

## تأثیر ریسک بر بازده سرمایه‌گذاری شرکت‌های بیمه در بورس اوراق بهادار تهران

محمدصادق کمالوند<sup>(۱)</sup>

### چکیده

با توجه به این‌که بیمه بستر مناسبی برای سرمایه‌گذاری و یکی از شقوق آن سرمایه‌گذاری در اوراق بهادار است، در این پژوهش تأثیر ریسک بر بازده سرمایه‌گذاری شرکت‌های بیمه در اوراق بهادار شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بررسی می‌شود. هدف ما در این پژوهش افزایش درآمد حاصل از سرمایه‌گذاری شرکت‌های بیمه و افزایش قدرت رقابت شرکت‌های بیمه از طریق سرمایه‌گذاری‌های بهینه مطلوب و تعیین الگوی مطلوب سرمایه‌گذاری شرکت‌های بیمه در اوراق بهادار است.

روش تحقیق همبستگی پس رویدادی است و از روش کتابخانه‌ای برای جمع‌آوری مباحث نظری و از روش میدانی برای جمع‌آوری اطلاعات آماری و صورت‌های مالی استفاده شده است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های مالی و آماری و از نرم‌افزار SAS استفاده کرده‌ایم. ابزار اندازه‌گیری در این تحقیق صورت‌های مالی و اطلاعات مربوط به سود نقدی و قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار است. نتیجه کلی این است که بین ریسک و بازده سرمایه‌گذاری شرکت‌های بیمه در اوراق بهادار شرکت‌های پذیرفته شده در بورس، همبستگی مثبت وجود دارد و با توجه به ضریب تعیین به دست آمده می‌توان گفت که عملکرد شرکت‌های بیمه در این زمینه نسبتاً مطلوب است.

۱. نویسنده از دانشگاه آزاد اسلامی، این مقاله را براساس پایان نامه کارشناسی ارشد خود نوشته است.

## واژگان کلیدی

بازده<sup>(۱)</sup>، ریسک<sup>(۲)</sup>، انحراف معیار<sup>(۳)</sup>، SAS<sup>(۴)</sup>، پورتفوی<sup>(۵)</sup>.

## مقدمه

بیمه یکی از مهم‌ترین نهادهای خدمات مالی است که در کنار سایر مؤسسات مالی مثل بانک‌ها قرار دارد و از دو طریق به توسعه اقتصادی کشورها کمک می‌کند. یکی از طریق ایجاد امنیت اقتصادی و اجتماعی و دیگر از طریق ایجاد بستر مناسب برای سرمایه‌گذاری. هر چه درآمد حاصل از سرمایه‌گذاری شرکت‌های بیمه بالا رود قدرت رقابت بین شرکت‌های بیمه بالا می‌رود که در نهایت به ارائه خدمات بیمه‌ای ارزان‌تر به جامعه منجر می‌شود. یکی از شقوق مختلف سرمایه‌گذاری شرکت‌های بیمه، سرمایه‌گذاری در اوراق بهادار است و چون سرمایه‌گذاری در اوراق بهادار دارای ریسک است لذا بر آن شده‌ایم که تأثیر ریسک بر بازده سرمایه‌گذاری شرکت‌های بیمه در اوراق بهادار شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران را بررسی کنیم. از طرف دیگر سرمایه‌گذاری وجوه حاصل از ذخایر فنی و سرمایه از وظایف عمده و مهم شرکت‌های بیمه است که اگر در این امر به تئوری‌های مربوط به سرمایه‌گذاری توجه شود باعث دستیابی به هدف‌های کلی زیر می‌شود:

۱. افزایش درآمد حاصل از سرمایه‌گذاری شرکت‌های بیمه.
  ۲. افزایش قدرت رقابت شرکت‌های بیمه از طریق سرمایه‌گذاری‌های بهینه و مطلوب.
  ۳. تعیین الگوی مطلوب سرمایه‌گذاری شرکت‌های بیمه در اوراق بهادار.
- روش تحقیقی که در این پژوهش به کار برده‌ایم روش تحقیق پس رویدادی از نوع همبستگی است که از تحلیل‌های آماری استفاده شده است. برای تحلیل اطلاعات آزمون فرضیه‌ها از روش‌های مالی و آماری توأم استفاده شده است و از نرم‌افزار SAS

۱. میانگین بازده سرمایه شرکت‌ها.

۲. میزان نوسانی که در بازده هر سهم در طی یک دوره به وقوع می‌پیوندد که ملاک و معیار اندازه‌گیری آن را در این تحقیق انحراف معیار انتخاب کرده‌ایم.

۳. یعنی انحراف از بازده مورد انتظار که نشان دهنده میزان پراکنندگی حول بازده مورد انتظار است.

۴. سیستم تجزیه و تحلیل آماری (Statistical Analyses system).

۵. سبد سرمایه‌گذاری یا مجموعه سرمایه‌گذاری.

نیز برای آزمون فرضیه‌ها کمک گرفته‌ایم. ابزاری که در این پژوهش برای اندازه‌گیری اطلاعات به کار رفته شامل صورت‌های مالی شرکت‌ها و اطلاعات مربوط به سود سهام نقدی و قیمت اوراق بهادار شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است.

## فرایند سرمایه‌گذاری

فرایند سرمایه‌گذاری به پنج مرحله تقسیم می‌شود:

۱. تعیین هدف‌های کوتاه مدت
۲. تعیین میزان یا سطح مناسب ریسک
۳. محاسبه ریسک و بازده اوراق بهادار
۴. تعیین پورتفوی مطلوب از اوراق بهادار
۵. اندازه‌گیری عملکرد سرمایه‌گذاری

در هر مورد نخستین گام تعیین هدف‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت است. کسی که سه فرزند دارد ممکن است هدف از سرمایه‌گذاری خود را تهیه سرمایه برای تأمین هزینه تحصیل آنها در دانشگاه اعلام کند. برای رسیدن به چنین مقصدی او هدف بلندمدت خود را به این صورت تعیین می‌کند که می‌خواهد ده سال بعد مبلغی برابر با ۷۵ میلیون ریال پس انداز داشته باشد. به همین شیوه هیئت مدیره یک شرکت بزرگ ممکن است با نظر موافق کارکنان، هدف صندوق بازنشستگی را تأمین درآمد کافی برای سال‌های بازنشستگی کارکنان تعیین کند. محاسبه میزان ریسکی که یک نفر حاضر است در راه رسیدن به هدف‌های سرمایه‌گذاری بپذیرد نیز یکی از مسائل مهم فرایند سرمایه‌گذاری است. میزان خطر یا ریسکی که یک سرمایه‌گذار حاضر به قبول آن است تا حدودی تعیین‌کننده ترکیب پورتفوی سرمایه‌گذار است. برای مثال، درصد بالایی از پورتفوی کسانی را که ریسک‌های سنگین نمی‌پذیرند اوراق قرضه تشکیل می‌دهد، ولی کسانی که ریسک‌پذیری بیشتری دارند اغلب در سهام عادی شرکت‌ها سرمایه‌گذاری می‌کنند. در بیست سال گذشته، در زمینه شیوه‌های محاسبه ریسک، روش‌های زیادی ارائه شده و در این راه پیشرفت‌هایی صورت پذیرفته است. سومین مرحله در فرایند سرمایه‌گذاری محاسبه و بازده اوراق بهادار است که برای این کار باید اوراق بهادار را تجزیه و تحلیل کرد. مرحله چهارم تعیین ترکیب مطلوب پورتفوی است که براساس نتایج مرحله سوم انجام می‌گیرد. با توجه به برآورد میزان ریسک و بازده هر یک از اوراق بهادار و رابطه بین

نرخ بازده آنها می‌توان به یک مجموعه اوراق بهادار (پورتفوی) دست یافت که در ازای میزان معینی ریسک به بالاترین نرخ بازده مورد نظر دست یافت. سرانجام سرمایه‌گذاران برای این که از تأمین هدف‌های کوتاه مدت و بلند مدت مطمئن شوند باید عملکرد پورتفوی موجب شود که بتوان به اشتباهات مربوط به تجزیه و تحلیل اوراق بهادار و تعیین ترکیب پورتفوی پی برد و در تجزیه و تحلیل‌های بعدی از آنها پرهیز کرد.

### ریسک و بازده به عنوان دو مؤلفه اساسی سرمایه‌گذاری

برای این که بتوانیم به صورتی عینی سرمایه‌گذاری‌های مختلف را ارزیابی و آنها را با هم مقایسه کنیم باید بتوانیم ویژگی‌های ریسک و بازده را محاسبه کنیم. ابراز این نظر کلی که سهام شرکت‌های الکترونیک ریسک‌های سنگین دارند و این که سهام فلان شرکت بازده بالایی دارد، نمی‌تواند برای تصمیم‌گیری در مورد سرمایه‌گذاری مفید واقع شود. خوشبختانه رشته مدیریت مالی توانسته است در زمینه محاسبه ریسک و بازده اوراق بهادار پیشرفت‌های زیادی کند.

به طور کلی بازده یک قلم دارایی در دوره سرمایه‌گذاری به این صورت محاسبه می‌شود:

$$r_{it} = \frac{\text{مزایای حق تقدم} + \text{مزایای سهام جایزه} + P_1 - P_0 - C_0 + \text{DPS}}{P_0} + (1 + \alpha)P_1 - P_0 - C_0 + \text{DPS}$$

$r_{it}$  = بازده یک سهم در یک دوره

DPS = سود نقدی

$\alpha$  = درصد افزایش سرمایه

$P_1$  = قیمت آخر دوره (قیمت فروش)

$P_0$  = قیمت ابتدای دوره (قیمت خرید)

$C_0$  = آورده نقدی به هنگام افزایش سرمایه به ازای هر سهم و بازده مورد انتظار یک

دارایی از رابطه زیر محاسبه می‌شود:

$$\bar{R} = \frac{\sum R_i}{n}$$

الف) برای اطلاعات گذشته

$$\hat{R} = \sum R_i P_i$$

ب) برای اطلاعات آینده

برای محاسبه ریسک مورد انتظار نیز از دو رابطه زیر استفاده می‌شود.

الف) محاسبه ریسک با استفاده از اطلاعات گذشته

$$\delta = \sqrt{\frac{\sum (R_i - \bar{R})^2}{n-1}}$$

ب) محاسبه ریسک با استفاده از اطلاعات آینده یا با استفاده احتمال

$$\delta = \sqrt{\sum (R_i - \bar{R})^2 \times P_i}$$

### تئوری جدید پورتنفوی

تئوری پورتنفوی در حالت تعادل بازار، فرض را بر این می‌گذارد که سرمایه‌گذاران براساس دو معیار یعنی نرخ بازده موردانتظار در یک بازده پورتنفوی (انحراف معیار یا واریانس پورتنفوی) از میان مجموعه امکانات سرمایه‌گذاری موجود، پورتنفوی موردنظر خود را انتخاب می‌کنند. از آن جا که هر یک از افراد ترجیحات مختلفی دارند تحلیلگر پورتنفوی برای یافتن ترکیب بهینه پورتنفوی برای یک سرمایه‌گذار نوعی باید سه عامل مهم را مدنظر قرار دهد.

۱. نرخ بازده موردانتظار پورتنفوی

۲. ریسک یا انحراف معیار بازده پورتنفوی

۳. منحنی بی‌تفاوتی یا ترجیحات خاص سرمایه‌گذار.

با توجه به این مطالب هدف یک تحلیلگر پورتنفوی یافتن ترکیباتی از پورتنفوی بهینه است که بر بالاترین منحنی بی‌تفاوتی سرمایه‌گذار نوعی مماس باشد.

### محاسبه نرخ بازده و ریسک موردانتظار پورتنفوی

نرخ بازده موردانتظار پورتنفوی برابر است با میانگین وزنی بازده موردانتظار اوراق بهادار تشکیل دهنده آن.

$$\hat{R}_p = \sum_{i=1}^n X_i \hat{R}_i$$

که در آن:

$R_p$  = بازده موردانتظار پورتنفوی

$R_i$  = بازده موردانتظار سهم  $i$

$X_i$  = نسبت سرمایه‌گذاری در سهام

ریسک بازده پورتنفوی برخلاف بازده موردانتظار برابر با میانگین وزنی انحراف معیار اوراق بهادار منفرد تشکیل دهنده آن نیست و به میزان همبستگی بین بازده سهام تشکیل دهنده آن نیز بستگی دارد و از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$\sigma_p^2 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n X_i X_j P_{ij} \cdot \sigma_i \sigma_j, \sigma_p = \sqrt{\sigma_p^2}$$

که در آن:

نسبت سرمایه‌گذاری در سهام  $i$  و  $j$   $X_i$  و  $X_j$

ضریب همبستگی بین سهام  $i$  و  $j$   $\rho_{ij}$

انحراف معیار بازده سهام  $i$  و  $j$   $\sigma_i$  و  $\sigma_j$

از آن جا که کوواریانس بین دو متغیر حاصل ضرب ضریب همبستگی بین آن دو متغیر و انحراف معیار هر یک از آنهاست.

$$COV(R_i, R_j) = \rho_{ij} \sigma_i \sigma_j$$

بنابراین فرمول کلی واریانس و انحراف معیار یک پورتفوی را به صورت زیر می‌توان نوشت:

$$\sigma_p^2 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n COV(R_i, R_j) X_i X_j, \sigma_p = \sqrt{\sigma_p^2}$$

## مدیریت پورتفوی

### پورتفوی فعال و پورتفوی منفعل

مدیران سرمایه‌گذاری اغلب به پورتفوی فعال و منفعل اشاره می‌کنند. پورتفوی منفعل پورتفویی است که شما در صورتی که توان پیش‌بینی نداشته باشید نگاه می‌دارید. پورتفوی فعال متشکل از مجموعه‌ای از شرط‌بندی‌ها روی آینده سهامی است که ظاهراً قیمت آنها درست تعیین نشده است. جز در موردی که شما دلیلی برای این تصور دارید که برخی سهام همواره برای شما بهتر از سهام دیگر است، پورتفوی منفعل باید شامل سرمایه‌گذاری در کل بازار باشد. اما همه سرمایه‌گذاران، بازار را پورتفوی معقولی نمی‌دانند برای مثال ثروتمندان ممکن است به این نتیجه برسند که سهامی با سود سهام زیاد احتمالاً پس از مالیات بازده کمتر از سهامی با سود سهام کمی خواهد داشت پس برای فرد ثروتمند پورتفوی منفعل باید متشکل از پورتفوی متنوعی باشد که در آن سهامی با سود سهام اندک از اهمیت بیش از متوسط برخوردارند. از سوی دیگر صندوق‌های بازنشستگی از مالیات معاف‌اند بنابراین آنها بهتر است سهامی با سود سهام زیاد را نگاه دارند. بهترین استراتژی انفعالی برای صندوق بازنشستگی نگاهداری پورتفویی است که در آن سهامی با سود سهام و یا اهمیتی بیش از متوسط دارند.

## روش جمع‌آوری اطلاعات و روش نمونه‌گیری

در این پژوهش برای جمع‌آوری اطلاعات از روش کتابخانه‌ای برای مباحث تئوریک و برای جمع‌آوری اطلاعات آماری و صورت‌های مالی از روش میدانی استفاده کرده‌ایم. همچنین در این تحقیق با روش انتخاب آگاهانه نمونه به این صورت که از کل جامعه آماری که شامل شرکت‌های بیمه کشور هستند نمونه آماری شامل شرکت‌های بیمه ایران و بیمه دانا را با توجه به محدودیت زمانی و این که این شرکت‌ها در دادن اطلاعات همکاری‌های لازم را به عمل آورده‌اند انتخاب کرده‌ایم و برای جمع‌آوری اطلاعات اطلاعات مربوط به بازده سه ماهه ۵۰ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار از سال ۱۳۷۲ تا ۱۳۷۸ را جمع‌آوری کرده‌ایم. به این صورت که ابتدا به شرکت‌های بیمه ایران و دانا مراجعه و لیست شرکت‌هایی را که این دو شرکت اقدام به سرمایه‌گذاری در سهام آن‌ها نموده‌اند دریافت کردیم. برای به دست آوردن اطلاعات مربوط به فرمول محاسبه بازده به بورس اوراق بهادار مراجعه و اطلاعات مربوط را تهیه و در نهایت بازده سه ماهه ۵۰ شرکتی را که شرکت‌های فوق در آنها سرمایه‌گذاری کرده‌اند در فاصله زمانی (۱۳۷۸-۱۳۷۲) محاسبه کرده‌ایم.

## روش‌های مالی

۱. محاسبه بازده سرمایه‌گذاری با استفاده از فرمول زیر صورت می‌گیرد.

$$R_i = \frac{Dps + (1 + \alpha)p_1 - p_0 - c_0 + \text{مزایای سهام جایزه} + \text{مزایای حق تقدم}}{P_0}$$

رتال جامع علوم انسانی

۲. محاسبه ریسک (انحراف معیار) با استفاده از فرمول زیر است.

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum [R_i - \bar{R}]^2}{n-1}}$$

## طرح پژوهش یا مدل تحقیق

مدل تحقیق یک مدل رگرسیون خطی دو متغیره و به صورت  $y = a_0 + bx + e_i$  است. در این مدل  $y$  معرف بازده،  $x$  معرف ریسک و  $e_i$  معرف خطاها یا باقیمانده‌هاست. شمای کلی این مدل در صفحه بعد آمده است.

متغیر وابسته $y$	متغیر مستقل $x$
$\mu$ یا $\bar{K}$	$\sigma$
میانگین بازده (mean)	انحراف معیار بازده (standard)

## فرضیه و روش آزمون فرضیه

فرضیه مورد استفاده در این پژوهش عبارت است از:

بین ریسک و بازده سرمایه‌گذاری شرکت‌های بیمه در اوراق بهادار شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران همبستگی مثبت وجود دارد.  
برای آزمون فرضیه فوق ما سه مرحله را طی کرده‌ایم که به شرح زیر است.  
۱. آزمون ضریب همبستگی با فرضیه صفر «بین ریسک و بازده همبستگی وجود ندارد»

$$H_0: \rho = 0$$

ضریب همبستگی بین  $x$  و  $y$  با ریسک و بازده برابر  $2/68$  درصد است. برای آزمون فرضیه صفر  $H_0: \rho = 0$  با استفاده از نرم‌افزار SAS، P.Value به دست آمده که میزان سازگاری داده‌ها را با فرضیه صفر نشان می‌دهد برابر  $0/0001$  است و چون این عدد از  $5$  درصد کمتر است یعنی این که داده‌ها با فرضیه صفر سازگاری ندارند پس می‌توان گفت که  $H_0$  در سطح معنی‌داری  $5$  درصد پذیرفته نمی‌شود یعنی رابطه خطی بین ریسک و بازده وجود دارد.

۲. ارائه مدل و برآورد پارامتری مدل به روش حداقل مربعات و آزمون فرضیه‌های مربوط به آن:

$$H_0: b = 0$$

برای آزمون کردن این فرضیه که مدل مناسب است یا خیر از جدول تحلیل واریانس (ANOVA) استفاده شده که در این جا نیز P.Value به دست آمده  $0/0001$  است که با توجه به این که از  $5$  درصد کمتر است پس فرض  $H_0: b = 0$  در سطح معنی‌داری  $5$  درصد رد می‌شود یعنی یک خط رگرسیون را روی این داده‌ها می‌توان برازش داد.

ب) آزمون  $t$  جزئی پارامترهای مدل یا به عبارتی آزمون کردن پارامترهای مدل به صورت تک تک یا منفصل

$$H_0: a = 0$$



P.Value به دست آمده برای پارامتر a (عرض از مبدأ)  $0/0001$  است که چون از ۵ درصد کمتر است پس فرض  $H_0: a=0$  نیز در سطح معنی‌داری ۵ درصد رد می‌شود پس مدل دارای عرض از مبدأ است.

- آزمون فرضیه  $H_0: b=0$

P.Value به دست آمده برای پارامتر b نیز  $0/0001$  است و چون از ۵ درصد کمتر است پس فرض  $H_0: b=0$  در سطح معنی‌داری ۵ درصد رد می‌شود و فرم خط رگرسیون به صورت  $y = 4/48x + 0/268x + e_i$  است که مقدار  $b = 0/268$  بیان می‌کند که به ازای افزایش یک واحد ریسک، بازده به اندازه  $0/268$  افزایش می‌یابد. ضریب تعیین به دست آمده در این مدل  $R^2 = 46/5\%$  است یعنی ریسک  $46/5\%$  از تغییرات بازده را توضیح می‌دهد.

۳. آزمون فرضیات مربوط به مدل رگرسیونی:

یک مدل رگرسیونی باید سه فرض زیر را داشته باشد:

۱. نرمال بودن توزیع خطاها یا باقیمانده‌ها

۲. مستقل بودن خطاها یا باقیمانده‌ها

۳. همسانی واریانس خطاها یا باقیمانده‌ها

### آزمون نرمال بودن خطاها

نرمال بودن خطاها را با استفاده از آماره شاپیرو - ویک انجام می‌دهیم که در این جا P.value به دست آمده برابر  $0/145$  است که چون از ۵ درصد بیشتر است پس فرض «خطاها دارای توزیع نرمال هستند:  $H_0$ » رد نمی‌شود یعنی می‌توان نتیجه گرفت که در سطح معنی‌داری ۵ درصد خطاها توزیع نرمال دارند.

#### ۱. آزمون استقلال خطاها

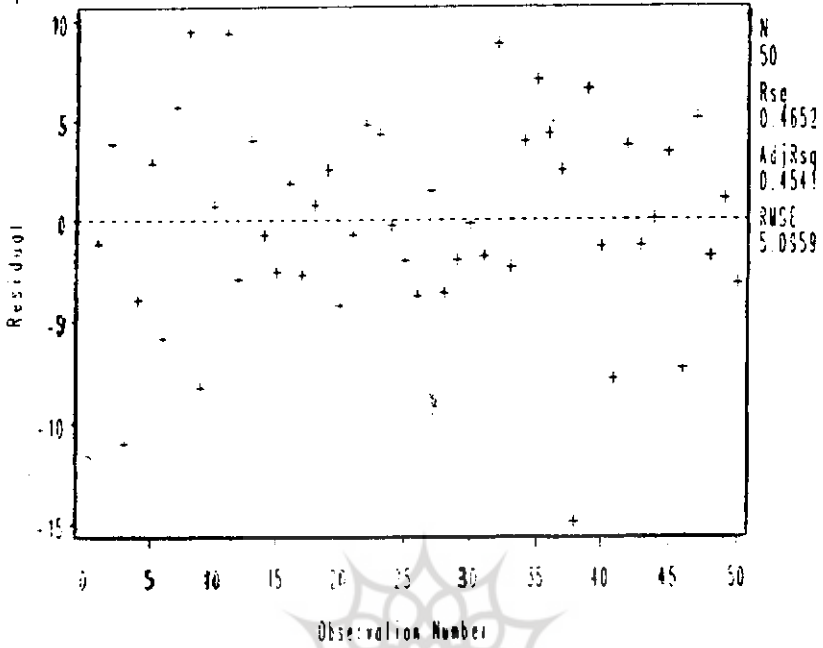
با توجه به شکل زیر چون پراکنندگی خطاها در یک سطح افقی قرار گرفته است پس  $e_i$ ها مستقل اند. شکل مربوط به این آزمون در قسمت بالای صفحه بعد مشاهده می‌شود.

#### ۲. آزمون همسانی واریانس

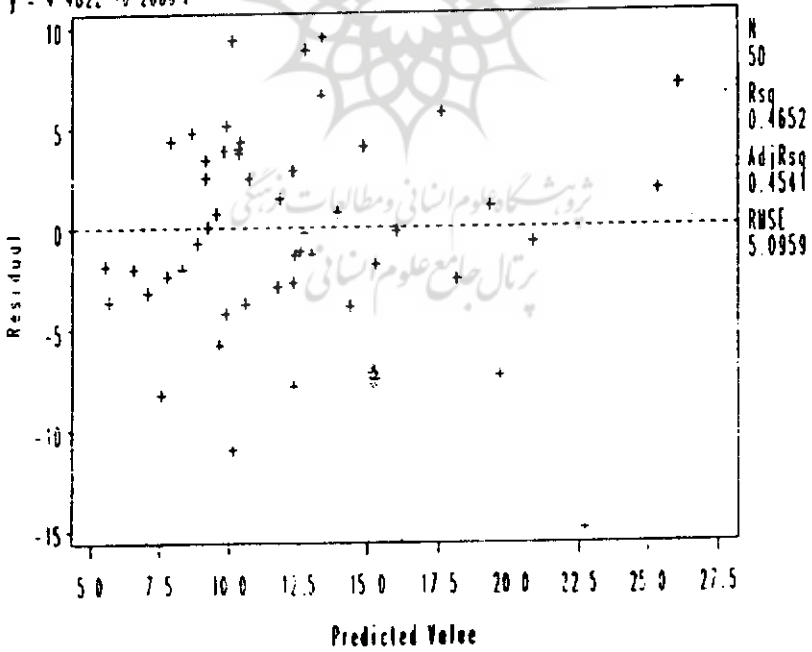
شکل زیر آزمون همسانی واریانس را انجام می‌دهد و با توجه به فرم پخش شدن  $e_i$ ها در مقابل آنها می‌توان نتیجه گرفت که همسانی واریانس دارند.

شکل مربوط به این آزمون در قسمت پایین صفحه بعد مشاهده می‌شود.

$$f = 4.4822 - 0.2685x$$



$$y = 4.4822 + 0.2686x$$



## نتیجه‌گیری

نتیجه‌گیری کلی که از این پژوهش به دست آمده این است که بین ریسک و بازده سرمایه‌گذاری‌های شرکت‌های بیمه همبستگی مثبت وجود دارد و با توجه به ضریب تعیین به دست آمده می‌توان گفت که عملکرد شرکت‌های بیمه در این زمینه نسبتاً مطلوب است.

## نکته مهم

شرکت‌های بیمه باید در زمینه سرمایه‌گذاری از متخصصان امر سرمایه‌گذاری یا به عبارت دیگر از تحلیلگران مالی در امر سرمایه‌گذاری استفاده کنند. مثلاً در قسمت مربوط به سرمایه‌گذاری‌ها یک مشاور مالی که بتواند اطلاعات مربوط به سهام را تجزیه و تحلیل کند به کار گیرند.

## منابع

۱. امراللهی، محمود، کارایی بدره اوراق بهادار شرکت‌های بیمه (تحلیل تطبیقی)، تهران، دانشگاه امام صادق (ع)، دانشکده مدیریت، ۱۳۷۸.
۲. تلنگی، احمد، «چگونه پرتفولیوی بهینه انتخاب نماییم»، حسابدار، سال ۱۳، ش ۱۲۹.
۳. ثبات، غلامعلی، نقش صنعت بیمه در بازار سرمایه ارزیابی منابع و دارایی‌ها در دوره ۶۸-۷۲، دانشگاه تهران، دانشکده اقتصاد، ۱۳۷۴.
۴. جهانخوانی، علی و علی پارساییان، مدیریت سرمایه‌گذاری و ارزیابی اوراق بهادار، تهران، انتشارات دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، چاپ اول، ۱۳۷۶.
۵. جوهریان، محمد ولی، بیمه برای همه و به زبان همه، تهران، انتشارات شرکت سهامی بیمه ایران.
۶. حسین‌نیا، بتول، بررسی اهمیت سرمایه‌گذاری شرکتهای بیمه‌بازرگانی و وضعیت سرمایه‌گذاری صنعت بیمه‌بازرگانی در ایران از دیدگاه مالی در دوره ۶۸-۷۲، تهران، دانشگاه تهران، دانشکده مدیریت، ۱۳۷۵.
۷. داعی، محمودرضا، تجزیه و تحلیل شرکت‌های سرمایه‌گذاری و مطالعات موردی چند شرکت در بازار مالی ایران، تهران، دانشگاه امام صادق (ع)، دانشکده مدیریت ۱۳۷۴.
۸. صدقیانی، جمشید و فلاح شمس، «بهینه‌سازی ترکیب پورتفوی در بازار بورس اوراق

- بهادار از طریق مدل های ریاضی»، حسابدار، سال ۱۳، ش ۱۲۷.
۹. صحت، سعید، بررسی بدنه شرکت سرمایه گذاری بانک صادرات، تهران، دانشگاه امام صادق (ع)، دانشکده مدیریت، ۱۳۷۴.
۱۰. عبده تبریزی، حسین و عبدالله کوثری، خطر و بازده، نوشته ریچارد بریلی، چاپ اول، ۱۳۷۷.
۱۱. قانون بیمه، انتشارات شرکت سهامی ایران.
۱۲. مجلد نوبری، احد، بررسی اهمیت سرمایه گذاری توسط شرکتهای بیمه بازرگانی، تهران، دانشگاه علامه طباطبایی، دانشکده اقتصاد، ۱۳۷۳.
13. Brealey, Richard "Risk and Return" Basil Blakwell, Oxford, 1988.
14. Jensen, M.C.ed., studies in the theory of capital market, New york praeger publishers, 1972.
15. Markowitz, H.M., Portfolio selection: Efficient Diversification.
16. Mc Donald, J,G "Diversification and Exposure to Risk" Financial Analysts Journal 31 (March - April 1975)
17. Tobin, J, "Liquidity preference and Behavior toward risk, Review of Economic studies 25 (February 1989)