

## ارزیابی ریسک و بازده و تاثیر حجم معاملات بر بازده و ریسک شرکتهای فعال صنایع غذایی، دارویی و شیمیایی جهت بررسی منطقی بودن رفتار بازار

فریدون اوحدی\*، یوسف احدی سرکانی\*\*، مهدی درویش خضری\*\*\*

\*. استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرج، گروه مهندسی صنایع، کرج، ایران

پست الکترونیکی: Fohadi31@yahoo.com

\*\* استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد فیروزکوه، گروه حسابداری، فیروزکوه، ایران

پست الکترونیکی: Ms\_ahadi@yahoo.com

\*\*\* دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

پست الکترونیکی: mehdi\_khezri@yahoo.com

### چکیده

در این تحقیق ریسک، بازده و ضریب تغییرات (CV) برای شرکتهای فعال در صنایع غذایی، دارویی و شیمیایی (در طی دوره ۲۰۰۳ الی ۲۰۰۸ در بورس سهام تهران) محاسبه و مقایسه گردیدند. همچنین اثر حجم معاملات سهام شرکتهای فعال در این صنایع بر ریسک، بازده و ضریب تغییرات نیز مورد بررسی قرار گرفت. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که بین ریسک، بازده و ضریب تغییرات با حجم معاملات سهام در سطح معنی داری ۹۵ درصد ارتباط مهمی وجود ندارد. بر طبق رفتار منطقی بازار معمولاً با افزایش در حجم معاملات سهام، روند افزایشی در ریسک و بازده بایستی وجود داشته باشد. اما نتایج بدست آمده در این تحقیق خلاف این مورد را نشان می‌دهد. بنابراین نتایج به رفتار غیر منطقی بازار اشاره دارد.

واژگان کلیدی: ریسک؛ بازده سهم؛ بورس اوراق بهادار تهران؛ حجم معاملات

## مقدمه

سرمایه گذاران و مدیران شرکتها با استفاده از نتایج بدست آمده از این تحقیق می‌توانند پرتفوی مناسب را انتخاب کرده و با ریسک معین به بازده مطلوبی و یا با بازده معین به حداقل ریسک دست یابند.

فرضیه‌های این تحقیق به صورت زیر بیان می‌شوند:

۱. میانگین بازده سهام در صنایع غذایی، شیمیایی و دارویی با یکدیگر متفاوت است.
۲. ریسک سرمایه گذاری در صنایع غذایی، شیمیایی و دارویی با یکدیگر متفاوت است.
۳. رابطه معنی داری بین بازده سهام و حجم معاملات در هر یک از صنایع سه گانه وجود دارد.
۴. رابطه معنی داری بین ریسک سرمایه گذاری و حجم معاملات در هر یک از صنایع سه گانه وجود دارد.

۵. رابطه معنی داری بین ضریب تغییرات و حجم معاملات در هر یک از صنایع سه گانه وجود دارد.
- هدف‌های مد نظر این تحقیق به صورت زیر می‌باشد:
- هدف از این تحقیق آزمون منطقی بودن رفتار بازار طی دوره مورد بررسی در تشکیل پرتفوی، با استفاده از سه صنعت مورد بررسی است و اینکه طی دوره زمانی مورد مطالعه آیا الگوی دستیابی به حداکثر بازده با ریسک معین و یا دستیابی به حداقل ریسک با بازده معین قابل تصور و حصول است یا خیر؟
- هدف تحقیق تعیین موارد زیر می‌باشد:

- ۱- ارزیابی ریسک و بازده صنعت مواد غذایی در مقایسه با صنایع محصولات شیمیایی و محصولات دارویی.
- ۲- تعیین استراتژی کلی جهت سرمایه گذاری در صنایع غذایی، دارویی و شیمیایی.
- ۳- میزان تاثیر حجم معاملات بر مقدار بازده و ریسک صنایع مذکور.

بازار سرمایه ایران در مقایسه با سایر کشورها از رونق کافی برخوردار نمی‌باشد و سرمایه گذاران ایرانی

در فرهنگ سرمایه گذاری اصل ثابتی وجود دارد مبنی بر اینکه برخی سرمایه گذاران از ریسک گریزانند و به بازده و سود معین می‌اندیشند. سرمایه گذاران می‌توانند با تجزیه و تحلیل‌های مالی، معیاری مناسب برای انتخاب صنعت (با در نظر گرفتن ریسک و بازده) جهت امر سرمایه گذاری داشته باشند.

سرمایه گذاران با آگاهی از میزان ریسک و بازده نسبت به خرید اوراق بهادار اقدام می‌کنند. ریسک و بازده نقش کلیدی در سرمایه گذاری دارند. در مواقعی که رویدادهای آتی به طور کامل قابل پیش بینی نباشد و برخی رویدادها بر سایر رویدادها مرجع باشد، عامل ریسک وجود دارد. میزان ریسک به نوع سرمایه گذاری مربوط می‌شود.

در کشورهای صنعتی، موسسات و سازمان‌هایی وجود دارند که ریسک سرمایه گذاری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار را محاسبه نموده و اطلاعات آن را در اختیار سرمایه گذاران قرار می‌دهند، از جمله آنها مریل لینچ و والیولین در امریکا می‌باشند.<sup>۳</sup>

اصول مدیریت سرمایه گذاری چنین حکم می‌کند که در سرمایه گذاری‌ها ریسک و بازده دارایی‌ها اعم از سهام، اوراق قرضه و... تعیین و بر مبنای آن، راهبردهای سرمایه گذاری در خصوص هر یک از آنها مشخص گردد و نهایتاً تصمیم‌گیری جهت سرمایه گذاری صورت پذیرد. تدوین این راهبرد مستلزم ارزیابی روند ریسک و بازده و پیش بینی آن در دوره‌های زمانی مورد نظر است.

۱. (پی.نو، ۱۳۸۲)

۲. (کاسگری، نمازی، ۱۳۷۷)

۳. (Lack & M.Jensen-۲۰۰۷).

می‌توانند یا می‌خواهند در گروه سرمایه گذاران ریسک پذیر قرار گیرند.<sup>۱</sup>

فرهنگ وبستر، ریسک را در معرض خطر قرار گرفتن تعریف کرده است. فرهنگ لغات سرمایه گذاری ریسک را زیان بالقوه سرمایه گذاری که قابل محاسبه است می‌داند. ریسک در زبان چینی با دو علامت تعریف گردیده است که علامت اول به معنی خطر و علامت دوم به معنی فرصت می‌باشد. به عبارت دیگر ساختار این تحقیق به این صورت است که در بخش دوم مبانی ریسک، مارا با ترکیبی از خطر و فرصت مواجه نظری و پیشینه تحقیق ارائه می‌شود، در بخش سوم روش می‌سازد. ریسک عبارت است از احتمال عدم تحقق تحقیق بیان می‌گردد، در بخش چهارم برآورد مدل انجام بازده مورد انتظار برای یک سرمایه گذاری خاص می‌شود و در بخش پنجم نتیجه گیری بیان می‌شود.

مبانی نظری و پیشینه تحقیق اهمیت سرمایه گذاری برای رشد و توسعه اقتصادی و اجتماعی به اندازه ای است که از آن به عنوان یک اهرم قوی برای رسیدن به توسعه یاد می‌شود. به همان میزان که توجه به این امر می‌تواند با افتادن در یک دور مثبت باعث رشد و شکوفایی اقتصاد شود، عدم توجه به آن نیز می‌تواند موجب افت اقتصادی گردد.

سرمایه گذاری به عنوان یک تصمیم مالی همواره دارای دو مولفه ریسک و بازدهی می‌باشد. از یک طرف سرمایه گذاران به دنبال پیشینه کردن عایدی خود از سرمایه گذاری هستند و از طرف دیگر با شرایط عدم اطمینان حاکم بر بازارهای مالی مواجه اند، که عامل اخیر دستیابی به عواید سرمایه گذاری را با عدم اطمینان مواجه می‌سازد.

سرمایه گذار می‌بایست خود را از نظر شخصیتی ارزیابی نماید. تصمیم بگیرد که باید در کدام دسته از سرمایه گذاران (محافظه کار و ریسک پذیر) جای گیرد. استراتژی هر دو گروه بسیار با یکدیگر متفاوت است. تقریباً تمام افراد می‌توانند سرمایه گذاران محافظه کار باشند. اما افراد بسیار کمی هستند که

۱. (Diuglas, H. ۲۰۰۴)

۲. (Hildreth, ۱۹۹۸)

۳. (Fischer, E & Jordan, R)

(نजारاده، رضا، یودار، مهدی ۱۳۸۵)

دادند. برای مثال مطالعات گرنجر و مورگنستن (۱۹۶۳) رابطه شاخص قیمت‌ها و مجموع حجم مبادلات، کروچ (۱۹۷۰) همزمانی تغییر قیمت و حجم معاملات، تاجن و پییتس (۱۹۸۳) وستر فیلد (۱۹۷۷) و روگلاسکی (۱۹۷۸) رابطه تغییر قیمت و حجم معاملات و هاریس (۱۹۸۶) رابطه مجذور تغییرات قیمت و حجم معاملات را می‌توان نام برد.

طی تحقیقات انجام شده کویلند (۱۹۷۶)، موریس (۱۹۸۰)، جنینگ، استارکس و فلینگهام (۱۹۸۱) و جنینگ و باری (۱۹۸۳)، مبادله‌ها را به افراد خوش بین و بد بین و مبادلات را به دو دسته کوتاه مدت و بلند مدت تقسیم کرده‌اند. آنها نشان دادند سرمایه گذارانی که خرید و فروش کوتاه مدت می‌کنند نسبت به تغییرات قیمت کمتر حساس هستند. و در زمانی که مبادله‌ها بدبین هستند حجم معاملات کمتر از زمانی است که آنها خوش بین می‌باشند.

یکی از توجیهاات وجود همبستگی مثبت بین حجم معاملات و نوسان قیمت‌ها نشات گرفته از توزیع قیمت‌ها در اثر سفته بازی است. کلارک<sup>۱</sup> (۱۹۷۳) و اپس و اپس<sup>۲</sup> (۱۹۷۶) طبق فرضیه (ام دی اچ) نشان دادند که نوسانات قیمت و حجم معاملات به دلیل اینکه در یک متغیر مشترک و نهفته با هم ارتباط دارند، الزاما باید همبستگی مثبت داشته باشند. این متغیر می‌تواند میزان انتقال اطلاعات به بازار باشد. به عبارت دیگر هم قیمت و هم حجم معاملات به صورت همزمان به اطلاعات جدید حساسیت نشان می‌دهند. به نظر کلارک تغییر قیمت روزانه عبارت است از مجموع تغییرات تصادفی قیمت در طول روز. بنابراین تغییر در قیمت‌های روزانه یک متغیر تصادفی است و میانگینی که به تعداد معاملات بازار در طول روز وابسته است. به نظر وی حجم معاملات رابطه ای

کمتری برخوردار باشد و از سوی دیگر افزایش قیمت نباید موجب کاهش میزان معاملات سهام شرکت شود.

بررسی حجم مبادلات بازارها از دیدگاه اقتصاد کلان نیز اهمیت دارد. هر چه حجم مبادلات بازار در اقتصاد یک کشور بیشتر باشد سهم بزرگتری از آن اقتصاد را به خود اختصاص می‌دهد و اهمیت بیشتری در آن اقتصاد دارد.

یکی از وظایف اصلی بورس‌ها، هدایت نقدینگی مازاد موجود کشور به سری فعالیت‌های تولیدی و سرمایه گذاری‌های سالم است و واضح است که افزایش حجم مبادلات در بورس نیل به این هدف را هموار می‌سازد.

### پیشینه تحقیق

الف) تحقیقات انجام شده در خارج از کشور:

در مورد ارتباط حجم معاملات و بازده سهام، آنچه که بیش از هر چیزی ذهن محققان را به خود مشغول کرده چگونگی و علت ارتباط حجم معاملات و بازده سهام در بورس اوراق بهادار می‌باشد. در این باره محققان فرضیات مختلفی را ارائه داده‌اند.

طبق نتایج حاصل از مطالعات کالف، لیو و فام فزونی گرفتن حجم معاملات، تغییر قیمت و تعداد اخبار رسیده به بازار در دوره‌های آغاز و پایان معاملات در هر روز، دلیل بر ارتباط مثبت این متغیرهاست.

محققان زیادی به بررسی رابطه تجربی بازده سهام و حجم معاملات پرداخته‌اند. آغاز این موضوع توسط آسبورن در سال ۱۹۵۹ بود. او تلاش کرد مدلی را برای تغییر قیمت به عنوان یک فرایند نشات گرفته از تعداد دفعات معامله بسازد و در آن تحقیق به این نتیجه رسید که یک همبستگی مثبت بین حجم معاملات و قدرمطلق تغییر قیمت وجود دارد. پس از او محققان دیگری ارتباط بین بازده سهام و حجم معاملات را از جنبه‌های متفاوتی مورد بررسی قرار

۱. Clark

۲. Epps & Epps

۳. MDH

نتیجه می‌شود که سرمایه گذاران غیر مطلع جهت حفظ خود از اطلاعات نهایی بدین شکل ریسک خود را می‌پوشانند و در نتیجه حجم معاملات همیشه با قدرمطلق تغییرات قیمت رابطه ای مثبت دارد و این همبستگی با افزایش عدم تقارن اطلاعات افزایش می‌یابد.

بر اساس یافته‌های علمی و نتایج تجربی انجام گرفته توسط توماس (۱۹۹۴) در بورس نیویورک با افزایش (کاهش) میزان معاملات انجام گرفته بر روی سهام یک شرکت به احتمال زیاد میزان تغییر قیمت بیشتر (کمتر) می‌شود (همبستگی مثبت بین تغییرات قیمت سهام و تعداد سهام معامله شده همان روز). همچنین قیمت سهام به صورت یک روند زمانی، صعود یا نزول می‌کند. یعنی اگر قیمت سهام در یک روز افزایش (کاهش) یابد. می‌توان پیش بینی نمود که در روزهای بعد نیز احتمالاً قیمت سهام افزایش خواهد یافت

الف) تحقیقات انجام شده در داخل کشور:

۱. مقایسه ریسک و بازده شرکت‌های صنعت غذایی با شرکت‌های فعال در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۰ الی ۱۳۸۶<sup>۱</sup>

در این تحقیق با استفاده از مدل ارزیابی دارایی‌های سرمایه ای ، ریسک و بازده صنعت غذایی محاسبه و با سایر صنایع بورس مورد مقایسه قرار گرفته شد. با استفاده از شاخص ضریب پراکندگی صنعت مواد غذایی با داشتن ۴۵۸-٪ ، ضریب پراکندگی پایین تری نسبت به سایر صنایع که دارای ۷۴۱٪ ضریب پراکندگی می‌باشد، از ریسک کمتری نیز برخوردار بوده است.

اگرچه میانگین بازده صنعت مواد غذایی از میانگین بازده سایر صنایع کمتر است ولی با توجه به نتیجه

مثبت با تعداد معاملات در طول یک روز دارد. به همین جهت حجم معاملات دارای ارتباطی مثبت با تغییرات قیمت می‌باشد.

اپس و اپس مکانیزمی را برای معاملات انجام شده در طول روز آزمون نمودند که در آن تغییر قیمت‌ها در بازار در هر معامله در طول روز با متوسط تغییرات در قیمت‌های موردنظر همه مبادله گران برابر است. به نظر آنها رابطه ای مثبت بین دامنه اختلاف نظر مبادله گران ناسازگار (مخالف هم) زمانی که آنها قیمت‌های موردنظرشان را مورد بازنگری قرار می‌دهند و قدرمطلق تغییر قیمت‌ها وجود دارد. به عبارت دیگر تشدید اختلاف نظر مبادله گران می‌تواند قدرمطلق تغییرات قیمت را افزایش دهد. حاصل چنین پدیده ای شکل گیری رابطه بین حجم معاملات و تغییرات قیمت است. زیرا حجم معاملات و تعداد مبادله گران در زمان بازنگری قیمت‌ها ارتباطی مستقیم دارند. ریشه مبادلات سفته بازانه از اختلاف نظر بین مبادله گران در ارتباط بین خبر و عمل نهایی آنهاست. چنین اختلاف نظرهایی می‌تواند به دلیل اطلاعات نهایی متفاوت سفته بازان باشد ، یا اینکه آنها اطلاعات عمومی را به طور متفاوتی تفسیر می‌کنند.

وانگ (۱۹۹۴) در یک مدل تعالی، مبادلات سهام را به گونه ای توسعه داد که طبق آن سرمایه گذاران به دلایل اطلاعاتی و غیر اطلاعاتی مبادلات عاقلانه ای انجام می‌دهند.

در مدل او چون سرمایه گذاران ریسک گریزند مبادله همیشه با تغییرات قیمت همراه است. برای مثال وقتی گروهی از سرمایه گذاران برای ایجاد تعادل در سبد سهامشان اقدام به فروش سهام می‌کنند، به منظور وادار کردن سایرین جهت خرید، قیمت سهام بایستی پایین بیاید. هنگامی که تقارن اطلاعات افزایش می‌یابد، مبادله گران غیر مطلع که اقدام به خرید سهام از افراد مطلع می‌کنند خواستار تخفیف بیشتری در قیمت سهام می‌شوند. بنابراین این گونه

(علی حسینی ، دانشکده مدیریت تهران)

این دو دسته شرکت‌ها برابر ۰.۷۹ گردید، یعنی بین بازده آنها رابطه مثبتی برقرار است.

۳. بررسی رابطه بین قیمت سهم و حجم معاملات در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران

در تحقیق موردنظر در بورس اوراق بهادار تهران، ۲۴ شرکت پر معامله از مردادماه ۱۳۷۶ تا آخر آذر ماه ۱۳۸۰ انتخاب گردید، که به طور متناوب دوره‌های رکود و رونق معاملات را در بر می‌گرفت. نتایج اخذ شده از تحقیق فوق بدین شرح بوده است:

- برای ایجاد یک تغییر قیمت بزرگ در قیمت سهام لازم است تا هم تعداد معاملات بیشتری و هم تعداد سهام بیشتری مورد معامله قرار بگیرد. -مبادله‌کنندگان سهام از حجم مبادلات سهام در روز قبل جهت افزایش و یا کاهش میزان سهام مورد معامله خود درسی نمی‌گیرند.

-قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران به صورت یک روند زمانی، صعود یا نزول می‌کند به عبارت دیگر زمانی که قیمت سهام در یک روز افزایش (کاهش) می‌یابد، می‌توان پیش‌بینی نمود که در روزهای بعد نیز احتمالاً قیمت سهام افزایش خواهد یافت. همچنین نتایجی درباره رابطه بین میزان واریانس قیمت و میانگین تعداد سهام معامله شده و میانگین تعداد دفعات معامله روزانه و مقدار عددی قیمت سهام به عنوان نتایج جانبی حاصل شده است.

### روش تحقیق

روش این تحقیق، توصیفی-تحلیلی می‌باشد، در این روش داده‌ها در یک دوره زمانی مشخص جمع‌آوری و سپس تجزیه و تحلیل می‌شوند. این تحقیق از نوع تحقیقات تجربی کمی می‌باشد و تجزیه و تحلیل روابط بین متغیرها از نوع مقایسه‌ای می‌باشد. در تجزیه و تحلیل مقایسه‌ای علاوه بر اینکه اطلاعات

فرض دوم (مقایسه ریسک سرمایه‌گذاری صنعت غذایی با سایر صنایع) و بررسی وضعیت شاخص پراکندگی، مشخص گردید که ریسک سایر صنایع نسبت به میانگین بازده شان خیلی بالا بوده است.

در نتیجه وضعیت صنعت مواد غذایی از لحاظ پراکندگی نسبی مناسب‌تر از سایر صنایع جهت سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار بوده است.

با توجه به دیگر نتایج اخذ شده، میزان کاهش نرخ بازده صنعت مواد غذایی کمتر از سایر صنایع است، لذا نتیجه گرفته شد که صنعت مواد غذایی نسبت به سایر صنایع کمتر متاثر از وضعیت حاکم بر اقتصاد بوده و به نسبت، آن صنعت احتمالاً از کشش تقاضای کمتری برخوردار بوده است. به عبارت دیگر قیمت محصولات غذایی در مقابل تغییرات تقاضا از حساسیت کمتری برخوردار بوده، که در واقع این امر قابلیت است که در صورت اجرای سیاست‌گذاری‌های اصلاحی منجر به افزایش ارزش سرمایه‌گذاری‌ها خواهد شد.

۲. مقایسه ریسک و بازده شرکت‌های سرمایه‌گذاری با شرکت‌های غیر سرمایه‌گذاری طی سال‌های ۱۳۷۴ الی ۱۳۷۸<sup>۱</sup>

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که ریسک سرمایه‌گذاری شرکت‌های سرمایه‌گذاری کمتر از شرکت‌های غیر سرمایه‌گذاری است. میانگین بازده شرکت‌های سرمایه‌گذاری با میانگین بازده شرکت‌های غیر سرمایه‌گذاری تفاوتی نداشت.

همبستگی منفی (۰/۴۷۵-) بین ریسک و تعداد سهام معامله شده نشانگر این بوده است که بین تعداد معاملات و ریسک رابطه معکوسی وجود داشته و اگر تعداد معاملات بیشتر شود ریسک کمتر می‌گردد. با استفاده از معیار ضریب همبستگی، ضریب بین بازده

جدول شماره (۱) محاسبه بازده، ریسک و حجم معاملات سالانه صنایع دارویی، شیمیایی و غذایی

سال	بازده صنعت			ریسک صنعت			حجم معاملات (به هزار ریال)		
	دارویی	شیمیایی	غذایی	دارویی	شیمیایی	غذایی	دارویی	شیمیایی	
۸۲	-۰۰۰۰۸۷	۰۰۰۱۵۰	۰۰۰۳۹۶	۰۰۱۱۲۵	۰۰۱۲۳۸	۰۰۱۲۸	۸۰۴۶۶۶	۲۳۵۷۰۶۵	۳۷۶۶۷۵۶
۸۳	-۰۰۰۰۳۵	۰۰۰۴۵۵	-۰۰۰۰۴۸	۰۰۱۳۳۶	۰۰۱۸۷۰	۰۰۰۶۵۳	۱۱۶۷۷۳۵	۴۳۴۹۸۴۰	۴۱۶۷۸۳
۸۴	-۰۰۰۱۷۹	-۰۰۰۲۳۳	-۰۰۰۰۶۳	۰۰۰۹۲۵	۰۰۱۰۳۹	۰۰۰۸۰۷	۱۳۱۲۰۸۱	۱۴۸۵۳۴۴	۳۷۱۷۶۵
۸۵	۰۰۰۴۸۵	-۰۰۰۰۰۹	۰۰۰۰۸۶	۰۰۱۱۹۰	۰۰۱۵۳۴	۰۰۰۶۵۵	۴۰۶۸۹۴	۱۴۰۹۰۵۶	۲۴۶۸۰۹
۸۶	۰۰۰۱۴۵	۰۰۰۰۴۷	۰۰۰۰۶۷	۰۰۰۸۷۷	۰۰۰۸۴۵	۰۰۰۶۳۴	۳۴۷۳۱۹	۹۳۵۰۳۰	۱۰۸۵۹۷
۸۷	-۰۰۰۱۵۹	-۰۰۰۱۱۵	۰۰۰۱۶۷	۰۰۱۰۶۲	۰۰۱۲۲۰	۰۰۰۸۳۶	۱۶۷۸۷۶۵	۳۳۳۳۶۱	۵۳۱۴۳
میانگین	۰۰۰۰۴	۰۰۰۰۵	۰۰۰۱۳	۰۰۱۰۹۹	۰۰۱۲۲۰	۰۰۰۷۶۷	۹۵۳۰۹۱۰	۱۷۹۶۷۳۹	۲۶۲۰۳۹

جمع آوری شده به صورت توصیفی بررسی می‌شوند، با یکدیگر نیز مقایسه می‌گردند.

قلمرو تحقیق:

الف) قلمرو مکانی: از لحاظ مکانی تحقیق مورد نظر بر روی شرکت‌هایی که در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده اند صورت گرفته است.

ب) قلمرو زمانی: با توجه به فقدان اطلاعات مورد نیاز از جمله شاخص صنایع و عدم معامله سهام برخی صنایع و وقفه‌های طولانی در معاملات بسیاری از سهام شرکت‌ها فاصله زمانی بین سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۷ در نظر گرفته شده است.

### روش‌های جمع آوری اطلاعات

در این تحقیق برای جمع آوری اطلاعات و داده‌های آماری از روش کتابخانه ای و از نرم افزار تدبیر پرداز؛ ره آورد نوین، صحرا و سایت‌های مربوط به سازمان بورس اوراق بهادار استفاده شده است.

جدول شماره (۲) محاسبه میانگین بازده، ریسک و ضریب تغییرات صنایع مذکور (سال ۱۳۸۲ الی ۱۳۸۷)

ضریب تغییرات (CV)	
۶.۵	صنعت محصولات غذایی
۲۵.۳	صنعت محصولات شیمیایی
۲۸.۱	صنعت محصولات دارویی

$$CV = \frac{s}{\bar{x}}$$

سود لزجی سهام + قیمت سهام گذشته - قیمت سهام در ماه جاری  
 بازده (Return) =  $\frac{\text{قیمت سهام ماه گذشته}}{\text{قیمت سهام ماه گذشته}}$

ریسک (Risk)	
۰.۰۱۱۷	صنعت محصولات غذایی
۰.۰۰۵۱	صنعت محصولات شیمیایی
۰.۰۰۲۸	صنعت محصولات دارویی

$$s = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

۰.۰۷۶۷	صنعت محصولات غذایی
۰.۱۲۹۰	صنعت محصولات شیمیایی
۰.۱۰۶۹	صنعت محصولات دارویی

### مدل تحلیلی تحقیق

بر اساس تئوری پورتر فوی، سرمایه گذاران در تعیین سبد دارایی‌های خود در شرایط متعارف به دنبال دستیابی به یکی از حالت‌های زیر هستند:

الف) حداکثر بازده با ریسک معین

ب) حداقل ریسک با بازده معین

سهام شرکت‌های فعال در صنایع سه گانه تحت تاثیر سایر عوامل غیر از بازده و نوسانات آن صورت می‌گیرد، که این عوامل می‌توانند سایر عوامل داخلی یا خارجی (عوامل بازار) مربوط به شرکت‌ها و صنایع باشند. چنانچه نتیجه بررسی همبستگی بین بازده‌ها و حجم معاملات در شرکت‌ها مثبت و معنی دار باشد، نتایج به دست آمده به گونه‌های متفاوت قابل تفسیر خواهند بود که در ذیل آنها را بر می‌شماریم:

۱- سرمایه گذاران بدون توجه به قواعد "ریسک کمتر با بازده معین" و یا "بازده حداکثر با ریسک معین" و صرفاً با توجه به تغییرات بازده اقدام به سرمایه گذاری می‌نمایند.

۲- اثر سایر عوامل از جمله عوامل بازار در میزان عرضه و تقاضای سهام در بازار ثانویه بیش از عواملی همچون ریسک و بازده است.

۳- وضعیت دیگری که در نتایج این تحقیق قابل تصور است حالتی است که در کلیه مفروضات ۶ گانه اول فرضیه‌های  $H_0$  مورد قبول قرار نگیرد که در این صورت فرضیه  $H_1$  مورد تأیید خواهد بود و این بدان معنی است که احتمالاً میانگین بازده‌ها و ریسک‌های شرکت‌های فعال در صنایع سه گانه متفاوت بوده و در نتیجه تشکیل پورتفوی یا سبد سهام متشکل از سهام شرکت‌های یاد شده اهداف متنوع سازی را در پی خواهد داشت. وجود تفاوت در میانگین بازده‌ها و همچنین شاخص‌های معرف ریسک در کلیه مفروضات ۶ گانه (۶ فرض اول) که خود نتیجه احتمالی پذیرش فرضیه‌های  $H_1$  در کلیه حالات می‌باشد، مبین اثر بخشی تشکیل پورتفوی با حضور دو به دوی سهام و بهره گیری از فرایند متنوع سازی با مشارکت آنها می‌باشد. لیکن باید توجه داشت معین نبودن بازده‌ها در شرایط ریسک متفاوت و همچنین معین نبودن ریسک‌ها در شرایط متفاوت بودن بازده‌ها (حالتی خارج از حالت‌های مندرج در بند الف و ب فوق) تصمیم گیری پیرامون انتخاب سهام را به سایر عوامل

فرض اولیه و اساسی پژوهش حاضر نیز بر همین اساس تعیین گردیده است. لذا چنانچه نتایج این تحقیق بر عدم تفاوت میانگین بازده‌ها (فرضیه اول) در سه صنعت انتخاب شده در طی دوره زمانی مورد بررسی باشد، وجود تفاوت در ریسک سرمایه گذاری این صنایع معیار و ملاک مناسبی برای انتخاب پورتفوی سرمایه گذاری در این سه صنعت می‌باشد. چرا که تنوع ریسک به مفهوم کاهش مخاطرات ناشی از سرمایه گذاری بوده و اهداف متنوع سازی را به همراه خواهد داشت. و چنانچه ریسک سرمایه گذاری در چنین صنایعی در طی دوره زمانی مورد بررسی از تفاوت چندانی برخوردار نباشند، وجود تفاوت در میانگین بازده‌ها، تشکیل پورتفوی در سه صنعت غذایی، دارویی و شیمیایی را توجیه می‌نماید و چنانچه میانگین بازده‌ها و همچنین ریسک سرمایه گذاری (هر دو عامل) در طی دوره مورد بررسی از تفاوت قابل ملاحظه ای برخوردار نباشند، در این صورت متنوع سازی در این صنایع هدفمند و اثربخش نخواهد بود. در حالت اخیر (عدم وجود تفاوت بین بازده‌ها و ریسک سرمایه گذاری در صنایع سه گانه)، این سوال مطرح است که چرا با وجود آنکه طی دوره زمانی مورد بررسی تفاوت چشمگیری در شاخص‌های بازده و ریسک ملاحظه نگردیده است، حجم معاملات سهام این شرکت‌ها در نوسان بوده است. بررسی همبستگی بین حجم معاملات با هر یک از شاخص‌های بازده سهام، ریسک سهام و ضریب تغییرات شرکت‌ها می‌تواند تا حدی وجود رابطه بین نوسانات سود (بازده) و میزان تقاضا برای خرید یا تمایل به عرضه این سهام را تشریح نماید. عدم وجود رابطه همبستگی بین عوامل یاد شده، نشان دهنده نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌های اصلی اول و دوم خواهد بود و این بدان معنی است عرضه و تقاضای



### برآورد مدل

نتایج حاصل از بررسی فرضیه‌های تحقیق به صورت زیر ارائه می‌شود.

\*فرضیه اصلی اول تحقیق (مقایسه میانگین بازده صنایع غذایی، شیمیایی و دارویی با یکدیگر):

در این تحقیق فرضیه مذکور با استفاده از روش آزمون نمونه‌های مستقل دو جامعه، مورد آزمون قرار گرفت. بر اساس سطح معنی داری آزمون  $t$  که در ردیف فرض برابری واریانسها بیشتر از  $0.05$  است نتیجه گرفته شد که در سطح اطمینان  $95\%$  دلیلی برای رد فرض صفر نمی باشد. همچنین اگر چه میانگین بازده صنعت مواد غذایی ( $0.12$ ) بیشتر از میانگین بازده صنایع محصولات شیمیایی ( $0.05$ ) و محصولات دارویی ( $0.04$ ) است، اما این اختلاف بر اساس سطح معنی داری آزمون  $t$  معنی دار نیست. بنابراین بین میانگین بازده صنایع فوق الذکر با یکدیگر ارتباط معناداری وجود ندارد.

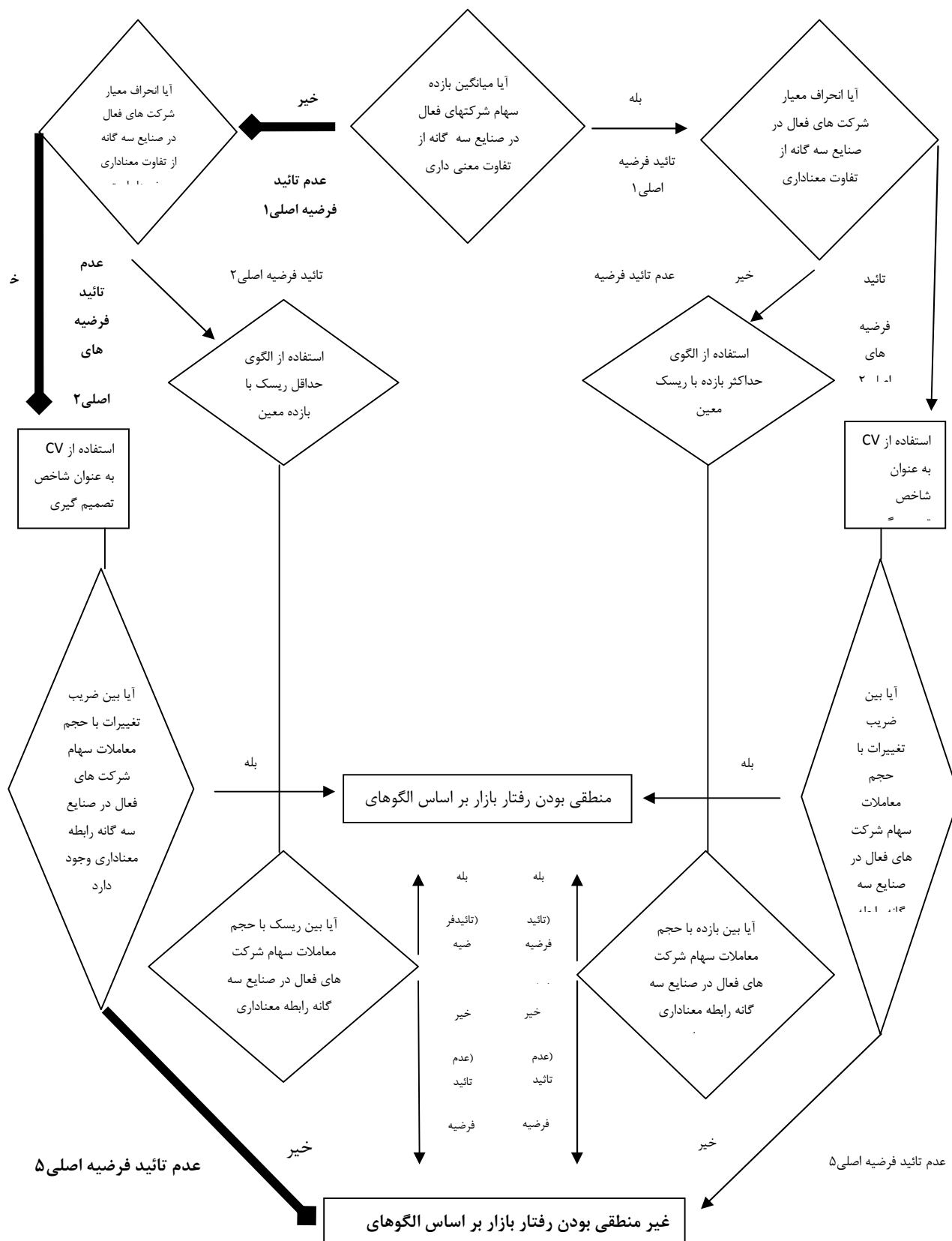
سرمایه گذار در این شرایط جهت سرمایه گذاری در بورس اوراق بهادار با در نظر گرفتن عامل ریسک می‌تواند صنعت مناسب را انتخاب نماید.

ارجاع می‌دهد که از چارچوب مباحث مطروحه در این تحقیق خارج است و به انجام بررسی در سایر تحقیقات موکول می‌گردد.

آزمون فرضیه اصلی سوم بدین دلیل ضروری است که رویکرد حجم معاملات شاخص (معرف رفتار بازار) در قبال نوسانات بازده سهام شرکت‌ها را مورد تحلیل قرار دهیم تا بررسی نماییم آیا چنین رفتاری که تصمیمات خرید و فروش سهام شرکت‌ها را در خود نهفته دارد با استفاده از شاخص بازده سهام شرکت‌ها و الگوی تعریف شده در مبانی نظری تبعیت می‌کند.

در آزمون فرضیه اصلی چهارم این نکته حائز اهمیت است که با تغییرات در میزان ریسک سهام شرکت‌ها، چه تاثیری در حجم معاملات شاخص ایجاد می‌شود و آیا بین حجم معاملات و ریسک سهام شرکت‌های صنایع مذکور رابطه معناداری وجود دارد یا خیر.

آزمون فرضیه اصلی پنجم بدین دلیل اهمیت دارد که آیا رابطه معناداری بین حجم معاملات و ضریب تغییرات وجود دارد یا خیر و تعیین گردد که با ایجاد هر گونه تغییرات در ضریب تغییرات، حجم تغییرات با چه وضعیتی روبرو می‌شود. در واقع زمانی که بین شاخص ریسک و بازده با حجم معاملات ارتباط معناداری وجود نداشته باشد، از این شاخص تصمیم‌گیری (CV) در امر سرمایه گذاری استفاده می‌شود.



\*منظور از الگوی دوگانه، الگوی مبتنی بر دستیابی بر حداکثر بازده با ریسک معین و یا الگوی دستیابی به حداقل ریسک با بازده معین می باشد.

## (جدول شماره ۳) : نتایج تحلیلی آزمون t نمونه‌های

مستقل (مقایسه صنعت غذایی با صنعت شیمیایی) :

آزمون t جهت یکنواختی میانگینها			
t	درجه آزادی	سطح معنی داری	اختلاف میانگینها
۰.۸۴	۱۷۲	۰.۴۰۲	اختلاف میانگینها
۰.۸۰۶	۱۲۹.۲۲	۰.۴۲۱	اختلاف معیار خطای معیار
			فاصله اطمینان
			حد پائین
			حد بالا
فرض برابری واریانسها	۰.۸۴	۰.۴۰۲	۰.۰۰۰۶۶۵
فرض عدم برابری واریانسها	۰.۸۰۶	۰.۴۲۱	۰.۰۰۰۸۲۵

## (جدول شماره ۵) : نتایج تحلیلی آزمون t نمونه‌های

مستقل (مقایسه صنعت دارویی با صنعت شیمیایی) :

آزمون t جهت یکنواختی میانگینها			
t	درجه آزادی	سطح معنی داری	اختلاف میانگینها
-۰.۲۱۷	۲۵۰	۰.۸۲۸	اختلاف میانگینها
-۰.۲۱۵	۲۰۹.۳۳۸	۰.۸۳۰	اختلاف معیار خطای معیار
			فاصله اطمینان
			حد پائین
			حد بالا
فرض برابری واریانسها	-۰.۲۱۷	۰.۸۲۸	۰.۰۰۱۳۴۱
فرض عدم برابری واریانسها	-۰.۲۱۵	۰.۸۳۰	۰.۰۰۱۳۴۱

\*فرضیه اصلی دوم تحقیق (مقایسه ریسک سرمایه گذاری صنایع غذایی، شیمیایی و دارویی با یکدیگر) :

طبق نتیجه اخذ شده از این فرضیه، بر اساس سطح معنی داری آزمون فیشر که بیشتر از ۰/۰۵ است نتیجه گرفته شد که دلیلی برای رد فرض صفر نمی باشد و در سطح اطمینان ۹۵٪ می توان گفت که بین ریسک سرمایه گذاری در صنایع مذکور با یکدیگر تفاوت معنی داری وجود ندارد. عدم تفاوت در میزان ریسک صنایع سه گانه نشان دهنده این است که ریسک سرمایه گذاری مشابه میانگین بازدهها در فرضیه اصلی اول، شاخصی مناسب برای تشکیل پرتفوی نمی باشد.

اگر این مقایسه از طریق شاخص ضریب تغییرات نیز صورت پذیرد، مشاهده می گردد که ضریب تغییرات در صنعت مواد غذایی (۶/۵) ، به نسبت پایین تر از ضریب تغییرات در صنعت محصولات شیمیایی (۲۵/۳) و صنعت محصولات دارویی (۲۸/۱) می باشد. بنابراین با در نظر گرفتن معیار ضریب تغییرات می توان نتیجه گرفت که وضعیت کلی صنعت مواد غذایی از لحاظ

## (جدول شماره ۴) : نتایج تحلیلی آزمون t نمونه‌های

مستقل (مقایسه صنعت غذایی با صنعت دارویی) :

آزمون t جهت یکنواختی میانگینها			
t	درجه آزادی	سطح معنی داری	اختلاف میانگینها
۱.۱۳۸	۲۲۰	۰.۲۶۱	اختلاف میانگینها
۱.۰۱۹	۱۱۰.۱۲	۰.۳۱۰	اختلاف معیار خطای معیار
			فاصله اطمینان
			حد پائین
			حد بالا
فرض برابری واریانسها	۱.۱۳۸	۰.۲۶۱	۰.۰۰۷۸۹۵
فرض عدم برابری واریانسها	۱.۰۱۹	۰.۳۱۰	۰.۰۰۷۸۹۵

داری وجود ندارد. (سطح معنی داری بیشتر از ۰/۰۵ است).

همچنین بین بازده سهام و مقدار حجم معاملات در صنعت شیمیایی در سطح اطمینان ۹۵٪ با استفاده از آزمون کولموگروف - اسیرمنف رابطه معناداری وجود دارد. علامت ضریب همبستگی مثبت و مقدار آن ۰/۲۰۶ است که نشاندهنده رابطه مستقیم و ضعیف بین میزان بازده و حجم معاملات سهام در صنعت شیمیایی است. به عبارت دیگر با افزایش حجم معاملات به میزان بازده سهام شرکت‌های فعال صنعت شیمیایی نیز افزوده شده است.

(جدول شماره ۹): نتایج آزمون همبستگی اسپیرمن

بازده و حجم معاملات صنعت مواد غذایی طی

سالهای ۸۲ الی ۸۷

حجم معاملات	بازده		
۰/۸۸	۱/۰۰۰	ضریب همبستگی اسپیرمن	بازده
۰/۴۶۳	.	سطح معنی داری	
۷۲	۷۲	تعداد	
۱/۰۰۰	۰/۸۸	ضریب همبستگی اسپیرمن	حجم معاملات
.	۰/۴۶۳	سطح معنی داری	
۷۲	۷۲	تعداد	

پراکنندگی نسبی مناسب تر از صنایع شیمیایی و دارویی است و جهت امر سرمایه گذاری در بورس اوراق بهادار تهران، صنعت مواد غذایی در یک حد مشخص از وضعیت نسبتا بهتری نیز برخوردار می‌باشد.

(جدول شماره ۶): نتایج آزمون لون (فیشر) جهت

بررسی یکنواختی واریانس‌های دو صنعت غذایی و

شیمیایی

F	سطح معنی داری
۰/۳۲۷	۰/۵۶۸

(جدول شماره ۷): نتایج آزمون لون (فیشر) جهت

بررسی یکنواختی واریانس‌های صنایع دارویی و

شیمیایی

F	سطح معنی داری
۱/۵۲۱	۰/۲۱۹

(جدول شماره ۸): نتایج آزمون لون (فیشر) جهت

بررسی یکنواختی واریانس‌های صنایع دارویی و

شیمیایی

F	سطح معنی داری
۰/۴۹۲	۰/۴۸۴

\*فرضیه اصلی سوم تحقیق (تعیین رابطه معنی داری بین بازده سهام و حجم معاملات در صنایع غذایی، شیمیایی و دارویی)

فرضیه اصلی سوم تحقیق تعیین رابطه معناداری بین بازده سهام و مقدار حجم معاملات در صنایع غذایی، شیمیایی و دارویی می‌باشد، که از طریق آزمون کولموگروف - اسیرمنف مورد آزمون قرار گرفت. طبق نتایج بین بازده و حجم معاملات سهام در صنایع غذایی و دارویی در سطح اطمینان ۹۵٪ رابطه معنی

(جدول شماره ۱۲): نتایج آزمون همبستگی اسپیرمن

ریسک سرمایه گذاری و حجم معاملات صنعت

غذائی طی سالهای ۸۲ الی ۸۷

حجم معاملات	ریسک		
-۰.۱۱۱	۱.۰۰۰	ضریب همبستگی اسپیرمن	ریسک
۰.۳۵۲	.	سطح معنی داری	
۷۲	۷۲	تعداد	
۱.۰۰۰	-۰.۱۱۱	ضریب همبستگی اسپیرمن	حجم معاملات
.	۰.۳۵۲	سطح معنی داری	
۷۲	۷۲	تعداد	

(جدول شماره ۱۳): نتایج آزمون همبستگی

اسپیرمن ریسک سرمایه گذاری و حجم معاملات

صنعت شیمیائی طی سالهای ۸۲ الی ۸۷

حجم معاملات	ریسک		
۰.۱۳۶	۱.۰۰۰	ضریب همبستگی اسپیرمن	ریسک
۰.۱۷۱	.	سطح معنی داری	
۱۰۲	۱۰۲	تعداد	
۱.۰۰۰	۰.۱۳۶	ضریب همبستگی اسپیرمن	حجم معاملات
.	۰.۱۷۱	سطح معنی داری	
۱۰۲	۱۰۲	تعداد	

(جدول شماره ۱۰): نتایج آزمون همبستگی اسپیرمن

بازده و حجم معاملات صنعت شیمیایی طی سالهای

۸۲ الی ۸۷

حجم معاملات	بازده		
۰.۲۰۶(*)	۱.۰۰۰	ضریب همبستگی اسپیرمن	بازده
۰.۳۸	.	سطح معنی داری	
۱۰۲	۱۰۲	تعداد	
۱.۰۰۰	۰.۲۰۶(*)	ضریب همبستگی اسپیرمن	حجم معاملات
.	۰.۳۸	سطح معنی داری	
۱۰۲	۱۰۲	تعداد	

(جدول شماره ۱۱): نتایج آزمون همبستگی اسپیرمن

بازده و حجم معاملات صنعت مواد داروئی طی

سالهای ۸۲ الی ۸۷

حجم معاملات	بازده		
-۰.۰۰۵	۱.۰۰۰	ضریب همبستگی اسپیرمن	بازده
۰.۹۵۵	.	سطح معنی داری	
۱۵۰	۱۵۰	تعداد	
۱.۰۰۰	-۰.۰۰۵	ضریب همبستگی اسپیرمن	حجم معاملات
.	۰.۹۵۵	سطح معنی داری	
۱۵۰	۱۵۰	تعداد	

\*فرضیه اصلی چهارم تحقیق (تعیین رابطه معناداری

بین ریسک سرمایه گذاری سهام و حجم معاملات در

صنایع غذایی، شیمیایی و دارویی)

طبق نتیجه اخذ شده بین ریسک سرمایه گذاری

سهام و حجم معاملات در صنایع غذایی، شیمیایی و

دارویی در سطح اطمینان ۹۵٪ رابطه معناداری وجود

ندارد. این مطلب نشان دهنده غیر منطقی بودن رفتار

بازار می باشد. این فرضیه مشخص می کند با تغییرات

در میزان ریسک سهام شرکتها، چه تاثیری در حجم

معاملات شاخص ایجاد می شود.

(جدول شماره ۱۴): نتایج آزمون همبستگی اسپیرمن ریسک سرمایه گذاری و حجم معاملات صنعت مواد داروئی طی سالهای ۸۲ الی ۸۷

حجم معاملات	ریسک		
		ضریب همبستگی اسپیرمن	ریسک
-۰.۰۰۳	۱.۰۰۰		
		سطح معنی داری	
۰.۹۷۲	.		
		تعداد	
۱۵۰	۱۵۰		
حجم معاملات	ریسک		
		ضریب همبستگی اسپیرمن	حجم معاملات
۱.۰۰۰	-۰.۰۰۳		
		سطح معنی داری	
.	۰.۹۷۲		
		تعداد	
۱۵۰	۱۵۰		

(جدول شماره ۱۵): نتایج آزمون همبستگی اسپیرمن ضریب تغییرات و حجم معاملات صنعت غذایی طی سالهای ۸۲ الی ۸۷

حجم معاملات	ضریب تغییرات		
		ضریب همبستگی اسپیرمن	ضریب تغییرات
۰.۱۰۹	۱.۰۰۰		
		سطح معنی داری	
۰.۳۶۱	.		
		تعداد	
۷۲	۷۲		
حجم معاملات	ضریب تغییرات		
		ضریب همبستگی اسپیرمن	حجم معاملات
۱.۰۰۰	۰.۱۰۹		
		سطح معنی داری	
.	۰.۳۶۱		
		تعداد	
۷۲	۷۲		

(جدول شماره ۱۶): نتایج آزمون همبستگی اسپیرمن ضریب تغییرات و حجم معاملات صنعت شیمیائی طی سالهای ۸۲ الی ۸۷

حجم معاملات	ضریب تغییرات		
		ضریب همبستگی اسپیرمن	ضریب تغییرات
۰.۰۲۲	۱.۰۰۰		
		سطح معنی داری	
۰.۸۳۰	.		
		تعداد	
۱۰۲	۱۰۲		
حجم معاملات	ضریب تغییرات		
		ضریب همبستگی اسپیرمن	حجم معاملات
۱.۰۰۰	۰.۰۲۲		
		سطح معنی داری	
.	۰.۸۳۰		
		تعداد	
۱۰۲	۱۰۲		

نتایج آزمون همبستگی اسپیرمن ضریب تغییرات و حجم معاملات صنعت داروئی طی سالهای ۸۲ الی ۸۷ (جدول شماره ۱۷):

حجم معاملات	ضریب تغییرات		
		ضریب همبستگی اسپیرمن	ضریب تغییرات
۰.۰۳۳	۱.۰۰۰		
		سطح معنی داری	
۰.۶۹۳	.		
		تعداد	
۱۵۰	۱۵۰		
حجم معاملات	ضریب تغییرات		
		ضریب همبستگی اسپیرمن	حجم معاملات
۱.۰۰۰	۰.۰۳۳		
		سطح معنی داری	
.	۰.۶۹۳		
		تعداد	
۱۵۰	۱۵۰		

\*فرضیه اصلی پنجم تحقیق (تعیین رابطه معناداری بین ضریب تغییرات و حجم معاملات در صنایع غذایی، شیمیایی و دارویی) نتایج حاصل از آزمون این فرضیه نشان می‌دهد که رابطه معناداری بین ضریب تغییرات و حجم معاملات سهام صنایع مذکور وجود ندارد، بنابراین نتیجه گرفته شد که رفتار بازار از الگوی منطقی پیروی نمی‌کند. (در واقع زمانی که بین شاخص ریسک و بازده با حجم معاملات ارتباط معناداری وجود نداشته باشد، از این شاخص تصمیم‌گیری (CV) در امر سرمایه‌گذاری استفاده می‌شود).

### نتیجه گیری

نتایج حاصل از تحقیق حاکی از عدم تفاوت میانگین بازده‌ها و ریسک سرمایه گذاری در شرکت‌های فعال صنایع غذایی، شیمیایی و دارویی بوده است. بنابراین در چنین شرایطی تشکیل پرتفوی در صنایع مذکور توجیهی ندارد. نکته قابل توجه و حائز اهمیت این است که با وجود عدم تفاوت در شاخص‌های ریسک و بازده، حجم معاملات سهام شرکت‌های صنایع مذکور در نوسان بوده است که این امر نشان دهنده این است که اثر سایر عوامل از جمله بازار در میزان عرضه و تقاضای سهام در بازار ثانویه بیش از عوامل همچون ریسک و بازده است.

بنابراین با توجه به اینکه رفتار بازار از یک الگوی غیرمنطقی پیروی می‌کند، سرمایه گذاران نمی‌توانند معیاری مناسب برای انتخاب صنعت (از بین صنایع غذایی، شیمیایی و دارویی با در نظر گرفتن دو عامل ریسک و بازده و تاثیر آن بر حجم معاملات سهام) جهت امر سرمایه گذاری داشته باشند.

### پیشنهادات مبتنی بر نتایج تحقیق

به کلیه سرمایه گذاران به جهت پایین بودن ضریب پراکندگی و میزان ریسک در صنعت غذایی نسبت به صنایع شیمیایی و دارویی در بازده زمانی موردنظر توصیه می‌گردد در این صنعت سرمایه گذاری نمایند. با توجه به اینکه در تحقیق فوق الذکر فقط سه صنعت مورد بررسی قرار گرفته است، پیشنهاد می‌شود تا جهت انتخاب صحیح در امر سرمایه گذاری صنایع فعال دیگر بورس هم طی محدوده زمانی بیشتر از شش سال مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد. همچنین به سرمایه گذاران توصیه می‌شود دوره سرمایه گذاری در صنایع غذایی، دارویی و شیمیایی کوتاه مدت باشد.

نتایج تحقیق نشان داده است که حجم معاملات به تنهایی نمی‌تواند بر میزان بازده و ریسک سهام تاثیرگذار باشد. بنابراین بایستی عوامل دیگر تاثیرگذار

بر میزان بازده و ریسک از قبیل درجه اهرم مالی، نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام، حجم نقدینگی پایان سال، درصد مالکیت سهامداران و... تجزیه و تحلیل شود تا بتوان به یک نتیجه دقیق تری دست یافت.

- attitude & Values-related money and Stock market attitudes. Journal of Economic Psychology ۲۷
۱۰. Lack ,Jensen.(۲۰۰۷). IESE Business School of the University of Navarra
۱۱. Nguyen,p.(۲۰۰۷).Macroeconomic Factors and Japan Industry risk”J.of Multi.Fin.Manage. ۱۷
- منابع و مراجع:
۱. Amling Fredrick, Investment: An Introduction to Management Analysis . Prentice Hall, ۱۹۸۹, p.۷۷
  ۲. Charls, J.(۲۰۰۹). Investment management. Pub. Negahe Danesh(in Persian)
  ۳. Diuglas H. Bellmore. (۲۰۰۴). The strategic investor, Simmons-Boardmam, P. ۱
  ۴. Gunduz,L., & Hatemi,J.(۲۰۰۳). Stock Price-VOLUME RELATION IN EAST EUROPEAN STOCK MARKETS, works paper, P.۵.
  ۵. Jahankhani, A.(۲۰۰۹). Journal of the Hesabdar, Series ۱۱۱, p۱۱۷(in Persian)
  ۶. Jahankhani,A ,Parsaiean,A. (۱۹۹۷).Investment Management & Stock Exchange. Inastitue of publication Tehran Universiry, series A(in Persian)
  ۷. Jonz,p. (۲۰۰۴), portfolio management,alizade mohamadshah(in Persian)
  ۸. Karpoff. J.(۱۹۸۷). The Relationship Between Price Change and Trading Volume : A Survey" , Journal of financial and Quantitative analysis.
  ۹. Keller a, Carmen(۲۰۰۶). Investing in Stocks: The influence of financial risk