

فصل چهارم

تجزیه و تحلیل آماری داده ها

مقدمه

یک سری زمانی مجموعه مشاهداتی است که بر حسب زمان مرتب شده باشند. داده هایی که از مشاهدات یک پدیده در طول زمان بدست می آیند بسیار متداول هستند. در کسب و کار و اقتصاد، قیمت سهام در بازار بورس، شاخص های قیمت ماهانه، ارقام فروش سالانه و غیره را مشاهده می کنیم. در هواشناسی بیشترین و کمترین درجه حرارت روزانه، باران سالانه و شاخص های خشک سالی و سرعت های باد در ساعات مختلف را مشاهده می کنیم. در کشاورزی ارقام سالانه مربوط به محصول و تولید دام، فرسایش خاک و فروش صادرات را ثبت می کنیم. در علوم بیولوژیکی فعالیت الکتریکی قلب را در فواصل یک هزارم ثانیه مشاهده می کنیم. فهرست زمینه هایی که در آن سری زمانی مشاهده شده و تجزیه و تحلیل می شود بی پایان است. می توان گفت که بیشتر شاخه های علوم منجر به مطالعه داده هایی که به شکل سری های زمانی رخ می دهند، می شود. در این فصل داده ها و اطلاعات به دست آمده با استفاده از روش ها و مدل های آماری مناسب تجزیه و تحلیل می شود. در پژوهش های علمی، تجزیه و تحلیل داده های آماری جمع آوری شده از نمونه های آماری، مرحله مهمی از تحقیق تلقی می شود به علت اینکه محقق، در این مرحله به نتیجه نهایی خواهد رسید. یعنی با استفاده از یک روش تحقیق، داده ها تجزیه و تحلیل و فرضیه آزمون و نهایتاً نتیجه گیری نهایی برای گزارش انجام خواهد شد. در این فصل، اطلاعات مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته تا ارتباط بین متغیرها برای آزمون فرضیه تحقیق بررسی شود. در این فصل، آزمون نرمال بودن متغیر وابسته مورد بررسی قرار می گیرد. برای تجزیه و تحلیل مدل ها به صورت داده های ادغام شده از تحلیل پنبلی استفاده می شود. در این فصل، تجزیه و تحلیل به منظور تنظیم و خلاصه کردن داده ها به صورت اطلاعاتی روشن، خوانا، مستدل و تفسیرپذیر به کار می رود، به گونه ای که بتوان روابط موجود در مسایل پژوهش را کشف، بررسی و آزمون نمود. تجزیه و تحلیل داده ها مشتمل بر دو بخش توصیفی و استنباطی می باشد. این فصل با آزمون نرمال بودن متغیرها برای متغیرهای وابسته شروع شده است. در ادامه

با استفاده از تحلیل رگرسیونی، مدل‌ها برآورد شده و فرضیه‌ها آزمون خواهند شد. استنباط در مورد آزمون فرضها بر اساس سطح معناداری بدست آمده از آزمون است بدین گونه که هرگاه مقدار سطح معناداری بیشتر از ۰,۰۵ باشد فرض صفر تایید و اگر کمتر از آن باشد فرض صفر رد خواهد شد. محاسبات با استفاده از نرم افزار آماری 8 EViews تجزیه و تحلیل شده است.

۴-۱- آمار توصیفی

در جدول ۴-۱ متغیرهای تحقیق توصیف می شوند.

جدول ۴-۱. توصیف متغیرها

متغیر	میانگین	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی
اندازه شرکت	۱۳,۹۳	۱,۶۵	۰,۴۴	-۰,۴۴
نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار	۵۴,۱۶	۲۰,۵۰	۰,۱۹	۰,۰۴
نسبت درآمد به قیمت هر سهم	۰,۳۶	۰,۳۰	۱,۳۲	۱,۳۶
صرف ریسک	۰,۱۶	۰,۱۵	۱,۳۴	۱,۷۹
گرایش های احساسی سرمایه گذاران	۰,۶۳	۰,۲۴	۰,۷۰	۱,۵۱
مالکیت نهادی	۷۴,۷۱	۱۶,۷۱	-۱,۵۸	۳,۶۸

۴-۲- آزمون جارک-برا

یکی از مهمترین فرضیات رگرسیونی، نرمال بودن باقیمانده‌های مدل است. نرمال بودن متغیرهای وابسته به نرمال بودن باقی مانده های مدل (تفاوت مقادیر برآوردی از مقادیر واقعی) می انجامد. پس لازم است نرمال بودن متغیر وابسته قبل از برآورد پارامترها کنترل شود. برای برآورد مدل نهایی تحقیق، از اطلاعات مربوط به متغیرهای مستقل و وابسته استفاده شده است و سپس رگرسیون نهایی مدل برآورد شده است. لازم است مدل، برآورد شده، سپس به ازاء مقادیر مختلف متغیر مستقل، مقادیر متغیر وابسته برآورد گردد. تفاضل مقادیر برآوردی از مقادیر واقعی، باقیمانده‌های مدل است. اما قبل از برآورد مدل هم می‌توان با آزمودن

توزیع متغیر وابسته، از توزیع باقیمانده‌ها اطمینان پیدا کرد. با استفاده از آزمون جارک-برا فرض بالا آزمون شده است. فرض صفر و فرض مقابل در این آزمون به صورت زیر نوشته می‌شود.

$$\begin{cases} H_0: \text{داده ها برای متغیر وابسته از توزیع نرمال پیروی می کنند} \\ H_1: \text{داده ها برای متغیر وابسته از توزیع نرمال پیروی نمی کنند} \end{cases}$$

بنابراین به منظور استفاده از روش های آماری و تحلیل رگرسیونی باید متغیرها داری توزیع نرمال باشد. در جدول ۴-۱ به بررسی نرمال بودن متغیرها می پردازیم. فرضیه نرمال بودن با استفاده از آزمون جارک-برا انجام می شود.

جدول ۴-۱. آزمون جارک-برا

متغیر	آماره جارک-برا	سطح معناداری
اندازه شرکت	۰,۱۰۵	۰,۲۳۳
نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار	۰,۱۲۱	۰,۲۱۰
نسبت درآمد به قیمت هر سهم	۰,۱۶۷	۰,۱۹۵
صرف ریسک	۰,۱۶۵	۰,۰۸۲
گرایش های احساسی سرمایه گذاران	۰,۰۷۷	۰,۱۶۷
مالکیت نهادی	۰,۱۲۰	۰,۱۴۵

با توجه به اینکه مقدار سطح معناداری آزمون جارک - برا برای همه متغیرها بیشتر از ۰,۰۵ است پس نرمال بودن متغیرها پذیرفته می شود.

۴-۲- ضریب همبستگی

اساسی ترین و در عین حال مقدماتی ترین روشی که در تحقیقات پیش بینی بکار می رود، تعیین ضریب همبستگی بین متغیرهای پیش بینی کننده(مستقل) و متغیر وابسته (پیش بینی شونده) است. با توجه به اینکه

مقیاس ها فاصله ای می باشند از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شده است و در سطح ۹۵ درصد مورد بررسی قرار گرفته است. چون نرمال بودن متغیرها پذیرفته شد بنابراین برای بررسی ضریب همبستگی بین متغیرها از ضریب همبستگی پیرسون استفاده می کنیم.

۴-۲-۱- ضریب همبستگی بین اختلاف قیمت بازار سهم از قیمت بنیادی و عوامل خاص شرکت
 جدول ۴-۲ ضریب همبستگی بین اختلاف قیمت بازار سهم از قیمت بنیادی و عوامل خاص شرکت را نشان می دهد.

جدول ۴-۲. ضریب همبستگی بین اختلاف قیمت بازار سهم از قیمت بنیادی و عوامل خاص شرکت

مالکیت نهادی	نسبت درآمد به قیمت	نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار	اندازه شرکت	
۰,۴۹۱	۰,۶۲۱	۰,۴۳۹	۰,۵۲۳	ضریب همبستگی
۰,۰۱۶	۰,۰۰۳	۰,۰۲۱	۰,۰۰۰	گرایش های احساسی سطح معناداری
۰,۳۹۷	۰,۵۱۶	۰,۴۰۳	۰,۴۲۰	ضریب همبستگی
۰,۰۳۳	۰,۰۰۰	۰,۰۲۷	۰,۰۰۱	ریسک سهام سطح معناداری

همانطور که در جدول ۴-۲ می بینیم ضریب همبستگی بین گرایش احساسی سرمایه گذاران و اندازه شرکت برابر ۰,۵۲۳ است. چون سطح معناداری برابر ۰,۰۰۰ بوده و کمتر از ۰,۰۵ است پس نتیجه می گیریم که بین گرایش احساسی سرمایه گذاران و اندازه شرکت رابطه مثبت و معنادار وجود دارد. همچنین ضریب همبستگی بین گرایش احساسی سرمایه گذاران و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار برابر ۰,۴۳۹ است. چون سطح معناداری برابر ۰,۰۲۱ بوده و کمتر از ۰,۰۵ است پس نتیجه می گیریم که بین گرایش احساسی سرمایه گذاران و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار رابطه مثبت و معنادار وجود دارد. همچنین ضریب همبستگی بین گرایش احساسی سرمایه گذاران و نسبت درآمد به قیمت برابر ۰,۶۲۱ است. چون سطح معناداری برابر ۰,۰۰۳ بوده و کمتر از ۰,۰۵ است پس نتیجه می گیریم که بین گرایش احساسی

سرمایه گذاران و نسبت درآمد به قیمت رابطه مثبت و معنادار وجود دارد. همچنین ضریب همبستگی بین گرایش احساسی سرمایه گذاران و مالکیت نهادی برابر ۰,۴۹۱ است. چون سطح معناداری برابر ۰,۰۱۶ بوده و کمتر از ۰,۰۵ است پس نتیجه می گیریم که بین گرایش احساسی سرمایه گذاران و مالکیت نهادی رابطه مثبت و معنادار وجود دارد.

ضریب همبستگی بین ریسک سهام و اندازه شرکت برابر ۰,۴۲۰ است. چون سطح معناداری برابر ۰,۰۰۱ بوده و کمتر از ۰,۰۵ است پس نتیجه می گیریم که بین ریسک سهام و اندازه شرکت رابطه مثبت و معنادار وجود دارد. همچنین ضریب همبستگی بین ریسک سهام و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار برابر ۰,۴۰۳ است. چون سطح معناداری برابر ۰,۰۲۷ بوده و کمتر از ۰,۰۵ است پس نتیجه می گیریم که بین ریسک سهام و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار رابطه مثبت و معنادار وجود دارد. همچنین ضریب همبستگی بین ریسک سهام و نسبت درآمد به قیمت برابر ۰,۵۱۶ است. چون سطح معناداری برابر ۰,۰۰۰ بوده و کمتر از ۰,۰۵ است پس نتیجه می گیریم که بین ریسک سهام و نسبت درآمد به قیمت رابطه مثبت و معنادار وجود دارد. همچنین ضریب همبستگی بین ریسک سهام و مالکیت نهادی برابر ۰,۳۹۷ است. چون سطح معناداری برابر ۰,۰۳۳ بوده و کمتر از ۰,۰۵ است پس نتیجه می گیریم که بین ریسک سهام و مالکیت نهادی رابطه مثبت و معنادار وجود دارد.

۴-۴-مانایی متغیرها

به کارگیری روش های معمول دربرآورد ضرایب مدل بر این فرض استوار است که متغیرهای مورد نظر مانا هستند. از این رو قبل از استفاده از این متغیرها لازم است نسبت به مانایی یا نامانایی آن ها اطمینان حاصل نمود. اگر متغیرهای الگو نامانا یا دارای ریشه واحد باشند، در این صورت آزمون های تی و کای اسکور از اعتبار لازم برخوردار نخواهند بود. درچنین شرایطی کمیت های بحرانی ارائه شده توسط تی و کای اسکور کمیت های بحرانی صحیحی برای انجام دادن آزمون نیستند. در این آزمون ها فرضیه صفر نشان دهنده

نامانایی و فرضیه مقابل بیان کننده مانایی است. از آزمون های آماری زیادی برای این منظور استفاده می شود. برای رفع مشکل ذکر شده و انجام آزمون پایایی، دیکی و فولر (۱۹۷۹) آماره ای را پیشنهاد می کنند که دارای یک توزیع حدی است و کمیت های بحرانی آن برای آزمون ریشه ی واحد به وسیله ی روش های شبیه سازی به دست آمده و جدول بندی شده است. در این پایان نامه از آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته به منظور بررسی مانایی متغیرها استفاده می شود. فرض صفر در آزمون دیکی فولر وجود ریشه واحد (نامانایی) است. جدول ۴-۵ نتایج این آزمون را نشان می دهد.

جدول ۴-۵. بررسی مانایی متغیرها

نتیجه گیری	سطح معناداری	آماره آزمون	متغیر
مانا	۰,۰۰۰	۲,۶۳۷	اندازه شرکت
مانا	۰,۰۲۳	۲,۱۹۷	نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار
مانا	۰,۰۰۶	۱,۸۵۹	نسبت درآمد به قیمت هر سهم
مانا	۰,۰۱۵	۱,۹۷۰	صرف ریسک
مانا	۰,۰۰۰	۲,۵۳۰	گرایش های احساسی سرمایه گذاران
مانا	۰,۰۰۰	۱,۶۷۷	مالکیت نهادی

همان طور که از نتایج آزمون ریشه واحد مشخص است چون سطح معناداری همه متغیرها کمتر از ۰,۰۵ است پس فرض صفر مبنی بر وجود ریشه واحد (نامانایی) رد می شود در نتیجه همه متغیرها مانا هستند.

۴-۵- مدل رگرسیون

در این بخش برای بررسی و برآورد مدل کلی از تحلیل پنبلی استفاده شده است. دلیل استفاده از این روش به علت نوع ماهیت داده هاست. زیرا در تحلیل پانبلی، داده ها به صورت مقطعی- زمانی گردآوری شده اند. در داده هایی که به این صورت جمع آوری می شوند، استقلال مشاهدات حفظ نمی گردد؛ زیرا از هر شرکت در سال های مختلف چندین مشاهده وجود دارد که این مشاهدات به هم وابسته اند. به عبارت دیگر

در این تحلیل تعداد داده‌ها عبارت است از تعداد شرکت‌ها ضربدر تعداد سال‌ها. قبل از تخمین مدل ابتدا باید آزمونهای مربوط به آن را انجام داد. اولین آزمونی که انجام می‌دهیم، آزمون بررسی فرضیه زیر است. با توجه به فرض ثابت بودن ضرایب متغیرها، آیا عرض از مبدا در تمامی سال‌ها ثابت است یا خیر. در ابتدا آزمون F لیمر و هاسمن و VIF انجام شده است.

۴-۵-۱- آزمون F لیمر و هاسمن و VIF

برای اینکه بتوان مشخص نمود که آیا استفاده از داده‌های پانل در برآورد مدل کارآمد خواهد بود یا نه، از آزمون F لیمر استفاده می‌شود و به منظور مشخص نمودن این که آیا در روش داده‌های پانل لازم است از رویکرد اثرات ثابت استفاده شود یا اثرات تصادفی از آزمون هاسمن استفاده می‌شود. روش اثرات تصادفی فرض می‌کند جزء ثابت مشخص‌کننده مقاطع مختلف به صورت تصادفی بین واحدهای مختلف توزیع شده است. با معرفی این دو روش سوالی که پیش می‌آید این است که در عمل می‌بایست از کدام روش اشاره شده استفاده نمود. به این منظور از آماره آزمون هاسمن استفاده می‌شود. برای بررسی هم خطی بودن متغیرها از آماره VIF استفاده می‌شود. نتایج آزمون لیمر و هاسمن در جدول ۴-۶ آورده شده است.

جدول ۴-۶. نتایج آزمون لیمر و هاسمن و VIF

مدل	نوع آزمون	مقدار آماره آزمون	سطح معناداری	نوع مدل
مدل فرضیه ۱	آزمون لیمر	۱,۵۶۸	۰,۰۲۲	پانل
	آزمون هاسمن	۱,۷۴۹	۰,۰۰۱	اثرات ثابت
	VIF	۲,۵۱۹	-	عدم همخطی
مدل فرضیه ۲	آزمون لیمر	۲,۶۷۱	۰,۰۲۵	پانل
	آزمون هاسمن	۱,۴۹۵	۰,۰۰۰	اثرات ثابت
	VIF	۳,۶۹۲	-	عدم همخطی
مدل فرضیه ۳	آزمون لیمر	۲,۸۸۰	۰,۰۱۰	پانل
	آزمون هاسمن	۱,۳۶۰	۰,۰۲۹	اثرات ثابت
	VIF	۲,۱۹۷	-	عدم همخطی
مدل فرضیه ۴	آزمون لیمر	۱,۴۹۰	۰,۰۰۰	پانل
	آزمون هاسمن	۱,۸۷۲	۰,۰۰۷	اثرات ثابت
	VIF	۱,۶۳۸	-	عدم همخطی

با توجه به جدول ۴-۱۲ چون سطح معناداری دو آزمون برای همه فرضیات کمتر از ۰,۰۵ است نتیجه می شود که داده ها در سطح ۹۵ درصد از نوع پانل بوده و رویکرد مورد استفاده در برآورد، روش اثرات ثابت می باشد. همچنین با توجه به مقدار VIF که کمتر از ۵ است نتیجه می شود که همخطی شدیدی بین متغیرها وجود ندارد.

۴-۶- بررسی فرضیات پژوهش

۴-۶-۱ فرضیه ۱

گرایش های احساسی سرمایه گذاران نسبت به صرف ریسک سهام در ارزش گذاری سهام، شرکت های کوچک تاثیر بیشتری دارد.

به منظور تحلیل تاثیر گرایش احساسی بر ارزش گذاری سهام از تحلیل رگرسیونی استفاده می شوند. جدول ۴-۷ نتایج تخمین مدل رگرسیون را نشان می دهد.

جدول ۴-۷. تحلیل رگرسیونی تاثیر گرایش احساسی بر ارزش گذاری سهام

متغیر وابسته: ارزش گذاری سهام			
سطح معناداری	آماره T	ضریب	متغیرهای مستقل
۰,۰۰۰	۲,۵۶۱	۱,۵۶۷	ضریب ثابت
۰,۰۲۱	۲,۴۳۷	۲,۲۶۰	گرایش های احساسی
۰,۰۱۳	۱,۹۸۴	۱,۴۷۹	اندازه شرکت
$۲,۱۸۹ = \text{آماره دوربین-واتسون}$ $۰,۶۳۱ = \text{ضریب تعیین}$ $۴,۱۲۰ = \text{آماره F فیشر}$ $۰,۰۰۰ = \text{سطح معناداری}$			

با توجه به جدول ۴-۷ ضریب تاثیر گرایش های احساسی برابر ۲,۲۶۰ بوده و چون سطح معناداری مربوط به آن برابر ۰,۰۲۱ و کمتر از ۰,۰۵ است نتیجه می گیریم که گرایش های احساسی بر ارزش گذاری سهام

تأثیر معنادار دارد. همچنین ضریب تأثیر اندازه شرکت برابر ۱,۴۹۷ بوده و چون سطح معناداری مربوط به آن برابر ۰,۰۱۳ و کمتر از ۰,۰۵ است نتیجه می‌گیریم که اندازه شرکت بر ارزش گذاری سهام تأثیر معنادار دارد. ضریب تعیین این مدل برابر ۰,۶۳۱ است. مقدار آماره فیشر برای این مدل برابر ۴,۱۲۰ است و سطح معناداری مربوط به آن برابر ۰,۰۰۰ و از ۰,۰۵ کمتر است. بنابراین نتیجه می‌شود که مناسبت مدل پذیرفته می‌شود. همچنین در جدول فوق چون مقدار آماره آزمون دوربین - واتسون ۲,۱۸۹ بوده و در فاصله ۱,۵ تا ۲,۵ است پس می‌توان گفت که خود همبستگی وجود ندارد. بنابراین نتایج رگرسیون معتبر است. لذا مدل رگرسیونی به صورت زیر در می‌آید.

$$P_{it} - P_{it}^* = 1.567 + 2.260 * SENT + 1.479 * SIZE$$

به منظور تحلیل تأثیر ریسک سهام بر ارزش گذاری سهام از تحلیل رگرسیونی استفاده می‌شوند. جدول ۴-۷ نتایج تخمین مدل رگرسیون را نشان می‌دهد.

جدول ۴-۷. تحلیل رگرسیونی تأثیر ریسک سهام بر ارزش گذاری سهام

متغیر وابسته: ارزش گذاری سهام			
سطح معناداری	آماره T	ضریب	متغیرهای مستقل
۰,۰۰۶	۱,۸۸۹	۱,۳۱۰	ضریب ثابت
۰,۰۱۰	۲,۱۴۰	۱,۵۱۵	ریسک سهام
۰,۰۱۸	۱,۷۹۸	۱,۶۳۷	اندازه شرکت
<p>۲,۳۲۵ = آماره دوربین - واتسون</p> <p>۰,۶۵۵ = ضریب تعیین</p> <p>۳,۷۱۴ = آماره F فیشر</p> <p>۰,۰۱۹ = سطح معناداری</p>			

با توجه به جدول ۴-۷ ضریب تأثیر ریسک سهام برابر ۱,۵۱۵ بوده و چون سطح معناداری مربوط به آن برابر ۰,۰۱۰ و کمتر از ۰,۰۵ است نتیجه می‌گیریم که ریسک سهام بر ارزش گذاری سهام تأثیر معنادار

دارد. همچنین ضریب تاثیر اندازه شرکت برابر ۱,۶۳۷ بوده و چون سطح معناداری مربوط به آن برابر ۰,۰۱۸ و کمتر از ۰,۰۵ است نتیجه می گیریم که اندازه شرکت بر ارزش گذاری سهام تاثیر معنادار دارد. ضریب تعیین این مدل برابر ۰,۶۵۵ است. مقدار آماره فیشر برای این مدل برابر ۳,۷۱۴ است و سطح معناداری مربوط به آن برابر ۰,۰۱۹ و از ۰,۰۵ کمتر است. بنابراین نتیجه می شود که مناسبت مدل پذیرفته می شود. همچنین در جدول فوق چون مقدار آماره آزمون دوربین - واتسون ۲,۳۲۵ بوده، پس می توان گفت که خود همبستگی وجود ندارد. بنابراین نتایج رگرسیون معتبر است. لذا مدل رگرسیونی به صورت زیر در می آید.

$$P_{it} - P_{it}^* = 1.310 + 1.515 * RMR + 1.637 * SIZE$$

بنابر آنچه گفته شد نتیجه می شود که گرایش های احساسی سرمایه گذاران نسبت به صرف ریسک سهام در ارزش گذاری سهام، شرکت های کوچک تاثیر بیشتری دارد. لذا فرضیه ۱ تایید می شود.

۴-۶-۲ فرضیه ۲

گرایش های احساسی سرمایه گذاران نسبت به صرف ریسک سهام در ارزش گذاری سهام، شرکت های که از قیمت کمتری برخوردار هستند، تاثیر بیشتری دارد.

به منظور تحلیل تاثیر گرایش احساسی بر ارزش گذاری سهام از تحلیل رگرسیونی استفاده می شوند. جدول ۴-۷ نتایج تخمین مدل رگرسیون را نشان می دهد.

جدول ۴-۷. تحلیل رگرسیونی تاثیر گرایش احساسی بر ارزش گذاری سهام

متغیر وابسته: ارزش گذاری سهام			
متغیرهای مستقل	ضریب	آماره T	سطح معناداری
ضریب ثابت	۱,۷۱۷	۲,۱۶۰	۰,۰۰۶
گرایش های احساسی	۱,۹۸۶	۳,۵۲۹	۰,۰۳۹
قیمت	۱,۴۷۲	۲,۶۷۰	۰,۰۰۹
۲,۳۴۰ = آماره دوربین - واتسون ۰,۶۴۵ = ضریب تعیین ۳,۲۱۲ = آماره F فیشر			

$$\text{سطح معناداری} = 0,019$$

با توجه به جدول ۴-۷ ضریب تاثیر گرایش های احساسی برابر ۱,۹۸۶ بوده و چون سطح معناداری مربوط به آن برابر ۰,۰۳۹ و کمتر از ۰,۰۵ است نتیجه می گیریم که گرایش های احساسی بر ارزش گذاری سهام تاثیر معنادار دارد. همچنین ضریب تاثیر قیمت برابر ۱,۴۷۲ بوده و چون سطح معناداری مربوط به آن برابر ۰,۰۰۹ و کمتر از ۰,۰۵ است نتیجه می گیریم که قیمت بر ارزش گذاری سهام تاثیر معنادار دارد. ضریب تعیین این مدل برابر ۰,۶۴۵ است. مقدار آماره فیشر برای این مدل برابر ۳,۲۱۲ است و سطح معناداری مربوط به آن برابر ۰,۰۱۹ و از ۰,۰۵ کمتر است. بنابراین نتیجه می شود که مناسبت مدل پذیرفته می شود. همچنین در جدول فوق چون مقدار آماره آزمون دوربین - واتسون ۲,۳۴۰ بوده و در فاصله ۱,۵ تا ۲,۵ است پس می توان گفت که خود همبستگی وجود ندارد. بنابراین نتایج رگرسیون معتبر است. لذا مدل رگرسیونی به صورت زیر در می آید.

$$P_{it} - P_{it}^* = 1.717 + 1.986 * SENT + 1.472 * PRICE$$

به منظور تحلیل تاثیر ریسک سهام بر ارزش گذاری سهام از تحلیل رگرسیونی استفاده می شوند. جدول ۴-۷ نتایج تخمین مدل رگرسیون را نشان می دهد.

جدول ۴-۷. تحلیل رگرسیونی تاثیر ریسک سهام بر ارزش گذاری سهام

متغیر وابسته: ارزش گذاری سهام			
متغیرهای مستقل	ضریب	آماره T	سطح معناداری
ضریب ثابت	۲,۱۳۰	۲,۳۶۰	۰,۰۰۱
ریسک سهام	۱,۱۲۰	۱,۹۵۲	۰,۰۱۳
قیمت	۱,۶۹۷	۲,۷۴۸	۰,۰۰۰
۲,۴۱۶ = آماره دوربین - واتسون			
۰,۶۳۰ = ضریب تعیین			

۲,۵۳۶ = آماره F فیشر

۰,۰۰۰ = سطح معناداری

با توجه به جدول ۴-۷ ضریب تاثیر ریسک سهام برابر ۱,۱۲۰ بوده و چون سطح معناداری مربوط به آن برابر ۰,۰۱۳ و کمتر از ۰,۰۵ است نتیجه می گیریم که ریسک سهام بر ارزش گذاری سهام تاثیر معنادار دارد. همچنین ضریب تاثیر قیمت برابر ۱,۶۹۷ بوده و چون سطح معناداری مربوط به آن برابر ۰,۰۰۰ و کمتر از ۰,۰۵ است نتیجه می گیریم که قیمت بر ارزش گذاری سهام تاثیر معنادار دارد. ضریب تعیین این مدل برابر ۰,۶۳۰ است. مقدار آماره فیشر برای این مدل برابر ۲,۵۳۶ است و سطح معناداری مربوط به آن برابر ۰,۰۰۰ و از ۰,۰۵ کمتر است. بنابراین نتیجه می شود که مناسبت مدل پذیرفته می شود. همچنین در جدول فوق چون مقدار آماره آزمون دوربین - واتسون ۲,۴۱۶ بوده، پس می توان گفت که خود همبستگی وجود ندارد. بنابراین نتایج رگرسیون معتبر است. لذا مدل رگرسیونی به صورت زیر در می آید.

$$P_{it} - P_{it}^* = 2.130 + 1.120 * RMR + 1.590 * PRICE$$

بنابر آنچه گفته شد نتیجه می شود که گرایش های احساسی سرمایه گذاران نسبت به صرف ریسک سهام در ارزش گذاری سهام، شرکت های که از قیمت کمتری برخوردار هستند، تاثیر بیشتری دارد. لذا فرضیه ۲ تایید می شود.

۴-۶-۳ فرضیه ۳

گرایش های احساسی سرمایه گذاران نسبت به صرف ریسک سهام در ارزش گذاری سهام، شرکت های که نسبت پایین تری از ارزش دفتری به ارزش بازار برخوردار هستند، تاثیر بیشتری دارد. به منظور تحلیل تاثیر گرایش احساسی بر ارزش گذاری سهام از تحلیل رگرسیونی استفاده می شوند. جدول ۴-۷ نتایج تخمین مدل رگرسیون را نشان می دهد.

جدول ۴-۷. تحلیل رگرسیونی تاثیر گرایش احساسی بر ارزش گذاری سهام

متغیر وابسته: ارزش گذاری سهام			
متغیرهای مستقل	ضریب	آماره T	سطح معناداری
ضریب ثابت	۱,۷۶۲	۲,۶۳۷	۰,۰۰۰
گرایش های احساسی	۲,۹۵۷	۱,۹۷۸	۰,۰۰۰
نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار	۱,۱۴۰	۱,۱۶۰	۰,۰۲۶
۲,۲۶۱ = آماره دوربین- واتسون ۰,۶۷۸ = ضریب تعیین ۵,۱۶۱ = آماره F فیشر ۰,۰۰۰ = سطح معناداری			

با توجه به جدول ۴-۷ ضریب تاثیر گرایش های احساسی برابر ۲,۹۵۷ بوده و چون سطح معناداری مربوط به آن برابر ۰,۰۰۰ و کمتر از ۰,۰۵ است نتیجه می گیریم که گرایش های احساسی بر ارزش گذاری سهام تاثیر معنادار دارد. همچنین ضریب تاثیر نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار برابر ۱,۱۴۰ بوده و چون سطح معناداری مربوط به آن برابر ۰,۰۲۶ و کمتر از ۰,۰۵ است نتیجه می گیریم که نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار بر ارزش گذاری سهام تاثیر معنادار دارد. ضریب تعیین این مدل برابر ۰,۶۷۸ است. مقدار آماره فیشر برای این مدل برابر ۵,۱۶۱ است و سطح معناداری مربوط به آن برابر ۰,۰۰۰ و از ۰,۰۵ کمتر است. بنابراین نتیجه می شود که مناسبت مدل پذیرفته می شود. همچنین در جدول فوق چون مقدار آماره آزمون دوربین - واتسون ۲,۲۶۱ بوده و در فاصله ۱,۵ تا ۲,۵ است پس می توان گفت که خود همبستگی وجود ندارد. بنابراین نتایج رگرسیون معتبر است. لذا مدل رگرسیونی به صورت زیر در می آید.

$$P_{it} - P_{it}^* = 1.762 + 2.957 * SENT + 1.140 * BTM$$

به منظور تحلیل تاثیر ریسک سهام بر ارزش گذاری سهام از تحلیل رگرسیونی استفاده می شوند. جدول ۴-۷ نتایج تخمین مدل رگرسیون را نشان می دهد.

جدول ۴-۷. تحلیل رگرسیونی تاثیر ریسک سهام بر ارزش گذاری سهام

متغیر وابسته: ارزش گذاری سهام			
متغیرهای مستقل	ضریب	آماره T	سطح معناداری
ضریب ثابت	۱,۵۲۰	۱,۷۸۰	۰,۰۱۱
ریسک سهام	۱,۸۷۰	۲,۱۶۴	۰,۰۰۹
نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار	۱,۳۳۵	۱,۹۲۴	۰,۰۰۰
<p>۲,۳۱۱ = آماره دوربین-واتسون</p> <p>۰,۷۱۰ = ضریب تعیین</p> <p>۴,۶۹۲ = آماره F فیشر</p> <p>۰,۰۰۱ = سطح معناداری</p>			

با توجه به جدول ۴-۷ ضریب تاثیر ریسک سهام برابر ۱,۸۷۰ بوده و چون سطح معناداری مربوط به آن برابر ۰,۰۰۹ و کمتر از ۰,۰۵ است نتیجه می گیریم که ریسک سهام بر ارزش گذاری سهام تاثیر معنادار دارد. همچنین ضریب تاثیر نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار برابر ۱,۳۳۵ بوده و چون سطح معناداری مربوط به آن برابر ۰,۰۰۰ و کمتر از ۰,۰۵ است نتیجه می گیریم که نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار بر ارزش گذاری سهام تاثیر معنادار دارد. ضریب تعیین این مدل برابر ۰,۷۱۰ است. مقدار آماره فیشر برای این مدل برابر ۴,۶۹۲ است و سطح معناداری مربوط به آن برابر ۰,۰۰۱ و از ۰,۰۵ کمتر است. بنابراین نتیجه می شود که مناسبت مدل پذیرفته می شود. همچنین در جدول فوق چون مقدار آماره آزمون دوربین - واتسون ۲,۳۱۱ بوده، پس می توان گفت که خود همبستگی وجود ندارد. بنابراین نتایج رگرسیون معتبر است. لذا مدل رگرسیونی به صورت زیر در می آید.

$$P_{it} - P_{it}^* = 1.520 + 1.870 * RMR + 1.335 * BTM$$

بنابر آنچه گفته شد نتیجه می شود که گرایش های احساسی سرمایه گذاران نسبت به صرف ریسک سهام در ارزش گذاری سهام، شرکت های که نسبت پایین تری از ارزش دفتری به ارزش بازار برخوردار هستند، تاثیر بیشتری دارد. لذا فرضیه ۳ تایید می شود.

۴-۶-۴ فرضیه ۴

گرایش های احساسی سرمایه گذاران نسبت به صرف ریسک سهام در ارزش گذاری سهام، شرکت های که مالکیت نهادی کمتری برخوردار هستند، تاثیر بیشتری دارد.

به منظور تحلیل تاثیر گرایش احساسی بر ارزش گذاری سهام از تحلیل رگرسیونی استفاده می شوند. جدول ۴-۷ نتایج تخمین مدل رگرسیون را نشان می دهد.

جدول ۴-۷. تحلیل رگرسیونی تاثیر گرایش احساسی بر ارزش گذاری سهام

متغیر وابسته: ارزش گذاری سهام			
سطح معناداری	آماره T	ضریب	متغیرهای مستقل
۰,۰۳۳	۲,۳۶۱	۱,۳۷۲	ضریب ثابت
۰,۰۰۱	۳,۵۹۲	۱,۸۵۹	گرایش های احساسی
۰,۰۰۰	۱,۹۵۷	۱,۴۰۶	مالکیت نهادی
<p>۲,۱۱۵ = آماره دوربین- واتسون</p> <p>۰,۷۰۴ = ضریب تعیین</p> <p>۴,۳۲۰ = آماره F فیشر</p> <p>۰,۰۲۱ = سطح معناداری</p>			

با توجه به جدول ۴-۷ ضریب تاثیر گرایش های احساسی برابر ۱,۸۵۹ بوده و چون سطح معناداری مربوط به آن برابر ۰,۰۰۱ و کمتر از ۰,۰۵ است نتیجه می گیریم که گرایش های احساسی بر ارزش گذاری سهام تاثیر معنادار دارد. همچنین ضریب تاثیر مالکیت نهادی برابر ۱,۴۰۶ بوده و چون سطح معناداری مربوط به آن برابر ۰,۰۰۰ و کمتر از ۰,۰۵ است نتیجه می گیریم که مالکیت نهادی بر ارزش گذاری سهام تاثیر معنادار دارد. ضریب تعیین این مدل برابر ۰,۷۰۴ است. مقدار آماره فیشر برای این مدل برابر ۴,۳۲۰ است و سطح معناداری مربوط به آن برابر ۰,۰۲۱ و از ۰,۰۵ کمتر است. بنابراین نتیجه می شود که مناسبت مدل پذیرفته می شود. همچنین در جدول فوق چون مقدار آماره آزمون دوربین - واتسون ۲,۱۱۵ بوده و در فاصله ۱,۵ تا

۲,۵ است پس می توان گفت که خود همبستگی وجود ندارد. بنابراین نتایج رگرسیون معتبر است. لذا مدل رگرسیونی به صورت زیر در می آید.

به منظور تحلیل تاثیر ریسک سهام بر ارزش گذاری سهام از تحلیل رگرسیونی استفاده می شوند. جدول ۴-۷ نتایج تخمین مدل رگرسیون را نشان می دهد.

جدول ۴-۷. تحلیل رگرسیونی تاثیر ریسک سهام بر ارزش گذاری سهام

متغیر وابسته: ارزش گذاری سهام			
متغیرهای مستقل	ضریب	آماره T	سطح معناداری
ضریب ثابت	۱,۳۱۴	۱,۷۷۰	۰,۰۰۰
ریسک سهام	۱,۶۲۲	۲,۶۹۷	۰,۰۰۶
مالکیت نهادی	۱,۴۲۹	۱,۹۱۹	۰,۰۰۰
<p>$\text{آماره دوربین} = ۲,۰۸۰$ $\text{ضریب تعیین} = ۰,۶۹۷$ $\text{آماره F فیشر} = ۳,۵۱۱$ $\text{سطح معناداری} = ۰,۰۰۰$</p>			

با توجه به جدول ۴-۷ ضریب تاثیر ریسک سهام برابر ۱,۳۱۴ بوده و چون سطح معناداری مربوط به آن برابر ۰,۰۰۰ و کمتر از ۰,۰۵ است نتیجه می گیریم که ریسک سهام بر ارزش گذاری سهام تاثیر معنادار دارد. همچنین ضریب تاثیر مالکیت نهادی برابر ۱,۴۲۹ بوده و چون سطح معناداری مربوط به آن برابر ۰,۰۰۰ و کمتر از ۰,۰۵ است نتیجه می گیریم که مالکیت نهادی بر ارزش گذاری سهام تاثیر معنادار دارد. ضریب تعیین این مدل برابر ۰,۶۹۷ است. مقدار آماره فیشر برای این مدل برابر ۳,۵۱۱ است و سطح معناداری مربوط به آن برابر ۰,۰۰۱ و از ۰,۰۵ کمتر است. بنابراین نتیجه می شود که مناسبت مدل پذیرفته می شود. همچنین در جدول فوق چون مقدار آماره آزمون دوربین - واتسون ۲,۰۸۰ بوده، پس می توان گفت که خود همبستگی وجود ندارد. بنابراین نتایج رگرسیون معتبر است. لذا مدل رگرسیونی به صورت زیر در می آید.

$$P_{it} - P_{it}^* = 1.314 + 1.622 * RMR + 1.426 * IIH$$

بنابر آنچه گفته شد نتیجه می شود که گرایش های احساسی سرمایه گذاران نسبت به صرف ریسک سهام در ارزش گذاری سهام، شرکت های که مالکیت نهادی کمتری برخوردار هستند، تاثیر بیشتری دارد. لذا فرضیه ۴ تایید می شود.