



تأثیر عوامل رفتاری مبتنی بر نظریه چشم انداز بر قدرت توضیح دهندگی مدل پنج عاملی فاما و فرنچ

حمزه حسین پور^۱

احمد خدایی پور^۲

امید پورحیدری^۳

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۰۲/۲۳ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۰۳/۲۷

چکیده

شناسایی عوامل تاثیرگذار بر بازده سهام در سال‌های اخیر اهمیت زیادی پیدا کرده است. از این رو هدف از پژوهش حاضر بررسی تاثیر دو عامل رفتاری اوج و پایان بر اساس نظریه چشم انداز بر قدرت توضیح دهندگی مدل‌های سه عاملی و پنج عاملی فاما و فرنچ می‌باشد. جامعه آماری پژوهش حاضر شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۸ می‌باشد. در این پژوهش از روش رگرسیون چند متغیره برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد مدل پنج عاملی فاما و فرنچ دارای قدرت توضیح دهندگی بیشتری نسبت به مدل سه عاملی می‌باشد، به عبارتی افزودن دو عامل سودآوری و سرمایه‌گذاری به مدل سه عاملی، توان توضیح دهندگی آن را افزایش می‌دهد. همچنین یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که عامل‌های رفتاری اوج و پایان، تاثیر بسیار ناچیزی در افزایش مدل‌های سه عاملی و پنج عاملی فاما و فرنچ دارند. به عبارتی اضافه شدن عامل‌های اوج و پایان، به دو مدل سه عاملی و پنج عاملی فاما و فرنچ، قدرت توضیح دهندگی این مدل‌ها را افزایش نمی‌دهد. اگرچه نتایج نشان می‌دهد که قدرت اوج نسبت به پایان کمی بیشتر است اما در کلیت مدل‌ها تاثیر اندکی دارند.

کلمات کلیدی

مدل پنج عاملی فاما و فرنچ، نظریه چشم انداز، قاعده اوج-پایان.

۱- گروه حسابداری، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران hosseinpour.h@aem.uk.ac.ir

۲- گروه حسابداری، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران (نویسنده مسئول) khodamipour@uk.ac.ir

۳- گروه حسابداری، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران opourheidari@uk.ac.ir

الگوی قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای (CAPM) که تقریباً به طور همزمان توسط شارپ^۱ (۱۹۶۳-۱۹۶۴) و ترینر^۲ (۱۹۶۱) تدوین گردید، [۳۱]، [۳۳] در دهه شصت الگوی غالب برای قیمت‌گذاری دارایی‌های ریسکی در بازارهای مالی بوده است. پژوهشگران زیادی مانند موسین^۳ (۱۹۶۶)، لینتنر^۴ (۱۹۶۵، ۱۹۶۹)، بلک^۵ (۱۹۷۲)، مرتون^۶ (۱۹۷۳)، راس^۷ (۱۹۷۶)، فاما و فرنچ^۸ (۱۹۹۳، ۲۰۱۵)، کارهارت^۹ (۱۹۹۷) مدل CAPM را گسترش و تعمیم داده اند. [۲۸]، [۲۴، ۲۵]، [۱۳]، [۲۷]، [۲۹]، [۱۷، ۱۸]، [۱۵]. نظریه مدرن پرتفوی (MPT) (مارکوویتز^{۱۰}، ۱۹۵۲)، [۲۶] انتخاب بهینه پرتفوی برای هر سرمایه‌گذار را توضیح می‌دهد، که نمایانگر یک بازار در تعادل جزئی است. مدل CAPM با ارائه یک مدل تعادل عمومی که تمام انتظارات سرمایه‌گذار برای بازده دارایی‌های ریسکی را توضیح می‌دهد، این موضوع را گسترش می‌دهد. یک فرض اساسی مهم در CAPM و سایر مدل‌های فوق‌الذکر این است که سرمایه‌گذاران منطقی، ریسک‌گریز و به دنبال حداکثر کردن مطلوبیت خود در پایان هر دوره هستند. با وجود اعتبار نظری و تجربی الگوی قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای، شواهدی وجود دارد که الگوی ارائه شده توسط شارپ، لینتنر و بلک را به چالش می‌کشد. این موارد در ادبیات مالی با عنوان بی‌قاعدگی‌های بازار شناخته می‌شوند. در حقیقت بی‌قاعدگی‌ها یا استثناهای بازار نتایج پژوهش‌های تجربی هستند که با تئوری‌های مدرن قیمت‌گذاری دارایی‌ها هم‌خوانی ندارند. این بی‌قاعدگی‌ها نشان دهنده ناکارآمدی بازار یا کامل نبودن مدل قیمت‌گذاری دارایی مورد استفاده می‌باشند [۳].

در همین حال به موازات تحولات فوق، رویکردهای جایگزینی برای توضیح تصمیم‌گیری مالی، قیمت‌های بازار و بازدهی، پدید آمده است. در این رویکردها که مفروضاتی مانند عوامل منطقی یا نظریه مطلوبیت مورد انتظار در نظر گرفته نمی‌شوند، در مجموع به عنوان «مالی رفتاری» نامیده می‌شوند و در عوض به مدل‌های رفتاری یا شناختی تصمیم‌گیری تحت ریسک متکی هستند و براساس بینش‌هایی از روانشناسی، علوم اعصاب و سایر رشته‌ها بنا شده‌اند.

یک نظریه اساسی در اقتصاد و مالی رفتاری، نظریه چشم‌انداز است که توسط کانمن و تورسکی^{۱۱} (۱۹۷۹)، [۲۲] ارائه گردیده است.

براساس نظریه چشم‌انداز، سرمایه‌گذاران ارزش‌های متفاوتی برای سود و زیان در نظر گرفته و نیز تصمیم‌های سرمایه‌گذاری را برپایه سود درک شده (و نه زیان) اتخاذ می‌کنند. بنابراین اگر فردی دارای دو گزینه برابر باشد که یکی برحسب میزان احتمال سود دیگری برحسب میزان احتمال زیان بیان شده باشد، گزینه اول را انتخاب خواهد کرد. چرا که زیان‌ها اثرات احساسی بیشتری در مقایسه با سود دارند [۱۴].

تأثیر عوامل رفتاری مبتنی بر نظریه چشم انداز بر.../حسین پور، خدای پور و پورحیدری

چهار ویژگی اصلی در تئوری چشم انداز وجود دارد که از جمله آنها می توان به وابستگی مرجع، زبان گریزی، کاهش حساسیت و احتمال وزنی اشاره کرد. یکی از موضوعات مهم قابل آزمایش این تئوری، در ارتباط با قیمت گذاری دارایی و کارایی بازار، یکی از این ویژگی ها یعنی وابستگی به مرجع می باشد. در ارزیابی نتایج مورد انتظار، افراد از «مقدار مرجع» استفاده می کنند، به طوری که با نتایج واقعی بعدی مقایسه می شوند و در صورتی که نتایج واقعی بزرگتر از مقدار مرجع باشند به عنوان «سود» طبقه بندی می شوند، و اگر کمتر از مقدار مرجع باشند به عنوان «ضرر» طبقه بندی می گردند.

شناخته شده ترین نمونه برای وابستگی به مرجع، قاعده اوج- پایان^{۱۲} است [۲۳]. مدل اوج پایان متناسب با تجربیاتی است که دارای یک شروع و پایان مشخص هستند. طبق این قاعده افراد یک تجربه یا رویداد را با توجه به اینکه چگونه آن تجربه را در اوج و یا پایان احساس کرده اند قضاوت می کنند و نه به جمع کل، یا میانگین هر لحظه از آن رویداد. طبق این تئوری، سایر اطلاعات، گذشته از اوج و یا پایان تجربه، از بین نمی روند بلکه مورد استفاده قرار نمی گیرند. در حوزه بازار مالی، برای یک سرمایه گذار که می تواند بازده مورد انتظار پایان دوره (مثلاً بازده ماهانه) را ارزیابی کند، این مدل شناختی دارای یک تعبیر طبیعی است. بازده های اوج و بازده های پایان دوره برای دوره قبل باید دارای قدرت توضیحی قابل توجهی برای بازده مورد انتظار پایان دوره بعدی باشند. داده های اضافی مانند بازده جمعی در طول دوره، میانگین بازده یا سایر عوامل توضیحی مورد توجه قرار نمی گیرند، بنابراین باید قدرت توضیح دهندگی کمتری داشته باشند. مدل اوج- پایان نیز با شاخص های محبوب مورد استفاده در تجزیه و تحلیل تکنیکال مانند سطوح حمایت، سطوح مقاومت و کانال ها سازگار است و ممکن است به توضیح موفقیت آشکار استراتژی های معاملاتی تکنیکال که توسط چندین مطالعه دانشگاهی گزارش شده است کمک کند.

هدف این پژوهش بررسی عملکرد قیمت گذاری دارایی هنگام اعمال قاعده اوج - پایان بر مبنای نظریه چشم انداز است. سوال اصلی پژوهش این است که آیا اضافه کردن متغیرهای مبتنی بر فرآیندهای شناختی بر اساس تئوری چشم انداز به مدل های قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای مانند مدل سه عاملی و یا پنج عاملی فاما و فرنچ باعث بهبود این مدل ها خواهد شد؟ انتظار می رود نتایج این تحقیق با بررسی جنبه های رفتاری سرمایه گذاران به منظور شناخت هرچه بهتر رفتار بازار و ارائه مدل های دقیق تر برای پیش بینی و تبیین بازده های آتی، بتواند مورد استفاده سرمایه گذاران مختلف به ویژه شرکت ها و صندوق های سرمایه گذاری جهت پیش بینی بهتر بازده سرمایه گذاری، و تشکیل بهینه سبد دارایی ها گردد. در ادامه مبانی نظری، پیشینه پژوهش، روش پژوهش، تجزیه و تحلیل داده ها و نتیجه گیری بیان می گردد.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

از زمان معرفی الگوی قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای توسط شارپ (۱۹۶۳-۱۹۶۴) و ترینر (۱۹۶۱)، [۳۱، ۳۲]، [۳۳] پژوهشگران زیادی به بررسی خصوصیات تجربی آن پرداخته‌اند. مهمترین پیش‌بینی این الگو این است که بازده مورد انتظار یک دارایی تابعی خطی و مثبت از شاخص ریسک سیستماتیک آن دارایی (بتا) خواهد بود. پس از آن برخی از بی‌قاعدگی‌های بازار که توسط الگوی CAPM توضیح داده نمی‌شد مشخص گردیدند. آزمون‌های تجربی CAPM نشان می‌دهد که در دوره‌های طولانی مدت بتا دارای یک رابطه خطی با شیب مثبت است. با این حال، این آزمون‌ها همچنین نشان می‌دهند که بتا به عنوان تنها عامل ریسک، قادر نیست تا به طور کامل بازده اوراق بهادار را توضیح دهد. آرتمن و همکاران^{۱۳} [۱۲] بیان می‌کنند، پژوهشگران از دهه ۸۰ میلادی برای یافتن رابطه متغیرهای دیگری غیر از بتا با بازده سهام، تلاش کرده‌اند و در این راه به موفقیت‌هایی نیز رسیده‌اند؛ از آن جمله می‌توان به متغیرهای نسبت درآمد هر سهم به قیمت آن (باسو^{۱۴}، ۱۹۷۷)، متغیر اندازه شرکت (بانز^{۱۵}، ۱۹۸۱)، متغیر ارزش دفتری به ارزش بازار سهام (روزنبرگ و همکاران^{۱۶}، ۱۹۸۵)، بازده گذشته سهام (دی بونت و تالر^{۱۷}، ۱۹۸۵)، اهرم (بهانداری^{۱۸}، ۱۹۸۸)، سودآوری (هاگن و بیکر^{۱۹}، ۱۹۶۶) و... اشاره نمود.

راس [۲۹] نظریه قیمت‌گذاری آربیتراژ (APT) را جایگزین کلی‌تری برای CAPM پیشنهاد می‌کند که در آن بازده سهام ترکیبی خطی از چند عامل است. طبق این تئوری عوامل مختلفی برای توضیح بازده سهام باید در نظر گرفته شود اما این عوامل تعیین نشده است. بر همین اساس فاما و فرنچ [۱۷] با توجه به تحقیقات انجام شده قبلی بر روی هر یک از عوامل، مدل سه‌عاملی خود را ارائه می‌دهند و عوامل اندازه شرکت و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار را به مدل CAPM اضافه می‌کنند. مدل چهارعاملی کارهارت [۱۵] علاوه بر این شامل یک عامل مومنتوم نیز بود. یافته‌های کارهارت نشان می‌دهد که الگوی چهار عاملی وی قدرت توضیح دهندگی بیشتری برای پرتفویهای تشکیل شده فراهم می‌کند. با این حال، همانند سایر مدل‌ها حتی مدل چهار عاملی کارهارت نیز نتوانست همه بی‌قاعدگی‌های بازار را توضیح دهد.

هاو و همکاران^{۲۰} (۲۰۱۲)، مدل چهار عاملی جدیدی را به نام مدل Q عاملی ارائه نمودند که توانست بسیاری از بی‌قاعدگی‌هایی را که الگوی سه عاملی فاما و فرنچ و الگوی چهار عاملی کارهارت قادر به حل آنها نبود، پاسخ دهد. این چهار عامل عبارت بودند از ریسک سیستماتیک یا بتا، تفاضل بازده پرتفوی سهام شرکت‌های کوچک و بزرگ، تفاضل بازده پرتفوی سهام شرکت‌های با سرمایه‌گذاری کم و سرمایه‌گذاری زیاد، تفاضل بازده پرتفوی سهام شرکت‌ها با سودآوری بالا و اندک. دو عامل سرمایه‌گذاری و سودآوری در یافته‌های آنها دارای اهمیت بود که اگرچه به طور کامل به یکدیگر وابسته نیستند اما هر

تأثیر عوامل رفتاری مبتنی بر نظریه چشم انداز بر.../حسین پور، خدای پور و پور حیدری

یک از آنها منحصر بفرد یا مستقل می‌باشند [۵].

فاما و فرنچ [۱۸] یک مدل پنج عاملی را آزمون و با افزودن دو متغیر جدید سودآوری و سرمایه‌گذاری به مدل سه‌عاملی، به بررسی قدرت تبیین مدل پنج‌عاملی در بورس سهام نیویورک پرداختند. نتایج پژوهش آنها نشان داد قدرت تبیین مدل پنج‌عاملی بهتر از مدل سه‌عاملی است. همچنین براساس نتایج آنان، با اضافه شدن دو عامل جدید عامل ارزش (HML) معنادار نبوده و به‌عنوان عامل زائد شناخته شد. چن، رول و راس^{۲۱} [۱۶] چهار متغیر اقتصاد کلان را که به نظر آنها در توضیح بازده دارایی در APT قابل توجه است را شناسایی کردند آنها در تحقیق خود فرض کرده‌اند که تغییرات ناگهانی متغیرهای کلان اقتصادی برای تغییرات قیمت سهام نقش هشدار دهنده ایفا می‌کند و نتیجه گرفتند که نرخ رشد ماهانه‌ی تولید صنعتی و تغییرات ناگهانی در صرف ریسک و تورم پیش بینی نشده عواملی هستند که قدرت توصیف با اهمیتی دارند.

بررسی‌های اخیر در بورس‌های توسعه یافته دنیا نشان داده‌اند که میزان بهره‌وری سرمایه در شرکت‌ها بر بازده آتی آنها تأثیرگذار بوده و استراتژی انتخاب شرکت‌های بهره‌ور، منجر به کسب بازده واقعی بیشتر از بازده مورد انتظار مدل سه‌عاملی فاما و فرنچ بوده است. مدل سه‌عاملی فاما و فرنچ (۱۹۹۳)، توانایی و مزیت کمی در توضیح میانگین بازده پرتفوی در سطح بین‌المللی دارد [۱۹].

همه مدل‌های مورد بحث در ادبیات فوق بر اساس چارچوب مطلوبیت مورد انتظار است. مبنای نظری این امر توسط فون نویمان و مورگنسترن^{۲۲} (۱۹۴۴) ایجاد گردید، که نشان داد اصول متعارف ترجیحات را می‌توان به عنوان انتظارات یک تابع مطلوبیت نشان داد. با این حال، از همان زمان مطالعات تجربی تأیید کرده‌اند که هنگام تصمیم‌گیری تحت ریسک، عواملی بطور معمول اصول نظریه مطلوبیت مورد انتظار را نقض می‌کنند. در پاسخ به این یافته‌ها، محققان با استفاده از مدل‌های نظری سعی در تبیین بهتر عوامل تصمیم‌گیری مشاهده شده بدون استناد به نظریه مطلوبیت مورد انتظار داشتند. از جمله این نظریه‌ها می‌توان به نظریه چشم‌انداز توسط کانمن و تورسکی (۱۹۷۹) اشاره کرد که نسبت به سایر نظریه‌ها با نتایج تجربی سازگار است و علاوه بر این، دارای تعدادی از خصوصیات نظری جذاب است [۲۰]. در نظریه چشم‌انداز، ارزش در ارتباط با سود یا زیان کسب شده تعریف می‌شود نه دارایی نهایی. در این نظریه، به وزن‌های تخصیص داده شده توسط تصمیم‌گیرنده به جای احتمالات توجه می‌شود. تابع ارزش براساس نقطه مرجع تعیین می‌شود که این تابع معمولاً در بخش سود مقعر (نشان دهنده مفهوم ریسک‌گریزی) و در بخش زیان محدب است (نشان‌دهنده مفهوم جست و جوگری ریسک) و در نهایت در بخش زیان شیب بیشتری نسبت به بخش سود دارد [۳۰].

فردریکسون و کانمن^{۲۳} [۲۳] بیان می‌کنند که فرآیند تصمیم‌گیری می‌تواند تحت اثر لنگرانداختن قرار گیرد که به آخرین و بهترین (بدترین) نتایج متصل می‌شود. آنها این قاعده را اوج - پایان می‌نامند. قاعده اوج - پایان در تعدادی از آزمایش‌های تجربی تأیید شده است و توسط ادبیات روانشناسی پشتیبانی می‌شود. لذا در یک چارچوب قیمت‌گذاری دارایی، می‌توان چنین استنباط کرد که مقادیر مرجع می‌تواند شامل بالاترین و آخرین بازده در طی یک دوره باشد.

گریگوریو و همکاران^{۲۴} [۲۰] در پژوهشی به بررسی تاثیر دو عامل اوج و پایان بر روی افزایش قدرت توضیح دهنده‌گی مدل سه عاملی و پنج عاملی فاما و فرنچ پرداختند که یافته‌های آنان نشان داد که افزودن دو عامل اوج و پایان باعث بهبود توان توضیح دهنده‌گی مدل‌های سه و پنج عاملی فاما و فرنچ می‌گردند و لذا مدل هفت عاملی خود را پیشنهاد دادند.

در بازار سرمایه ایران نیز در پژوهش‌های مختلف توانایی مدل‌های قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای، از جمله مدل سه عاملی فاما و فرنچ، مدل چهار عاملی کارهارت، مدل q عاملی و مدل پنج عاملی فاما و فرنچ برای پیش‌بینی بازده سهام مورد بررسی قرار گرفته است. بابالویان و مظفری [۱] به مقایسه قدرت پیش‌بینی مدل‌های پنج عاملی فاما و فرنچ با مدل‌های چهار عاملی کارهارت و q عاملی HXZ در تبیین بازده سهام پرداختند. نتایج آنها نشان داد که مدل پنج عاملی فاما و فرنچ نسبت به دو مدل دیگر قدرت پیش‌بینی بیشتری برای تبیین بازده سهام دارد. همچنین در پژوهش آنها عامل ارزش معنادار بود و بر خلاف یافته‌های فاما و فرنچ (۲۰۱۵) عامل زائد شناخته نشد.

صادقی شریف و همکاران [۴] به بررسی اثر عامل مومنتوم بر توان توضیحی الگوی سه عاملی فاما و فرنچ در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند و از الگوی چهار عاملی کارهارت استفاده نمودند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که عامل مومنتوم در توضیح دادن بازده‌های واقعی نقش قابل توجهی دارد و با افزودن صرف حاصل از این عامل به الگوی سه عاملی فاما و فرنچ، توان توضیحی الگو افزایش می‌یابد. عباسی و غزلجه [۶] در پژوهش خود به آزمون تاثیر اجزای الگوی سه عاملی فاما و فرنچ در بورس تهران پرداختند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که عوامل بتا، اندازه و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار، بر بازده سبد سهام تاثیر معناداری دارد.

عیوض‌لو و همکاران [۷] نیز به بررسی عملکرد مدل پنج عاملی فاما و فرنچ با استفاده از آزمون GRS پرداختند و با استفاده از تحلیل عرض از مبدا تخمین رگرسیون‌ها به این نتیجه رسیدند که با کنترل عوامل سودآوری و سرمایه‌گذاری، کماکان مدل سه عاملی برای توضیح بازده مازاد مدل بهتری است و دو عامل اضافه شده به مدل کارایی مدل را افزایش نمی‌دهد. حزبی و صالحی [۲] قدرت توضیح دهنده‌گی

تأثیر عوامل رفتاری مبتنی بر نظریه چشم انداز بر.../حسین پور، خدای پور و پورحیدری

مدل چهار عاملی کارهارت و مدل پنج عاملی فاما و فرنچ را در پیش بینی بازده مورد انتظار سهام مقایسه کردند. یافته‌های پژوهش آنها نشان داد با توجه به اینکه ضریب تعیین مدل پنج عاملی فاما و فرنچ از مدل چهار عاملی کارهارت و مدل سه عاملی فاما و فرنچ بیشتر است، مدل پنج عاملی قدرت توضیح دهندگی بیشتری در تبیین بازده سهام دارد.

فرضیه‌های پژوهش

باتوجه موارد مطرح شده در بخش مبانی نظری انتظار می‌رود که مدل پنج عاملی فاما و فرنچ نسبت به مدل سه عاملی دارای قدرت توضیح‌دهندگی بیشتری باشد و همچنین افزودن دو عامل اوج و پایان به هر یک از این دو مدل قدرت توضیح‌دهندگی مدل‌ها را افزایش دهند بنابراین می‌توان فرضیه‌های زیر را مطرح نمود: فرضیه اول: قدرت مدل پنج عاملی فاما و فرنچ در توضیح بازده نسبت به مدل سه عاملی فاما و فرنچ بیشتر است.

فرضیه دوم: افزودن دو عامل اوج و پایان به مدل سه عاملی و پنج عاملی فاما و فرنچ قدرت توضیح دهندگی مدل‌ها را افزایش می‌دهد.

روش پژوهش

این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت از نوع همبستگی به شمار می‌رود که میزان همبستگی بین متغیرهای پژوهش را بررسی و میزان تاثیر متغیرهای توضیحی را بر متغیر وابسته اندازه گیری می‌کند. جامعه آماری این تحقیق شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران از سال ۱۳۸۵ تا پایان اسفند سال ۱۳۹۸ می‌باشد. برای تعیین نمونه آماری از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده گردیده است. بدین منظور شرکت‌هایی که شرایط زیر را نداشتند از نمونه حذف شدند.

۱- سال مالی شرکت‌ها منتهی به ۲۹ اسفند ماه باشد.

۲- شرکت‌ها باید در گروه شرکت‌های واسطه‌گری‌های مالی نباشند.

۳- اطلاعات مورد نیاز شرکت‌ها در دسترس باشند.

همچنین برای تدوین مبانی نظری تحقیق از روش کتابخانه‌ای و برای گردآوری داده‌های مورد نظر از اطلاعات ارائه شده در سایت اطلاع رسانی بانک مرکزی و صورت‌های مالی ارائه شده به سازمان بورس اوراق بهادار، و سایر منابع اطلاعاتی مرتبط مانند بانک اطلاعاتی ره‌آورد نوین سه استفاده شده است.

متغیرهای پژوهش

در تحقیق حاضر برای محاسبه متغیر وابسته، به منظور کنترل اثر مومنتوم، ابتدا سهام شرکت‌های

فصلنامه مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار / شماره چهل و نه / زمستان ۱۴۰۰

نمونه بر اساس اندازه شرکت به ۲ دسته سهام با اندازه کوچک و سهام با اندازه بزرگ که هر کدام نیمی از سهام نمونه را در بردارند، تقسیم می‌شوند. در مرحله‌ی بعد مجدداً برای هر کدام از دسته‌های به‌دست آمده، سهام شرکت‌های نمونه بر اساس متغیر مومنتوم یا تمایل به عملکرد گذشته به ۵ دسته تقسیم می‌گردند و در مجموع ۱۰ پرتفوی ایجاد می‌شود. همچنین پرتفوی یازدهم از طریق اختلاف بین پرتفوی بیشترین (پرتفوی دهم) و پرتفوی کمترین (پرتفوی اول) تشکیل می‌گردد. سپس از بازده اضافی پرتفوی i به عنوان متغیر وابسته استفاده گردیده است که از رابطه زیر به دست می‌آید.

$$ER_i = R_i - R_f \quad (1)$$

در این رابطه ER_i بازده اضافی پرتفوی i و متغیرهای R_i و R_f به ترتیب بیانگر میانگین بازده ماهانه سهام پرتفوی i و نرخ بازده بدون ریسک هستند. همچنین از نرخ سود سپرده بانکی به عنوان معیار نرخ بازده بدون ریسک استفاده گردیده است و برای محاسبه نرخ بازده سهام شرکت‌ها، با توجه به قیمت اول و آخر دوره و منافع حاصل از مالکیت با در نظر گرفتن افزایش سرمایه از محل مطالبات، آورده نقدی و یا سود انباشته صورت گرفته است.

متغیرهای مورد استفاده در این پژوهش برای محاسبه عوامل مختلف به صورت زیر می‌باشند:

اندازه شرکت (Size): عبارت است از ارزش بازار شرکت در پایان هر ماه.

نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار (BM): نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار هر ماه از تقسیم ارزش دفتری شرکت در پایان سال قبل بر ارزش روز شرکت در پایان همان ماه به دست آمده است.

سودآوری (Profitability): عبارت است از سود عملیاتی (OP) منهای هزینه مالی (I)، تقسیم بر ارزش دفتری شرکت (BV) که به صورت رابطه ۲ محاسبه گردیده است:

$$Profitability_{it} = \frac{OP_{it} - I_{it}}{BV_{it}} \quad (2)$$

سرمایه‌گذاری (Inv): عبارت است از رشد دارایی‌ها در دوره منتهی به پایان سال $t-1$ که از جمع دارایی‌ها در سال $t-1$ منهای جمع دارایی‌ها در سال $t-2$ ، تقسیم بر جمع دارایی‌ها در سال $t-2$ با استفاده از رابطه ۳ به دست می‌آید.

$$Inv_{it} = \frac{Total\ Assets_{i\ t-1} - Total\ Assets_{i\ t-2}}{Total\ Assets_{i\ t-2}} \quad (3)$$

مومنتوم یا تمایل به عملکرد گذشته (MOM): عبارت است از بازده تجمعی سهام شرکت‌ها از

ماه $t-12$ تا ماه $t-10$.

تأثیر عوامل رفتاری مبتنی بر نظریه چشم انداز بر.../حسین پور، خدای پور و پورحیدری

متغیرهای مستقل

صرف ریسک یا عامل بازار MKT: که از تفاضل نرخ بازده بازار (Rm) و نرخ بازده بدون ریسک (Rf) به صورت رابطه ۴ محاسبه می‌گردد.

$$(Rm - Rf) \quad (4)$$

در این مطالعه از شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران به منظور محاسبه‌ی بازده بازار در دوره t استفاده شده است.

عامل اندازه (SMB): به منظور محاسبه عامل اندازه، برای هر ماه ابتدا سهام شرکت‌های نمونه بر اساس اندازه شرکت (Size) در پایان هر ماه به ۲ دسته سهام با اندازه کوچک (S) و سهام با اندازه بزرگ (B) که هر کدام نیمی از سهام نمونه را در بردارند، تقسیم می‌شوند. در مرحله‌ی بعد مجدداً برای هر کدام از دسته‌های به دست آمده، سهام شرکت‌های نمونه بر اساس نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار (BM) مرتب گردیده و ۳۰٪ بالایی به عنوان شرکت‌های با ارزش بالا (H)، ۴۰٪ میانی به عنوان شرکت‌های با ارزش متوسط (M) و ۳۰٪ پایینی به عنوان شرکت‌های با ارزش پایین (L) تقسیم می‌شوند. سپس با استفاده از ۶ پرتفوی به دست آمده (BL, BM, BH, SL, SM, SH) عامل اندازه بر مبنای ارزش دفتری به ارزش بازار (BM) به صورت رابطه ۵ محاسبه می‌شود:

$$SMB_{BM} = (SH + SM + SL)/3 - (BH + BM + BL)/3 \quad (5)$$

همین فرآیند برای متغیرهای سودآوری و سرمایه‌گذاری نیز تکرار می‌گردد با این تفاوت که در مرحله دوم سهام شرکت‌های نمونه به جای اینکه بر اساس نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار (BM) مرتب گردند بر اساس سودآوری مرتب می‌گردند و ۳۰٪ بالایی به عنوان شرکت‌های با سودآوری قوی (R)، ۴۰٪ میانی به عنوان شرکت‌های با سودآوری متوسط (M) و ۳۰٪ پایینی به عنوان شرکت‌های با سودآوری ضعیف (W) تقسیم می‌گردند. همچنین در رابطه با متغیر سرمایه‌گذاری نیز شرکت‌ها در مرحله دوم بر اساس سرمایه‌گذاری مرتب گردیده و ۳۰٪ بالایی به عنوان شرکت‌های با سرمایه‌گذاری بالا یا جسورانه (A)، ۴۰٪ میانی به عنوان شرکت‌های با سرمایه‌گذاری متوسط (M) و ۳۰٪ پایینی به عنوان شرکت‌های با سرمایه‌گذاری پایین یا محافظه‌کارانه (C) تقسیم می‌گردند. بنابراین عامل اندازه بر مبنای سودآوری و سرمایه‌گذاری به صورت زیر محاسبه می‌گردند:

$$SMB_{OP} = (SR + SM + SW)/3 - (BR + BM + BW)/3 \quad (6)$$

$$SMB_{Inv} = (SC + SM + SA)/3 - (BC + BM + BA)/3 \quad (7)$$

در نهایت عامل اندازه در مدل سه عاملی فاما و فرنچ (SMB3) و مدل پنج عاملی فاما و فرنچ (SMB5) به صورت زیر محاسبه می‌گردند:

$$SMB_3 = SMB_{BBM} \quad (8)$$

$$SMB_5 = (SMB_{BBM} + SMB_{BOP} + SMB_{Inv})/3 \quad (9)$$

عامل ارزش (HML): عبارت است از تفاوت میانگین بازده‌های پرتفوی سهام شرکت‌های با نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار بالا و پایین که از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$HML = (SH + BH)/2 - (SL + BL)/2 \quad (10)$$

عامل سودآوری (RMW): عبارت است از تفاوت میانگین بازده‌های پرتفوی سهام شرکت‌های با سودآوری قوی و ضعیف که از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$RMW = (SR + BR)/2 - (SW + BW)/2 \quad (11)$$

عامل سرمایه‌گذاری (CMA): عبارت است از تفاوت میانگین بازده‌های پرتفوی سهام شرکت‌های با سرمایه‌گذاری محافظه‌کارانه و جسورانه که از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$CMA = (SC + BC)/2 - (SA + BA)/2 \quad (12)$$

عامل اوج (MaxPit-1): عبارت است از بالاترین بازده اضافی روزانه پرتفوی i در ماه $t-1$.

عامل پایان (Pit-1): عبارت است از بازده اضافی ماهانه پرتفوی i در ماه $t-1$.

به منظور آزمون فرضیه‌های پژوهش حاضر از مدل‌های زیر استفاده گردیده است:

$$ER_i = \alpha_i + \beta_{i, \text{MaxPit-1}} \text{MaxPit}_{t-1} + \beta_{i, \text{Pit-1}} \text{Pit}_{t-1} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$ER_i = \alpha_i + \beta_{i, \text{MKT}} \text{MKT} + \beta_{i, \text{SMB3}} \text{SMB}_3 + \beta_{i, \text{HML}} \text{HML} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$ER_i = \alpha_i + \beta_{i, \text{MKT}} \text{MKT} + \beta_{i, \text{SMB3}} \text{SMB}_3 + \beta_{i, \text{HML}} \text{HML} + \beta_{i, \text{MaxPit-1}} \text{MaxPit}_{t-1} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

$$ER_i = \alpha_i + \beta_{i, \text{MKT}} \text{MKT} + \beta_{i, \text{SMB3}} \text{SMB}_3 + \beta_{i, \text{HML}} \text{HML} + \beta_{i, \text{Pit-1}} \text{Pit}_{t-1} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

$$ER_i = \alpha_i + \beta_{i, \text{MKT}} \text{MKT} + \beta_{i, \text{SMB3}} \text{SMB}_3 + \beta_{i, \text{HML}} \text{HML} + \beta_{i, \text{MaxPit-1}} \text{MaxPit}_{t-1} + \beta_{i, \text{Pit-1}} \text{Pit}_{t-1} + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

$$ER_i = \alpha_i + \beta_{i, \text{MKT}} \text{MKT} + \beta_{i, \text{SMB5}} \text{SMB}_5 + \beta_{i, \text{HML}} \text{HML} + \beta_{i, \text{RMW}} \text{RMW} + \beta_{i, \text{CMA}} \text{CMA} + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

$$ER_i = \alpha_i + \beta_{i, \text{MKT}} \text{MKT} + \beta_{i, \text{SMB5}} \text{SMB}_5 + \beta_{i, \text{HML}} \text{HML} + \beta_{i, \text{RMW}} \text{RMW} + \beta_{i, \text{CMA}} \text{CMA} + \beta_{i, \text{MaxPit-1}} \text{MaxPit}_{t-1} + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

$$ER_i = \alpha_i + \beta_{i, \text{MKT}} \text{MKT} + \beta_{i, \text{SMB5}} \text{SMB}_5 + \beta_{i, \text{HML}} \text{HML} + \beta_{i, \text{RMW}} \text{RMW} + \beta_{i, \text{CMA}} \text{CMA} + \beta_{i, \text{Pit-1}} \text{Pit}_{t-1} + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

$$ER_i = \alpha_i + \beta_{i, \text{MKT}} \text{MKT} + \beta_{i, \text{SMB5}} \text{SMB}_5 + \beta_{i, \text{HML}} \text{HML} + \beta_{i, \text{RMW}} \text{RMW} + \beta_{i, \text{CMA}} \text{CMA} + \beta_{i, \text{MaxPit-1}} \text{MaxPit}_{t-1} + \beta_{i, \text{Pit-1}} \text{Pit}_{t-1} + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

تأثیر عوامل رفتاری مبتنی بر نظریه چشم انداز بر.../حسین پور، خدای پور و پور حیدری

در مدل‌های مزبور انتظار می‌رود در صورتی که عامل‌های اوج و پایان، قدرت توضیح دهنده‌ی مدل را افزایش دهند، ضریب تعیین تعدیل شده افزایش یابد و یا آلفای مدل به صفر نزدیک گردد.

یافته‌های پژوهش

آمار توصیفی

در جدول ۱ آمار توصیفی متغیرهای پژوهش که شمایی کلی از وضعیت داده‌های تحقیق را نشان می‌دهد ارائه گردیده است.

جدول ۱- آمار توصیفی متغیرهای تحقیق

متغیر	میانگین	انحراف معیار	بیشترین	کمترین	چولگی	کشیدگی
بازده اضافی پرتفوی (Eri)	-۰/۶۹۳	۹/۱۶۹	۳۵/۸۸۲	-۴۹/۴۹۷	-۰/۶۹۹	۸/۲۸۱
صرف ریسک بازار (MKT)	۱/۰۱	۶/۲۲۴	۲۴/۷۵	-۱۱/۵۳	۰/۸	۳/۶۳۸
عامل اندازه (SMB3)	-۰/۵۲۵	۴/۲۳۷	۱۲/۹۴۷	-۱۷/۶۰۷	-۰/۰۱۶	۴/۸۹۸
عامل اندازه (SMB5)	-۰/۵۵۲	۴/۲۴۹	۱۲/۴۶	-۱۷/۶۲۸	-۰/۰۲۲	۴/۸۵۹
عامل ارزش (HML)	-۴/۴۳۴	۵/۶۳۱	۱۸/۸۷۸	-۲۰/۳۲۶	-۰/۰۳۷	۵/۱۳۹
عامل سودآوری (RMW)	-۰/۳۸۲	۵/۰۵۴	۲۲/۲۹۱	-۲۰/۳۳۶	-۰/۰۵۵	۶/۰۶۳
عامل سرمایه‌گذاری (CMA)	۰/۷۴۹	۴/۶۰۵	۱۴/۵۳	-۲۵/۳۸	-۰/۷۱۴	۹/۱۴۲
عامل اوج (MaxPit-1)	۰/۳۶۹	۳/۴۲۷	۱۴/۳۰۵	-۲۳/۱۸۲	-۱/۹۸۶	۱۸/۲۷۵
عامل پایان (Pit-1)	-۰/۸۳۸	۹/۰۹۷	۳۵/۸۸۲	-۴۹/۴۹۷	-۰/۷۰۸	۸/۴۳۵

با توجه به اطلاعات جدول ۱، متوسط بازده اضافی ماهانه پرتفوی \bar{I} برابر $-۰/۶۹۳$ درصد بوده و کمترین و بیشترین میزان آن به ترتیب برابر با $-۴۹/۴۹۷$ و $۳۵/۸۸۲$ درصد می‌باشد. همچنین متوسط بازده برای عامل اوج و عامل پایان به ترتیب برابر $-۰/۳۶۹$ و $-۰/۸۳۸$ درصد می‌باشد و انحراف معیار آن‌ها به ترتیب برابر است با $۳/۴۲۷$ و $۹/۰۹۷$ می‌باشد. اطلاعات مربوط به آمار توصیفی سایر متغیرها نیز در جدول ۱ نشان داده شده است.

بررسی مانایی متغیرهای پژوهش

در این پژوهش برای آزمون مانایی متغیرهای پژوهش از آماره دیکی فولر استفاده گردیده است. جدول ۳ نتایج حاصل از این آزمون را برای هر یک از متغیرهای تحقیق نشان می‌دهد.

جدول ۳ - آزمون مانایی متغیرهای تحقیق

متغیر	آماره	سطح معنی داری
بازده اضافی پرتفوی (Eri)	-۱۳/۲۲۱	۰/۰۰۰
صرف ریسک بازار (MKT)	-۸/۱۵۴	۰/۰۰۰
عامل اندازه (SMB3)	-۱۲/۸۶۷	۰/۰۰۰
عامل اندازه (SMB5)	-۱۳/۰۰۸	۰/۰۰۰
عامل ارزش (HML)	-۱۲/۲۵۵	۰/۰۰۰
عامل سودآوری (RMW)	-۱۱/۴۸۰	۰/۰۰۰
عامل سرمایه‌گذاری (CMA)	-۱۲/۰۸۴	۰/۰۰۰
عامل اوج (MaxPit-1)	-۱۱/۵۹۱	۰/۰۰۰
عامل پایان (Pit-1)	-۱۳/۵۶۸	۰/۰۰۰

نتایج ارائه شده در جدول شماره ۳، با توجه به آماره محاسبه شده و سطح معنی‌داری آنها نشان می‌دهد که متغیرهای تحقیق در سطح ۹۵ درصد مانا هستند.

نتایج حاصل از آزمون مدل‌ها

نتایج حاصل از آزمون مدل‌های تحقیق در جدول ۴ ارائه گردیده است. به طوریکه از پرتفوی یازدهم یعنی پرتفوی بیشترین (پرتفوی دهم) منهای پرتفوی کمترین (پرتفوی اول) به عنوان متغیر وابسته استفاده شده است.

جدول ۴ - نتایج حاصل از آزمون مدل‌های پژوهش، پرتفوی بیشترین منهای کمترین

مدل	ضریب آلفا	آماره t	AdjR2	آماره F	DW
MaxPit-1 + Pit-1	-۰/۸۴۴	-۰/۷۹۳	۰/۰۲	۲/۱۴۷*	۱/۹۷۰
FF3	-۱/۹۶۰	-۲/۶۱۰***	۰/۳۱۸	۲۷/۰۵۴***	۱/۸۳۱
FF3 + MaxPit-1	-۱/۷۱۷	-۲/۲۸۸**	۰/۳۳۱	۲۱/۷۴۷***	۱/۹۵۵
FF3 + Pit-1	-۱/۹۵۹	-۲/۶۰۷**	۰/۳۱۴	۲۰/۱۶۷***	۱/۸۳۶
FF3 + MaxPit-1 + Pit-1	-۱/۶۹۲	-۲/۲۵۲**	۰/۳۱	۱۷/۵۵۸***	۱/۸۴۲
FF5	-۱/۹۶۴	-۲/۷۶۲***	۰/۴۱۲	۲۴/۴۵۶***	۱/۸۹۷
FF5 + MaxPit-1	-۱/۷۸۲	-۲/۴۸۹**	۰/۴۱۸	۲۱/۰۴۹***	۲/۰۰۷
FF5 + Pit-1	-۱/۹۶۵	-۲/۷۵۴***	۰/۴۰۸	۲۰/۲۵۵***	۱/۸۹۱
FF5 + MaxPit-1 + Pit-1	-۱/۷۶۱	-۲/۴۵۶**	۰/۴۱۷	۱۸/۱۰۹***	۱/۹۱۶

* آماره t و آماره F در سطح ۹۰ درصد معنی دار می‌باشد.

تأثیر عوامل رفتاری مبتنی بر نظریه چشم انداز بر.../حسین پور، خدای پور و پور حیدری

** آماره t و آماره F در سطح ۹۵ درصد معنی دار می باشد.

*** آماره t و آماره F در سطح ۹۹ درصد معنی دار می باشد.

نتایج حاصل از آزمون مدل های تحقیق در جدول ۴ نشان می دهد که در تمام مدل های پژوهش آماره F به غیر از مدل اول که در سطح ۹۰ درصد معنی دار است بقیه مدل ها در سطح ۹۹ درصد معنی دار می باشند. همچنین بر اساس آماره دوربین واتسون بین متغیرها در تمام مدل ها خودهمبستگی وجود ندارد. در مدل اول که فقط دو عامل اوج و پایان وارد الگو شده اند ضریب آلفا برابر $0/844-$ و ضریب تعیین برابر $0/02$ می باشد که از قدرت توضیح دهندگی پایین برای این دو عامل حکایت دارد. در مدل دوم، الگوی سه عاملی فاما و فرنچ مورد آزمون قرار گرفته است. نتایج نشان می دهد که ضریب آلفا برابر $0/960-$ و ضریب تعیین برابر $0/318$ می باشد. همچنین در الگوی سوم یک بار متغیر اوج به مدل سه عاملی اضافه شده است که دارای آلفای $0/717-$ و ضریب تعیین $0/331$ بوده و در الگوی چهارم عامل پایان به این مدل اضافه گردیده است که دارای آلفای $0/959-$ و ضریب تعیین $0/314$ می باشد. در مدل پنجم هر دو عامل به طور همزمان وارد گردیده اند تا اثرات آنان بر مدل سه عاملی بررسی گردد که نتایج بیانگر آلفای $0/692-$ و ضریب تعیین $0/331$ می باشد. اگر چه با اضافه شدن عامل های اوج و پایان به مدل سه عاملی فاما و فرنچ ضریب آلفای مدل از $0/960-$ به $0/692-$ افزایش می یابد و به صفر نزدیکتر گردیده است اما ضریب تعیین مدل تغییر زیادی نکرده و از $0/318$ به $0/331$ رسیده است. لذا می توان نتیجه گرفت که دو عامل اوج و پایان تاثیر بسیار اندکی در افزایش توان توضیح دهندگی مدل سه عاملی فاما و فرنچ دارند.

در الگوی ششم، مدل پنج عاملی فاما و فرنچ مورد آزمون قرار گرفته است. نتایج نشان می دهد که ضریب آلفای مدل برابر است با $0/964-$ و ضریب تعیین برابر با $0/412$ می باشد. در الگوی هفتم یک بار متغیر اوج به مدل سه عاملی اضافه شده است که دارای آلفای $0/782-$ و ضریب تعیین $0/418$ بوده و در الگوی هشتم عامل پایان به این مدل اضافه گردیده است که دارای آلفای $0/965-$ و ضریب تعیین $0/408$ می باشد. در مدل نهم هر دو عامل به طور همزمان وارد گردیده اند که نتایج بیانگر آلفای $0/761-$ و ضریب تعیین $0/417$ می باشد. در اینجا نیز اگر چه با اضافه شدن عامل های اوج و پایان به مدل پنج عاملی فاما و فرنچ ضریب آلفای مدل از $0/964-$ به $0/761-$ افزایش می یابد و به صفر نزدیکتر گردیده است اما ضریب تعیین مدل تغییر زیادی نکرده و از $0/412$ به $0/417$ رسیده است.

مقایسه مدل های سه عاملی و پنج عاملی فاما و فرنچ در الگوهای دوم و ششم نشان می دهد که اضافه شدن دو عامل سودآوری و سرمایه گذاری قدرت توضیح دهندگی مدل را افزایش داده اند، از آنجا که

فصلنامه مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار / شماره چهل و نه / زمستان ۱۴۰۰

ضریب تعیین در مدل سه عاملی از ۰/۳۱۸ به ۰/۴۱۲ در مدل پنج عاملی افزایش یافته است. به منظور بررسی بیشتر مدل‌های پژوهش، سایر پرتفوی‌های تشکیل شده نیز به عنوان متغیر وابسته به صورت جداگانه مورد بررسی قرار گرفته‌اند که نتایج حاصل از آن در جدول ۵ ارائه گردیده است.

جدول ۵- نتایج حاصل از آزمون مدل‌های پژوهش، ۱۰ پرتفوی تشکیل شده از سهام شرکت‌ها

مدل		پرتفوی ۱	پرتفوی ۲	پرتفوی ۳	پرتفوی ۴	پرتفوی ۵	پرتفوی ۶	پرتفوی ۷	پرتفوی ۸	پرتفوی ۹	پرتفوی ۱۰
MaxPit-1+Pit-1	آلفا	۲/۰۴۷	۲/۹۹۲	۱/۹۴۸	۲/۷۷۷	۱/۲۸۷	۲/۴۳۹	۰/۹۹۹	۲/۱۳۱	۱/۸۹۵	۰/۸۳۱
	t آماره	۱/۹۲۸*	۲/۳۱۴**	۲/۴۴۱**	۳/۳۶۹***	۱/۵۴۴	۲/۹۹۸***	۱/۲۱۸	۲/۶۵۷**	۲/۶۸۱**	۰/۹۰۶
	AdjR2	۰/۴۱۰	۰/۰۵۶	۰/۰۹۶	۰/۰۹۶	۰/۰۷۰	۰/۱۱۳	۰/۱۰۶	۰/۱۲۲	۰/۱۷۵	۰/۱۸۳
FF3	آلفا	۱/۲۷۸	۱/۰۴۲	۱/۴۳۵	۲/۹۵۰	-۰/۲۹۸	۱/۶۸۱	۱/۵۳۹	۱/۶۹۶	۰/۹۰۴	۰/۷۳۴
	t آماره	۱/۹۳۱*	۱/۷۹۷*	۲/۵۸۴***	۴/۸۸۷***	-۰/۵۹۲	۲/۴۲۶**	۲/۶۸۹**	۳/۲۱۲**	۱/۷۴۸*	۱/۳۹۹
	AdjR2	۰/۵۸۷	۰/۶۱۷	۰/۶۳۹	۰/۶۴۴	۰/۵۸۱	۰/۴۷۳	۰/۴۳۴	۰/۵۵۹	۰/۶۲۷	۰/۶۴۹
FF3+MaxPit-1	آلفا	۰/۵۵۱	۱/۱۵۷	۱/۳۱۹	۲/۸۷۸	-۰/۰۲۸	۱/۵۹۵	۰/۱۴۷	۱/۳۲۲	۰/۴۷۶	-۰/۳۵۵
	t آماره	۰/۶۸۷	۱/۵۲۹	۲/۱۴۶**	۴/۵۹۵***	-۰/۰۴۳	۲/۰۹۰**	۰/۲۰۳	۲/۱۲۱**	۰/۸۴۳	-۰/۵۶۱
	AdjR2	۰/۵۹۱	۰/۶۱۴	۰/۶۳۷	۰/۶۴۳	۰/۵۸۰	۰/۴۷۰	۰/۴۶۱	۰/۵۵۹	۰/۶۳۳	۰/۶۶۴
FF3+Pit-1	آلفا	۱/۲۴۳	۱/۰۳۴	۱/۳۹۴	۲/۸۶۸	-۰/۳۰۰	۱/۵۷۴	۱/۴۱۶	۱/۵۷۷	۰/۷۵۵	۰/۶۰۳۰
	t آماره	۱/۸۸۰*	۱/۷۷۹*	۲/۵۱۲**	۴/۸۲۴***	-۰/۵۹۳	۲/۳۹۶**	۲/۴۹۷**	۲/۹۹۹**	۱/۴۵۴	۱/۱۴۱
	AdjR2	۰/۵۸۸	۰/۶۱۵	۰/۶۴۰	۰/۶۵۶	۰/۵۷۸	۰/۴۸۶	۰/۴۴۹	۰/۵۶۸	۰/۶۳۳	۰/۶۵۲
FF3+MaxPit-1+Pit-1	آلفا	۰/۶۵۸	۱/۲۶۹	۱/۳۸۳	۳/۰۱۵	-۰/۰۵۶	۱/۷۶۰	۰/۳۴۶	۱/۵۷۵	۰/۵۳۲	-۰/۳۱۹
	t آماره	۰/۷۹۸	۱/۶۴۰	۲/۲۴۵**	۴/۸۸۶***	-۰/۰۸۳	۲/۳۳۰**	۰/۴۵۶	۲/۴۷۶**	۰/۹۴۰	۰/۶۲۱
	AdjR2	۰/۵۸۹	۰/۶۱۳	۰/۶۳۸	۰/۶۵۶	۰/۵۷۸	۰/۴۸۴	۰/۴۶۰	۰/۵۶۵	۰/۶۳۳	۰/۶۴۶
FF5	آلفا	۱/۰۱۳	۰/۷۸۰	۱/۳۳۹	۲/۹۵۵	-۰/۴۳۸	۱/۱۸۳	۱/۴۵۵	۱/۴۶۱	۱/۱۰۰	۰/۴۶۰
	t آماره	۱/۶۸۲*	۱/۴۳۸	۲/۴۱۹**	۴/۷۵۵***	-۰/۸۶۲	۱/۷۹۹*	۲/۵۵۰**	۲/۸۳۰**	۲/۳۳۹**	۰/۸۷۶
	AdjR2	۰/۶۷۳	۰/۶۷۹	۰/۶۵۷	۰/۶۴۰	۰/۵۹۲	۰/۵۴۶	۰/۴۶۳	۰/۵۹۷	۰/۶۷۹	۰/۶۵۷
FF5+MaxPit-1	آلفا	۰/۵۰۷	۰/۷۶۵	۱/۲۷۹	۲/۸۸۶	-۰/۰۳۷	۰/۹۵۲	۰/۲۳۱	۱/۱۷۲	۰/۷۵۹	-۰/۵۳۹
	t آماره	۰/۷۰۲	۱/۰۸۹	۲/۰۹۹**	۴/۴۷۶***	-۰/۰۵۷	۱/۳۲۰	۰/۳۲۶	۱/۹۴۲**	۱/۴۰۳	-۰/۸۵۰
	AdjR2	۰/۶۷۴	۰/۶۷۷	۰/۶۵۵	۰/۶۵۱	۰/۵۹۲	۰/۵۴۵	۰/۴۸۴	۰/۵۹۷	۰/۶۸۱	۰/۶۷۱
FF5+Pit-1	آلفا	۰/۹۹۴	۰/۷۶۷	۱/۳۹۰	۲/۸۷۶	-۰/۴۴۲	۱/۱۰۸	۱/۳۶۰	۱/۳۴۶	۰/۹۸۴	۰/۳۶۳
	t آماره	۱/۶۵۲*	۱/۴۱۴	۲/۳۳۱**	۴/۶۹۱***	-۰/۸۶۶	۱/۷۰۳*	۲/۴۰۴**	۲/۶۲۳**	۱/۹۸۷**	۰/۶۸۱
	AdjR2	۰/۶۷۴	۰/۶۷۹	۰/۶۵۹	۰/۶۵۱	۰/۵۹۰	۰/۵۵۷	۰/۴۷۵	۰/۶۰۶	۰/۶۸۱	۰/۶۵۹
FF5+MaxPit-1+Pit-1	آلفا	۰/۶۰۳	۰/۹۰۳	۱/۳۳۷	۳/۰۲۳	-۰/۰۱۴	۱/۱۱۲	۰/۴۲۵	۱/۴۴۶	۰/۸۰۶	-۰/۵۱۸
	t آماره	۰/۸۱۱	۱/۲۵۸	۲/۱۹۲**	۴/۷۴۹***	-۰/۰۲۲	۱/۵۵۰	۰/۵۷۲	۲/۳۵۶**	۱/۴۸۱	-۰/۸۰۰
	AdjR2	۰/۶۷۳	۰/۶۷۷	۰/۶۵۷	۰/۶۵۰	۰/۵۹۰	۰/۵۵۴	۰/۴۸۴	۰/۶۰۴	۰/۶۸۱	۰/۶۶۹

* آماره t در سطح ۹۰ درصد معنی دار می‌باشد.

** آماره t در سطح ۹۵ درصد معنی دار می‌باشد.

تأثیر عوامل رفتاری مبتنی بر نظریه چشم انداز بر.../حسین پور، خدای پور و پور حیدری

*** آماره t در سطح ۹۹ درصد معنی دار می‌باشد.

نتایج ارائه شده در جدول ۵ نشان می‌دهد که در سایر پرتفوها ۱۰ گانه نیز مدل پنج عاملی فاما و فرنچ نسبت به مدل سه عاملی دارای قدرت توضیح دهنده بالاتری می‌باشد. به عنوان مثال در پرتفوی اول ضریب آلفا و ضریب تعیین برای مدل سه عاملی فاما و فرنچ به ترتیب برابر $۱/۲۷۸$ و $۰/۵۸۷$ بوده و در مدل پنج عاملی به ترتیب برابر $۱/۰۱۳$ و $۰/۶۷۳$ می‌باشد. به عبارتی هم ضریب آلفا کاهش یافته و هم ضریب تعیین افزایش یافته است که نشان دهنده افزایش قدرت توضیح دهنده مدل پنج عاملی نسبت به مدل سه عاملی می‌باشد. همچنین در پرتفوی دوم ضریب آلفا و ضریب تعیین برای مدل سه عاملی برابر $۱/۰۴۲$ و $۰/۶۲۷$ و برای مدل پنج عاملی برابر $۰/۷۸۰$ و $۰/۶۷۹$ می‌باشد که تاییدی است بر نتایج قبلی. بنابراین با توجه به نتایج به دست آمده فرضیه اول پژوهش تایید می‌گردد و می‌توان نتیجه گرفت که مدل پنج عاملی نسبت به مدل سه عاملی دارای قدرت توضیح دهنده بالاتری می‌باشد. این نتیجه با نتایج تحقیق حزبی و صالحی [۲] و فاما و فرنچ [۱۸] یکی می‌باشد اما با نتایج تحقیق عیوض لو و همکاران [۷] مغایر است.

همچنین نتایج ارائه شده در جدول ۵ نیز در ارتباط با اضافه شدن عامل‌های اوج و پایان به مدل‌های سه و پنج عاملی فاما و فرنچ نشان می‌دهد اگرچه در بسیاری از پرتفوها آلفا را کاهش داده است اما تاثیری زیادی بر ضریب تعیین نداشته است. لذا نتایج به دست آمده بیانگر عدم تاثیر گذاری عامل‌های اوج و پایان در افزایش قدرت توضیح دهنده مدل‌های فاما و فرنچ می‌باشد، هر چند طبق نتایج به دست آمده تاثیر گذاری عامل اوج نسبت به عامل پایان قدری بیشتر است. بنابراین فرضیه دوم پژوهش مبنی بر افزایش قدرت مدل‌های سه عاملی و پنج عاملی فاما و فرنچ توسط عامل‌های اوج و پایان تایید نمی‌گردد.

بحث و نتیجه گیری

در سال‌های اخیر پژوهش‌های گوناگونی در رابطه با شناسایی عوامل تاثیرگذار بر بازده سهام صورت گرفته است. در این راستا مدل‌های مختلفی از جمله مدل سه عاملی فاما و فرنچ، مدل چهارعاملی کارهات، مدل پنج عاملی فاما و فرنچ و سایر مدل‌ها معرفی گردیده‌اند. مدل سه عاملی فاما و فرنچ عوامل بازار، اندازه و ارزش را در بر می‌گیرد و در مدل پنج عاملی علاوه بر عوامل یاد شده دو عامل سودآوری و سرمایه‌گذاری نیز به مدل اضافه گردیده است. اخیراً با توجه به پررنگ شدن مباحث رفتاری در حوزه مالی، پژوهشگران به دنبال شناسایی عوامل رفتاری تاثیرگذار بر بازده سهام برآمده‌اند. بر اساس نظریه چشم انداز یکی از عواملی که می‌تواند به تبیین بازده بپردازد، بر مبنای قاعده اوج-پایان می‌باشد. لذا در پژوهش حاضر علاوه بر بررسی توان توضیح دهنده مدل‌های سه عاملی و پنج عاملی فاما و فرنچ، تاثیر دو عامل

رفتاری اوج و پایان نیز بر قدرت توضیح دهندگی مدل‌های سه عاملی و پنج عاملی فاما و فرنچ مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج تحقیق بیانگر این است که مدل پنج عاملی فاما و فرنچ دارای قدرت توضیح دهندگی بیشتری نسبت به مدل سه عاملی می‌باشد، به عبارتی افزودن دو عامل سودآوری و سرمایه‌گذاری به مدل سه عاملی، توان توضیح دهندگی آن را افزایش می‌دهد. زیرا با توجه به نتایج به دست آمده، مقایسه مدل‌های سه عاملی و پنج عاملی فاما و فرنچ در الگوهای دوم و ششم نشان می‌دهد که اضافه شدن دو عامل سودآوری و سرمایه‌گذاری قدرت توضیح دهندگی مدل را افزایش داده‌اند و ضریب تعیین تعدیل شده در مدل سه عاملی از ۰/۳۱۸ به ۰/۴۱۲ در مدل پنج عاملی افزایش یافته است. این نتایج با یافته‌های حزبی و صالحی [۲] و فاما و فرنچ [۱۸] سازگار است. همچنین یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که عامل‌های رفتاری اوج و پایان تاثیر بسیار ناچیزی در افزایش مدل‌های سه عاملی و پنج عاملی فاما و فرنچ دارند. به عبارتی اضافه شدن عامل‌های اوج و پایان به دو مدل سه عاملی و پنج عاملی فاما و فرنچ، قدرت توضیح دهندگی این مدل‌ها را افزایش نمی‌دهد. اگرچه نتایج نشان می‌دهد که قدرت اوج نسبت به پایان کمی بیشتر است اما در کلیت مدل‌ها تاثیر اندکی دارند. این نتیجه با یافته‌های گریگوریو و همکاران [۲۰] مغایر می‌باشد. بنابراین یافته‌های این پژوهش حاکی از برتری مدل پنج عاملی فاما و فرنچ نسبت به سایر مدل‌ها می‌باشد و در رابطه با عامل‌های رفتاری بایستی به دنبال شناسایی سایر عوامل قابل اندازه‌گیری و تاثیرگذار بود. از جمله این عوامل می‌توان به ارزش نظریه چشم‌انداز اشاره کرد که می‌تواند در پژوهش‌های آتی مورد بررسی قرار گیرد. از دلایل احتمالی رد فرضیه دوم، می‌توان به این مورد اشاره کرد که سرمایه‌گذاران به نقاط بالاترین و آخرین بازده در طی یک دوره یک ماهه کمتر توجه می‌کنند به عبارتی سرمایه‌گذاران چنین نقاطی را به عنوان مرجع در نظر نگرفته‌اند و ممکن است دوره‌های بلندمدت‌تری را مد نظر قرار دهند. به عبارتی ممکن است هنگامی که بسیاری از سرمایه‌گذاران، یک تجسم ذهنی از سود و زیان براساس ریسک پذیریشان شکل می‌دهند و این تجسم ذهنی از طریق توزیع بازده‌های گذشته سهام ایجاد می‌گردد، دوره‌های بلندمدت‌تری مانند یک سال و یا پنج ساله را در نظر گیرند و به دوره‌های کوتاه مدت یک ماهه کمتر توجه کنند. همچنین یکی از ابزارهایی که مورد استفاده سرمایه‌گذاران قرار می‌گیرد و می‌تواند ذهنیت سرمایه‌گذاران را شکل دهد استفاده از نمودارهای قیمت سهام است. لذا این احتمال نیز وجود دارد که سرمایه‌گذاران کمتر از این ابزار استفاده می‌کنند و یا در صورت استفاده گسترده، تجسم بازده گذشته توسط آنان و نقاط مرجع به شکلی دیگر صورت می‌گیرد که این موضوع می‌تواند در تحقیقات آتی با شناسایی سایر عوامل مورد توجه قرار گیرد.

تأثیر عوامل رفتاری مبتنی بر نظریه چشم انداز بر.../حسین پور، خدای پور و پور حیدری

منابع

- ۱) بابالویان شهرام، مهرداد مظفری. مقایسه قدرت پیش بینی مدل پنج عاملی فاما و فرنچ با مدل های چهارعاملی کارهارت و q عاملی HXZ در تبیین بازده سهام. فصلنامه دانش مالی تحلیل اوراق بهادار. ۱۳۹۵. دوره ۹ شماره ۳۰، ص ۱۷-۳۲.
- ۲) حزبی هاشم، صالحی اله کرم. مقایسه قدرت توضیح دهندگی مدل چهارعاملی کارهارت و مدل پنج عاملی فاما و فرنچ در پیش بینی بازده مورد انتظار سهام. مجله مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار. ۱۳۹۵. شماره ۲۸، ص ۱۳۷-۱۵۲.
- ۳) رهنمای رودپشتی فریدون، صالحی اله کرم. مکاتب و تئوری های مالی و حسابداری. چاپ دوم. انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی. ۱۳۹۳.
- ۴) صادقی شریف سید جلال، عسگری راد حسین. اثر عامل مومنتوم بر توان توضیحی الگوی سه عاملی فاما و فرنچ. ۱۳۹۲ دانش حسابداری، دوره ۴، شماره ۱۲، ص ۵۹-۸۸.
- ۵) صالحی اله کرم، بزرگمهریان شاهرخ، صالحی برزو. ارزیابی توانایی مدل پنج عاملی فاما و فرنچ در پیش بینی بازده سهام ارزشی و رشدی. بررسی های حسابداری. ۱۳۹۴. دوره ۲ شماره ۸، ص ۳۵-۵۲.
- ۶) عباسی، ابراهیم و غزلچه، غفار. آزمون تاثیر الگوی سه عاملی فاما و فرنچ در پراکندگی بازده سبد سهام. مجله دانش حسابداری. ۱۳۹۱. شماره ۱۱، ص ۱۶۱-۱۸۰.
- ۷) عیوض لو رضا، قهرمانی علی، عجم علیرضا. بررسی عملکرد مدل پنج عاملی فاما و فرنچ با استفاده از آزمون GRS. نشریه تحقیقات مالی. ۱۳۹۵. دوره ۱۸ شماره ۴ ص ۷۱۴-۶۹۱.
- 8) Artmann, S., Finter, P., & Kempf, A. (2012). Determinants of Expected Stock Returns: Large Sample Evidence from the German Market. *Journal of Business Finance & Accounting*, 39(5-6), pp. 758-784.
- 9) Black, F. (1972). Capital market equilibrium with restricted borrowing. *Journal of Business*, 45, 444-454.
- 10) Burton, E. and Shah, S. (2015). *Behavioral Finance: Understanding the Social, Cognitive, and Economic Debates*, wiley.
- 11) Carhart, M. (1997). On persistence in mutual fund performance. *Journal of Finance*, 52, 57-82.
- 12) Chen, N., Roll, R., & Ross, S. A. (1986). Economic forces and the stock market. *Journal of Business*, 59, 383-403.

- 13) Fama, E., & French, K. (1993). Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, 33, 3–56.
- 14) Fama, E., & French, K. (2015). A five-factor asset pricing model. *Journal of Financial Economics*, 116, 1–22.
- 15) Giriffin, John M., 2002: Are the Fama and French Factors Global or Country Specific? *The Review of Financial Studies*, 15, PP. 783-803.
- 16) Gregoriou Andros. Healy Jerome V, Le Huong. (2019). Prospect theory and stock returns: A seven factor pricing model. *Journal of Business Research*, 101, 315-322
- 17) Hou, K., Xue, C. and Zhang, L. (2012). Digesting anomalies: An investment approach. Unpublished Working Paper. The Ohio State University.
- 18) Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47, 263–291.
- 19) Kahneman, D., Fredrickson, D., Schreiber, C., & Redelemeier, D. (1993). When more pain is preferred to less: Adding a better end. *Psychological Science*, 4, 401–405.
- 20) Lintner, J. (1965). Security prices, risk, and maximal gains from diversification. *Journal of Finance*, 20, 587–615.
- 21) Lintner, J. (1969). The aggregation of Investor's diverse judgments and preferences in purely competitive security markets. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 4, 347–400.
- 22) Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. *Journal of Finance*, 7, 77–91.
- 23) Merton, R. (1973). An intertemporal capital asset pricing model. *Econometrica*, 41, 867–888.
- 24) Mossin, J. (۱۹۶۶). Equilibrium in a capital asset market. *Econometrica*, ۳۴, ۷۶۸–۷۸۳
- 25) Ross, S. (1976). The arbitrage theory of capital asset pricing. *Journal of Economic Theory*, 13, 341–360.
- 26) Sewell, M. (2010). Behavioural finance. Working Paper, University of Cambridge, Cambridge, U.K.
- 27) Sharpe, W. (1963). A simplified model for portfolio analysis. *Management Science*, 9, 277–293.

تأثیر عوامل رفتاری مبتنی بر نظریه چشم انداز بر.../حسین پور، خدای پور و پور حیدری

- 28) Sharpe, W. (1964). Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *Journal of Finance*, 19, 425–442.
- 29) Treynor, J. (1961). Toward a theory of the market value of risky assets. (Unpublished manuscript).

یادداشت‌ها:

-
- 1 . Sharpe
 - 2 . Treynor
 - 3 . Mossin
 - 4 . Lintner
 - 5 . Black
 - 6 . Merton
 - 7 . Ross
 - 8 . Fama & French
 - 9 . Carhart
 - 10 . Markowits
 - 11 . Kahneman & Tversky
 - 12 . Peak-End Rule
 - 13 . Artmann et al
 - 14 . Basu
 - 15 . Banz
 - 16 . Rosenberg, et al
 - 17 . DeBondt & Thaler
 - 18 . Bhandari,
 - 19 . Haugen & Baker
 - 20 . Hou, et al
 - 21 . Chen, Roll & Ross
 - 22 . Von Neumann & Morgenstern
 - 23 . Fredrickson & Kahneman,