سرمایه گذاری در مشتقات مالی و تاثیر آن بر بازدهی سبد اوراق بهادار

نادر رضایی

دانشیار گروه حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بناب، بناب، ایران

naderrezaeimiandoab@gmail.com

پرویز زیغمی

دانشجوی دکترای حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بناب، بناب، ایران

Audit.Zeighami@gmail.com

چکیده: سرمایه‌گذاری یک انتخاب است که در طی آن باید موقعیت‌های مناسب سرمایه گذاری تعیین شده و میزان تخصیص بهینه سرمایه به هر کدام از موقعیت‌ها در قالب سبد سرمایه گذاری (پرتفوی) به‌دست آید. در بهینه‌سازی پرتفوی، مساله اصلی انتخاب دارایی ها و اوراق بهاداری است، که با مقدار مشخصی سرمایه می‌توان تهیه کرد. پرتفوی به منظور کاهش ریسک و به صورتی انتخاب می‌شود تا در شرایط عادی احتمال کاهش بازده همه دارائیها (شامل سهام‌های خریداری شده) نزدیک به صفر باشد. اگر چه کمینه کردن ریسک و بیشینه کردن بازده سرمایه گذاری به نظر ساده می‌رسد اما در عمل روش‌های متعددی برای تشکیل پرتفوی بهینه به کار گرفته شده است. کلیه‌ی تصمیمات مالی متضمن نوعی تعادل بین ریسک و بازده می باشد. با این پرسش آغاز می‌کنیم که چگونه یک سرمایه‌گذار چه مقدار از دارایی پر خطر را در مقابل دارایی بی‌خطر سرمایه‌گذاری کند. این تحقیق به‌دنبال بررسی تاثیر میزان سرمایه‌گذاری در مشتقات مالی بر میزان بازده پرتفوی‌ها (سبد اوراق) پرداخته است. بهینه‌سازی پرتفوی دارایی‌های یک بنگاه یعنی تخصیص دارایی‌ها چگونه انجام شود تا بیشترین سود عاید بنگاه شود.در این تحقیق میزان سرمایه‌گذاری ۳۰ شرکت در اوراق مشتقه در بازه زمانی ۱۳۸۹ تا ۱۴۰۱، در برابر میزان بازدهی پرتفوی آن‌ها در نظر گرفته شده و با کمک روش علیت دومیترسکو و هورلین در چارچوب داده‌های پانلی جهت علیت آنها بررسی شده است. نتایج نشان می‌دهد که علیت یک طرفه از سطح سرمایه گذاری در اوراق مشتقه به بازدهی سبد داراییها برقرار است. لذا شرکتها می‌توانند با سرمایه‌گذاری بیشتر در اوراق مشتقه بازده حود را افزایش داده و عملکرد خود را بهبود بخشند.

کلمات کلیدی: مشتقات مالی، بازده پرتفوی، علیت دومیترسکو و هورلین.

۱. مقدمه

هدف پژوهش حاضر، بررسی عوامل مؤثر بر مشتقات بازارهای مالی و بازده سرمایه گذاری در محصولات مالی و ارائه مدل ترکیبی از این عوامل می باشد. نتایج مورد انتظار این پژوهش آن است که عوامل کلان اقتصادی بر بازده بازارهای مالی و سرمایه گذاری در محصولات مالی، عوامل خرد اقتصادی بر مشتق بودن بازار مالی و سرمایه‌گذاری در محصولات مالی و عوامل غیر اقتصادی بر ریسک کلی سرمایه گذاری در محصولات مالی تاثیرگذار باشد. پیشرفت اقتصادی در جوامع امروزی منوط به وجود بنگاه‌های اقتصادی بهره‌ور و کارآ بوده که خود مستلزم وجود بازارهایی جهت جذب و تخصیص بهینه منابع مالی لازم است. از این رو وجود و بکارگیری دانش مدیریت مالی، سرمایه گذاری و مهندسی ریسک به منظور ایجاد زمینه‌های رشد و بقاء در دنیای پیچیده و پررقابت تجاری ضروری می باشد. علاوه بر بازده حاصل از سرمایه‌گذاری‌های مختلف، ریسک نیز حائز اهمیت است. برای مدیریت ریسک تشکیل سبد دارایی‌ها، امری ضروری است. یعنی با تشکیل یک سبد مناسب می‌توان بازده را افزایش داده و ریسک را کاهش داد. از طرف دیگر یکی از دارایی‌هایی که می‌تواند در سبد بهینه جای گیرد، اوراق مشتق می‌باشد. در این تحقیق، برای تشخیص تاثیر سرمایه‌گذاری در اوراق مشتقه بر بازده سبد دارایی‌ها، از روش علیت دمیترسکو و هورلین استفاده شده است. نتایج تحقیق می‌تواند شرکتها را در تصمیم‌گیری در خصوص انتخاب سبد بهینه یاری نماید

۲.ادبیات و مبانی نظری پژوهش

اهمیت سرمایه گذاری برای رشد و توسعه اقتصادی و اجتماعی به اندازه ای است که از آن به عنوان یکی از اهرم های قوی برای رسیدن به توسعه یاد می‌شود. اما بـه همان میزان که توجه به این امر می‌تواند با افتادن در یک دور مثبت، باعـث رشـد و شـکوفایی اقتصاد شود، عدم توجه به آن نیز می‌تواند موجب افت اقتـصادی و فروغلتیـدن بـه یـک سـیر نزولی و دور منفی شود. لذا، باید گفت که رشد اقتصادی و افـزایش رفـاه عمـومی در بلنـدمدت بدون توجه به سرمایه‌گذاری و عوامل مهم موجود در محیط سـرمایه‌گـذاری، کـه بـر آن تاثیر می‌گذارد امکان‌پذیر نیست. یکی از این عوامل، مستقات مالی و بازده سرمایه‌گذاری است. سرمایه‌گذاری به‌عنوان یک تصمیم مالی همواره دارای دو مؤلفه ریسک و بازدهی بـود ه که مبادله این دو ترکیـب‌هـای گونـاگون سـرمایه گـذاری را عرضـه مـی نمایـد. از یـک طـرف، سرمایه گذاران به دنبال بیشینه کردن عایدی خود از سرمایه گذاری هستند و از طرف دیگـر، بـا شرایط عدم اطمینان حاکم بر بازارهای مالی مواجه می‌باشند که عامل اخیر، دستیابی به عواید سرمایه‌گـذاری را بـا عـدم اطمینـان مواجـه مـی‌سـازد. بـه عبـارت دیگـر، تمـامی تـصمیمات سرمایه گذاری براساس روابط میان ریسک و بازده صورت می‌گیرد.

سرمایه‌گذاری (هرگونه فدا کردن یک دارایی به امید کسب منفعتی در آینده) در یک اقتصاد پویا و رشد بلندمدت و مداوم اقتصادی، نیازمند تجهیز و تخصیص بهینه منابع در سطح اقتصاد ملی است و این مهم بدون کمک بازارهای مالی به ویژه بازار سرمایه گسترده و کارآمد به سهولت امکان پذیر نیست. هربنگاه اقتصادی برای تاسیس و ادامه فعالیت نیازمند سرمایه است. از دیدگاه ریاضی سرمایه گذاری برابر است با مشتق سرمایه نسبت به زمان و در فرآیند سرمایه گذاری به زمان نیاز است.

از دیدگاه مالی، فدا کردن دارایی برابر است با سرمایه اولیه؛ امید بیانگر مفهوم ریسک است؛ منفعت بیانگر مفهوم بازده است؛ آینده بیانگر مفهوم زمان است. همچنین، در امر سرمایه گذاری نیاز به یک ورودی، عملیات، زمان و خروجی می‌باشد پس سرمایه گذاری یک فرآیند است.

هدف از سرمایه گذاری کسب بازده می باشد . عبارت بازده مفهومی فراتر از سود است. بازده ای که در آینده خواهان آن هستیم را بازده مورد انتظار گویند. به دلیل قطعی نبودن وقایع آتی سرمایه گذاری و محاسبات مربوط به آن در فضای عدم اطمینان روی می دهد و بازده به دست آمده در آینده) بازده تحقق یافته) می تواند متفاوت از بازده مورد انتظار باشد. تفاوت بازده مورد انتظار و بازده تحقق یافته را ریسک گویند.

یکی از راه‌های مقابله با ریسک، تقسیم آن بین داراییهای مختلف و تشکیل سبد دارایی (پرتفوی یا پرتفولیو) است. لغت پرتفولیو در عبارت ساده، به ترکیبی از دارائی ها گفته می‌شود که توسط یک سرمایه گذار برای سرمایه گذاری تشکیل میگردد. این سرمایه گذار می‌تواند فرد یا مؤسسه باشد. از نظر تکنیکی، یک پرتفلیو در برگیرنده مجموعه ای از دارایی‌های واقعی و مالی سرمایه گذاری شده یک سرمایه گذار است. (چارلز پی جونز، ۲۰۱۶) با این حال در این بحث تأکید ما بر روی داراییهای مالی است. هدف از تشکیل سبد سرمایه گذاری، تقسیم کردن ریسک سرمایه گذاری بین چند سهم است؛ بدین ترتیب، سود یک سهم می‌تواند ضرر سهام دیگر را جبران کند. یک ضرب‌المثل معروف می‌گوید: «همه تخم مرغ ها را در یک سبد نگذارید.»، چرا که ریسک شکستن سبد، باعث نابودی همه تخم مرغ ها خواهد شد. مطالعه تمام جنبه های پرتفلیو، مدیریت پرتفلیو نامیده می‌شود.

با توجه به نظریه نوین پرتفوی، سرمایه‌گذار پرتفوی خود را بر اساس دو معیار بازده مورد انتظار و انحراف معیار بازده، انتخاب می‌کند. اگر اوراق بهادار ریسک‌دار باشند مسئله اصلی هر سرمایه گذار تعیین مجموعه اوراق بهاداری است که مطلوبیت آن حداکثر است. این مسئله معادل انتخاب پرتفوی بهینه از مجموع پرتفوی های ممکن می‌باشد، که تحت عنوان مسئله انتخاب پرتفوی نامیده می‌شود.

سرمایه گذاران بایستی تصمیمات مربوط به پرتفویشان را صرفاً بر مبنای بازده مورد انتظار و انحراف معیار انتخاب نمایند. بدین معنی که سرمایه گذار بایستی بازده مورد انتظار و انحراف معیار هر پرتفوی را تخمین بزند و سپس بهترین آنها را بر مبنای این پارامترها انتخاب کنند (مارکویتز، ۲۰۱۵) . هدف این تحقیق بررسی رابطه‌ی میزان سرمایه‌گذاری در مشتقات مالی بر میزان بازده پرتفوی‌ها (سبد اوراق) با روش علیت دمیترسکو و هورلین می‌باشد.

۳.بررسی پیشینه پژوهش

هنگ، لیم و استین فرض می کنند که مومنتوم از انتشار تدریجی اطلاعات خاص شرکت ناشی می شود. نتایج کار ایشان نشان داد استراتژی مومنتوم در خصوص سهام های دارای پوشش تحلیلگر پایینتر موثرتر است و پوشش تحلیلگر بیشتر از اندازه اثر مومنتوم را در بازار سهام انگلستان تحریک می کند (هنگ و دیگران، ۲۰۰۰ ص ۲۹۵).

مکنایت و هو (۲۰۰۶) سودهای مومنتوم را با استفاده از متغیرهای نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار ،پوشش تحلیل گر و اندازه در بازار سهام انگلستان ارزیابی کردند، ایشان دریافتند که سودهای مومنتوم با هر سه عامل فوق رابطه معکوس دارند و به ترتیبBV/MV ، پوشش تحلیلگر و اندازه اهمیت دارند (مکنایت و هو ۲۰۰۶ ، ص ۲۲۷).

لی و انجی (۲۰۰۰) مسئله بهینه سازی پر تقوی چند دوره ای را با استفاده ار رویکرد برنامه ریزی پویا در دوره های زمانیپیوسته ارائه دادند. ژو و همکاران (۲۰۰۴) مسئله انتخاب پرتقوی چند دوره ای را با در نظر گرفتن ورشکستگی توسعه دادند. چن (۲۰۰۵) مدل بهینهسازی چند دوره ای را بااستفاده از ارزش در معرض خطر میانگین به عنوان معیار ریسک ارائه داد. وی و یه (۲۰۰۷) مدل چند دوره ای میانگین واریانس را تحت کنترل ریسک ورشکستگی ارائه نمودند. پیر و همکاران (۲۰۰۹) از رویکرد برنامه ریزی خطی تصادفی در بهینه سازی پر تقوی چند دوره ای استفاده نمود چن و سانگ(۲۰۱۲) مدل انتخاب پرتقوی چند دوره ای بر مبنای مدل چند عاملی با در نظر گرفتن ریسک ورشکستگی توسعه دادند. هوانگ(۲۰۰۸) مدل های انتخاب پر توقوی میانگین – واریانس، کیانگین – نیم واریانس و میانگین – منحنی ریسک را مطرح نمود. لی و همکاران (۲۰۰۹،۲۰۱۰) الگوریتم های هوشمند ترکیبی رابر براحی حل مدل های فازی میانگین – واریانس و میانگین – واریانس- چولگی انتخاب پر تفوی طرح و پیشنهاد نمودند. برخی از پژوهشگران به بررسی محدودیت های استقراضی پرداخته اند. به عنوان مثال، دنگ و لی (۲۰۱۲) یک پرتفوی میانگین – واریانس فازی را با محدودیت استقراضی پیشنهاد نمود. سجادی و همکاران(۲۰۱۱) انتخاب پرتقوی چند دوره ای فازی با نرخ های متفاوت برای قرض کردن و قرض دادن را پیشنهاد کردند.

پور احمدی و نجفی (۱۳۹۴) بهینه سازی تک دوره ای را به بهخینه سازی پویا و چند دوره ای ارتقا داده و ضمن در نظر گرفتن هزینه معاملات کارایی به این نتیجه رسیدند مدل چند دوره ای در بلند مدت عملکرد بهتری نسبت به مدل تک دوره ای دارد.

همایی فر و روغنیان(۱۳۹۵) مدل میانگین – ارزش در معرض خطر شرطی را با برنامه ریزی آرمانی مدل سازی نمودند و در نهایت مدل پویای ارائه شده را با مدل قطعی مقایسه نمودند و به این نتیجه رسیدند با مدل ارائه شده به پاسخ های کاراتر و کاربردی تری دست پیدا می کنند.

کاظمی و همکاران(۱۳۹۶) با استفاده از تحلیل پوششی داده ها، مسئله بهینه سازی سبد سهام را با در نظر گرفتن ارزش در معرض خطر بر روی کارایی متقاطع به کار گرفته اند. نتایج نشان داد معیار شارپ عملکرد بهتری برای روش پیشنهادی نسبت به روش های دیگر نشان داد.

۴.فرضیه های پژوهش

سرمایه‌گذاری در مشتقات مالی بر میزان بازده پرتفوی‌ها تاثیر مثبت دارد

علیت دوطرفه بین میزان سرمایه‌گذاری در مشتقات مالی و میزان بازده پرتفوی‌ها وجود دارد؛

تورم بر میزان بازده پرتفوی‌ها تأثیر منفی دارد؛

میزان فروش بر بازده پرتفوی تأثیر مثبت دارد.

۵.روش شناسی پژوهش

تحقیق حاضر از لحاظ طبقه‌بندی برحسب روش، از نوع تحقیقات توصیفی است. از لحاظ طبقه‌بندی تحقیق بر مبنای هدف، این تحقیق از نوع تحقیقات کاربردی است. از بین تحقیقات توصیفی این تحقیق از نوع تحقیقات پس‌رویدادی می‌باشد. برای تدوین مبانی نظری از طریق روش کتابخانه‌ای یعنی مطالعه کتب، مقالات و پایان‌نامه‌ها به جمع‌آوری اطلاعات پرداخته‌ایم. بخشی از اطلاعات نیز که در ارتباط با متغیرها می‌باشد از طریق سایت‌ها و شرکتهای معتبر جمع‌آوری شده است. جامعه آماری، شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بوده است. قلمرو مکانی این تحقیق شامل بورس اوراق بهادار تهران و شرکت‌های پذیرفته شده در آن می‌باشد. در این تحقیق، عناصر جامعه مشروط به داشتن شرایط زیر به‌عنوان نمونه انتخاب شده است :

۱ .به لحاظ افزایش قابلیت مقایسه، دوره مالی آنها منتهی به پایان اسفند ماه باشد .

۲ .شرکت قبل از سال ۱۳۸۴، فعال بوده یا در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشد .

۳ .اطلاعات مورد نیاز در رابطه با اینگونه شرکت‌ها در دسترس باشد .

۴ .جزء بانک‌ها و مؤسسات مالی (شرکت‌های سرمایه‌گذاری، واسطه‌گری مالی، هلدینگ‌ها و لیزینگ‌ها) که افشاهای مالی و ساختارهای متفاوتی دارند، نباشند .

۵ .شرکت طی دوره قلمرو زمانی، تغییر سال مالی یا تغییر فعالیت نداده باشد .

باتوجه به معیارهای فوق، و یک سری معیارهای فنی از قبیل فرمول کوکران، نمونه‌ای شامل ۳۰ شرکت، مورد استفاده قرار گرفته است. قلمرو زمانی در این تحقیق، دوره‌ی زمانی بین سال‌های ۱۳۸۹-۱۴۰۱ می‌باشد. در این تحقیق از رویکرد علّیت گرانجر برای بررسی رابطه بین ساختار سرمایه و متغیر ارزش افزوده شرکت‌ها استفاده شده است.

۶.مدل و نحوه سنجش متغیرها

$$Y_t = \alpha_{10} + \sum_{j=1}^{k} \alpha_{1j} X_{t-j} + \sum_{j=1}^{k} \beta_{1j} Y_{t-j} + \varepsilon_{1t}$$

$$X_t = \alpha_{20} + \sum_{j=1}^{k} \alpha_{2j} X_{t-j} + \sum_{j=1}^{k} \beta_{2j} Y_{t-j} + \varepsilon_{2t}$$

برای آزمون فرضیه‌های مربوط به معنی‌دار بودن ضرایب مدل VAR معادلات می‌توان از آماره معمول والد استفاده کرد که در آن آماره آزمون F به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$F = \frac{(SSR_r - SSR_u)/k}{SSR_u/(n-2k-1)} \sim F(k, n-2k-1)$$

که در آن SSR_u نشانگر مجموع مربعات پسماند فرم کامل معادلات (نامقید) و SSR_r نشانگر مجموع مربعات پسماندهای معادله با فرض این که تعدادی از متغیرها مازادند (مقید) می‌باشد فرضیه‌های این آزمون عبارتند از:

۲- الف) فرض صفر: F عامل علی (گرانجری) P نیست؛ عناصر بردار α_1 همه برابر صفرند؛ $\alpha_1 = 0$

(اگر آماره‌ی F جدول > F محاسبه شده (با فرض صحت فرض صفر)، باشد)

۱ - ب) فرض مقابل: F عامل علی (گرانجری) P است؛ عناصر بردار α_1 همه برابر صفر نیستند؛ $\alpha_1 \neq 0$

(اگر آماره‌ی F جدول < F محاسبه شده با فرض صحت فرض صفر، باشد)

۲- الف) فرض صفر: P عامل علی (گرانجری) F نیست؛ عناصر بردار β_1 همه برابر صفرند؛ $\beta_1 = 0$

(اگر آماره‌ی F جدول > F محاسبه شده با فرض صحت فرض صفر، باشد)

۲ - ب) فرض مقابل: P عامل علی (گرانجری) F است؛ عناصر بردار β_1 همه برابر صفر نیستند؛ $\beta_1 \neq 0$

(اگر آماره‌ی F جدول < F محاسبه شده با فرض صحت فرض صفر، باشد)

جدول ۱: متغیرها

	X_t ; X_{t-1} متغیرهای مازاد	Y_t ; Y_{t-1} متغیرهای مازاد
Yمتغیر وابسته	$\{\alpha_{11};\alpha_{12}\}=0$ در مقابل $\{\alpha_{11};\alpha_{12}\}\neq 0$	$\{\beta_{11};\beta_{12}\}=0$ در مقابل $\{\beta_{11};\beta_{12}\}\neq 0$
X متغیر وابسته	$\{\alpha_{21};\alpha_{22}\}=0$ در مقابل $\{\alpha_{21};\alpha_{22}\}\neq 0$	$\{\beta_{21};\beta_{22}\}=0$ در مقابل $\{\beta_{21};\beta_{22}\}\neq 0$

۷.یافته های پژوهش

۷-۱.آمار توصیفی

در نخستین بخش از تجزیه و تحلیل داده‌ها، داده‌های تحقیق با استفاده از منابع اطلاعاتی گردآوری و دسته‌بندی شده است. توصیف اطلاعات و داده‌های آماری با توجه به ویژگی‌های نمونه آماری و شاخص‌های مربوط به صورت‌های مالی اعضای نمونه آماری صورت می‌گیرد. به منظور تحلیل توصیفی متغیرهای تحقیق از شاخص‌هایی مثل معیارهای مرکزیت توزیع و شاخص‌های پراکندگی در کنار نمودارها و جداول استفاده می‌شود. میزان گرایش مرکزی با شاخص‌هایی مثل میانگین، میانه و نما و اندازه‌های پراکندگی با شاخص‌هایی مثل انحراف معیار، واریانس و ضرایب چولگی و کشیدگی بررسی می‌گردد. بخش توصیفی تجزیه و تحلیل آماری با تحلیل همبستگی بین متغیرهای مدل به پایان می‌رسد. در جدول زیر ویژگی‌های آماری متغیرهای تحقیق آمده است.

جدول ۲: ویژگی های آماری

آمار توصیفی	بازده پرتفوی	سرمایه‌گذاری در اوراق مشتقه	نرخ تورم	فروش
نماد آماری	PR	DR	INF	SS
میانگین	۰/۱۱۰۶	۰/٤٨٥٥	۱۷/۱۳	۰/۵۰٤۲
میانه	۰/۱۰۹٤	۰/٤٨٦٨	۱۵/٤۰	۰/۵۰۵۸
ماکزیمم	۰/۱۳۵۸	۰/۵٦۱۷	۳٤/۷۰	۰/٦۰٦۱
مینیمم	۰/۰۹۵۳	۰/٤۲۷٤	۱۰/٤۰	۰/٤۳۰۱
انحراف استاندارد	۰/۰۰۸۲	۰/۰۲۰۱	۷/۰۸۹٦	۰/۰۲۵۲
تعداد مشاهدات	٤۸۰	٤۸۰	٤۸۰	٤۸۰

منبع:یافته های تحقیق

جدول زیر نیز ماتریس همبستگی بین متغیرهای تحقیق را نشان می دهد، همانطوری که اشاره شد تحلیل همبستگی ابزاری برای تعیین نوع و درجه رابطه یک متغیر کمی با متغیر کمی دیگر است در واقع همبستگی دو متغیر هیچ‌گونه اطلاعاتی را در ارتباط با علیت متغیرهای مذکور نشان نمی‌دهد و صرفاً میزان هم جهتی متغیرها را نشان می‌دهد.

جدول ۳: ماتریس همبستگی بین متغیرها

متغیر	بازده پرتفوی	سرمایه‌گذاری در اوراق مشتقه	فروش	نرخ تورم
بازده پرتفوی (Probability)	۱	۰/۳۰۲۳	۰/۱۲۱٤	-۰/۰٤۲۰
سرمایه‌گذاری در اوراق مشتقه (Probability)	۰/۳۰۲۳	۱	۰/۲٤۸۷	۰/۱۰۹۹
فروش (Probability)	۰/۱۲۱٤	۰/۲٤۸۷	۱	۰/۰٦۷۹
نرخ تورم (Probability)	-۰/۰٤۲۰	۰/۱۰۹۹	۰/۰٦۷۹	۱

نتایج جدول نشان می‌دهد که همبستگی متغیرهای سرمایه‌گذاری در اوراق مشتقه، فروش و نرخ تورم با شاخص بازده پرتفوی به ترتیب برابر ۰/۳۰، ۰/۱۲ و ۰/۰۴- می‌باشد که در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنی‌دار می‌باشد. لازم به ذکر است که همبستگی عادی بین متغیرهای سرمایه‌گذاری در اوراق مشتقه، فروش و نرخ تورم با همدیگر در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنی‌دار می‌باشد.

۷-۲.آزمون مانایی

جدول۴ : آزمون مانایی سطح متغیرها

متغیر	آزمون لوین- لین و شو LLC		آزمون دیکی فولر ADF		نتیجه نهایی
	آماره آزمون	سطح معنی‌داری	آماره آزمون	سطح معنی‌داری	
Pp	-٤/٥٤٨۳	۰,۰۰۰۰	۱۱۱/۲٤۷	۰,۰۰۰۱	I(0)

DR	-٤/٠٣٥٣	٠,٠٠٠٠	٩١/٧٩٨٦	٠,٠٠٥٢	I(0)
SS	-٦/٦٠٥٧	٠,٠٠٠٠	١٣٨/٩٩٩	٠,٠٠٠٠	I(0)
INF	-١٣/٢٥٠٩	٠,٠٠٠٠	١٨٥/٠٨٦	٠,٠٠٠٠	I(0)

منبع:محاسبات تحقیق

همانطور که در جدول بالا مشاهده می‌شود بر اساس آزمون لوین- لین، شو همه متغیرهای تحقیق در سطح اطمینان بالای ۹۹ درصد مانا و انباشته از درجه صفر ((I(0)می‌باشند. همچنین بر اساس آزمون دیکی فولر تمامی متغیرهای مذکور در سطح اطمینان ۹۹ درصد مانا بوده و بنابراین به طور خلاصه می‌توان گفت که تمامی متغیرهای تحقیق به صورت سطح مانا می‌باشند یعنی میانگین و واریانس آن در طی زمان ثابت باشد و مقدار کوواریانس بین دو دوره زمانی تنها به فاصله یا وقفه بین دو دوره بستگی داشته و ارتباطی به زمان واقعی محاسبه کوواریانس ندارد. به‌عبارت دیگر پایداری داده‌های مورد استفاده در تحقیق قبل از برآورد مدل‌های تحقیق مورد تأئید واقع می‌شوند.

۷-۳.آزمون همجمعی

جدول ۵ : نتایج آزمون همجمعی کائو (Kao Residual Co-integration Test)

مدل	نتایج	
	آماره دیکی فولر	سطح معنی‌داری
مدل تحقیق	-۷/۳۶	۰,۰۰

منبع: محاسبات تحقیق

نتایج نشان می دهد که مدل تحقیق در سطح اطمینان بالای ۹۹ درصد اطمینان فرضیه صفر آزمون مبنی بر عدم همجعی متغیرها رد می‌شود بنابراین به‌عبارت دیگر طبق این نتیجه فرضیه تحقیق مبنی بر اینکه رابطه تعادلی بلندمدت در مدل تحقیق معنی‌دار می‌باشد، به‌طوریکه حتی در سطح اطمینان ۹۹ درصد رد نمی شود. در واقع نتایج آزمون بالا بیانگر اینست که متغیرهای مدل تصریحی در بلندمدت هم انباشته بوده و رابطه بلندمدت بین متغیرهای وابسته و مستقل وجود دارد. به عبارت دیگر می توان گفت که نتایج مذکور نشان از کاذب نبودن مدل تصریحی و نشان از با ثبات بودن رگرسیون در بلندمدت می‌باشد

آزمون اثرات ثابت و تصادفی

جدول ۶: آزمون اثرات ثابت و تصادفی

روش آزمون	آماره	سطح معنی
آزمون F	۱۳/٦۲	۰/۰۰۰۰
نتیجه F	اثرات ثابت	
آزمون هاسمن	٦/۲۲	۰,۰٤٦
نتیجه هاسمن	اثرات ثابت	
نتیجه کل	اثرات ثابت	

منبع:محاسبات تحقیق

نتایج جدول نشان می دهد که بهتر است مدل بر اساس روش اثرات ثابت برآورد شود. بدین صورت که ابتدا برای تعیین وجود (یا عدم وجود) عرض از مبدأ جداگانه برای هر یک از شرکت‌ها از آماره F استفاده شد. نتایج مدل نشان داد که با توجه به آمارهF محاسبه شده برای مدل برابر ۱۳/۶۲ بوده و لذا با سطح اطمینان بالای ۹۹ درصد در هر دو مدل فرضیه صفر آزمون مبنی بر استفاده از روش حداقل مربعات معمولی رد می شود و در نتیجه رگرسیون مقید یا همان روش حداقل مربعات معمولی دارای اعتبار نمی‌باشد و باید عرض از مبدأهای مختلفی (روش اثرات ثابت یا اثرات تصادفی) را در مدل لحاظ نمود. سپس برای آزمون اینکه مدل با بهره¬گیری از روش اثرات ثابت یا اثرات تصادفی برآورد گردد، از آزمون هاسمن استفاده شد. آماره کای- دو( ) بدست آمده برای مدل برابر ۶/۲۲ بوده و نشانگر این‌است که در مدل در سطح اطمینان بالای ۹۵ درصد روش اثرات ثابت رد نمی‌شود و لذا برای برآورد نهایی مدل از روش اثرات ثابت استفاده می‌شود.

۷-۴.آزمون فرضیه های پژوهش

جدول ۷: آزمون فرضیه های پژوهش

متغیر وابسته: بازده پرتفوی	مدل: $PP_{it} = \alpha + \beta_1 DR_{it} + \beta_2 INF_{it} + \beta_3 SS_{it} + u_{it}$				
روش برآورد: حداقل مربعات تعمیم یافته وزنی پانلی. (Panel LS)					
تعداد مقطع(شرکت): ۳۰	تعداد سال- شرکت بعد از کسر درجه آزادی: ٤٧٦				
متغیرها	ضریب	خطای استاندارد	آماره t	سطح معنی‌داری	نتیجه
عرض از مبدأ	۰/۰٤٤٤	۰/۰۱۰۰۷	٤/٤۱	۰/۰۰۰۰	معنی‌دار
سرمایه‌گذاری در اوراق مشتقه	۱۲/۱۸	۰/۰۱۸٤٥	٦/٦۰	۰/۰۰۰۰	معنی‌دار
فروش	۰/۰۱۷۱۷	۰/۰۱٤٦٥	۱/۱۷	۰/۲٤۱۹	معنی‌دار
نرخ تورم	-۰/۰۰۰۰۹۱	۰/۰۰۰۰٥۱	-۱/۷۹	۰/۰۷٤۲	معنی‌دار
ضریب تعیین R^2	۰/۱۰				

$\overline{R}^2$ ضریب تعیین تعدیل‌شده	۰/۰۹٤	
آمارهF	۱۷/۵۷	
سطح معنی آمارهF	۰/۰۰۰۰	معنی‌دار
آماره دوربین واتسون	۰/٦۲۱۸	خودهمبستگی وجود دارد

منبع: یافته های تحقیق

نتایج نشان می‌دهد که در مدل تحقیق طبق آماره F که برابر ۲۱,۳۵ بوده، اثر همزمان متغیرهای مستقل و کنترلی بر متغیر وابسته در سطح اطمینان بیشتر از ۹۹ درصد معنی دار بوده و حاکی از کاذب نبودن مدل رگرسیون برآوردی می‌باشد. ضریب تعیین R^2 مدل حاکی از آن است که ۱۰ درصد از تغییرات بازده پرتفوی شرکت‌های مورد مطالعه توسط متغیرهای مستقل توضیح داده می‌شود. همانطور که در جدول بالا مشاهده می‌شود نتایج آماره "دوربین واتسون" نشان می‌دهد که از آنجا که مقدار آماره (۰/۶۲) در بازه ۱/۵ تا ۲/۵ قرار نمی‌گیرد فرض صفر آزمون (عدم همبستگی بین خطاها) پذیرفته نمی‌شود و به عبارتی بین جملات پسماند خودهمبستگی وجود دارد.

همچنین از آزمون والد جهت بررسی معنی‌داری کل مدل یعنی اعتبار متغیرهای توضیحی استفاده شده است. که فرضیه صفر این آزمون مبنی بر صفر بودن تمام ضرایب (بی معنی بودن کل مدل) می باشد. در صورت رد این فرضیه اعتبار ضرایب برآوردی تأیید می‌شود. همچنین برای بررسی معتبر بودن ابزارها از آزمون سارگان که در واقع همان مقدار J-Statistic بوده و فرض صفر این آزمون مبنی بر عدم همبستگی ابزارها با اجزای اخلال می باشد، استفاده شده است.

جدول ۸ : آزمون سارگان

متغیر ها	ضریب	انحراف معیار	آماره t	Prob
PP(-1)	-۰/۰۳۲	۰/۰۱۰۰۱	-۳/۱۵۱	۰/۰۰۱۷
DRR	۰/۱٦	۰/۰۰۲۳	٦۹/٤٦	۰/۰۰۰۰
INF	-۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۰۱۷	-۵/۹۱۳۹	۰/۰۰۰۰
SS	۰/۱٦۵٤	۰/۰۰۵۷	۲۹/۱۲	۰/۰۰۰۰
	آماره		Prob	
آزمون والد	۱٤۲٦۱۳		۰/۰۰۰۰	
آماره سارگان یا J-Stat	۲۹/۵۳		۰/۲۸۸	

منبع:یافته های تحقیق

ضریب بازده پرتفوی که با یک وقفه به عنوان متغیر توضیحی در مدل وارد شده است، منفی و از لحاظ آماری در سطح یک درصد معنی‌دار است. سرمایه‌گذاری در اوراق مشتقه تأثیر مثبت بر بازده پرتفوی دارد و در سطح یک درصد معنی دار می‌باشد. ضریب این متغیر معادل ۰/۱۶ می باشد که بیانگر این است که به ازای یک واحد افزایش در سرمایه‌گذاری در اوراق مشتقه، بازده پرتفوی معادل ۰/۱۶ افزایش پیدا می کند.تورم تأثیر منفی بر بازده پرتفوی دارد و در سطح یک معنی دار می باشد، که گویای این أمر است که افزایش تورم، بازده پرتفوی را کاهش می دهد. فروش تأثیر مثبت بر بازده پرتفوی دارد و در سطح یک معنی دار می باشد. ضریب این متغیر معادل ۰/۱۶۵۴ می‌باشد که بیانگر این است که به ازای یک درصد افزایش در فروش، بازده پرتفوی معادل ۰/۱۶ درصد افزایش پیدا می کند. در ادامه از آزمون والد جهت معنی داری همزمان رگرسورها استفاده شده است. فرضیه صفر این آزمون مبنی بر صفر بودن تمامی ضرایب با بررسی مقدار p-value این آزمون در سطح معنی داری یک درصد رد شده و در نتیجه اعتبار ضرایب برآوردی و در واقع معنی داری کل مدل تأیید می شود. برای

بررسی معتبر بودن ابزارها نیز از آزمون سارگان استفاده شده است، که آماره آزمون سارگان در واقع همان مقدار J-Statistic بوده و برای اینکه ابزارها معتبر باشند، باید بین ابزارها و جملات خطا همبستگی وجود نداشته باشد. با بررسی p-value این آزمون؛ نتایج دلالت بر معتبر بودن فروض تخمین (مستقل بودن رگرسورها از جمله اخلال) دارد، یعنی متغیرهای ابزاری استفاده شده در این مدل مناسب هستند و در نتیجه اعتبار نتایج جهت تفسیر تایید می شود. همانطوری که در فصل سوم نیز اشاره گردید برای معنی‌داری ضرایب متغیرهای مستقل و کنترلی بر متغیر وابسته از آماره t استفاده می‌شود به این صورت که اگر در سطح اطمینان ۹۵٪ (خطای ۵٪=) آماره بدست آمده از آزمون کوچکتر از t بدست آمده از جدول با همان درجه آزادی باشد، تایید شده و در غیر این صورت رد می‌شود. در این آزمون عدم رد به مفهوم بی‌معنا بودن ضریب مورد نظر و رد به معنی معنادار بودن ضریب مورد نظر است. از آنجا که آماره t مربوط به ضرایب تمامی متغیرهای تحقیق از مقدار بحرانی بزرگتر است، لذا رابطه‌ی پیش‌بینی شده بین متغیرهای مستقل و متغیر وابسته در تمام فرضیه‌ها تایید می‌شود. لذا سه مورد از فرضیه‌های تحقیق رد نمی‌شوند. یعنی اولاً سرمایه‌گذاری در مشتقات مالی بر میزان بازده پرتفوی‌ها تاثیر مثبت دارد. ثانیاً تورم بر میزان بازده پرتفوی‌ها تأثیر منفی دارد؛ ثالثاً میزان فروش بر بازده پرتفوی تأثیر مثبت دارد. برای بررسی فرضیه‌ی دوم مبنی بر این که علیت دوطرفه بین میزان سرمایه‌گذاری در مشتقات مالی و میزان بازده پرتفوی‌ها وجود دارد؛ باید از رهیافت ارائه شده توسط دومیترسکو و هورلین استفاده شود. با استفاده از روش علیت گرانجر می‌توان فرضیه وجود رابطه‌ی علی بین بازده پرتفوی و سرمایه‌گذاری در اوراق مشتقه را با روش DH بررسی کرد. بر اساس نتایج آزمون علیت گرانجر به روش دمیترسکو و هورلین، علیت از بازده پرتفوی به میزان سرمایه‌گذاری در اوراق مشتقه وجود ندارد. در حالی که، علیت از میزان سرمایه‌گذاری در اوراق مشتقه به بازده پرتفوی وجود دارد. بنابراین فرضیه وجود رابطه دوطرفه رد می‌شود.

Pairwise Granger Causality Tests---- Sample: 1379 1394---- Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
PP does not Granger Cause DRR	420	2.04181	0.1311
DRR does not Granger Cause PP		20.3092	4.E-09

منبع: یافته‌های تحقیق و خروجی نرم‌افزار

۸.بحث و نتیجه گیری

هدف تحقیق حاضر، تعیین تاثیر میزان سرمایه‌گذاری در مشتقات مالی بر میزان بازده پرتفوی‌ها، تعیین عوامل تاثیرگذار بر میزان بازده پرتفوی‌ها و تعیین جهت علیت بین میزان سرمایه‌گذاری در مشتقات مالی و میزان بازده پرتفوی‌ها؛ لذا این تحقیق با رویکرد مبتنی بر پانل دیتا به دنبال بررسی اثر و رابطه بین بازده پرتفوی و میزان سرمایه‌گذاری در اوراق مشتقه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بوده است. جامعه آماری و قلمرو مکانی پژوهش‌حاضر، شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. قلمرو زمانی تحقیق نیز دوره زمانی بین سالهای ۱۳۸۹-۱۴۰۱ بوده است. در این تحقیق ۳۰ شرکت بعنوان نمونه مورد مطالعه انتخاب گردیدند. نهایتاً با استفاده از روش علیت گرانجر فرضیه وجود رابطه‌ی علّی بین مشتقات مالی و میزان بازده پرتفوی‌ها با روش DHبررسی گردید. بر اساس نتایج آزمون علیت گرانجر به روش دمیترسکو و هورلین، بین میزان سرمایه‌گذاری در مشتقات مالی و میزان بازده پرتفوی‌ها علّیت دوطرفه وجود ندارد. یعنی این دو متغیر بر هم اثر متقابل ندارند. بلکه علیت از میزان سرمایه‌گذاری در مشتقات مالی به میزان بازده پرتفوی‌ها برقرار است. همچنین سه مورد از فرضیه‌های تحقیق رد نمی‌شوند. یعنی اولاً سرمایه‌گذاری در مشتقات مالی بر میزان بازده پرتفوی‌ها تاثیر مثبت دارد. ثانیاً تورم بر میزان بازده پرتفوی‌ها تأثیر منفی دارد؛ ثالثاً میزان فروش بر بازده پرتفوی تأثیر مثبت دارد. نتایج نشان می‌دهد که همبستگی متغیرهای سرمایه‌گذاری در اوراق مشتقه، فروش و نرخ تورم با شاخص بازده پرتفوی به ترتیب برابر ۰/۳۰، ۰/۱۲ و ۰/۰۴- می‌باشد که در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنی‌دار می‌باشد. لازم به ذکر است که همبستگی عادی بین متغیرهای سرمایه‌گذاری در اوراق مشتقه، فروش و نرخ تورم با همدیگر در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنی‌دار می‌باشد. بر اساس

آزمون لوین- لین، شو همه متغیرهای تحقیق در سطح اطمینان بالای ۹۹ درصد مانا و انباشته از درجه صفر (I(0))می‌باشند. همچنین بر اساس آزمون دیکی فولر تمامی متغیرهای مذکور در سطح اطمینان ۹۹ درصد مانا بوده و بنابراین به طور خلاصه می‌توان گفت که تمامی متغیرهای تحقیق به صورت سطح مانا می‌باشند یعنی میانگین و واریانس آن در طی زمان ثابت باشد و مقدار کوواریانس بین دو دوره زمانی تنها به فاصله یا وقفه بین دو دوره بستگی داشته و ارتباطی به زمان واقعی محاسبه کوواریانس ندارد. به‌عبارت دیگر پایداری داده‌های مورد استفاده در تحقیق قبل از برآورد مدل‌های تحقیق مورد تأئید واقع می‌شوند. نتایج نشان می‌دهد که در مدل تحقیق طبق آماره F که برابر ۲۱,۳۵ بوده، اثر همزمان متغیرهای مستقل و کنترلی بر متغیر وابسته در سطح اطمینان بیشتر از ۹۹ درصد معنی دار بوده و حاکی از کاذب نبودن مدل رگرسیون برآوردی می‌باشد. ضریب تعیین R^2 مدل حاکی از آن است که ۱۰ درصد از تغییرات بازده پرتفوی شرکت¬های مورد مطالعه توسط متغیرهای مستقل توضیح داده می¬شود. مشاهده می‌شود نتایج آماره "دوربین واتسون" نشان می‌دهد که از آنجا که مقدار آماره (۰/۶۲) در بازه ۱/۵ تا ۲/۵ قرار نمی‌گیرد فرض صفر آزمون (عدم همبستگی بین خطاها) پذیرفته نمی¬شود و به عبارتی بین جملات پسماند خودهمبستگی وجود دارد .

همچنین از آزمون والد جهت بررسی معنی‌داری کل مدل یعنی اعتبار متغیرهای توضیحی استفاده شده است. که فرضیه صفر این آزمون مبنی بر صفر بودن تمام ضرایب (بی معنی بودن کل مدل) می باشد. در صورت رد این فرضیه اعتبار ضرایب برآوردی تأیید می‌شود. همچنین برای بررسی معتبر بودن ابزارها از آزمون سارگان که در واقع همان مقدار J-Statistic بوده و فرض صفر این آزمون مبنی بر عدم همبستگی ابزارها با اجزای اخلال می باشد، استفاده شده است. بر اساس نتایج آزمون علیت گرانجر به روش دمیترسکو و هورلین، علیت از بازده پرتفوی به میزان سرمایه‌گذاری در اوراق مشتقه وجود ندارد. در حالی که، علیت از میزان سرمایه‌گذاری در اوراق مشتقه به بازده پرتفوی وجود دارد. بنابراین فرضیه وجود رابطه دوطرفه رد می‌شود.

۹.منابع:

الف: فارسی

۱- پیر صالحی، مجبتی، بررسی رابطه ریسک و بازده سرمایه گذاری در بورس اوراق بهادار تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی، دانشگاه اصفهان، ۱۳۷۲
۲- جهانخانی، علی و پارساویان، علی، (۱۳۷۵)، بورس اوراق بهادار، چاپ دوم، تهران، دانشگاه تهران
۳- جونز، چارلزپی، مدیریت سرمایه گذاری، ترجمه تهرانی، رضا و نوربخش، عسگجر، انتشارات نگاه دانش، چاپ دوم، ۱۳۸۴
۴- راعی، رضا و تلنگی، احمد، مدیریت سرمایه گذاری پیشرفته، انتشارات سمت، چاپ اول، ۱۳۸۳، ص ۱۱۳-۱۱۴
۵- عبداله زاده، فرهاد، مدیریت سرمایه گذاری و بورس اوراق بهادار، انتشارات نشر پردازش گران، چاپ اول، ۱۴۸، ۱۳۸۱-۱۵۲
۶- عوامل موثر بربازار سرمایه، شرکت آزمون احیاء سپاهان، فصلنامه احیاء، شماره ۱۲، ۱۳۸۴، ص ۱۷-۱۵
۷- مدرس سبزواری، احمد و عبدالله زاده، فرهاد (۱۳۷۸)، مدیریت مالی، جلد دوم، تهران، چاپ، و نشر بازرگانی
۸- نوو، ریموند پی، مدیریت مالی، ترجمه جهانخانی، علی و پارسائیان، علی، انتشارات سمت، جلد دوم، ۱۳۸۰، ص ۲۰۱

ب: انگلیسی

9- Diacon, S.R. And Ennew, C, '' Consumer perceptions of financial risk'', Geneva
10- Papers on risk and insurance: issues and practice, (2001), vpl. 26 no.3,pp.389-409
11- Eakins, Stanley G. Mishkin, Frederic s. (1999), financial markets and institutions, third edition, pp.78-120.
12- Francis, J.C. (1976). Investment.)2nd Ed). New York: MacGraw – Hall inc.
13- Haugen, R.A. (1990). Modern investment theory. (2nd Ed) . new jersey: printic hall inc

14- Kathleen byrne, How do consumers evaluate risk in financial products? Journal of financial services marketing, henry stewart publications, (2005). Vol. 10, pp. 21-36.

15- Olsen, R. (1997) ‘’Investment risk: the expert’s perspective’’, Financial Analysis joural, vol. 53, No. 2, pp. 62-66.

16- Rabin , A. and Kahnemn, D. (1971) ‘’ Belief in the law of small numbers’’, sychological bulletin, vol. 2, pp. 105-110.

17- Sharp, w.f., & aleander, G.J., & bailey, .J.V. (1995). Investment. New jersey: Printic – Hall inc.

18- Sitkin, s.b. and Pablo, A.L(1992)’’Reconceptualizing the determinants of risk behaviour’’,A cademy of management Review, Vol. 17, pp.9-39

19- Sitkin, s.b. and weingart, L. R. (1995)’’ Determinants of risky decision- making behavior: A test of the mediating role of risk perceptions and propensity’’, Academy of management journal.

20- Weber, E. and milliman , R. (1997)’’ perceived risk attitudes: relating risk perception to risk choice’’, management scirnce, vol. 43, No . 2, pp. 123-144.

21- Weber, E., Blais, A-R. and betz, N, (2002)’’ A domain – specific risk – attitude scale: measuring risk perception and behaviors’’, journal of behavioral Decision making, Vol 15, no. 4, pp.263-290