های ۱۳۸۹ تا پایان ۱۳۹۵ در بورس اوراق بهادار فعالیت داشته اند شرکت های منتخب بورسی با ویژگی های زیرانتخاب خواهند شد:

۱- شرکت هایی که از ابتدای سال ۱۳۸۹ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشند و در قلمرو زمانی پژوهش فعال باشند.

۲- شرکت هایی که سال مالی آنها به پایان اسفند ماه ختم شود.

۳- شرکت هایی که عضو صنایع واسطه گری مالی، سرمایه گذاری ها، بیمه ها و بانک ها (با توجه به تفاوت در ماهیت فعالیت) نباشند.

۴- شرکت ها نباید طی بازه زمانی ۱۳۸۹ الی ۱۳۹۵ تغییر در سال مالی داشته باشند.

۵- صورت های مالی آن ها حسابرسی شده باشد.

### جدول (۱) انتخاب نمونه آماری

شرح	تعداد شرکت ها
تعداد شرکت های که تا سال ۱۳۹۵ در بورس حضور داشته اند	۴۵۶ شرکت
تعداد شرکت های که در سال های ۱۳۸۹ الی ۱۳۹۵ از بورس حذف یا وارد فرا بورس شده اند	(۶۶) شرکت
شرکت هایی که پایان سال مالی آنها ۱۲/۲۹ منتهی نمی باشد.	(۶۴) شرکت
و شرکت هایی که طی بازه زمانی ۱۳۸۹-۱۳۹۵ تغییر در سال مالی داشته اند.	(۱۷) شرکت
شرکت های هلدینگ، واسطه گر مالی، بیمه و بانک ها ...	(۷۲) شرکت
شرکت هایی که در دو سال پیاپی توقف نماد معاملاتی ۶ ماهه داشته اند	(۳۶) شرکت

داده های مورد نیاز این پژوهش از طریق بانک های اطلاعاتی رایانه ای و مراجعه به کتابخانه سازمان بورس و اوراق بهادار و استفاده از نرم افزار ره آورد نوین جمع آوری شده است. همچنین صورت های مالی شرکت ها شامل ترازنامه، صورت جریان وجوه نقد و یادداشت های همراه صورت های مالی در پایان هر سال مالی (۲۹ اسفند ماه) به عنوان ابزار تحقیق مورد استفاده قرار گرفته است.

نظر به اینکه داده های پژوهش مستقیماً با استفاده از ابزار گرد آوری داده ها از منابع دست اول توسط پژوهشگر استخراج شده است و مکرر با منابع اصلی مقایسه شده و خطاهای تحریری آن ها برطرف گردیده است. لذا داده ها و ابزار گرد آوری آن ها از دقت، اعتبار و پایایی مناسبی برخوردار است.

**متغیرهای تحقیق به شرح زیر است:**

**- متغیر های مستقل شامل:**

۱. اندازه ی شرکت
۲. شاخص میزان فروش
۳. شاخص میزان دارایی ها
۴. شاخص ارزش بازار حقوق صاحبان سهام

**متغیر های وابسته**

کیو توبین (QTOBIN): برای محاسبه کیوتوبین روش ها و نسخه های متفاوتی وجود دارد. با توجه به اطلاعات موجود در صورت های مالی و یادداشت های همراه صورت های مالی و محدودیت های موجود خصوصاً در ارتباط با دسترسی به اطلاعات مورد نیاز، محاسبه ارزش بازار بدهی ها و ارزش جایگزینی دارایی های شرکت های فعال در بورس تهران مشکل و در اغلب موارد غیر ممکن می باشد، به همین جهت از نسخه Q توبین ساده به شرح زیر استفاده شده است:

$$QTOBIN = (VOCSI+EMVOPSI+BVLTLI+BVCLI) / BVTAI$$

**VOCSI:** ارزش سهام عادی در پایان سال

**EMVOPSI:** ارزش بازار پایان سال سهام ممتاز

**BVLTLI:** ارزش دفتری پایان سال بدهی های بلند مدت

**BVCLI:** ارزش دفتری پایان سال بدهی های با سررسید کمتر از یکسال

**BVTAI:** ارزش دفتری پایان سال کل دارایی های شرکت

**- متغیر های وابسته شامل:**

۱. سود خالص به کل دارایی ها جاری
۲. سود خالص به کل دارایی ها غیر جاری
۳. سود خالص به دارایی ها
۴. سود خالص به فروش

**- متغیر های کنترلی شامل:**

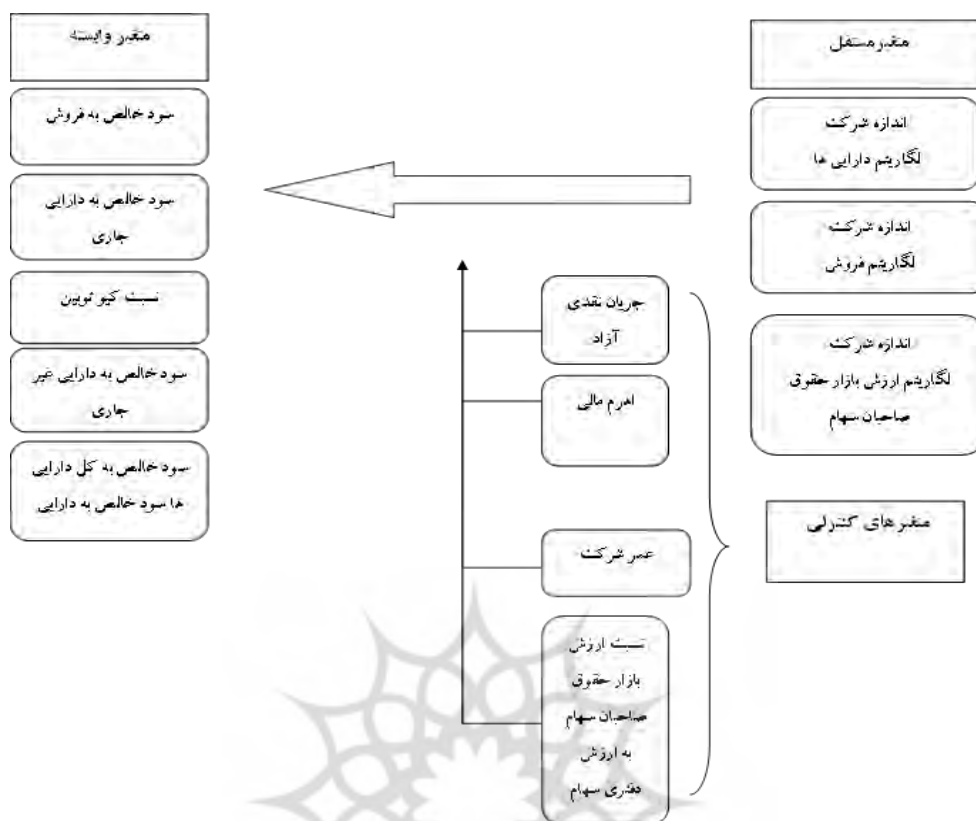
۱. جریان نقدی
۲. اهرم مالی (LEV):
۳. عمر شرکت
۴. ارزش بازار به ارزش دفتری سهام

در جدول زیر نحوه محاسبه هر یک از متغیر های پژوهش بیان شده است.

جدول (۲) خلاصه نحوه اندازه گیری متغیرهای پژوهش

نحوه محاسبه متغیرهای پژوهش	نماد	تعریف عملیاتی متغیرها	نوع متغیر
$\text{Net profit current assets} = \frac{\text{Net income}}{\text{Total asset current assets}_{i,t}}$	Net profit current assets	سود خالص به کل دارایی‌ها جاری	وابسته
$\text{Net profit non - current assets} = \frac{\text{Net income}}{\text{Total asset non - current assets}_{i,t}}$	Net profit non - current assets	سود خالص به کل دارایی‌های غیر جاری	
$\text{ROA} = \frac{\text{Net income}}{\text{Total asset}_{i,t}}$	ROA	سود خالص به دارایی‌ها	
$\text{Net income to sales} = \frac{\text{Net income}}{\text{sales}_{i,t}}$	Net income to sales	سود خالص به فروش	
$\text{QTOBIN} = (\text{VOCSI} + \text{EMVOPSI} + \text{BVLTLI} + \text{BVCLI}) / \text{BVTAI}$	QTOBIN	نسبت کیو توبین	
$\text{LOG}_{(\text{SALE})}$	$\text{LOG}_{(\text{SALE})}$	شاخص میزان فروش	مستقل
$\text{LOG}_{(\text{ASSET})}$	$\text{LOG}_{(\text{ASSET})}$	شاخص میزان دارایی	
$\text{LOG}_{(\text{MARKET VALUE})}$	$\text{LOG}_{(\text{MARKET VALUE})}$	شاخص ارزش بازار حقوق صاحبان سهام	
$\text{FCF}_{i,t} = \frac{(\text{EBIT} + \text{Dep} + \text{Int} - \text{Tax} - \text{Div})_{i,t}}{\text{BV}(\text{Total Asset})_{i,t}}$	FCF	جریان نقدی آزاد	کنترلی
$\text{LEV} = \frac{\text{liability}_{i,t}}{\text{asset}_{i,t}}$	LEV	اهرم مالی	
$\text{Age} = \frac{\text{سود انباشته}}{\text{سرمایه}}$	AGE	عمر شرکت	
نسبت ارزش بازار حقوق صاحبان سهام به ارزش دفتری سهام	MB	ارزش بازار به ارزش دفتری سهام	

## مدل مفهومی تحقیق:



برای تجزیه و تحلیل داده ها، ابتدا داده های گردآوری شده را به صفحه گسترده اکسل منتقل و پس از سازماندهی و انجام محاسبات لازم، جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم افزار اقتصادسنجی Eviews8 استفاده گردید.

### ۳- تجزیه و تحلیل نتایج

هدف تحقیق بررسی تاثیر متغیرهای مستقل بر متغیرهای وابسته است، بنابراین تحلیل رگرسیون مناسبترین روش برای آزمون فرضیه های تحقیق است. برای انجام رگرسیون خطی، پیش فرض هایی وجود دارد. حداقل فاصله ای بودن مقیاس اندازه گیری، نرمال بودن توزیع متغیرها، وجود رابطه خطی بین متغیرهای مستقل و وابسته، یکسان بودن پراکندگی باقی مانده ها، یکسانی واریانس متغیرهای مورد مطالعه، نبود خود همبستگی و نبود رابطه هم خطی، از پیش فرض هایی استفاده از تحلیل رگرسیون می باشند. در تحقیق حاضر مقیاس اندازه گیری متغیرهای تحقیق نسبتی است، رابطه بین متغیرهای مستقل و وابسته خطی است. برای بررسی رابطه خطی بین متغیرهای مستقل و وابسته از آزمون ضریب کلی رگرسیون استفاده شده است. در نهایت برای بررسی تاثیر متغیر مستقل بر متغیرهای وابسته از تحلیل رگرسیون استفاده شده است.

تکیه بر نتایج آماری بدون توجه به پیش فرض های مدل رگرسیون از اعتبار چندانی برخوردار نیست و نمیتوان از آن برای تصمیم گیری ها استفاده کرد. بنابراین قبل از انجام هر گونه تفسیر نتایج رگرسیون، باید برای تصدیق صحت نتایج، مفروضات مدل را بررسی نمود.

#### ۳-۱- آزمون پایایی متغیرها

در این قسمت به بررسی ایستایی یا پایایی متغیرهای پژوهش پرداخته شد. به منظور بررسی پایایی، از آزمون ایم، پسران و شین (۱۹۹۷) استفاده شد. نتایج این آزمون در جداول ۳ نشان داده شده است.

جدول (۳) نتایج آزمون ایم، پسران و شین (IPS)

متغیر	W-Statistic	p-value
NET PROFIT CURRENT ASSETS	-۹۴,۴۴۷۷	۰,۰۰۰۰
NET PROFIT NCURRENT ASSETS	-۹۴,۴۴۷۷	۰,۰۰۰۰
ROA	-۹۴,۴۴۷۷	۰,۰۰۰۰
NETINCOME TO SALES	-۱۷۹,۱۹۸	۰,۰۰۰۰
QTOBIN	-۳۰,۳۹۳۰	۰,۰۰۰۰
LOG SALE	-۲۷,۴۳۷۲	۰,۰۰۰۰
LOG ASSET	-۲۴,۵۳۴۴	۰,۰۰۰۰
LOG MARKET VALUE	-۵۶,۷۷۳۴	۰,۰۰۰۰
FCF	-۳۷,۴۵۰۹	۰,۰۰۰۰
LEV	-۲۱۵,۰۱۲	۰,۰۰۰۰
AGE	-۴۵,۴۷۲۱	۰,۰۰۰۰
MB	-۲۸,۷۲۲۱	۰,۰۰۰۰

با توجه به نتایج آزمون IPS جدول ۳، چون مقدار p-value برای تمامی متغیرها کمتر از ۰,۰۵ است، در نتیجه این متغیرهای پژوهش در طی دوره پژوهش در سطح پایا بوده‌اند. در نتیجه نتایج آزمون IPS نشان می‌دهد که میانگین و واریانس متغیرها در طول زمان و کوواریانس متغیرها بین سال‌ها مختلف ثابت بوده است. در نتیجه استفاده از این متغیرها در مدل باعث بوجود آمدن رگرسیون کاذب نمی‌شود.

### ۳-۲- تعیین مدل مناسب برای تخمین مدل رگرسیون

در مواردی که بررسی ارتباط بین یک متغیر وابسته با یک یا چند متغیر مستقل مدنظر باشد و هدف محقق این است که بر اساس این ارتباط و با استفاده از داده‌های تاریخی، پارامتر (پارامترهایی) برای متغیر (متغیرهای) مستقل برآورد و با ارائه مدل اقدام به پیش بینی نماید، داده‌ها و متغیرهای موجود در یک مدل معمولاً در سه نوع مختلف می‌تواند باشد:

داده‌های سری زمانی<sup>۱</sup>

داده‌های مقطعی<sup>۲</sup>

داده‌های ترکیبی<sup>۳</sup>

داده‌های سری زمانی، مقادیر یک متغیر (چند متغیر) را در نقاط متوالی در زمان، اندازه‌گیری می‌کند. این توالی می‌تواند سالانه، فصلی، ماهانه، هفتگی یا حتی به صورت پیوسته باشد.

داده‌های مقطعی، مقادیر یک متغیر (چند متغیر) را در طول زمان و روی واحدهای متعدد اندازه‌گیری می‌کند، این واحدها می‌تواند واحدهای تولیدی، صنایع و یا شرکت‌های مختلف باشد.

داده‌های ترکیبی، در واقع بیان کننده داده‌های مقطعی در طی زمان است، یا به عبارت دیگر این داده‌ها حاصل ترکیب دو دسته داده‌های سری زمانی و مقطعی می‌باشد.

<sup>۱</sup> - Time Series Data

<sup>۲</sup> - Cross Section Data

<sup>۳</sup> - Pooling Data



## ۳-۳- آزمون چاو (F لیمر) و آزمون هاسمن

## جدول (۴) آزمون چاو (F لیمر) و آزمون هاسمن

فرضیات	آماره چاو (F لیمر)	احتمال	p-value	نتیجه	آماره هاسمن	احتمال	p-value	نتیجه
فرضیه ۱	۱,۲۷۴۸۶۰	۰,۰۵۹۷	$P \geq 0,05$	داده های تلفیقی	-	-	-	-
فرضیه ۲	۱,۳۷۹۶۱۷	۰,۰۵۳۹	$P \geq 0,05$	داده های تلفیقی	-	-	-	-
فرضیه ۳	۱,۳۲۵۱۵۱	۰,۰۵۷۷	$P \geq 0,05$	داده های تلفیقی	-	-	-	-
فرضیه ۴	۱,۳۲۱۴۰۱	۰,۰۵۷۱	$P \geq 0,05$	داده های تلفیقی	-	-	-	-
فرضیه ۵	۱,۲۲۵۱۴۸	۰,۰۵۵۶	$P \geq 0,05$	داده های تلفیقی	-	-	-	-

در تمامی فرضیه ها با توجه به اینکه مقدار p-value به دست آمده از آزمون F لیمر بزرگتر از ۰,۰۵ می باشد، فرض صفر تایید شده ( $p\text{-value} < 0,05$ ) و روش داده‌های تلفیقی پذیرفته می‌شود. همچنین با توجه به مقدار p-value به دست آمده از آزمون F لیمر نیازی به انجام آزمون هاسمن نمی باشد

## ۳-۴- آزمون نرمال بودن توزیع متغیر های تحقیق

در انجام این تحقیق به منظور تخمین پارامترهای مدل از روش حداقل مربعات معمولی استفاده می گردد. روش حداقل مربعات معمولی بر این فرض استوار است که متغیر های تحقیق دارای توزیع نرمال می باشد و توزیع غیر نرمال آن منجر به تخطی از مفروضات این روش برای تخمین پارامترها می شود. لذا لازم است نرمال بودن توزیع متغیر های تحقیق مورد آزمون قرار گیرد. در این مطالعه این موضوع از طریق آماره جارک- برا<sup>۴</sup> مورد بررسی قرار می گیرد. اگر سطح اهمیت آماره این آزمون بیشتر از ۰/۰۵ باشد ( $\text{Prob} \geq 0,05$ ) فرضیه  $H_0$  مبنی بر نرمال بودن توزیع متغیر پذیرفته می‌شود.

## جدول (۵) آزمون نرمال بودن (جارکو- برا)

شرح پارامتر	تعداد	ملاک آزمون	سطح معنی دار
NET PROFIT CURRENT ASSETS	۱۴۰۷	۲۵۳۷۳۱,۸	۰,۰۰۰۰۰۰
NET PROFIT NCURRENT ASSETS	۱۴۰۷	۲۵۳۷۳۱,۸	۰,۰۰۰۰۰۰
ROA	۱۴۰۷	۲۵۳۷۳۱,۸	۰,۰۰۰۰۰۰
NETINCOME TO SALES	۱۴۰۷	۱۴۹۸۰۸,۵	۰,۰۰۰۰۰۰
QTOBIN	۱۴۰۷	۵۶,۶۲۱۷۹	۰,۰۰۰۰۰۰
LOG SALE	۱۴۰۷	۲۶۸۲,۴۵۵	۰,۰۰۰۰۰۰
LOG ASSET	۱۴۰۷	۳۵,۱۵۹۱۴	۰,۰۰۰۰۰۰
LOG MARKET VALUE	۱۴۰۷	۱۸,۳۶۹۸۹	۰,۰۰۰۱۰۳

<sup>۴</sup> Jarq - Bera



۰,۰۰۰۰۰۰	۲۴۸,۳۲۲۳	۱۴۰۷	FCF
۰,۰۰۰۰۰۰	۱۰۱,۵۴۳۳	۱۴۰۷	LEV
۰,۰۰۰۰۰۰	۷۶۴,۴۲۰۹	۱۴۰۷	AGE
۰,۰۰۰۰۰۰	۸۲,۸۰۸۰۳	۱۴۰۷	MB

طی جدول ۵ احتمال آماره جارک- برا در مورد تمام متغیرهای پژوهش کوچکتر از ۰,۰۵ است، نتایج نشانگر این موضوع است که متغیرها از توضیح نرمال برخوردار نیستند، البته در تحلیل های آماری در مواردی که مشاهدات زیاد باشند، نرمال نبودن متغیرها در پژوهش خللی در ادامه تحلیل ها ایجاد نمی کند. در ادامه جهت نرمال کردن متغیرها از تبدیلات از قبیل LOG و LN و ... استفاده گردید که نتایج در جدول ۶ ارائه گردیده است.

جدول (۶) آزمون نرمال بودن (جارکو- برا)

سطح معنی دار	ملاک آزمون	تعداد	شرح پارامتر	متغیرها
۰,۰۷۳۰۲۵	۰,۵۹۶۳۳۹	۱۴۰۷	NET PROFIT CURRENT ASSETS	
۰,۰۶۸۷۲۳	۰,۶۸۴۸۱۴	۱۴۰۷	NET PROFIT NCURRENT ASSETS	
۰,۰۶۲۰۳۶	۰,۸۹۵۴۱۲	۱۴۰۷	ROA	
۰,۰۵۴۰۱۲	۰,۹۶۴۴۳۲	۱۴۰۷	NETINCOME TO SALES	
۰,۰۵۳۹۲۵	۰,۹۶۸۴۶۲	۱۴۰۷	QTOBIN	
۰,۰۶۱۹۲۵	۰,۷۱۱۰۷۵	۱۴۰۷	LOG SALE	
۰,۰۵۹۱۱۳	۰,۹۰۹۹۷۵	۱۴۰۷	LOG ASSET	
۰,۰۶۷۳۴۲	۰,۷۶۴۱۷۵	۱۴۰۷	LOG MARKET VALUE	
۰,۰۶۳۱۸۹	۰,۸۰۴۶۳۱	۱۴۰۷	FCF	
۰,۰۸۲۹۸۳	۰,۵۷۵۲۵۸	۱۴۰۷	LEV	
۰,۰۶۳۷۲۰	۰,۸۰۷۹۶۸	۱۴۰۷	AGE	
۰,۰۸۴۹۳۵	۰,۵۷۴۴۱۰	۱۴۰۷	MB	

طی جدول ۶ احتمال آماره جارک- برا در مورد تمام متغیرهای پژوهش بزرگتر از ۰,۰۵ است، نتایج نشانگر این موضوع است که متغیرها از توضیح نرمال برخوردار هستند.

## ۳-۵- بررسی ناهمسانی واریانس

جدول (۷) نتایج آزمون ناهمسانی واریانس

نتیجه	P-VALE	احتمال	مقدار آماره	شرح	فرضیات	فرضیه اصلی ۱
نا همسانی واریانس	P<۰,۰۵	۰,۰۰۰۰	۱۰,۳۳۰۶۱	F-statistic	فرضیه ۱	
		۰,۰۰۰۰	۲۹۳,۶۲۷۸	Obs*R-squared		
نا همسانی واریانس	P<۰,۰۵	۰,۰۰۰۰	۱۳,۳۸۳۸۶	F-statistic	فرضیه ۲	
		۰,۰۰۰۰	۲۳۳,۹۱۷۰	Obs*R-squared		
نا همسانی واریانس	P<۰,۰۵	۰,۰۰۰۰	۱۳,۳۷۸۹۹	F-statistic	فرضیه ۳	

		۰,۰۰۰۰	۴۳۶,۲۳۱۲	Obs*R-squared	
نا همسانی واریانس	P<۰,۰۵	۰,۰۰۰۰	۱۵,۹۸۲۲۳	F-statistic	فرضیه ۴
		۰,۰۰۰۰	۱۸۶,۴۰۷۷	Obs*R-squared	
نا همسانی واریانس	P<۰,۰۵	۰,۰۰۰۰	۱۴۳,۶۱۳۹	F-statistic	فرضیه ۵
		۰,۰۰۰۰	۳۲۶,۱۶۵۴	Obs*R-squared	

در تمامی فرضیه‌ها با توجه به اینکه آماره این آزمون‌ها در سطح ۵ درصد معنادار است، بنابراین فرض همسانی واریانس رد شده و ناهمسانی واریانس جملات اخلال پذیرفته می‌شود.

این موضوع از نقض فرض  $Var(U_i) = \sigma^2 I$  ناشی می‌گردد. چنین مشکلی در رگرسیون سبب خواهد شد که نتایج OLS دیگر کاراترین نباشد. برای رفع مشکل مزبور از روش کمترین مجزورات تعمیم یافته استفاده می‌گردد.

### ۳-۶- تجزیه و تحلیل فرضیه‌ها

#### - آزمون فرضیه اول

بین معیارهای اندازه شرکت و کیوتوبین رابطه معنادار وجود دارد.

#### جدول (۸) نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها جهت آزمون فرضیه اول

متغیر وابسته - کیوتوبین (QTOBIN)				
p-value	آماره t	انحراف استاندارد	ضریب	متغیر
۰,۰۰۰۰	۶,۸۰۷۸۵۵	۰,۶۴۰۱۸۳	۴,۳۵۸۲۷۴	C
۰,۰۰۰۰	۴,۷۱۵۵۸۶	۰,۱۶۲۰۴۷	۰,۷۶۴۱۴۹	LOGASSET
۰,۰۰۰۰	-۵,۱۷۹۵۸۵	۰,۱۳۱۲۶۹	-۰,۶۷۹۹۲۰	LOGMARKETVALUE
۰,۰۱۸۷	-۲,۳۵۴۴۷۷	۰,۰۰۵۴۰۴	-۰,۱۲۷۲۴	LOGSALE
۰,۳۲۷۲	۰,۹۸۰۲۵۴	۰,۰۱۵۶۲۳	۰,۰۱۵۳۱۵	FCF
۰,۰۰۰۰	۵,۳۶۶۴۶۹	۰,۵۵۱۷۵۲	۲,۹۹۸۵۲۳	AGE
۰,۰۰۰۰	-۵,۵۸۲۹۰۶	۰,۱۴۷۶۸۴	-۰,۸۲۴۵۰۸	LEV
۰,۰۰۰۵	۳,۴۸۰۳۷۸	۰,۰۵۸۴۲۳	۰,۲۰۳۳۳۵	MB
۲,۷۶۵۴۹۶	F-statistic	۲,۲۲۷۶۱۵	آماره دوربین واتسون	
۰,۰۰۰۰۰	Prob(F-statistic)	۰,۳۰۶۳۰۳	Adjusted R-squared	
$QTOBIN = ۴,۳۵۸۲۷۴۲۷۸۰۳ + ۰,۷۶۴۱۴۸۵۶۶۵۴۲ * LOGASSET - ۰,۶۷۹۹۱۹۸۴۴۷۷۲ * LOGMARKETVALUE - ۰,۱۲۷۲۴۳۷۹۵۲۱۶ * LOGSALE + ۰,۰۱۵۳۱۴۹۳۶۱۲۷۶ * FCF + ۲,۹۹۸۵۲۲۸۷۵۰۴ * AGE - ۰,۸۲۴۵۰۸۲۹۸۸۹۳ * LEV + ۰,۲۰۳۳۳۵۴۷۵۲ * MB + [CX=F]$				

با توجه به نتایج حاصل از آزمون مدل رگرسیون به شرح جدول فوق، مشاهده می‌شود که مقدار P-Value مربوط به آماره F (prob (F-statistic)) که بیانگر معنی دار بودن کل رگرسیون است، برابر ۰,۰۰۰ بوده و حاکی از آن است که مدل در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار می‌باشد. ضریب تعیین تعدیل شده  $R^2$  برابر ۰,۳۰۶۳۰۳ بوده و بیانگر این مطلب است که تقریباً ۳۱٪ از تغییرات متغیر وابسته با متغیرهای مستقل مدل قابل تبیین است. همچنین آماره دوربین واتسون ۲,۲۲۷۶۱۵ می‌باشد، که این مقدار بین ۱,۵ تا ۲,۵ است، که نشان دهنده عدم خود همبستگی بین متغیرها می‌باشد.

همانگونه که در جدول ۸ ملاحظه می‌شود، ضریب متغیر شاخص میزان دارایی (LOGASSET) برابر با ۰,۷۶۴۱۴۹ و عدد معناداری (Prob) آن ۰,۰۰۰۰ می‌باشد. با توجه به آماره t و p-Value این متغیر، نتایج نشانگر معنی داری این ضریب در سطح خطای ۵ درصد می‌باشد. ضریب متغیر شاخص ارزش بازار حقوق صاحبان سهام (LOGMARKETVALUE)

برابر با ۰,۶۷۹۹۲۰- و عدد معناداری (Prob) آن ۰,۰۰۰۰ می باشد. با توجه به آماره t و p-Value این متغیر، نتایج نشانگر معنی داری این ضریب در سطح خطای ۵ درصد می باشد. ضریب متغیر شاخص میزان فروش (LOGSALE) برابر با ۰,۱۲۷۲۴- و عدد معناداری (Prob) آن ۰,۰۱۸۷ می باشد. با توجه به آماره t و p-Value این متغیر، نتایج نشانگر معنی داری این ضریب در سطح خطای ۵ درصد می باشد. این یافته ها نشان می دهد که بین معیار های اندازه شرکت و کیوتوبین رابطه معنادار وجود دارد. با توجه به نتایج پیشنهاد می گردد، که استفاده کنندگان این متغیرهای تصمیم گیری را در تصمیم های خود مد نظر قرار دهند، و در شرکت هایی سرمایه گذاری کنند که برنامه فروش مناسب با توجه شرایط تحریم و اوضاع اقتصادی نامناسب اتخاذ می کنند. از جمله دلایل وجود رابطه منفی بین فروش به عنوان مقیاس اندازه شرکت با کیوتوبین که ایجاد کننده ارزش و فرصت در شرکت است، می توان به تحریم های حاکم بر محیط اقتصادی و نوسانات بازار اشاره کرد. این عامل بر ارزش بازار سهام شرکت ها تاثیر گذار است و باعث سقوط قیمت سهام و وجود رابطه معکوس بین ارزش بازار سهام و کیوتوبین می گردد.

### - آزمون فرضیه دوم

بین معیار های اندازه شرکت بر سود خالص به دارایی جاری رابطه معنادار وجود دارد.

### جدول (۹) نتایج تجزیه و تحلیل داده ها جهت آزمون فرضیه دوم

متغیر وابسته - سود خالص به دارایی جاری (NETPROFITCURRENTASSETS)				
متغیر	ضریب	انحراف استاندارد	آماره t	p-value
C	۰,۰۳۲۵۴۵	۰,۰۳۷۱۳۴	۰,۸۷۶۴۲۴	۰,۳۸۱۰
LOGASSET	-۰,۰۳۶۱۳۵	۰,۰۰۷۹۱۷	-۴,۵۶۴۱۷۹	۰,۰۰۰۰
LOGMARKETVALUE	۰,۰۱۶۳۹۴	۰,۰۰۶۹۵۱	۲,۳۵۸۳۳۱	۰,۰۱۸۵
LOGSALE	-۰,۰۰۲۹۵۸	۰,۰۰۰۳۴۷	-۸,۵۳۷۵۰۲	۰,۰۰۰۰
FCF	-۰,۰۰۰۳۰۱	۰,۰۰۰۷۷۴	-۰,۳۸۸۷۱۶	۰,۶۹۷۶
AGE	-۰,۰۰۵۴۳۰۱	۰,۰۰۳۵۲۲۴	-۱,۵۳۷۲۲۳	۰,۱۲۴۵
LEV	۰,۰۱۶۳۰۳	۰,۰۰۶۶۶۷	۲,۴۴۵۲۱۵	۰,۰۱۴۶
MB	-۰,۰۰۹۰۲۸	۰,۰۰۱۸۵۷	-۴,۸۶۱۸۰۵	۰,۰۰۰۰
آماره دورین واتسون	۲,۲۹۷۸۵۸		F-statistic	۲,۸۸۲۱۰۹
Adjusted R-squared	۰,۳۱۶۹۷۳		Prob(F-statistic)	۰,۰۰۰۰۰۰
$\text{NETPROFITCURRENTASSETS} = ۰,۰۳۲۵۴۵۴۶۳۱۷۳۶ - ۰,۰۳۶۱۳۵۲۵۰۱ * \text{LOGASSET} +$ $۰,۰۱۶۳۹۳۵۷۸۰۹۰۷ * \text{LOGMARKETVALUE} - ۰,۰۰۲۹۵۸۴۲۹۹۵۵۵ * \text{LOGSALE} -$ $۰,۰۰۰۳۰۰۸۵۱۶۰۴۵۱۴ * \text{FCF} - ۰,۰۰۵۴۳۰۰۸۳۷۹۳۷۵ * \text{AGE} + ۰,۰۱۶۳۰۲۹۲۹۲۶۴۴ * \text{LEV} -$ $۰,۰۰۹۰۲۸۰۸۶۱۵۶۹۴ * \text{MB} + [\text{CX}=\text{F}]$				

با توجه به نتایج حاصل از آزمون مدل رگرسیون به شرح جدول فوق، مشاهده میشود که مقدار P-Value مربوط به آماره F (prob (F-statistic)) که بیانگر معنی دار بودن کل رگرسیون است، برابر ۰,۰۰۰ بوده و حاکی از آن است که مدل در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار می باشد. ضریب تعیین تعدیل شده  $R^2$  برابر ۰,۳۱۶۹۷۳ بوده و بیانگر این مطلب است که تقریباً ۳۲٪ از تغییرات متغیر وابسته با متغیرهای مستقل مدل قابل تبیین است. و همچنین آماره دورین واتسون ۲,۲۹۷۸۵۸ میباشد، که این مقدار بین ۱,۵ تا ۲,۵ است، که نشان دهنده عدم خود همبستگی بین متغیرها می باشد. همانگونه که در جدول ۹ ملاحظه می شود، ضریب متغیر شاخص میزان دارایی (LOGASSET) برابر با ۰,۰۳۶۱۳۵- و عدد معناداری (Prob) آن ۰,۰۰۰۰ می باشد. با توجه به آماره t و p-Value این متغیر، نتایج نشانگر معنی داری این ضریب در سطح خطای ۵ درصد می باشد. ضریب متغیر شاخص ارزش بازار حقوق صاحبان سهام (LOGMARKETVALUE) برابر با ۰,۰۱۶۳۹۴ و عدد معناداری (Prob) آن ۰,۰۱۸۵ می باشد. با توجه به آماره t و p-Value این متغیر، نتایج نشانگر معنی داری این ضریب در سطح خطای ۵ درصد می باشد. ضریب متغیر شاخص میزان فروش (LOGSALE) برابر با

۰۰۰۰۲۹۵۸- و عدد معناداری (Prob) آن ۰،۰۰۰۰ می باشد. با توجه به آماره t و p-Value این متغیر، نتایج نشانگر معنی داری این ضریب در سطح خطای ۵ درصد می باشد. این یافته ها نشان می دهد که بین معیار های اندازه شرکت بر سود خالص به دارایی جاری رابطه معنادار وجود دارد. بنابراین به سرمایه گذاران پیشنهاد می گردد جهت سرمایه گذاری در شرکت های سرمایه گذاری کنند که در این شرایط از بازار رقابت جا نمانده و محصولات با کیفیت تولید می کنند.

#### - آزمون فرضیه سوم

بین معیار های اندازه شرکت بر سود خالص به دارایی غیر جاری رابطه معنادار وجود دارد.

#### جدول (۱۰) نتایج تجزیه و تحلیل داده ها جهت آزمون فرضیه سوم

متغیر وابسته - سود خالص به دارایی غیر جاری (NETPROFITNCURRENTASSETS)				
متغیر	ضریب	انحراف استاندارد	آماره t	p-value
C	۰،۰۱۵۳۱۶	۰،۰۱۷۴۷۵	۴،۱۵۲۴۲۴	۰،۰۰۰۰
LOGASSET	-۰،۰۱۷۰۰۵	۰،۰۰۳۷۲۶	-۴،۶۳۳۵۲۱	۰،۰۰۰۰
LOGMARKETVALUE	۰،۰۰۷۷۱۵	۰،۰۰۳۲۷۱	۵،۴۱۷۲۸۸	۰،۰۰۰۰
LOGSALE	-۰،۰۰۱۳۹۲	۰،۰۰۰۱۶۳	-۶،۳۴۶۲۲۸	۰،۰۰۰۰
FCF	-۰،۰۰۰۱۴۲	۰،۰۰۰۳۶۴	-۰،۲۵۸۸۵۵	۰،۶۹۷۶
AGE	-۰،۰۲۵۵۵۳	۰،۰۱۶۶۲۳	-۱،۵۳۷۲۲۳	۰،۱۲۴۵
LEV	۰،۰۰۷۶۷۲	۰،۰۰۳۱۳۸	۳،۷۵۲۸۶۶	۰،۰۰۰۰
MB	-۰،۰۰۴۲۴۹	۰،۰۰۰۸۷۴	-۴،۶۳۶۵۴۴	۰،۰۰۰۰
آماره دوربین واتسون		۲،۲۸۳۹۱۴	F-statistic	۲،۸۷۱۲۳۹
Adjusted R-squared		۰،۳۱۷۵۲۳	Prob(F-statistic)	۰،۰۰۰۰۰۰
$\text{NETPROFITNCURRENTASSETS} = ۰،۰۱۵۳۱۵۵۰۹۴۱۲۶ - ۰،۰۱۷۰۰۴۸۲۳۹۸۰۱ * \text{LOGASSET} +$ $۰،۰۰۷۷۱۴۶۲۵۴۳۸۹۲ * \text{LOGMARKETVALUE} - ۰،۰۰۱۳۹۲۱۸۹۶۵۶۱۵ * \text{LOGSALE} -$ $۰،۰۰۰۱۴۱۵۷۷۲۱۲۳۳۱ * \text{FCF} - ۰،۰۲۵۵۵۳۳۳۷۰۸۹۱ * \text{AGE} + ۰،۰۰۷۶۷۱۹۶۷۱۴۶۳۲ * \text{LEV} -$ $۰،۰۰۴۲۴۸۵۱۱۲۳۹۷۳ * \text{MB} + [\text{CX}=\text{F}]$				

با توجه به نتایج حاصل از آزمون مدل رگرسیون به شرح جدول فوق، مشاهده میشود که مقدار P-Value مربوط به آماره (prob(F-statistic)F) که بیانگر معنی دار بودن کل رگرسیون است، برابر ۰،۰۰۰ بوده و حاکی از آن است که مدل در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار می باشد. ضریب تعیین تعدیل شده  $R^2$  برابر ۰،۳۱۷۵۲۳ بوده و بیانگر این مطلب است که تقریباً ۳۲٪ از تغییرات متغیر وابسته با متغیرهای مستقل مدل قابل تبیین است. همچنین آماره دوربین واتسون ۲،۲۸۳۹۱۴ میباشد، که این مقدار بین ۱،۵ تا ۲،۵ است، که نشان دهنده عدم خود همبستگی بین متغیرها می باشد. همانگونه که در جدول ۱۰ ملاحظه می شود، ضریب متغیر شاخص میزان دارایی (LOGASSET) برابر با -۰،۰۱۷۰۰۵ و عدد معناداری (Prob) آن ۰،۰۰۰۰ می باشد. با توجه به آماره t و p-Value این متغیر، نتایج نشانگر معنی داری این ضریب در سطح خطای ۵ درصد می باشد. ضریب متغیر شاخص ارزش بازار حقوق صاحبان سهام (LOGMARKETVALUE) برابر با ۰،۰۰۷۷۱۵ و عدد معناداری (Prob) آن ۰،۰۰۰۰ می باشد. با توجه به آماره t و p-Value این متغیر، نتایج نشانگر معنی داری این ضریب در سطح خطای ۵ درصد می باشد. ضریب متغیر شاخص میزان فروش (LOGSALE) برابر با -۰،۰۰۱۳۹۲ و عدد معناداری (Prob) آن ۰،۰۰۰۰ می باشد. با توجه به آماره t و p-Value این متغیر، نتایج نشانگر معنی داری این ضریب در سطح خطای ۵ درصد می باشد. این یافته ها نشان می دهد که بین معیار های اندازه شرکت بر سود خالص به دارایی غیر جاری رابطه معنادار وجود دارد. بنابراین پیشنهاد می گردد، سرمایه گذاران این شاخص ها را در تجزیه و تحلیل های خود مد نظر قرار دهند. همچنین دولت از تولید داخلی حمایت کند و در این شرایط نابسامان اقتصادی و رکود بلند مدت، از تولید داخلی حمایت کند و از واردات کالاهایی که در داخل تولید می گردد جلوگیری نماید.

## - آزمون فرضیه چهارم

بین معیار های اندازه شرکت بر سود خالص به کل دارایی ها رابطه معنادار وجود دارد.

جدول (۱۱) نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها جهت آزمون فرضیه چهارم

متغیر وابسته - سود خالص به کل دارایی ها (ROA)				
p-value	آماره t	انحراف استاندارد	ضریب	متغیر
۰,۳۸۱۰	۰,۸۷۶۴۲۴	۰,۰۱۱۸۸۳	۰,۰۱۰۴۱۵	C
۰,۰۰۰۰	-۴,۵۶۴۱۷۹	۰,۰۰۲۵۳۳	-۰,۰۱۱۵۶۳	LOGASSET
۰,۰۱۸۵	۲,۳۵۸۳۳۱	۰,۰۰۲۲۲۴	۰,۰۰۵۲۴۶	LOGMARKETVALUE
۰,۰۰۰۰	-۸,۵۳۷۵۰۲	۰,۰۰۰۱۱۱	-۰,۰۰۰۹۴۷	LOGSALE
۰,۶۹۷۶	-۰,۳۸۸۷۱۶	۰,۰۰۰۲۴۸	-۰,۰۰۰۰۹۶۳	FCF
۰,۱۲۴۵	-۱,۵۳۷۲۲۳	۰,۰۱۱۳۰۴	-۰,۰۱۷۳۷۶	AGE
۰,۰۱۴۶	۲,۴۴۵۲۱۵	۰,۰۰۲۱۳۴	۰,۰۰۵۲۱۷	LEV
۰,۰۰۰۰	-۴,۸۶۱۸۰۵	۰,۰۰۰۵۹۴	-۰,۰۰۲۸۸۹	MB
۲,۸۸۲۱۰۹	F-statistic	۲,۲۹۷۸۵۸	آماره دوربین واتسون	
۰,۰۰۰۰۰	Prob(F-statistic)	۰,۳۱۶۹۷۳	Adjusted R-squared	
$ROA = ۰,۰۱۰۴۱۵۴۷۶۶۶۶ - ۰,۰۱۱۵۶۳۲۸۰۱۳۹۴ * LOGASSET + ۰,۰۰۵۲۴۵۹۴۵۰۸۱۲۸ * LOGMARKETVALUE - ۰,۰۰۰۹۴۶۶۸۸۹۴۳۰۳ * LOGSALE - ۹,۶۲۷۲۴۸۹۶۳۸۲۰۰۵ * FCF - ۰,۱۷۳۷۶۲۶۹۲۲۲۶ * AGE + ۰,۰۰۵۲۱۶۹۳۷۱۳۳۴ * LEV - ۰,۰۰۲۸۸۸۹۸۷۵۳۲۹۱ * MB + [CX=F]$				

با توجه به نتایج حاصل از آزمون مدل رگرسیون به شرح جدول فوق، مشاهده میشود که مقدار P-Value مربوط به آماره F (prob (F-statistic)) که بیانگر معنی دار بودن کل رگرسیون است، برابر ۰,۰۰۰ بوده و حاکی از آن است که مدل در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار می باشد. ضریب تعیین تعدیل شده  $R^2$  برابر ۰,۳۱۶۹۷۳ بوده و بیانگر این مطلب است که تقریباً ۳۲٪ از تغییرات متغیر وابسته با متغیرهای مستقل مدل قابل تبیین است. و همچنین آماره دوربین واتسون ۲,۲۹۷۸۵۸ میباشد، که این مقدار بین ۱,۵ تا ۲,۵ است، که نشان دهنده عدم خود همبستگی بین متغیرها می باشد. همانگونه که در جدول ۱۱ ملاحظه می شود، ضریب متغیر شاخص میزان دارایی (LOGASSET) برابر با ۰,۰۱۱۵۶۳- و عدد معناداری (Prob) آن ۰,۰۰۰۰ می باشد. با توجه به آماره t و p-Value این متغیر، نتایج نشانگر معنی داری این ضریب در سطح خطای ۵ درصد می باشد. ضریب متغیر شاخص ارزش بازار حقوق صاحبان سهام (LOGMARKETVALUE) برابر با ۰,۰۰۵۲۴۶ و عدد معناداری (Prob) آن ۰,۰۱۸۵ می باشد. با توجه به آماره t و p-Value این متغیر، نتایج نشانگر معنی داری این ضریب در سطح خطای ۵ درصد می باشد. ضریب متغیر شاخص میزان فروش (LOGSALE) برابر با ۰,۰۰۰۰۹۴۷- و عدد معناداری (Prob) آن ۰,۰۰۰۰ می باشد. با توجه به آماره t و p-Value این متغیر، نتایج نشانگر معنی داری این ضریب در سطح خطای ۵ درصد می باشد. این یافته ها نشان می دهد که بین معیار های اندازه شرکت بر سود خالص به کل دارایی ها رابطه معنادار وجود دارد. لذا پیشنهاد می گردد، که استفاده کنندگان این متغیرهای تصمیم گیری را در تصمیم های خود مد نظر قرار دهند. از طرفی هم به مدیران پیشنهاد می گردد محصولات با کیفیت ارائه کنند و ساختار رقابتی خود را تغییر دهند و همچنین برنامه های فروش مناسب اتخاذ نمایند و از دولت انتظار می رود که در این راستا با حذف واردات بی رویه و حمایت از تولید داخلی، اقتصاد داخل را بهبود بخشد.

## - آزمون فرضیه پنجم

بین معیار های اندازه شرکت بر سود خالص به فروش رابطه معنادار وجود دارد.

جدول (۱۲) نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها جهت آزمون فرضیه پنجم

متغیر وابسته - سود خالص به فروش (NETINCOMETOSALES)				
متغیر	ضریب	انحراف استاندارد	آماره t	p-value
C	۰,۰۰۶۷۴۶	۰,۰۰۰۷۹۳	۸,۵۱۰۰۱۴	۰,۰۰۰۰
LOGASSET	-۰,۰۰۰۳۲۲	۰,۰۰۰۰۶۷	-۴,۷۷۳۹۱۰	۰,۰۰۰۰
LOGMARKETVALUE	۰,۰۰۰۰۹۷۷	۰,۰۰۰۰۲۶	۳,۶۹۶۸۸۷	۰,۰۰۰۰
LOGSALE	-۰,۰۰۰۰۶۹۶	۰,۰۰۰۰۶۰۸	-۱۱,۴۳۹۰۹	۰,۰۰۰۰
FCF	-۰,۰۰۰۰۵۰۴	۰,۰۰۰۰۵۵۴	-۹,۰۹۶۱۱۲	۰,۰۰۰۰
AGE	-۰,۰۰۰۱۴۸۰	۰,۰۰۰۲۱۲۹	-۰,۶۹۴۹۸۹	۰,۴۸۷۲
LEV	۰,۰۰۰۰۳۶۹	۰,۰۰۰۱۹۷	۱,۸۷۰۴۰۲	۰,۰۶۱۷
MB	-۰,۰۰۰۰۳۴۱	۰,۰۰۰۰۸۹۹	-۳,۷۹۲۱۴۴	۰,۰۰۰۰۲
آماره دوربین واتسون		۲,۲۶۹۸۹۱	F-statistic	۳,۰۹۰۰۸۳
Adjusted R-squared		۰,۳۳۵۳۰۷	Prob(F-statistic)	۰,۰۰۰۰۰
$\text{NETINCOMETOSALES} = ۰,۰۰۶۷۴۶۱۲۵۶۴۸۷۷ - ۰,۰۰۰۳۲۱۸۱۰۰۲۸۲۲۹ * \text{LOGASSET} + ۹,۷۶۷۳۳۰۹۱۸۶۱e-۰۵ * \text{LOGMARKETVALUE} - ۰,۰۰۰۰۶۹۶۰۲۳۱۳۷۶۱۸ * \text{LOGSALE} - ۰,۰۰۰۰۵۰۴۳۲۰۹۵۲۵۹۵ * \text{FCF} - ۰,۰۰۰۱۴۷۹۸۳۷۷۵۷۳ * \text{AGE} + ۰,۰۰۰۰۳۶۸۵۳۰۶۳۷۲۲۵ * \text{LEV} - ۰,۰۰۰۰۳۴۰۹۱۷۱۲۳۸۸۹ * \text{MB} + [\text{CX}=\text{F}]$				

با توجه به نتایج حاصل از آزمون مدل رگرسیون به شرح جدول فوق، مشاهده می‌شود که مقدار P-Value مربوط به آماره F (prob (F-statistic)) که بیانگر معنی دار بودن کل رگرسیون است، برابر ۰,۰۰۰ بوده و حاکی از آن است که مدل در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار می‌باشد. ضریب تعیین تعدیل شده  $R^2$  برابر ۰,۳۳۵۳۰۷ بوده و بیانگر این مطلب است که تقریباً ۳۴٪ از تغییرات متغیر وابسته با متغیرهای مستقل مدل قابل تبیین است. همچنین آماره دوربین واتسون ۲,۲۶۹۸۹۱ می‌باشد، که این مقدار بین ۱,۵ تا ۲,۵ است، که نشان دهنده عدم همبستگی بین متغیرها می‌باشد. همانگونه که در جدول ۱۲ ملاحظه می‌شود، ضریب متغیر شاخص میزان دارایی (LOGASSET) برابر با ۰,۰۰۰۳۲۲- و عدد معناداری (Prob) آن ۰,۰۰۰۰ می‌باشد. با توجه به آماره t و p-Value این متغیر، نتایج نشانگر معنی داری این ضریب در سطح خطای ۵ درصد می‌باشد. ضریب متغیر شاخص ارزش بازار حقوق صاحبان سهام (LOGMARKETVALUE) برابر با ۰,۰۰۰۰۹۷۷ و عدد معناداری (Prob) آن ۰,۰۰۰۰ می‌باشد. با توجه به آماره t و p-Value این متغیر، نتایج نشانگر معنی داری این ضریب در سطح خطای ۵ درصد می‌باشد. ضریب متغیر شاخص میزان فروش (LOGSALE) برابر با ۰,۰۰۰۰۶۹۶- و عدد معناداری (Prob) آن ۰,۰۰۰۰ می‌باشد. با توجه به آماره t و p-Value این متغیر، نتایج نشانگر معنی داری این ضریب در سطح خطای ۵ درصد می‌باشد. این یافته‌ها نشان می‌دهد که بین معیارهای اندازه شرکت بر سود خالص به فروش رابطه معنادار وجود دارد. لذا به سرمایه‌گذاران پیشنهاد می‌گردد در شرکت‌هایی سرمایه‌گذاری کنند که اهرمی نیستند و هزینه‌های کمتری در جهت تامین سرمایه متحمل می‌شوند. و همچنین شرکت‌هایی را انتخاب کنند که برنامه فروش مناسب و محصولات با کیفیت ارائه می‌کنند.

#### ۴- نتیجه‌گیری

تعداد زیادی از عوامل خارجی و داخلی بر میزان عملکرد مالی شرکت‌ها اثرگذار است. از جمله عوامل خارجی می‌توان به شکل سازمان‌های تجاری، محیط اقتصادی، بازارهای پولی و واسطه‌ها و مالیات توجه کرد. محیط اقتصادی می‌تواند در قیمت سهام عادی شرکت اثر بگذارد، گاهی وقایع اقتصادی همچون رکود شدید می‌تواند باعث افت شدید قیمت سهام شرکت در بازار شود، علاوه بر این ویژگی‌های عملیاتی شرکت نیز بر روی عملکرد مالی شرکت تاثیر عمده دارد. در این میان یکی از عمده‌ترین عوامل درونی اثرگذار بر میزان عملکرد مالی شرکت که تعیین‌کننده‌ی حجم و گستردگی فعالیت یک شرکت می‌باشد، اندازه



آن می باشد. ارزیابی عملکرد شرکت‌ها اهمیت زیادی در تصمیم‌گیری‌های مالی دارد. معیارها و روش‌های مختلفی برای ارزیابی عملکرد شرکت‌ها وجود دارد اما انتخاب معیاری مناسب از بین معیارهای موجود، موضوعی است که پژوهش‌های زیادی را در ادبیات مالی موجب شده است. سنجش عملکرد در فرایند تصمیم‌گیری با توجه به توسعه و اهمیت نقش بازار سرمایه مهمترین موضوعات حوزه‌ی مالی و اقتصادی است. بنابراین کارکرد معیارهای مالی و اقتصادی جهت ارزیابی عملکرد بنگاه‌ها یک ضرورت به شمار می‌آید. عدم استفاده از معیارهای مناسب برای اندازه‌گیری عملکرد و ارزش سهام یک شرکت سبب می‌شود که ارزش شرکت به سمت ارزش واقعی سوق پیدا نکند و در نتیجه موجب ضرر و زیان یک گروه از خریداران سهام و سود سرشار گروه دیگر می‌شود. با توجه به تجربه و امکانات شرکت و تدوین منطقی ساختار سازمانی و مشخص بودن اهداف شرکت میزان اشتباه‌ها در برآوردها و خطا در اطلاعات حسابداری به حداقل ممکن کاهش می‌یابد. در حالی که در شرکت‌های کوچکتر به دلیل محدودیت امکانات مالی، امکان استخدام کارشناسان و تاسیس واحد مستقلی جهت تدوین بودجه و روش‌های حسابداری مورد نیاز شرکت وجود ندارد و از طرف دیگر، دستورالعمل‌ها و روش‌های سازمان از عینیت کمتری برخوردار هستند. بنابراین انتظار می‌رود که در این شرکت‌ها خطای بیشتری در ارائه‌ی اطلاعات حسابداری وجود داشته باشد. هدف کلی تحقیق بررسی تاثیر معیارهای اندازه شرکت بر اطلاعات مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، که در این مطالعه از اطلاعات ۲۰۱ شرکت فعال در بورس و اوراق بهادار تهران در طی بازه زمانی ۱۳۸۹ الی ۱۳۹۵ استفاده گردید، که برای تجزیه تحلیل داده‌ها از مدل رگرسیونی پنل دیتا با روش اثرات ثابت استفاده شده است. که در این مطالعه اطلاعات مالی (سود خالص به کل دارایی‌ها جاری، سود خالص به کل دارایی‌های غیر جاری، سود خالص به دارایی‌ها، سود خالص به فروش و نسبت کیو توبین) به عنوان متغیر وابسته انتخاب شدند، تا تاثیر متغیرهای مستقل اندازه شرکت (شاخص میزان فروش، شاخص میزان دارایی و شاخص ارزش بازار حقوق صاحبان سهام) و متغیرهای کنترلی (جریان نقدی آزاد، اهرم مالی، عمر شرکت و ارزش بازار به ارزش دفتری سهام) را بسنجند. که نتایج حاصل از تجزیه تحلیل مدل‌های تحقیق نشان می‌دهد که بین معیارهای اندازه شرکت و کیوتوبین، سود خالص به دارایی جاری، سود خالص به دارایی غیر جاری، سود خالص به کل دارایی‌ها رابطه معنادار وجود دارد و بین معیارهای اندازه شرکت بر سود خالص به فروش رابطه معنادار وجود ندارد، نتایج این تحقیق با یافته دنگ و همکاران (۲۰۱۸)، سراس کویر و ونانس (۲۰۱۶)، بیکرد و همکاران (۲۰۱۵) و احمدپور و همکاران (۱۳۹۴) مطابقت دارد.

## منابع

۱. احمدپور، احمد، کاشانی پور، محمد، شجاعی، محمدرضا (۱۳۹۴)، بررسی تاثیر حاکمیت شرکتی و کیفیت حسابرسی بر هزینه تامین مالی از طریق بدهی (استقراض)، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی: زمستان ۱۳۹۴، دوره ۱۷، شماره ۶۲؛ از صفحه ۱۷ تا صفحه ۳۲.
۲. حجازی، رضوان؛ حسینی، عارفه. (۱۳۹۵). مقایسه رابطه ارزش افزوده بازار و ارزش افزوده اقتصادی با معیارهای حسابداری در بورس اوراق بهادار تهران. *پژوهشنامه اقتصادی*، ۲۳: ۲۶۲-.
۳. سجادی، سیدحسن (۱۳۹۳) رابطه تعدیلات سنواتی صورتهای مالی با قیمت سهام، اندازه و عمر شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه بررسی‌های اقتصادی، شماره ۳۱،
۴. کاشانی پور، محمد، رساییان، امیر.. " (۱۳۹۴) رابطه Q توبین و معیارهای ارزیابی عملکرد شرکتها در ایران، فصلنامه حسابداری مالی، شماره ۱۱
۵. موسوی، سیدرضا؛ جباری، حسین؛ طالب بیدختی، عباس (۱۳۹۴) حاکمیت شرکتی و تجدید ارائه صورتهای مالی، مقاله ۷، دوره ۷، شماره ۲۵، بهار ۱۳۹۴، صفحه ۱۰۳-۱۲۶



۶. Ball, R.; Robin, A.; and J. S. Wu (۲۰۱۲). "Incentives Versus Standards: Properties of Accounting Income in Four East Asian countries". *Journal of Accounting and Economics*, Vol. ۳۶, No. ۱-۳, pp. ۲۳۵-۲۷۰.
۷. Coov, M.B. ,E. (۲۰۱۲), "Restatement of financial statement: Selected legal and Accounting Issues"., Washington DC
۸. Dang .Chongyu, Li Zhichuan (Frank), Yang .Chen (۲۰۱۸) Measuring Firm Size in Empirical Corporate Finance *Journal of Banking & Finance* ۸۶ · September ۲۰۱۸ with ۷۵ Reads DOI: ۱۰.۱۰۱۶/j.jbankfin.۲۰۱۷.۰۹.۰۰۶
۹. Sesert, J. S., T. J. Vanessa, L., (۲۰۱۶), "The Valuation Consequences of Voluntary Accounting Changes", on line, <http://www.ssrn.com>
۱۰. Bikrd, J., LaFond, R., Olsson, P., & Schipper, K. (۲۰۱۵). "The market pricing of accruals quality". *Journal of Accounting and Economics*, ۳۹, ۲۹۵-۳۲

