

## بررسی ارتباط بین مناسبت‌های تقویمی ایام هفته با بازده سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران

مجید جامی<sup>۱</sup>، جعفر ایرانی نژاد<sup>۲</sup>

۱. دکتری حسابداری، دانشکده حسابداری و مدیریت، مؤسسه آموزش عالی هاتف، زاهدان

dr.jami58@gmail.com

۲. کارشناسی ارشد حسابداری، دانشکده حسابداری و مدیریت، مؤسسه آموزش عالی هاتف، زاهدان (نویسنده مسئول)

j.jafar32@yahoo.com

### چکیده

در جهت گسترش ادبیات مالی و نیز با توجه به لزوم به‌روز شدن در دانش امروز موجود دنیا، این تحقیق به بررسی یکی از جدیدترین مباحث مدیریت مالی یعنی دانش مالی رفتاری که به رفتارشناسی بازار سرمایه و مطالعه جنبه‌های رفتاری و روانشناسی بازار سرمایه می‌پردازد، اختصاص دارد. در این حیطه یکی از مباحث جالب، اثرات تقویمی است که توجه خود را به ناهمسانی‌های رفتار و عملکرد بازار در اوقات مختلف روز، هفته، ماه و سال معطوف می‌دارد. مسئله‌ای که در این تحقیق دنبال می‌شود، ارتباط بین روزهای هفته از جمله مقوله‌های اثرات دوره‌ای یا تقویمی، بر بازده سهام می‌باشد و ادعا می‌کند که در روزهای مختلف هفته از نظر متغیر، بازدهی ناهمسانی وجود دارد که در آن صورت می‌توان با تدوین استراتژی‌هایی از این الگوهای روزانه، بازده اضافی کسب نمود. جهت دستیابی به این هدف، دو فرضیه تدوین و با انتخاب ۶۰ شرکت از بین شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی بازده زمانی سه ساله، ۱۳۹۳ الی ۱۳۹۵، آزمون شده است. روش تحقیق حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت، توصیفی - همبستگی است و برای آزمون فرضیه‌ها از مدل‌های رگرسیون ترکیبی و داده‌های پانل استفاده شده است. نتایج حاصل از بررسی فرضیه‌های تحقیق حاکی از آن است که بین مناسبت‌های تقویمی، به‌جز روز سه‌شنبه با بازده سهام، رابطه معناداری وجود ندارد؛ اثر روز سه‌شنبه در تخمین‌ها معنی‌دار بوده است.

**واژگان کلیدی:** مناسبت‌های تقویمی، ایام هفته، بازده سهام، بورس اوراق بهادار تهران.

## ۱. مقدمه

در این پژوهش به بررسی یکی از حوزه‌های جدید دانش مدیریت مالی تحت عنوان مالی رفتاری خواهیم پرداخت. دیدگاه سنتی مالی بر این فرض است که مردم برای حداکثر کردن ثروت در سطح معینی از ریسک یا حداقل کردن ریسک در سطح معینی از ثروت، تصمیمات منطقی می‌گیرند. در مقابل این دیدگاه سنتی، تأمین مالی بر اساس رویکرد رفتاری (مالی - رفتاری)، قرار می‌گیرد. مالی رفتاری رویکردی نوین در حوزه مالی می‌باشد و مبتنی بر این دیدگاه است که برخی پدیده‌های روانشناختی مانع از آن می‌شود که تا شخص سرمایه‌گذار منطقی عمل نماید (رهنمای رودپشتی و صالحی، ۱۳۸۹).

مسئله‌ای که در این تحقیق دنبال می‌شود اثرات روزهای هفته است. اثر روزهای هفته یکی از بی‌نظمی‌های بازار سرمایه می‌باشد که از جمله مقوله‌های اثرات دوره‌ای یا تقویمی است و ادعا می‌کند که در روزهای مختلف هفته از نظر متغیرهای اساسی بازار یعنی بازدهی، حجم معاملات و ریسک، ناهمسانی وجود دارد. به بیان دیگر الگوهای منظمی در رفتار سری زمانی این متغیرها در روزهای هفته وجود دارد. بنابراین می‌توان با تدوین استراتژی‌هایی از این الگوهای روزانه بازده اضافی یا غیر عادی کسب کرد (هیبتی و همکاران، ۱۳۹۱). مدل‌سازی اثرات تقویمی در بازارهای سهام، از منظر افراد دانشگاهی و نیز کارپردازان علم مالی، به لحاظ موارد استفاده آن در پیش‌بینی بازده سهام، موضوع با اهمیتی می‌باشد. مطالعات تجربی متعددی پدیده اثرات تقویمی بر بازده سهام را بررسی کرده است. این مطالعات نشان می‌دهند که در اکثر کشورها، روزهایی خاص از هفته و یا ماه‌هایی خاص از سال وجود دارند که به‌طور متوسط بازده سهام در این دوره‌ها تمایل به بیش‌ترین یا کم‌ترین مقدار را دارا هستند. به عبارت دیگر بازدهی سهام برای تمام روزهای هفته یا ماه‌های سال به‌صورت نامتقارن عمل می‌کند. این تجربیات مشاهده شده، مقابل تئوری بازار کارا قرار می‌گیرد که در آن قیمت‌ها به‌صورت تصادفی بوده و از روند خاصی تبعیت نمی‌کنند (بزازان و همکاران، ۱۳۹۱). تأثیر روزهای هفته پدیده‌ای است که از تئوری بازار سرمایه کارا نشأت می‌گیرد، به این معنی که متوسط بازده روزانه بازار برای روزهای مختلف هفته یکسان نیست (یحیی‌زاده‌فر و همکاران، ۱۳۸۷).

طبق این تئوری، بی‌قاعدگی‌های بازار سهام در صورتی که عدم کارایی آنقدر بزرگ باشد که به‌طور سود بخش عمل کند، بعد از کشف و گزارش باید سریعاً حذف گردند. این بی‌قاعدگی‌ها در دو دسته، بی‌قاعدگی‌های تقویمی و فصلی می‌باشد که به وجود الگوهای رفتاری در بازدهی سهام در گذشته تأکید می‌کند. بدین معنا که بازدهی استاندارد شده برای تمام روزهای هفته یکسان و مستقل نمی‌باشد (بزازان و همکاران، ۱۳۹۱).

با توجه به این که هدف سرمایه‌گذاری، سود است، سرمایه‌گذاران تمایل دارند که سهام را با قیمت پایین خریداری و به قیمت بالاتر به فروش برسانند. بنابراین مطالعه تأثیر روزهای هفته بر بازار می‌تواند با اهمیت باشد. این موضوع در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه توسط محققین در دوره‌های مختلف مورد بررسی قرار گرفته است. در اکثر این پژوهش‌ها مشخص شده است که اثر روزهای هفته بر بازده سهام یکسان نیست و بستگی به کشور و روز مورد نظر دارد. در اکثر این پژوهش‌ها به ترتیب بالاترین و پایین‌ترین بازده، مربوط به آخرین روز و اولین روز کاری بازار سهام بوده است. با این همه مطالعه این اثر در کشورهای که بورس اوراق بهادار نوظهور دارند، نظیر بورس اوراق بهادار تهران بیش از پیش مورد نیاز است. پژوهش حاضر تا حدود زیادی می‌تواند راهنمای مناسبی برای سرمایه‌داران در خرید و فروش سهام باشد.

براساس نظریه بازار کارا، سرمایه‌گذاران در بازارهای مالی به‌طور کاملاً عقلایی رفتار می‌کنند. بنابراین، وجود اثرات روزهای هفته به‌عنوان یکی از ناهنجاری‌های اصلی در بزرگترین بازار مالی کشور به‌عنوان تعارضی در مقابل نظریه بازار کارا می‌باشد. به همین ترتیب، می‌توان گفت که عدم وجود اثرات روزهای هفته می‌تواند به‌عنوان شاهدهی بر کارا بودن بازار تفسیر شود (یاموریو و موردو کو، ۲۰۰۳).

اثرات تقویمی تا به امروز به‌طور مستقیم در داخل کشور مورد مطالعه قرار نگرفته است. به رغم فقدان سوابق داخلی پیرامون اثرات تقویمی، هدف پژوهش حاضر در واقع بررسی این موضوع می‌باشد که آیا روزهای هفته (اثرات تقویمی قبل و بعد از اعلام سود)، بر بازده سهام شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران تأثیر معناداری دارد.

## ۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

### ۱،۲. بازده سهام

بازده در فرآیند سرمایه‌گذاری، نیروی محرکی می‌باشد که ایجاد انگیزه می‌کند و پاداشی برای سرمایه‌گذاران محسوب می‌شود. بازده ناشی از سرمایه‌گذاری برای سرمایه‌گذاران با اهمیت می‌باشد. برای این که تمامی سرمایه‌گذاران می‌توانند برای مقایسه سرمایه‌گذاری‌های جایگزین و متفاوت از هم انجام دهند. برای درک بهتر عملکرد سرمایه‌گذاری، اندازه‌گیری بازده واقعی (مربوط به گذشته)، لازم است. به‌خصوص این که بررسی بازده مربوط به گذشته در تخمین و پیش‌بینی بازده‌های آتی نقش زیادی ایفا می‌کند (بزازان و همکاران، ۱۳۹۱). در ارتباط با مفهوم بازده، "مارکوئیتز" بر این باور است که امکان دارد تعریف بازده از یک سرمایه‌گذار به سرمایه‌گذار دیگر با هم متفاوت باشد ولی سرمایه‌گذاران ترجیح می‌دهند بیش‌ترین آن عایدشان شود تا کمترین آن. "فرانسیس" نیز معتقد است که سرمایه‌گذاری، درجه‌ای از ریسک را در برخواهد داشت که مستلزم از دست دادن آن پول در زمان حال برای بدست آوردن بازده آتی می‌باشد (یحیی‌زاده‌فر، ۱۳۸۷).

برخی دیگر از تعاریف که در مورد بازده سرمایه‌گذاری عنوان شده است به شرح زیر می‌باشد:

هر سهام یا پرتفویی از سهام اگر در فاصله خاصی از زمان، خریداری، نگهداری و فروخته شود، بازده خاصی را نصیب دارنده آن می‌کند. این بازده شامل تغییر قیمت و منافع حاصل از مالکیت می‌باشد. بازده معمولاً از دو بخش اصلی تشکیل گردیده است:

الف) سود دریافتی: مهم‌ترین جزء بازده، سودی می‌باشد که به‌صورت جریان‌ات نقدی دوره سرمایه‌گذاری بوده و می‌تواند به‌شکل بهره یا سود تقسیمی باشد.

ب) سود (زیان) سرمایه: به این جزء که ناشی از افزایش (کاهش)، قیمت دارایی می‌باشد سود (زیان)، سرمایه می‌گویند (جونز، تهرانی، ۱۹۹۹).

بازده یک قلم دارایی مالی را در مدت یکسال می‌توان بدین صورت تفسیر نمود: نرخ تنزیلی که اگر جریان‌ات نقدی آینده را با آن محاسبه کنیم، ارزش فعلی بدست آمده با قیمت دارایی برابر می‌شود. بازده یک سرمایه‌گذاری عبارت است از جریان‌ات نقدی قابل پژوهشی که توسط صاحبان آن سرمایه‌گذاری در طول یک دوره زمانی معین تحصیل می‌گردد. بازده به‌صورت درصدی از ارزش سرمایه‌گذاری انجام شده در آغاز دوره بیان می‌شود (افشاری، ۱۳۸۰).

## ۲،۲. اثرات تقویمی و بازده سهام

مطالعات تجربی متعددی در زمینه اثرات تقویمی بر بازده سهام انجام شده است که نشان می‌دهد بازده‌ها به سمت بالاتر (یا پایین‌تر)، از میانگین‌شان از خود تمایل نشان می‌دهند. مطالعه اثرات تقویمی در ارتباط با مالی رفتاری می‌باشد، به دلیل این که تعداد زیادی از اثرات تقویمی در تناقض با فرضیه بازار کارا، که در آن قیمت‌ها به صورت تصادفی هستند و از روند خاصی تبعیت نمی‌کنند، قرار می‌گیرد. یکی از پیامدهای فرضیه بازار کارا این می‌باشد که با توجه به اطلاعات موجود نتوان سود غیر نرمال بدست آورد. تحقیقات اسبورن (۱۹۵۹) حاکی از آن است که قیمت سهام و کالاها، دارای حرکت تصادفی می‌باشد و رفتار تغییرات قیمت سهام به صورت تغییرات تصادفی می‌باشد. مفهوم این جمله این می‌باشد که تکنیک‌هایی که مبتنی بر اطلاعات قیمتی گذشته هستند قادر به ایجاد بازده‌هایی بالاتر از حد نرمال نمی‌باشند. ساموئلسون (۱۹۶۵)، یک تئوری منطقی در خصوص فرضیه بازار کارا ارائه می‌دهد، که چنانچه بازار رقابتی باشد و سود تجاری نرمال برابر صفر باشد، طبق آن تئوری، تغییرات غیرمنتظره قیمتی در بازارهایی با عدم اطمینان باید به صورت یک متغیر تصادفی مستقل عمل کند. استدلال آن‌ها بر این می‌باشد که تغییرات غیرمنتظره قیمتی، بیانگر اطلاعات جدیدی می‌باشد. از آنجا که اطلاعات جدید طبق شرایط جدید صورت گرفته است، شامل اطلاعاتی می‌باشد که قابل استنتاج از اطلاعات قبلی نمی‌باشد، بنابراین اطلاعات جدید باید در طول زمان مستقل باشد. پس چنانچه سود نرمال غیرمنتظره صفر باشد، در آن صورت تغییرات غیرمنتظره قیمت اوراق بهادار باید در طول زمان مستقل باشد. حال بحثی که در این جا مطرح می‌گردد این است که اگر رفتار افراد منطقی نباشد آیا بازده بازارهای سرمایه کارا می‌باشد. برای مثال اگر اطلاعات برای کلیه سرمایه‌گذاران، غیر آریب، بدون هزینه و ارزشمند باشند ولی بیش از حد به آن‌ها اعتماد شود در آن صورت چه اتفاقی رخ خواهد افتاد. آیا قیمت‌های فعلی بازار افزایش پیدا می‌کند. اگر این چنین حالتی اتفاق بیفتد آیا فرآیند یادگیری که باعث گردد بازار به حالت تعادل منطقی برگردد وجود خواهد داشت. سه شکل کارایی بازار تعریف می‌شود که عبارتند از:

شکل ضعیف بازار کارا: اطلاعات مربوط به قیمت‌ها و بازده‌های گذشته برای دست یافتن به بازده بیش‌تر کارساز نمی‌باشد.

شکل نیمه‌قوی بازار کارا: هیچ سرمایه‌گذاری نمی‌تواند با استفاده از روش‌های خرید و فروش مبتنی بر هرگونه اطلاعات عمومی موجود، به بازده بیش‌تری دست پیدا کند.

شکل قوی بازار کارا: هیچ سرمایه‌گذاری نمی‌تواند با استفاده از هرگونه اطلاعاتی اعم از عمومی و یا غیر عمومی به بازده مازاد دست یابد (بزازان و همکاران، ۱۳۹۱).

واضح است که شکل سوم کارایی بازار، قوی‌ترین نوع کارایی محسوب می‌شود. چنانچه بازارها در شکل قوی کارا باشند، در آن صورت قیمت‌ها کاملاً بیانگر کلیه اطلاعات موجود هستند. بنابراین طبق این فرضیه، بی‌قاعدگی‌های بازار سهام در صورتی که عدم کارایی مؤثر واقع گردد، بعد از کشف و گزارش باید سریعاً حذف گردد. دیمسن و مارش (۱۹۹۹)، نشان دادند کافی است فقط یکی از این بی‌قاعدگی‌ها عمومی شود، آن‌گاه بخشی از آن بی‌قاعدگی ناپدید می‌شود یا به سمت معکوس شدن پیش می‌رود و بدین ترتیب اگر جریان اطلاعات به‌طور پیوسته باشد و قیمت‌ها انعکاس همه اطلاعات باشد، انتظار این را داریم که بازده روز دوشنبه (اولین روز کاری هفته)، تقریباً سه برابر بزرگ‌تر یا بالاتر نسبت به بازده بقیه روزهای هفته باشد که به دلیل وجود سه روز تقویمی بین بسته شدن بازار در روز جمعه تا باز شدن آن

در روز دوشنبه می‌باشد. اما اگر بپذیریم که جریان اطلاعات در آخر هفته بی‌اهمیت باشد، بازده روز دوشنبه باید با بقیه روزهای هفته یکسان باشد. و لیکن، مطالعات حاکی از آن است که هر دو فرضیه فوق در بورس آمریکا و تعداد زیادی از کشورها تأیید نشده است (برگس، ۲۰۰۹).

دیمسن و همکاران (۲۰۰۳)، نشان دادند که در ۱۸ بازار سهام مربوط به کشورهای توسعه‌یافته، بازدهی بالایی از ماه نوامبر تا آپریل نسبت به سایر ماه‌های سال وجود دارد. بنابراین زیر دوره از ماه‌های نوامبر تا آپریل را به‌عنوان ماه‌های خوب و زیر دوره می‌تا اکتبر را ماه‌های بد در بازار سهام این کشورها معرفی کردند.

یاموری و موردوکو (۲۰۰۳)، در تحقیق خود بازده سهام بازارهای چین را مورد ارزیابی قرار دادند و به این نتیجه دست یافتند که بازده سهام در روز دوشنبه کم‌تر از روزهای دیگر هفته و به‌عبارتی منفی است و بازده سهام در روز جمعه بیش‌تر از روزهای دیگر هفته می‌باشد. هم‌چنین اثر ژانویه در بازارهای چین دیده نشد، اما ماه مارس بیش‌ترین بازده و ماه جولای کم‌ترین بارده را به‌خود اختصاص دادند.

جونز و لیژن (۲۰۰۹)، در پژوهشی به بررسی عرضه سهام‌ها در روزهای مختلف هفته پرداختند و نتیجه تحقیق آن‌ها حاکی از آن است که بازدهی روز دوشنبه کم‌تر از دیگر روزهای هفته می‌باشد و بهتر است عرضه‌های اولیه در روزی غیر از دوشنبه صورت گیرد.

بیالکوفسکی و همکارانش (۲۰۰۹)، در تحقیقی تحت عنوان تقوا و سود، بی‌قاعدگی بازار سهام در طول ماه مقدس مسلمانان به تحقیق در مورد بازده‌های روزانه بازار سهام در ۱۴ کشور با جمعیت غالب مسلمان بین سال‌های ۱۹۸۹ تا ۲۰۰۷ (یعنی ۱۲۹ ماه رمضان)، پرداختند. نتایج این پژوهش حاکی از آن است که در ماه رمضان، بازده‌های سهام به میزان قابل توجهی بالاتر از ماه‌های دیگر بود، اما نوسان آن‌ها کم‌تر گزارش شده است. نتایج پژوهش آنان، اختلاف قابل توجهی در حجم معاملات بین ماه رمضان و دیگر ماه‌های قمری را نشان نداد. به‌عقیده این محققین، نتایج پژوهش با این نظریه که ماه رمضان تأثیر مثبتی بر حالات روانی افراد دارد که موجب بهبود حس همبستگی، مشارکت و هویت اجتماعی مسلمانان سراسر جهان شده و این امر منجر به ایجاد عقاید خوش‌بینانه‌ای که بر تصمیمات مالی مسلمین نیز تأثیر می‌گذارد، می‌گردد، هم‌راستا بود.

کاپورال و زاکایروا (۲۰۱۷)، در پژوهش خود رابطه مناسبت‌های تقویمی با بازده سهام در شرکت‌های روسی را مورد بررسی قرار دادند. هدف از این پژوهش بررسی این موضوع می‌باشد که آیا تجزیه و تحلیل‌های تقویم (مانند ژانویه، روزهای هفته و نوبت به ماه)، بازار سهام روسیه را توصیف می‌کند، که می‌توان به‌عنوان شواهدی در برابر کارایی بازار تفسیر گردد. نتایج تجربی بیانگر این بود که با در نظر گرفتن ارزش معاملات (تقریباً از طریق گسترش تقاضای درخواست)، هنگامی که این‌ها در تجزیه و تحلیل قرار گرفتند، ناهنجاری‌های تقویم ناپدید می‌گردند و بنابراین هیچ شواهدی از فرصت‌های بهره‌برداری بر اساس آن‌ها وجود ندارد که با رفاه بازار مواجه گردد.

با توجه به اینکه در بازار سرمایه ایران مطالعه‌های کمی در زمینه تأثیرگذاری مناسبت‌های تقویمی با بازده سهام شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران انجام شده است، پژوهش حاضر جزو اولین پژوهش‌هایی است که تأثیر اعلان سود را بر روی بازده سهام شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران مورد بررسی قرار می‌دهد و بیان می‌کند روز اعلان سود در کدام روز هفته تأثیر بیش‌تری بر بازده سهام می‌گذارد. با توجه به مبانی نظری و پیشینه پژوهش مطرح شده، فرضیه‌های پژوهش حاضر، به‌شرح زیر مطرح شده است:

- فرضیه ۱. بین روز شنبه و بازده سهام شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران، رابطه معناداری وجود دارد.
- فرضیه ۲. بین روز یکشنبه و بازده سهام شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران، رابطه معناداری وجود دارد.
- فرضیه ۳. بین روز دوشنبه و بازده سهام شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران، رابطه معناداری وجود دارد.
- فرضیه ۴. بین روز سه شنبه و بازده سهام شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران، رابطه معناداری وجود دارد.
- فرضیه ۵. بین روز چهارشنبه و بازده سهام شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران، رابطه معناداری وجود دارد.

### ۳. روش‌شناسی پژوهش

#### ۱,۳. روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر طبقه‌بندی بر مبنای هدف، از نوع تحقیقات کاربردی و جهت آن پس رویدادی می‌باشد. هم‌چنین پژوهش حاضر، از نظر روش و ماهیت از نوع توصیفی و همبستگی است. پژوهش حاضر به بررسی روابط بین متغیرها پرداخته و در پی اثبات وجود این رابطه در شرایط کنونی براساس داده‌های تاریخی می‌باشد. در این تحقیق برای تخمین مدل و استنباط‌های آماری از نرم افزار Eviews 9 استفاده شده‌است.

#### ۲,۳. جامعه آماری و نمونه

جامعه این پژوهش شامل شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در طی دوره زمانی ۱۳۹۳ لغایت ۱۳۹۵ می‌باشد و نمونه انتخاب شده با در نظر گرفتن معیارهای زیر به روش غربالگری انجام شده‌است:

(۱) به دلیل متفاوت بودن ماهیت فعالیت‌ها، شرکت‌های نمونه، جزو شرکت‌های سرمایه‌گذاری، واسطه‌گری، هلدینگ، لیزینگ و بانک‌ها نباشد.

(۲) پایان سال مالی شرکت‌ها به ۱۲/۲۹ بوده و یا در طول دوره پژوهش تغییر سال مالی نداشته باشند.

(۳) شرکت‌های مورد نظر از ابتدای سال ۱۳۹۳ تا انتهای سال ۱۳۹۵ در عضویت بورس اوراق بهادار فعال باشند.

(۴) طی دوره پژوهش، فعالیت مستمر داشته و معاملات آن‌ها در بورس دچار وقفه پیش از سه ماه نباشد.

#### جدول ۱. نمونه‌گیری به روش غربالگری

شماره	نمونه‌گیری هدفمند غربالگری	تعداد
۱	تعداد شرکت‌های مورد بررسی در بورس اوراق بهادار تهران	۳۵۲
۲	به دلیل متفاوت بودن ماهیت فعالیت‌ها، جزو شرکت‌های سرمایه‌گذاری، واسطه‌گری، هلدینگ، لیزینگ و بانک‌ها بودند.	(۱۱۰)
۳	شرکت‌هایی که پایان سال مالی آنها به ۱۲/۲۹ ختم نشده است و یا در طول دوره پژوهش تغییر سال مالی داشته‌اند.	(۱۲۵)
۴	شرکت‌های مورد نظر از ابتدای سال ۱۳۹۳ تا انتهای سال ۱۳۹۵ در عضویت بورس اوراق بهادار نبوده‌اند.	(۲۶)
۵	طی دوره پژوهش، فعالیت مستمر نداشته و معاملات آن‌ها در بورس دچار وقفه پیش از سه ماه بوده است.	(۳۱)
۶	تعداد کل شرکت‌ها باقیمانده با توجه به اعمال محدودیت‌های مورد نظر	۶۰

با توجه به محدودیت‌های اعمال شده، تعداد ۶۰ شرکت به عنوان اعضای نمونه انتخاب گردید.

### ۳,۳. مدل پژوهش و نحوه اندازه‌گیری متغیرها

جهت بررسی رابطه مناسبت‌های تقویمی با بازده سهام شرکت‌ها (فرضیه‌های H1 الی H5)، از مدل زیر استفاده شده است:

$$R_{it} = \beta_0 + \beta_1 D1 + \beta_2 D2 + \beta_3 D3 + \beta_4 D4 + \beta_5 D5 + \beta_6 SIZE + \beta_7 MB + \beta_8 LEV + \beta_9 AGE + \beta_{10} INSOWN + \varepsilon$$

که در رابطه فوق:

#### متغیر وابسته

$R_{it}$ : بازده روزانه شرکت‌های بورس اوراق بهادار که به صورت میانگین بازده قبل از اعلان سود و پس از اعلان سود اندازه‌گیری می‌شود.

#### متغیر مستقل

$D$ ها (۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵)، متغیرهای مجازی و مستقل مدل و نماینده روزهای کاری هفته از شنبه تا چهارشنبه می‌باشند. اگر زمان یک روز شنبه باشد آنگاه  $D1$  برابر یک و در غیر این صورت صفر است. سایر متغیرهای مجازی نیز به ترتیب، دیگر روزهای هفته را نشان می‌دهند.

#### متغیر کنترلی

مجموعه متغیرهای کنترلی پژوهش به شرح زیر می‌باشد:

$SIZE$ : اندازه شرکت که برابر است با لگاریتم ارزش روز بازار سهام شرکت‌ها در پایان سال.

$MB$ : ارزش بازار به ارزش دفتری است که برابر است با ارزش بازار هر سهم تقسیم بر ارزش دفتری هر سهم.

$LEV$ : اهرم مالی که برابر است با نسبت کل بدهی به کل دارایی‌های شرکت.

$AGE$ : سال‌های فعالیت شرکت در بورس (سال مورد مطالعه منهای سال پذیرفته شدن شرکت در بورس).

$INS-OWN$ : درصد مالکیت نهادی، درصد مالکیت سرمایه‌گذاران بزرگ نظیر بانک‌ها، شرکت‌های بیمه، شرکت‌های سرمایه‌گذاری، لیزینگ‌ها و هلدینگ‌ها، صندوق بازنشستگی، شرکت تأمین سرمایه، کمیته امداد و غیره هستند که حجم بزرگی از عملیات آن‌ها به معامله سهام‌شان بر می‌گردد. مجموع درصد سهام متعلق به این سرمایه‌گذاران از صورت‌های مالی محاسبه خواهد شد (بوش، ۱۹۹۸).

$\varepsilon$ : جمله خطای مدل است.

### ۴. یافته‌های پژوهش

#### ۴,۱. آمار توصیفی

جدول ۲ آمار توصیفی مربوط به متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد که بیانگر پارامترهای توصیفی برای هر متغیر به صورت مجزا می‌باشد. همان‌طور که مشاهده می‌گردد میزان حداقل، حداکثر، میانگین، میانه، انحراف معیار، چولگی و کشیدگی هر یک از متغیرها درج گردیده است.

جدول ۲. آمار توصیفی داده‌های پژوهش

D5	D4	D3	D2	D1	R	متغیرها	
چهارشنبه	سه شنبه	دوشنبه	یکشنبه	شنبه	بازده سهام	آماره	جارك
۰/۲۰	۰/۱۱	۰/۱۶	۰/۱۵	۰/۱۳	۵۰/۲۷		میانگین
۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۱۵/۶۵		میانه
۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۸۷۷/۱۷		حداکثر
۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	-۶۵/۷۵		حداقل
۰/۴۰	۰/۳۲	۰/۳۶	۰/۳۶	۰/۳۴	۱۰۲/۹۸		انحراف معیار
۱/۴۵	۲/۳۷	۱/۸۵	۱/۸۶	۲/۱۵	۳/۰۰		چولگی
۳/۱۰	۶/۶۴	۴/۴۴	۴/۴۸	۵/۶۳	۱۶/۵۹		کشیدگی
۲۸۱/۵۰	۱۱۹۵/۰۷	۵۲۷/۸۹	۵۳۸/۸۵	۸۴۸/۲۱	۷۳۶۷/۷۲	آماره	جارك
۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	احتمال	برا

ادامه جدول ۲. آمار توصیفی داده‌های پژوهش

INSOWN	AGE	LEV	MB	SIZE	متغیرها	
سهامداران نهادی	سن شرکت	اهرم مالی	نسبت ارزش بازار به دفتری	اندازه شرکت	آماره	جارك
۳۸/۵۶	۱۷/۹۰	۰/۵۵	۲/۳۸	۱۴/۱۳		میانگین
۳۰/۹۷	۱۷/۰۰	۰/۵۶	۲/۱۲	۱۳/۹۰		میانه
۹۸/۹۳	۵۰/۰۰	۰/۹۶	۲۷/۰۴	۱۸/۸۶		حداکثر
۰/۰۰	۱/۰۰	۰/۰۱	-۱۱/۲۳	۹/۸۲		حداقل
۳۲/۴۹	۸/۹۰	۰/۱۹	۲/۲۰	۱/۶۴		انحراف معیار
۰/۳۳	۱/۱۸	-۰/۳۱	۳/۹۴	۰/۶۰		چولگی
۱/۶۵	۴/۵۷	۲/۵۶	۴۸/۱۵	۳/۵۳		کشیدگی
۷۵/۵۸	۲۶۹/۵۱	۱۹/۳۶	۷۰۰۳۹/۴۴	۵۸/۳۲	آماره	جارك
۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	احتمال	برا

عدد ۱۱/۲۳- در خصوص متغیر MB مربوط به شرکت ایران تایر در سال ۱۳۹۴ می‌باشد.

#### ۲,۴. بررسی مانایی متغیرهای تحقیق

نتایج حاصل از آزمون ریشه واحد برای متغیرها به شرح جدول ۳ می‌باشد. همان‌گونه که نتایج نشان می‌دهد تمامی متغیرهای پژوهش مانا هستند.



جدول ۳. نتایج آزمون ریشه واحد متغیرهای پژوهش

نتیجه آزمون	Levin,lin & chut		آزمون متغیر	
	احتمال	آماره		
تأیید	۰/۰۰	-۳۲/۰۹	R	بازده سهام
تأیید	۰/۰۰	-۹/۷۰	D1	شنبه
تأیید	۰/۰۰	-۸/۵۴	D2	یکشنبه
تأیید	۰/۰۰	-۷/۷۵	D3	دوشنبه
تأیید	۰/۰۰	-۶/۴۰	D4	سه شنبه
تأیید	۰/۰۰	-۸/۸۹	D5	چهارشنبه
تأیید	۰/۰۰	-۶۵/۴۰	SIZE	اندازه شرکت
تأیید	۰/۰۰	-۶۶/۶۶	MB	نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری
تأیید	۰/۰۰	-۱۸/۵۶	LEV	اهرم مالی
تأیید	۰/۰۰	-۱۰۸/۴۴	AGE	سن شرکت
تأیید	۰/۰۰	-۵۶/۴۶	INSOWN	سهامداران نهادی

۳,۴. آزمون همبستگی

جدول ۴ ضرایب همبستگی پیرسون میان متغیرهای مستقل مدل نهایی را نشان می‌دهد. با توجه به نتایج جدول ۴ مشخص گردید ضریب همبستگی خیلی زیاد یا خیلی کم (نزدیک به +۱ یا -۱)، که نتایج تحلیل رگرسیونی را تحت تأثیر قرار دهد مشاهده نمی‌شود. در نتیجه هم خطی میان متغیرهای مستقل وجود ندارد.

جدول ۴. ضرایب همبستگی پیرسون متغیرهای مستقل

متغیرها	D1	D2	D3	D4	D5	SIZE	MB	LEV	AGE	INSOWN
D1	۱									
D2	-۰/۱۷	۱								
D3	-۰/۱۷	-۰/۱۸	۱							
D4	-۰/۱۴	-۰/۱۵	-۰/۱۵	۱						
D5	-۰/۲۰	-۰/۲۲	-۰/۲۲	-۰/۱۸	۱					
SIZE	-۰/۰۵	-۰/۰۴	-۰/۰۲	۰/۰۱	۰/۰۳	۱				
MB	۰/۰۴	-۰/۰۷	۰/۰۰۵	۰/۰۱	-۰/۰۲	۰/۱۱	۱			
LEV	-۰/۰۱	۰/۰۰۲	۰/۰۱	-۰/۰۵	-۰/۰۱	-۰/۲۴	۰/۰۱	۱		
AGE	-۰/۰۹	۰/۰۱	-۰/۰۴	۰/۰۳	-۰/۰۲	-۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۸	۱	
INSOWN	-۰/۰۰۲	۰/۰۲	۰/۰۱	۰/۰۳	۰/۰۰۷	۰/۲۲	۰/۰۳	-۰/۱۴	-۰/۰۴	۱

#### ۴,۴. آزمون ناهمسانی واریانس پسماند مدل پژوهش

با توجه به جدول ۵ و معنی داری بدست آمده که دارای احتمال کوچکتر از ۰/۰۵ هستند، مدل مربوط به فرضیه تحقیق دارای ناهمسانی واریانس می باشد که به منظور رفع این ناهمسانی از تخمین زن های ECLS استفاده شده است.

#### جدول ۵. نتایج آزمون همسانی واریانس مدل پژوهش

احتمال	ارزش	df	مدل
۰/۰۰	۲۲۴/۹۱	۴	بر تلیت
۰/۰۰	۶۳/۲۰	۴/۷۹۴	لوین
۰/۰۰	۴۶/۸۴	۴/۷۹۴	برو - فورسای

#### ۴,۵. آزمون نرمال بودن پسماند مدل پژوهش

فروضات آماری مربوط به مدل، نتایج آزمون جارک - برا، حاکی از این است که باقی مانده های حاصل از برآورد مدل تحقیق که دارای احتمال کوچکتر از ۰/۰۵ است، در سطح اطمینان ۰/۹۵ از توزیع نرمال برخوردار نمی باشد. در این ارتباط با توجه به تعداد بالای مشاهدات می توان از نرمال بودن توزیع باقیمانده چشم پوشی کرد.

#### جدول ۶. آزمون نرمال بودن جملات پسماند مدل پژوهش

احتمال	مقدار	روش	شرح
۰/۰۴۰	۶/۴۲	Jarque-Bera	مدل پژوهش

#### ۴,۶. تعیین نوع برآورد مدل پژوهش

بر اساس جدول ۷، با توجه به اینکه معنی داری بدست آمده از آزمون F لیمر در مدل بیش تر از ۵ درصد است، به منظور برآورد این مدل ها از مدل داده های تلفیقی استفاده خواهد شد.

#### جدول ۷. نتایج تعیین نوع برآورد مدل پژوهش

نتیجه آزمون	معنی داری	مقدار	آماره	شرح
تلفیقی	۱/۰۰۰	۰/۵۷	F لیمر	مدل پژوهش

#### ۴,۷. بررسی تأثیر مناسبت های تقویمی بر بازده سهام شرکت ها

جدول ۸ نتایج حاصل از برآورد مدل پژوهش را با استفاده از نرم افزار Eviews به روش داده های تلفیقی نشان می دهد:

#### جدول ۸. نتایج برآورد مدل پژوهش

متغیر	ضریب متغیر	انحراف معیار	آماره t	معنی داری
شنبه	۱۸/۹۷	۱۷/۳۶	۱/۰۹	۰/۲۷
یکشنبه	۳۰/۴۸	۱۷/۲۴	۱/۷۶	۰/۰۷
دوشنبه	-۵/۰۲	۱۶/۸۲	-۰/۲۹	۰/۷۶

متغیر	ضریب متغیر	انحراف معیار	آماره t	معنی داری
سه شنبه	۳۸/۱۷	۱۷/۴۱	۲/۱۹	۰/۰۲
چهارشنبه	۱۲/۰۶	۱۶/۵۱	۰/۷۳	۰/۴۶
اندازه شرکت	-۰/۴۶	۱/۳۶	-۰/۳۴	۰/۷۳
نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری	۱/۶۵	۱/۱۰	۱/۵۰	۰/۱۳
اهرم مالی	-۱۷/۹۵	۱۰/۵۹	-۱/۶۹	۰/۰۹
سن شرکت	۰/۱۶	۰/۲۷	۰/۶۰	۰/۵۴
سهامداران نهادی	۰/۰۸	۰/۰۷	۱/۱۶	۰/۲۴
C	۴۳/۵۸	۲۵/۸۶	۱/۶۸	۰/۰۹
AR(1)	-۰/۱۸	۰/۰۳	-۴/۹۳	۰/۰۰
آماره F	۹/۳۸	آماره دوربین واتسون		
احتمال آماره F	۰/۰۰	ضریب تعیین تعدیل شده		

لازم به توضیح است که وجود متغیر (AR(1) در مدل حاکی از این مطلب می باشد که در جزء اخلاص آن همبستگی از نوع درجه ۱ وجود دارد که با قراردادن متغیر مزبور، آن رفع شده است و مقدار آماره دوربین - واتسون در این پژوهش ۲/۴۸ شده است که حاکی از این مطلب می باشد که در جزء اخلاص آن خودهمبستگی وجود ندارد. با توجه به آن که احتمال متغیرهای کنترلی، بزرگتر از ۰/۰۵ می باشد لذا بعد از انجام آزمون حذف متغیر اضافی، بهترین برآزش از آزمون فرضیه تحقیق انجام شده است.

#### ۸,۴. نتیجه آزمون حذف متغیرهای کنترلی زائد در مدل پژوهش

در این آزمون فرض  $H_0$  این است که اگر متغیری از طرف راست معادله رگرسیونی حذف شود، در اعتبار معادله اخلاصی ایجاد نمی کند. جدول ۹ نتیجه آزمون حذف متغیرهای کنترلی زائد را در مدل پژوهش نشان می دهد:

#### جدول ۹. نتیجه آزمون حذف متغیرهای کنترلی زائد در مدل پژوهش

متغیر	روش	مقدار	احتمال	نتیجه
متغیرهای کنترلی	Redundant variables test	۱/۳۸	۰/۲۲	تأیید فرض $H_0$

با توجه به اینکه سطح معنی داری آزمون فوق بزرگتر از ۰/۰۵ است، در نتیجه فرضیه  $H_0$  مبنی بر حذف متغیرهای کنترلی زائد از معادله رگرسیونی پذیرفته می شود. لذا این متغیرها، به عنوان متغیرهای زائد در نظر گرفته شده و مدل بعد از حذف متغیرهای مذکور دوباره برآورد شده است.

## ۹.۴. نتیجه بهترین برازش مدل پژوهش

جدول ۱۰ نتایج حاصل از برآورد مدل مذکور را بعد از حذف متغیرهای منترلی زائد با استفاده از نرم افزار Eviews به روش داده‌های ترکیبی نشان می‌دهد:

جدول ۱۰. نتایج بهترین برازش مدل پژوهش

متغیر	ضریب متغیر	انحراف معیار	آماره t	معنی داری
شنبه	۲۱/۳۹	۱۷/۴۱	۱/۲۲	۰/۲۱
یکشنبه	۳۱/۱۷	۱۷/۳۳	۱/۷۹	۰/۰۷
دوشنبه	-۴/۵۸	۱۶/۹۴	-۰/۲۷	۰/۷۸
سه شنبه	۴۱/۹۸	۱۷/۳۱	۲/۴۲	۰/۰۱
چهارشنبه	۱۳/۸۱	۱۶/۵۷	۰/۸۳	۰/۴۰
C	۳۵/۹۵	۱۵/۷۰	۲/۲۸	۰/۰۲
AR(1)	-۰/۱۷	۰/۰۳	-۴/۵۶	۰/۰۰
آماره F	۱۵/۰۴	آماره دوربین واتسون ۲/۴۸		
احتمال آماره F	۰/۰۰	ضریب تعیین تعدیل شده ۰/۱۳		

در بررسی معنی دار بودن مدل با توجه به این که مقدار احتمال آماره F از ۰/۰۵ کوچک تر می‌باشد (۰/۰۰) با اطمینان ۰/۹۵ معنی دار بودن کل مدل تأیید می‌شود و از اعتبار بالایی برخوردار است. ضریب تعیین مدل نیز گویای آن است که ۱۳ درصد از تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل در مدل تبیین می‌گردد. هم چنین مقدار آماره دوربین واتسون می‌بایست مابین عدد ۱/۵ و ۲/۵ باشد که در این پژوهش ۲/۴۸ است. که حاکی از این مطلب است که در جزء اخلاص آن خود همبستگی وجود ندارد. نتایج حاصل از بهترین برازش حاصل از مدل تحقیق حاکی از آن است که در صورتی که روز اعلان سود، شنبه، یکشنبه، دوشنبه، چهارشنبه باشد، از نظر آماری روز اعلام سود، با بازده سهام رابطه معناداری نخواهد داشت و فرضیه اول و دوم و سوم و پنجم پژوهش، پذیرفته نخواهد شد. در صورتی که روز اعلان سود، سه شنبه باشد، از نظر آماری اعلان سود، روز سه شنبه با بازده سهام رابطه معناداری خواهد داشت و در صورت اعلان سود، در روز سه شنبه، بازده سهام شرکت‌ها افزایش می‌یابد. بنابراین بین روزهای سه شنبه و بازده سهام شرکت‌های بورس اوراق بهاردار تهران رابطه معناداری وجود دارد و فرضیه چهارم پژوهش پذیرفته خواهد شد.

## ۵. نتیجه گیری و ارائه پیشنهادات

مسئله‌ای که در این تحقیق بررسی گردید، ارتباط بین روزهای هفته از جمله مقوله‌های اثرات دوره‌ای یا تقویمی، بر بازده سهام بود که ادعا می‌کند در روزهای مختلف هفته از نظر متغیر، بازدهی ناهمسانی وجود دارد، که در آن صورت می‌توان با تدوین استراتژی‌هایی از این الگوهای روزانه، بازده اضافی کسب نمود. لذا براساس مدل رگرسیون خطی و روش داده‌های ترکیبی با استفاده از نرم افزار Eviews این موضوع مورد آزمون قرار گرفت. نتایج حاصل از اجرای مدل پژوهش نشان داد که:

- روز شنبه بر بازده سهام شرکت تأثیر ندارد.

- روز یکشنبه بر بازده سهام شرکت تأثیر ندارد.
- روز دوشنبه بر بازده سهام شرکت تأثیر ندارد.
- روز سه شنبه بر بازده سهام شرکت تأثیر دارد. بنابراین در صورتی که روز اعلان سود روز سه شنبه باشد بازده سهام افزایش می‌یابد.
- روز چهارشنبه بر بازده سهام شرکت تأثیر ندارد.

### پیشنادهایی مبتنی بر نتایج

ممکن است سرمایه‌گذاران بورس اوراق بهادار تهران بتوانند با استفاده از نتایج این پژوهش، در چهارچوب مفروضات و محدودیت‌های خاصی که برای آن وجود دارد، بازدهی بیش‌تری کسب کنند و یا این که ریسک کم‌تری متحمل شوند. با توجه به یافته‌های پژوهش به سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران که به دنبال فرصت آربیتراژ و کسب بازدهی اضافی می‌باشند پیشنهاد می‌شود که در روز سه‌شنبه به علت بازدهی بیش‌تر اقدام به فروش سهام نمایند. از طرف دیگر نتایج نشان می‌دهد که در بازار اوراق بهادار تهران، هنوز امکان کسب بازدهی ناشی از تحلیل اطلاعات برای سرمایه‌گذاران وجود دارد که این مورد با فرضیه بازار کارا متناقض می‌باشد. بنابراین با توجه به شناسایی اثرات روزانه در بورس اوراق بهادار تهران و زیر سوال رفتن فرضیه بازار کارا در این بورس، به سیاست‌گذاران بورس پیشنهاد می‌شود، جهت تنظیم ساز و کار بازار، به این مهم توجه کنند و با توجه به اثرات شناسایی شده اقدام نمایند. در نهایت ناشران اوراق بهادار می‌توانند، برای زمان‌سنجی انتشار اوراق خود، جهت کاهش ریسک هزینه‌های انتشار، از نتایج این پژوهش استفاده نمایند.

### محدودیت‌های پژوهش

- (۱) این پژوهش مانند سایر پژوهش‌های توصیفی دارای محدودیت‌های زمانی و مکانی می‌باشد، زمان این پژوهش دوره ۳ ساله از سال ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۵ و مکان آن بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. بنابراین باید در تعمیم نتایج آن به سایر زمان‌ها و سایر جوامع آماری دقت کرد.
- (۲) از میان شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، محدودیت‌هایی که قبلاً اشاره شد، مینا قرارداد شده است، لذا تعمیم نتایج به آن گروه از شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار که دارای ویژگی‌های متفاوتی با نمونه مورد نظر هستند و یا از صنایع دیگری می‌باشند، باید با احتیاط صورت گیرد.
- (۳) عدم وجود پژوهش‌های مشابه (داخلی، خارجی)، به عبارتی کم بودن منابع پژوهش را می‌توان به عنوان یکی از محدودیت‌های اساسی اجرای این پژوهش در نظر گرفت.

### پیشنادهایی جهت پژوهش‌های آتی

- (۱) در این پژوهش تأثیر روزهای هفته بر بازده سهام در نظر گرفته شدند. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی تأثیر دیگر مناسبت‌های تقویمی مانند اعیاد مذهبی، عوامل فصلی و غیره نیز آزمون شود.
- (۲) بررسی تأثیر مناسبت‌های تقویمی بر بازده در سایر بازارهای موجود در ایران اعم از بورس کالا، بازار طلا، بازار خودرو، بازار ارز و غیره می‌تواند از جذابیت‌های بالایی برخوردار باشد.

- ۳) بررسی میزان تأثیر مناسبت‌های تقویمی با در نظر گرفتن اندازه شرکت‌ها و تبیین این موضوع که آیا اندازه شرکت باعث تشدید یا خنثی نمودن تأثیر مناسبت‌های تقویمی می‌گردد یا خیر.
- ۴) این پژوهش به تفکیک برای صنایع مختلف موجود در بورس اوراق بهادار تهران به منظور کنترل تأثیر صنعت انجام شود.
- ۵) بررسی این که دلایل واقعی اثر روزهای هفته چیست و کدام یک از دلایل احتمالی قوی تر است.

## منابع

۱. افشاری، اسداله (۱۳۸۰). مدیریت مالی در تئوری و عمل. جلد دوم، انتشارات سروش.
۲. بزازان، فاطمه؛ شیرین‌بخش ماسوله، شمس‌اله و سولماز صفری (۱۳۹۱). بررسی اثرات روزهای هفته بر بازده سهام: رویکرد رگرسیون فازی گارچ بوت استرپ. دانش مالی تحلیل اوراق بهادار، دوره ۵، شماره سیزدهم، صص ۱۱۰-۹۹.
۳. جونز، چارلزپی (۱۹۹۹). مدیریت سرمایه‌گذاری. ترجمه رضا تهرانی و عسگر نوربخش، تهران، انتشارات نگاه دانش.
۴. رهنمای رودپشتی، فریدون و اله کرم صالحی (۱۳۸۹). مکاتب و تئوری‌های مالی و حسابداری مشتمل بر نظریات، فرضیات، مدل‌ها، تکنیک‌ها و ابزارها. چاپ اول، تهران: انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی.
۵. هیبتی، فرشاد و محبوبه بهفر (۱۳۹۱). تبیین اثر روزهای هفته در بازدهی بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از پانل دیتا. دانش سرمایه‌گذاری، سال اول، شماره اول، صص ۱۲-۱.
۶. یحیی‌زاده‌فر، محمود و جواد خرم‌دین (۱۳۸۷). نقش عوامل نقد شوندگی و ریسک عدم نقد شوندگی بر مازاد بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران. بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، دوره ۱۵، شماره ۵۳، صص ۱۱۸-۱۰۱.
7. Bialkowski, J., Etebari, A. & Wisniewski, T. (2009). Piety and profits: stock market anomaly during the muslim holy month. Available at: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1470048](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1470048).
8. Borges, M.R. (2009). Calendar Effects in Stock Markets: Critique of Previous Methodologies and Recent Evidence in European Countries. Working Papers Department of Economics 2009/37, ISEG - Lisbon School of Economics and Management, Department of Economics, Universidade de Lisboa.
9. Caporalea, G.M. & Zakirova, V. (2017). Calendar anomalies in the Russian stock market. Russian Journal of Economics, 3(1), 101-108.
10. Dimson, E. & Marsh, P. (1999). Murphy, s law and market anomalies. Journal of Portfolio Management, 25(2), 53-69.
11. Dimson, E., Nagel, S. & Quigley, G. (2003). Capturing the Value Premium in the U.K. 1955-2001. Available at: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=376340](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=376340).
12. Jones, T.L. & Ligon, J.A. (2009). The day of the week effect in IPO initial returns. The Quarterly Review of Economics and Finance, 49(1), 110-127.
13. Osborn, M.F.M. (1959). Brownian motion in stock market. Operations research, 7, 145-173.
14. Samuelson, P.A. (1965). Proof That Property Anticipated Prices Fluctuate Randomly. Industrial Management Review, 6(2), 41-49.
15. Yamori, N. & Mourdoukow, P. (2003). Does the Day-of the Week Effect in Foreign Currency Markets Disappear? Evidence from the Yen/Dollar market. International Finance Revolution, 4, 447-463.