



تحلیلی بر نقش تقویمی روزهای مختلف هفته در ناهنجاری های بازده سهام

حسین عبدی^۱

حسین جباری*^۲

حسن قدرتی^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۱/۲۳ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۱/۲۶

چکیده

از آنجایی که بازده غیرعادی اوراق بهادار بر اساس روابط مقطعی به دست می‌آید، لذا نمی‌توان آن را با نظریه‌های موجود توضیح داد و اغلب از آن‌ها به عنوان ناهنجاری‌های بازده سهام یاد می‌کنند. هدف از اجرای این تحقیق تحلیلی بر نقش تقویمی روزهای مختلف هفته در ناهنجاری‌های بازده سهام بوده است. بر این اساس داده‌های عملکردی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس تهران و بازده روزانه یا ماهانه سهام در بازه ۲۰ ساله منتهی به ۱۴۰۱/۱۲/۲۹ جمع‌آوری شده است. در ادامه ناهنجاری‌های بازده سهام، متأثر از اثرات تقویمی (به طور خاص اثرات عید نوروز، روز خاصی از هفته و اثرات خاصی در ماه) مورد بررسی قرار گرفته است. بر پایه بکارگیری الگوهای رگرسیون معمولی، گارچ، تی گارچ و ای گارچ، شواهد تجربی نشان داد که در صورت استفاده از بازده تعدیل شده مبتنی بر شکاف قیمتی به عنوان هزینه معاملات، هیچ استراتژی مبتنی بر ناهنجاری های تقویمی وجود ندارد که بتواند بازار را شکست داده و سودهای غیرمتعارف را برای انتخاب کنندگان چنین استراتژی هایی به همراه داشته باشد.

کلمات کلیدی: ناهنجاری بازده سهام، حباب قیمتی، سقوط قیمتی، سرمایه گذاری، اثرات تقویمی.

۱ دانشجوی دکتری، گروه حسابداری، واحد کاشان، دانشگاه آزاد اسلامی، کاشان، ایران. Hosseinabdi19@yahoo.com
۲ استادیار، گروه حسابداری، واحد کاشان، دانشگاه آزاد اسلامی، کاشان، ایران. (نویسنده مسئول)، ایمیل: Hsnjabbary@yahoo.com
۳ استادیار، گروه حسابداری، واحد کاشان، دانشگاه آزاد اسلامی، کاشان، ایران. Dr.ghodrati42@gmail.com

مقدمه

فعالان بازار قرار گرفت. اما پیچیدگی بازارهای مالی و مطالعاتی که در پی تناقض نتایج ناشی از تحقیقات انجام شده در اجرا در بازارهای مالی پیش آمد، دانشمندان مدیریت مالی را برآن داشت تا نسبت به مفروضات زیربنایی این نظریه‌ها بررسی و تجدیدنظر نمایند، لازم به ذکر است که تاثیر اطلاعات بر قیمت سهام بسیار کندتر و آهسته‌تر از آن چیزی است که فرضیه بازار کارا مطرح می‌نماید.

و اما خصوص پیش‌بینی قیمت سهام در بازارهای سرمایه محققان تلاش نموده‌اند، توان پیش‌بینی الگوهای جدید را در بازارهای سرمایه آزمون کنند. در برخی از الگوها به داده‌های حسابداری بیش از پیش اهمیت داده شده‌اند، چرا که این امر، ناشی از مخدوش شدن فرضیه بازار کارا است. زمانی که فرض کارایی بازار پذیرفته شود، می‌توان فرض کرد که اطلاعات حسابداری از محتوای اطلاعاتی کمی برخوردار هستند، ولی همان‌گونه که ذکر شد نتایج تحقیقات جدید نشان می‌دهد بازار کارا، در دنیای واقعی عینیت نداشته است. بنابراین اطلاعات حسابداری می‌تواند محتوای اطلاعاتی مناسبی در زمینه قیمت‌گذاری سهام داشته باشد. نتایج پژوهش‌های انجام شده در خصوص استفاده از داده‌های حسابداری در پیش‌بینی قیمت سهام مانند اولسون^۹ (۱۹۹۵) و الگوهای تکمیلی بعد از آن و همچنین پژوهش‌های انجام شده پیرامون رابطه اطلاعات حسابداری و بازده سهام مانند پژوهش دیچو^{۱۰} (۱۹۱۴۰۱) و گالیزو و سالوادور^{۱۱} (۲۰۰۶) نشان دهنده قابلیت داده‌های حسابداری در پیش‌بینی بازده سهام است. نکته مهم، یافتن متغیرهای مناسبی است

ارزیابی سهام بر مبنای ریسک و بازده که در ارتباط با شرکت‌های سهامی مطرح می‌شود، یکی از مسایل مهمی است که به صورت لحظه‌ای بر وضعیت، ارزش و نحوه انعکاس شرکت‌ها در بازار سرمایه مؤثر است. در صورت ارزیابی صحیح بازده و ریسک می‌توان از جهتی نسبت به تصمیم‌گیری‌های مدیریتی انتخاب ترکیب سرمایه‌گذاری شرکت‌ها قضاوت نموده و زمینه تصمیم‌گیری برای سرمایه‌گذاران بالقوه و بالفعل در این شرکت‌ها را فراهم نمود. از طرفی شرایط اقتصادی جدید نظیر محدودیت دسترسی به منابع بانکی، موضوع ذی نفع واحد، تغییرات نرخ ارز در کنار طرح‌های توسعه با مخارج کلان پروژه‌های تملیک سهام، باعث کاهش بازده و افزایش ریسک شرکت‌ها در ایران شده‌اند.

نظریه مدرن پرتفوی که توسط مارکویتز^۱ (۱۹۵۹) و بعدها توسط شاگردان وی مانند شارپ^۲ (۱۹۶۴) و لینتنر^۳ (۱۹۶۵) بسط داده شد، در نهایت منجر به ارائه الگو قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای^۴ گردید. همچنین مطرح شدن فرضیه بازار کارای سرمایه توسط فاما^۵ (۱۹۴۰۱۰) در کنار ارائه نظریه قیمت‌گذاری آربیتراژ^۶ توسط راس^۷ (۱۹۶۷) که منجر به ارائه الگوی سه عاملی فاما و فرنچ^۸ (۱۹۹۶) شد. الگوی سه عاملی فاما و فرنچ (۱۹۹۶)، از ابتدای دهه ۸۰ به بعد به عنوان ایده قابل قبول، اثر گذار، زیربنا و شالوده تحقیقات دانشمندان و پژوهشگران مدیریت مالی درآمد. این نظریه‌ها در بازارهای مالی نیز راهنمای عمل مدیران سرمایه‌گذاری و سایر

^۲ Ross^۸ Fama & Ferench^۹ Ohlson^{۱۰} Dichev^{۱۱} Gallizo & Salvador^۱ Markowitz^۲ Sharpe^۳ Lintner^۴ CAPM^۵ Fama^۶ APT

که بتواند تغییرات ریسک و بازده را تبیین نماید.

بررسی ادبیات تحقیق در ارتباط با نابهنجاری در قیمت یا بازده سهام مطالعات متعددی نشان داده که نابهنجاری‌های تقویمی مختلفی وجود دارند که نظریه‌های شناخته شده کارآیی بازار سرمایه و ارزیابی دارایی‌های سرمایه‌ای و الگوهای مربوطه را با چالش مواجه ساخته‌اند (ساتیش ۲۰۱۷). برای مثال در این مورد می‌توان به اثرات تقویمی مشتمل بر: اثر تعطیلات (آریل ۱۹۹۰، لیانو و وایت ۱۹۹۴؛ ورجین و مک‌گینز ۱۹۹۹)، اثر ماه به خصوصی از سال یا اثر ژانویه (کیم و پارک ۱۹۹۴؛ هوگ و هیرشای ۲۰۰۶؛ رندون و زیمبا ۲۰۰۷؛ آگانی و آرای ۲۰۱۱ و کومار ۲۰۱۶)، اثر روزهای بخصوصی از هفته مانند ایام آخر هفته (لاکونیشک و لوی ۱۹۸۲؛ جافی و وسترفیلد ۱۹۸۵ و کولی و کوهرز ۱۹۹۲)، اثر آخر ماه (اوگادن ۱۹۹۰، کامپتون، جانسون و کانکل ۲۰۰۶ و کومار ۲۰۱۵)، اثر روزانه هفته (چانگ و کیم ۱۹۹۲؛ دوبیز و لاوت ۱۹۹۶؛ تانچو و کیم ۲۰۰۴؛ کیف و وروش ۲۰۰۵؛ آریس، رضوانیان و مهدیان ۲۰۱۱؛ برمنت و داگان ۲۰۱۲ و کومار و پاتاک ۲۰۱۶) و اثر هفته خاصی از سال (لوی و یاگیل ۲۰۱۲)، اشاره نمود. با توجه به مواردی که بحث شد تحقیق حاضر به عنوان یک تحقیق کاربردی در راستای نیل به هدف اصلی "تحلیلی بر نقش تقویمی روزهای مختلف هفته در نابهنجاری‌های بازده سهام"، است.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

در بین نابهنجاری‌های تقویمی، تاثیر روز خاصی از هفته (*DOW*)، ژانویه و آخر ماه (*TOM*) به خوبی شناخته شده و توسط بسیاری از متخصصان (آلت، فورتین و وینبرگر ۲۰۱۱) تایید شده‌اند. پژوهش‌های قبلی تلاش‌های زیادی برای تحلیل این ناهنجاری‌ها انجام داده‌اند؛ با این حال هنوز توضیح رضایت‌بخشی در زمینه تفسیر این روندها وجود ندارد.

اثر روز خاصی از هفته (*DOW*)، یکی از مهم‌ترین

نابهنجاری‌هایی است که در پژوهش‌های مختلف بدان پرداخته‌اند. در مقایسه با روزهای دیگر، دوشنبه بر قیمت یا بازده سهام تاثیر منفی داشته و در این روز به عنوان اولین روز بعد از تعطیلات آخر هفته، بازار سرمایه کاهش در قیمت سهام را تجربه می‌کند (چانگ و همکاران ۱۹۹۳؛ الت و همکاران ۲۰۱۱).

اثر ژانویه و آخر ماه (*TOM*)، یکی از نابهنجاری‌های تقویمی در بازارهای مالی است که مورد بحث زیادی قرار گرفته است. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که درآمد ماهانه ماه ژانویه بیشتر از بازدهی در سایر ماه‌هاست (فلوروس ۲۰۰۸؛ دبوک، جمال و کرزانوسکی ۲۰۱۳ و لینچ، پکت و یان ۲۰۱۴). بسیاری از محققان بر این باور هستند که عملکرد اوراق بهادار در اولین ماه سال، عملکرد بازار سرمایه در طول سال را پیش‌بینی می‌کند.

اثر ژانویه و آخر ماه (*TOM*)، یک نابهنجاری در قیمت سهام است که در زمان معینی از ماه یافت شده و یا زمانی که انتشار نوعی از اوراق بهادار از یک ماه به بعد ادامه پیدا می‌کند، عینیت می‌یابد. مولر و زیلکا (۲۰۰۸) نشان می‌دهد که در پایان ماه دسامبر و چند روز اول ژانویه، بازده سهام بالا است. کومار (۲۰۱۵) بر مبنای یافته‌های به‌دست آمده از پژوهش خویش نشان داد که بازده سهام در روزهای معاملاتی ژانویه و آخر ماه (*TOM*)، به طور قابل توجهی پایین‌تر از بازده در معاملات روزهای غیر ژانویه و آخر ماه (*TOM*) است.

به‌رغم مطالعاتی که در گذشته در زمینه نابهنجاری‌های تقویمی در قیمت یا بازده سهام به انجام رسیده، مطالعات در این زمینه از آن جهت که با فرضیه بازار کارآمد (*EMH*) تناقض دارد، توجه پژوهشگران را برای انجام پژوهش‌های جدید در این زمینه معطوف کرده است. این ناهنجاری‌ها نشان می‌دهد که به‌طور سیستماتیک، در موقعیت‌های معینی، بسته به روز هفته یا ماه سال، بازده سهام بالاتر یا پایین‌تر از سایر موقعیت‌های

زمانی است.

بنابر فرضیه بازار کارآمد (*EMH*)، همه اطلاعات مورد نیاز برای تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌ای، در قیمت‌های سهام گنجانده شده و نابهنجاری‌های تقویمی نباید ادامه یابد. به دلیل ناتوانی فرضیه بازار کارآمد (*EMH*)، در تبیین رفتار بازار سرمایه، مک گراورتنی (۲۰۱۴) بر پایه الگوی اولیه کمپبل، لو و مک کینلی (۱۹۱۴۰۱)، مفهوم "کارایی نسبی" را طرح کردند.

بر اساس نظریه مک گراورتنی (۲۰۱۴)، شرایط مطلوب یا کارایی بازار در طول زمان در تغییر است. کارایی بازار سرمایه با گذشت زمان تغییر می‌کند، چرا که نابهنجاری‌های تقویمی به‌طور مداوم فرصت‌های جدیدی را برای کسب سود در بازار سرمایه فراهم می‌آورد.

به‌رغم اینکه نابهنجاری‌های تقویمی در بازار سرمایه و در پژوهش‌های متعددی مورد بررسی قرار گرفته اند، نابهنجاری‌ها در بازار ارز، توجه بسیار کمی را به خود معطوف داشته است (یاموری و کوری هارا ۲۰۰۴).

مک‌فارلند، پتتی و سونگ (۱۹۸۲)، بر پایه نتایج به دست آمده از پژوهش خود نشان دادند که در بازارهای ارز خارجی، سرمایه‌گذاران آمریکایی در روزهای دوشنبه و چهارشنبه و نیز روزهای سه‌شنبه و جمعه، با کمترین میزان سود به معامله ارزی می‌پردازند. در این زمینه می‌توان به پژوهش‌های جافی و وسترفیلد (۱۹۸۵) و کامت، شوارتز و ساکماری (۱۹۹۵) اشاره نمود.

اخیراً، طی پژوهش کومار (۲۰۱۶) به بررسی سه نوع نابهنجاری تقویمی (*TOM*, *DOW*) و اثر ژانویه برای

هفده نوع ارز در برابر دلار آمریکا در بازه زمانی ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۴ پرداخته است. نتایج این پژوهش نشان داده است که قیمت یا بازده سرمایه‌گذاری در ارزهای خارجی، طی روزهای دوشنبه و چهارشنبه منفی هستند و بازدهی کمتر از بازده روزهای دیگر نشان می‌دهند. هم‌چنین نتایج این تحقیق نشان داد که طی روزهای پنج‌شنبه و جمعه، بازده سرمایه‌گذاری در ارزهای خارجی مثبت بوده و نسبت به روزهای دیگر بالاتری دارند.

یافته‌های پژوهش‌های مختلف در زمینه اثر ژانویه (*TOM*) نشان می‌دهد که بازده بازار سرمایه‌گذاری در ارزهای خارجی طی ماه ژانویه (*TOM*) بالاتر از بازده در طول بقیه سال بوده و بازده سرمایه‌گذاری در این بازار طی روزهای تجارته دیگر (*TOM*)، پایین‌تر است. به‌رغم نتایج به‌دست آمده در زمینه اثرات نابهنجاری‌های تقویمی بازار ارزهای خارجی، به نظر می‌رسد تقریباً نابهنجاری‌های مربوط به ارزها در طی سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۴ ناپدید شده‌اند و این امر نشان می‌دهد که بازار در بخش‌هایی غیر از سهام، موفق‌تر عمل کرده است.

بررسی ادبیات تحقیق نشان می‌دهد که یکی از مهم‌ترین نابهنجاری‌هایی که در تحقیقات گذشته مورد بحث قرار گرفته عبارتست از "ناهنجاری‌های تقویمی" یا ناهنجاری‌های مرتبط به موقعیت‌های مختلف زمانی. طی جدول (۱) به طور خلاصه نمونه‌هایی از ناهنجاری‌های تقویمی که طی پژوهش‌های مختلف بدان پرداخته شده را نشان می‌دهد:

جدول ۱- ناهنجاری‌های تقویمی

نوع اثرات	پیشینه	یافته‌ها
اثر ماه معینی از سال (اثر ژانویه)	کیم (۱۹۹۳)، آریل (۱۹۸۷) و هاگن و جوریون (۱۹۹۶)	معمولاً قیمت‌های سهام در اولین دو هفته از ماه ژانویه، بالاتر از سطح قیمت‌ها در دو هفته انتهایی دسامبر است.
اثر تغییر سال	گیولی و اوادیا (۱۹۸۳) گاین (۲۰۰۵)	حجم معاملات به عنوان مثال در ماه دسامبر کاهش می‌یابد. فروش در دسامبر و خرید در ژانویه متأثر از موضوع مالیات است.

اثر تابستان	واچتل (۱۹۴۲)	وی شواهدی از افزایش قیمت سهام در تابستان را نشان داد.
اثر ماه هر فصل	پنمان (۱۹۸۷)	سهام معمولاً در ماه اول هر فصل، بازده بیشتری را نشان می‌دهند.
اثر هفته هر ماه	هنسل و زیمبا (۱۹۹۶)	سهام معمولاً در هفته اول هر ماه، بازده بیشتری را نشان می‌دهند.
	گاین (۲۰۰۵)	اثر آخر هفته می‌تواند به تمایل شرکت‌ها یا دولت به شنیدن خبر بد در این ایام مربوط باشد.
	فوستر و وینزواتان (۱۹۹۰)	- حجم مبادلات در روز جمعه به دلیل عدم تقارن اطلاعاتی افزایش و کاهش دارد.
اثر دو شنبه	فرنچ (۱۹۸۰)، بارون (۱۹۹۰) و گیونز و هس (۱۹۸۱)	- بازده متوسط در دوشنبه‌ها کمتر از هر روز دیگر هفته است.
	فوستر (۱۹۹۰)	- بزرگترین کاهش قیمت سهام در دو روز اول هفته صورت می‌گیرد.
اثر ساعت یا روز آخر	گاین (۲۰۰۵)	حجم مبادلات در روز دوشنبه به دلیل عدم تقارن اطلاعاتی کاهش دارد.
	هاروی و هانگ (۱۹۹۱)	حجم معاملات و قیمت سهام در ۱۵ دقیقه آخر روز افزایش می‌یابد.
اثر روز تعطیل	لاکونیشوک و اشمیت (۱۹۹۸)	نرخ بهره در ساعات اولیه پنج‌شنبه و آخر جمعه نوسان بیشتری دارد.
اثر چرخه سیاسی	ساتا و واکانو (۲۰۰۳)	معمولاً بازار سهام پیش از تعطیلات بازده غیر متعارف دارد.
		سال‌های اول و آخر دوره ریاست جمهوری، بازده غیر متعارف بیشتری دیده می‌شود.

فرضیه‌های تحقیق

هدف از این پژوهش تحلیلی بر نقش تقویمی روزهای مختلف هفته در نابهنجاری‌های بازده سهام در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی ۱۳۸۲ تا ۱۴۰۱ است. بدین ترتیب فرضیه پژوهش به صورت زیر مطرح شده است:

* نقش تقویمی روزهای مختلف هفته بر نابهنجاری‌های بازده سهام، بسته به روز هفته متفاوت است.

روش‌شناسی پژوهش

طرح این تحقیق گذشته‌نگر و از نوع توصیفی و همبستگی محسوب می‌شود. همچنین این تحقیق بر اساس ماهیت و ویژگی داده‌ها از نوع تحقیق کمی است. از طرفی به جهت تصمیم‌گیری مبتنی بر پیش‌بینی بازده آتی بر اساس بازده گذشته سهام طی ۵ سال گذشته بوده و از طرف دیگر هدف نهایی انتخاب شرکت‌های با بهترین پورتفولیو بر مبنای معیارهای بازده خواهد بود، جامعه آماری تحقیق حاضر عبارت از شرکت‌های پذیرفته شده در سازمان بورس اوراق بهادار تهران خواهد بود. بر این اساس مرزهای جامعه آماری به صورت زیر تعریف شده اند:

- شرکت‌های مزبور قبل از سال ۱۳۸۲ به پذیرش سازمان بورس اوراق بهادار تهران درآمده و طی بازه زمانی ۲۰ ساله منتهی به ۱۴۰۱/۱۲/۲۹ از عضویت بورس خارج نشده باشد.
- سال مالی شرکت مورد بررسی پایان اسفندماه بوده و طی دوره مورد بررسی سال مالی خویش را تغییر نداده باشد.
- جز شرکت‌های سودده بوده و طی بازه زمانی ۲۰ ساله مورد مطالعه، زیان‌ده و غیرفعال نباشد.
- در دوره مورد مطالعه سهام آن مرتباً مورد مبادله قرار گرفته و بیش از سه ماه توقف معاملاتی نداشته و به تعبیری شرکت فعال تلقی شود.
- داده‌های عملکردی مورد نیاز در ارتباط با سنجش‌های پیش‌بینی و بازده روزانه سهام طی دوره مورد مطالعه جهت اندازه‌گیری متغیرهای تحقیق در اختیار محقق قرار گیرد.

طبق موارد فوق و محدودیت تعدد شرکت‌ها و تعدد متغیرها و روش‌ها، جامعه آماری از روش سرشماری خواهد

بود. بنابراین حجم جامعه آماری بر حجم نمونه آماری منطبق و تعیین حجم نمونه و استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی مصداق یافته است.

به پیروی از الگوی باربریز و همکاران (۲۰۱۴)، کاپوریل و زاکیروا (۲۰۱۷) در این تحلیل از داده‌های شرکت‌ها در یک بازه ۲۰ ساله منتهی به ۱۴۰۱/۱۲/۲۹، بسته به مورد از داده‌های روزانه یا متوسط ارقام ماهانه بهره گرفته شده است. در برخی از موارد نیز از داده‌های عملکردی ۵۰ شرکت برتر بورسی در بازه تعریف شده بهره گرفته شده است. روند تعریف جامعه آماری با توجه به مرزها یا

محدودیت‌های تعریف شده طی جدول (۲) توصیف گردیده است:

توصیف شرکت‌های منتخب بر مبنای نوع فعالیت در جدول (۳) آورده شده است. همان‌طور که در جدول (۲) ملاحظه می‌گردد، بیشترین فراوانی مربوط به صنایع خودرو و قطعات و دارویی است که هر کدام ۱۰ شرکت و در مجموع ۲۰ شرکت یا بیش از ۲۴ درصد از شرکت‌های منتخب را به خود اختصاص داده و کمترین فراوانی مربوط به صنایع رایانه و فرآورده‌های نفتی است که هر کدام دو شرکت و در مجموع نزدیک به ۵ درصد از نمونه را به خود اختصاص داده‌اند، بوده است.

جدول ۲- روند تعریف مرزهای جامعه آماری

تعداد کل شرکت‌های پذیرفته شده در بورس در پایان سال ۱۴۰۱	۵۰۵
معیارها:	
تعداد شرکت‌هایی که در قلمرو زمانی ۱۴۰۱-۱۳۸۲ در بورس فعال نبوده اند	(۱۷۶)
تعداد شرکت‌هایی که بعد از سال ۱۳۸۲ در بورس پذیرفته شده اند	(۷۱)
تعداد شرکت‌هایی که جز هلدینگ، سرمایه‌گذاری‌ها، واسطه‌گری‌های مالی، بانک‌ها و یا لیزینگ‌ها بوده اند	(۵۰)
تعداد شرکت‌هایی که در قلمرو زمانی تحقیق تغییر سال مالی داده و یا سال مالی آن منتهی به پایان اسفند نمی باشد	(۵۴)
تعداد شرکت‌هایی که در قلمرو زمانی تحقیق وقفه معاملاتی بیش از ۶ ماه داشته اند	(۱۷)
تعداد شرکت‌هایی که در قلمرو زمانی تحقیق اطلاعات مورد آن‌ها در دسترس نبوده است	(۵۴)
تعداد شرکت‌های مورد بررسی	۸۳

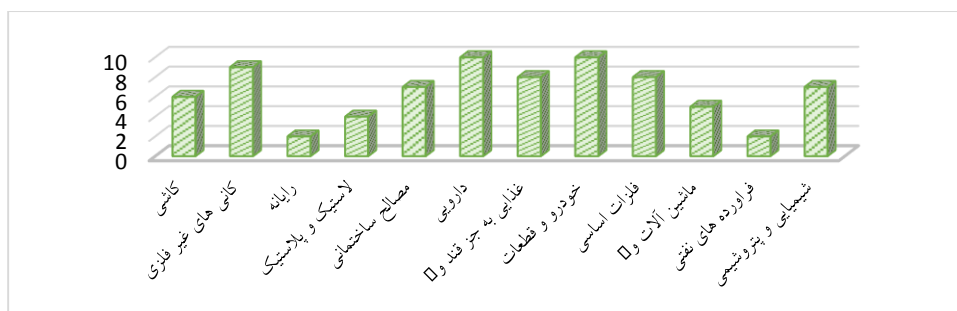
جدول ۳- توصیف شرکت‌های منتخب بورسی (یافته‌های پژوهش)

صنعت	شرکت	تعداد	درصد
کاشی	چینی ایران- کاشی الوند- کاشی پارس- کاشی حافظ- کاشی سعدی- کاشی نیلو	۶	۷/۲۳
کانی‌های غیرفلزی	آبگینه- پشم شیشه ایران- خاک چینی ایران- سایپا شیشه- شرامیک اردکان- شیشه قزوین- شیشه و گاز- فارسیت اهواز- فراورده‌های نسوز ایران	۹	۱۰/۸۴
رایانه	خدمات انفورماتیک- داده پردازی ایران	۲	۲/۴۱
لاستیک و پلاستیک	آرتاویل تایر- پلاستیران- پلاسکوکار سایپا- درخشان	۴	۴/۸۲
مصالح ساختمانی	سیمان اصفهان- سیمان بجنورد- سیمان بهبهان- سیمان تهران- سیمان دورود- سیمان شاهرود- سیمان فارس	۷	۸/۴۳
دارویی	البرز دارو- تهران دارو- دارو ابوریحان- دارو اسوه- دارو امین- دارو جابرین حیان- دارو رازک- دارو زهراوی- دارو سبحان- دارو فارابی	۱۰	۱۲/۰۵
غذایی به جز قند و شکر	بهنوش- بیسکویت گرجی- پگاه اصفهان- پگاه خراسان- سالمین- صنعتی مینو- کشت و صنعت پیاذر- کیوان	۸	۹/۶۴
خودرو و قطعات	ایران خودرو- ایرکا پارت صنعت- آهنگری تراکتور- پارس خودرو- چرخشگر- رادیاتور ایران- ریخته‌گری تراکتور- رینگ سازی مشهد- زامیاد- سازه پویش	۱۰	۱۲/۰۵

۹/۶۴	۸	آلومتک - تجهیزات سدید - ذوب آهن اصفهان - سپنتا - فرآوری مواد معدنی - فولاد آلیاژی ایران - فولاد مبارکه اصفهان - کالسیمین - لوله و ماشین سازی	فلزات اساسی
۶/۰۲	۵	پمپ پارس - تکنوتار - خدمات کشاورزی - سرما آفرین - کمباین سازی	ماشین‌آلات و تجهیزات
۲/۴۱	۲	پالایش نفت اصفهان - پالایش نفت شیراز	فراورده‌های نفتی
۸/۴۳	۷	پتروشیمی خارک - پتروشیمی شیراز - پتروشیمی فارابی - تولی پرس - دوده صنعتی پارس - رنگین - سموم علف کش - شیمیایی فارس - پتروشیمی کرمانشاه - کربن ایران	شیمیایی و پتروشیمی
۱۰۰	۸۳	جمع کل	

بورس اوراق بهادار شامل نرم‌افزار جامع داده‌پردازی ره‌آورد نوین، و سایت کدال متعلق به بورس اوراق بهادار تهران استفاده شد. همچنین برای آماده‌سازی متغیرها از نرم‌افزار اکسل استفاده شد. بدین صورت که اطلاعات جمع‌آوری شده در محیط نرم‌افزار اکسل گردآوری و سپس محاسبات لازم برای متغیرهای نهایی با استفاده از فرمول‌های نرم‌افزار انجام گرفت. لازم به توضیح است متغیرهای حاشیه ارزش وجه نقد و توانایی مدیریت به‌وسیله مدل‌های رگرسیونی محاسبه شده‌اند که برای محاسبه آن‌ها از نرم‌افزار *Eviews* استفاده شد. بعد از محاسبه متغیرهای نهایی و مرتب سازی در یک *sheet* مشخص اکسل داده‌ها وارد نرم افزار *Eviews* شده تا خروجی‌های آماری گرفته شود.

بر پایه جدول (۳) به صورت عینی نیز می‌توان توصیف نمونه آماری شرکت‌های منتخب بورسی را صورت داد. در این راستا از نمودار میله ای (۱) بهره گرفته که در آن محور افقی صنعت مورد مطالعه و در محور عمودی نیز حجم شرکت‌ها بر حسب تعداد شرکت آورده شده است: به منظور گردآوری اطلاعات مربوط به مبانی نظری و پیشینه تحقیق از روش کتابخانه‌ای استفاده شده است. در همین راستا از کتاب‌های فارسی، پایان نامه‌های کار شده مرتبط با موضوع و مقالات لاتین و فارسی مجلات معتبر مالی پایگاه‌های اطلاعاتی مجلات داخلی، سایت‌های *noormags.ir*، *Science Direct*، *Praquest* و *SSRN* ... استفاده شده است. در این تحقیق برای گردآوری داده‌های تحقیق از بانک‌های اطلاعاتی مورد تایید



نمودار ۱- توزیع فراوانی شرکت‌های نمونه بر حسب صنعت (یافته‌های پژوهش)

های سهام در بازار سرمایه ایران در بازه زمانی ۲۰ ساله ۱۳۸۲ تا ۱۴۰۱ و طی ایام کاری، شنبه تا چهارشنبه، مورد مطالعه قرار گرفته است.

بازده سهام و روند آن

در راستای برآورد بازده سهام جهت ارزیابی ناهنجاری‌های ناشی از اثرات تقویمی، برای محاسبه بازده روزانه سهام از

ارزیابی ناهنجاری‌های تقویمی

این دسته از ناهنجاری‌ها متاثر از تغییرات در قیمت یا بازده و به تبع آن شاخص‌های بازار سرمایه به ازای مقاطع زمانی مختلف نظیر: روزهای مختلف هفته، ماه‌ها، فصل‌های سال و یا ایام مناسبی نظیر نزدیک عید، محرم، ماه رمضان و غیره است. در این راستا شاخص روزانه قیمت

در این رابطه S_i عبارت شکاف قیمتی سهام شرکت i ام در مقطع زمانی مورد نظر و ω_i نیز عبارت سهم نسبی شرکت i ام در این میانگین‌گیری با توجه به حجم مبادله آن تعریف شده است. سری بازده روزانه سهام بر حسب درصد طی نمودار ۴-۲ تصویر گردیده است. بررسی عینی سری مزبور رفتار ایستایی را نشان داده که البته بر مبنای آزمون ریشه واحد مورد تایید قرار نگرفته و به جهت رعایت اختصار از تشریح آن خودداری شده است. علاوه بر این به پیروی از الگوی پیشنهادی گرگوریو و همکاران (۲۰۰۴)، بازده تعدیل شده سهام با استفاده از رابطه (۳) و به شرح زیر بهره گرفته شده است:

رابطه ۳، محاسبه بازده تعدیل شده سهام:

$$RS_t = \frac{(P_t^{close} - S_t) - (P_{t-1}^{close} - S_{t-1})}{(P_{t-1}^{close} - S_{t-1})}$$

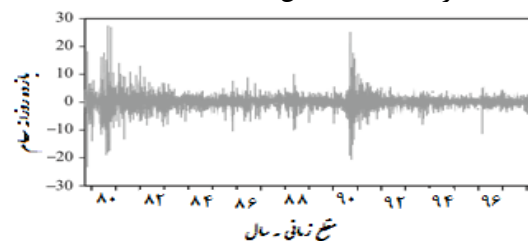
که در این رابطه RS_t عبارت از بازده تعدیل شده سهام در روز t ام، بازده روزانه سهام در روز t ام و نهایتاً S_t نیز عبارتست از شکاف یا اختلاف قیمتی سهام در روز t ام. استفاده از بازده تعدیل شده از آن جهت است که شکاف قیمتی بین قیمت پیشنهادی و فروش نیز به عنوان هزینه مبادله برای سرمایه‌گذاران در محاسبه بازده مد نظر قرار گیرد. توصیف یافته‌ها طی جدول (۴) با توجه به پارامترهای آمار توصیفی بیان گردیده است:

تغییر قیمت سهام نسبت به قبل که به شرح رابطه (۱) و به صورت زیر تعریف گردیده، بهره گرفته شده است:

رابطه ۱، محاسبه بازده سهام:

$$R_t = [(P_t^{close} - P_{t-1}^{close}) * 100] / P_{t-1}^{close}$$

در حالی که P_t^{close} عبارتست از آخرین شاخص روزانه قیمت سهام طی روز جاری و P_{t-1}^{close} عبارت از آخرین شاخص روزانه قیمت سهام طی روز کاری قبل در بازار سرمایه تعریف شده و بر این اساس بازده روزانه بر حسب درصد تغییرات نسبت به قبل به دست آمده است.



نمودار ۲- روند تغییرات بازده روزانه در بازه زمانی تحت

بررسی (یافته‌های محقق)

علاوه بر این از شاخص وزنی شکاف قیمتی یا اختلاف بین قیمت خرید و قیمت پیشنهادی نیز بهره گرفته شده است که محاسبه آن بر مبنای رابطه (۲) و به صورت زیر بر مبنای قیمت‌های ۵۰ شرکت برتر بورسی مطابق رتبه‌بندی سازمان بورس اوراق بهادار تهران، تعریف گردیده است:

رابطه ۲، محاسبه میانگین وزنی شکاف قیمتی:

$$S = \omega_1 S_1 + \omega_2 S_2 + \dots + \omega_{49} S_{49} + \omega_{50} S_{50}$$

جدول ۴- توصیف مشاهدات بازده سهام و بازده تعدیل شده به درصد (یافته‌های محقق)

متغیر	میانگین	انحراف معیار	میان	واریانس	کشی‌دگی	چولگی	کمینه	بیشینه
بازده سهام	۰/۱۰	۰/۰۴	۰/۱۲	۰/۰۷	۰/۱۸	۰/۸۴	-۲۰/۸۱	۳۱/۶۵
بازده تعدیلی	۰/۰۳	۰/۰۵	۰/۰۹	۱/۶۶	۸/۳۳	۰/۷۷	-۲۱/۴۷	۲۸/۱۶

که عبارت از: (۱) رگرسیون معمولی، (۲) روش گارچ، (۳) روش تی گارچ و (۴) روش ای گارچ، می‌باشند. در این بخش از یافته‌های تحقیق به نتایج به کارگیری هر یک از این روش‌ها اشاره شده است.

الف) به کارگیری رگرسیون معمولی (OLS):

در راستای برآورد اثرات تقویمی ماهانه مبتنی بر به کارگیری رگرسیون، به پیروی از پژوهش کامپتون و

محاسبه پارامترهای توصیفی به شرح جدول (۴) نشان می‌دهد که به طور متوسط، بازده تعدیل شده سهام از بازده معمول آن ۰/۰۷ کمتر بوده است.

شیوه‌های ارزیابی ناهنجاری‌های تقویمی

بررسی ادبیات تحقیق نشان می‌دهد که طی پژوهش‌های پیشین از چهار روش مختلف به منظور ارزیابی اثرات تقویمی بر بروز ناهنجاری در بازده سهام بهره گرفته شده

همکاران (۲۰۱۳)، الگوی رگرسیونی بیان شده در رابطه (۵) و به شرح زیر مورد استفاده قرار گرفته است:

رابطه ۵، ارزیابی ناهنجاری‌های تقویمی ماهانه

مبتنی بر رگرسیون:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_{12},$$

$$R_t = \beta_1 D_{1t} + \beta_2 D_{2t} + \dots + \beta_{12} D_{12t} + \varepsilon_t$$

در حالی که در این رابطه $\beta_1 \dots \beta_{12}$ عبارت از متوسط بازده روزانه در هر ماه، $D_1 \dots D_{12}$ نیز متغیرهای مصنوعی به ازای ماه‌های فروردین تا اسفند است که اگر بازده مربوط به ماه خاصی است برابر با ۱ وگرنه صفر منظور گردیده و نهایتاً عبارت جزء خطا یا اثرات برآورد نشده توسط رابطه رگرسیونی بیان شده در رابطه (۴) است. در صورت رد فرض صفر می‌توان ناهنجاری ناشی از اثرات تقویمی ماهانه را پذیرفته وگرنه فرض تاثیرگذاری اثرات تقویمی ماهانه رد شده است.

به منظور برآورد ناهنجاری‌های ناشی از اثرات تقویمی مربوط به پایان سال تقویمی و به تعبیری اثرات اسفند (پیش از عید و پایان سال تقویمی) بر تغییرات بازده سهام از رابطه (۴) و به صورت زیر بهره گرفته شده است:

رابطه ۶، ارزیابی ناهنجاری‌های تقویمی اسفند

مبتنی بر رگرسیون:

$$H_0: \alpha = 0,$$

$$R_t = \alpha + \beta_1 D_{1t} + \beta_2 D_{2t} + \dots + \beta_{11} D_{11t} + \varepsilon_t$$

که در این رابطه α به عنوان سنج‌های برای اندازه‌گیری اثر ناهنجاری ناشی از اسفند (پیش از عید و پایان سال تقویمی)، $\beta_1 \dots \beta_{11}$ ضرایب یا پارامترهای رگرسیونی و بیانگر اختلاف بین متوسط بازده مورد انتظار ماه اسفند و هر یک از ماه‌های فروردین تا بهمن، $D_1 \dots D_{11}$ نیز متغیرهای مصنوعی به ازای هر یک از مقایسات بین ماه اسفند و دیگر ماه‌های یازده‌گانه فروردین تا بهمن است که در صورت تعلق به ماه خاصی ۱ و الا صفر منظور گردیده و نهایتاً عبارت جزء اخلا در برآورد یا بخش بیان نشده توسط معادله رگرسیونی است.

ب) به کارگیری الگوی گارچ (GARCH):

با توجه به شواهد تجربی گسترده در مورد خوشه‌بندی نوسانات یا ناهنجاری‌های بازده سهام، جهت برآورد این ناهنجاری‌ها به اتکای روش گارچ از الگوی پیشنهادی پژوهش‌هایی چون: لواگین و پولدین (۲۰۱۰)، گرگوریو و همکاران (۲۰۰۴) و نهایتاً یالسین و یوسل (۲۰۰۳) به شرح رابطه (۷) و به صورت زیر بهره گرفته شده است:

رابطه ۷، ارزیابی ناهنجاری‌های تقویمی ماهانه

مبتنی بر گارچ:

$$R_t = \beta_1 D_{1t} + \beta_2 D_{2t} + \dots + \beta_{12} D_{12t} + \varepsilon_t$$

$$\sigma_t^2 = \omega + \alpha \varepsilon_{t-1}^2 + \beta \sigma_{t-1}^2 + \gamma * D(Esf),$$

در حالی که به عنوان یک متغیر مصنوعی دو وضعیتی در این رابطه $I_{t-1} = 1$ اگر $\varepsilon_{t-1} < 0$ و در غیر این صورت برابر با صفر فرض گردیده است. با توجه به اینکه الگوی گارچ بر پایه واریانس تغییرات تعریف گردیده و واریانس مزبور (σ_t^2) به عنوان یک کمیت مجذوری باید صفر یا مثبت باشد، اعمال گردیده و Esf مبین ماه اسفند است.

ج) بکارگیری الگوی تی گارچ (TGARCH):

الگوی استاندارد گارچ غالباً فرض می‌کند که شوک‌های مثبت و منفی تأثیرات مشابهی بر نوسانات یا ناهنجاری‌ها در بازده سهام دارند. با این حال، شواهد تجربی حاصل از پژوهش‌های پیشین نشان داده که در عمل، اغلب شوک‌های منفی دارای اثرات بزرگتری هستند. بنابراین، به پیروی از الگوی پیشنهادی لواگین و پولدین (۲۰۱۰)، در برآورد اثرات تقویمی بر ناهنجاری‌های بازده مبتنی بر الگوی تی گارچ از رابطه (۸) و به صورت زیر بهره گرفته شده است:

رابطه ۸، ارزیابی ناهنجاری‌های تقویمی ماهانه

مبتنی بر تی گارچ:

$$R_t = \beta_1 D_{1t} + \beta_2 D_{2t} + \dots + \beta_{12} D_{12t} + \varepsilon_t$$

$$\sigma_t^2 = \omega + \alpha \varepsilon_{t-1}^2 + \gamma \varepsilon_{t-1}^2 I_{t-1} + \beta \sigma_{t-1}^2 + \theta * D(Esf),$$

در این رابطه $I_{t-1} = 1$ به عنوان یک متغیر مصنوعی اگر $\varepsilon_{t-1} < 0$ باشد و در غیر این صورت برابر با صفر خواهد بود. علاوه بر این با توجه به کمیت مجذوری واریانس‌ها و

نوسانات بیشتری برخوردار باشند، تخمین γ منفی خواهد بود. بر خلاف الگوهای گارچ و تی گارچ، الگوی ای گارچ هیچ محدودیتی ندارد.

علاوه بر این جهت ارزیابی روز خاصی از هفته (DOW) یا روز خاصی از ماه (TOM) نیز می‌توان از رویکرد مشابه بهره گرفته شده است. تنها تفاوت ارزیابی نسبت به ارزیابی اثرات تقویمی ماه و نیز اسفند که قبلاً عنوان شد این است که در اینجا پارامترهای روابط برآوردی بر مبنای روزهای اول تا آخر هفته کاری یعنی شنبه تا پنجشنبه برابر با β_1 تا β_5 بر مبنای میانگین بازده روزانه برای هر روز معاملاتی هفته فرض گردیده و برای اثر ناهنجاری تقویمی روز خاصی از ماه (TOM)، پارامترهای β_9 تا β_{17} بر مبنای میانگین بازده روزانه هر روز را در اطراف روز آخر ماه (TOM)، به عنوان یک روز مناسبی خاص تقویمی مثلاً عید غدیر یا روز زن و نظایر آن را اندازه‌گیری می‌کند. طی جدول (۵) و به شرح زیر الگوهای مورد استفاده در ارزیابی اثرات تقویمی خلاصه گردیده است.

جدول ۵- اثرات تقویمی روز خاصی از هفته یا ماه (کاپوریل و زاکبروا ۲۰۱۷)

الگوی برآورد	ناهنجاری های تقویمی روز خاصی از هفته	ناهنجاری های تقویمی روز آخر ماه
رگرسیون معمولی	$R_t = \beta_1 D_{1t} + \beta_2 D_{2t} + \dots + \beta_5 D_{5t} + \varepsilon_t$	$R_t = \beta_9 D_{-9t} + \beta_8 D_{-8t} + \dots + \beta_1 D_{1t} + \beta_2 D_{2t} + \dots + \beta_5 D_{5t} + \varepsilon_t$
رویکرد گارچ	$\sigma_t^2 = \omega + \alpha \varepsilon_{t-1}^2 + \beta \sigma_{t-1}^2 + \gamma^* D(Mon) + \delta^* D(Fri) + \theta^* D(Sat)$	$\sigma_t^2 = \omega + \alpha \varepsilon_{t-1}^2 + \beta \sigma_{t-1}^2 + \gamma_1 D_1 + \gamma_2 D_2 + \dots + \gamma_{17} D_{17} + \gamma_{18} D_{18}$
رویکرد تی گارچ	$\sigma_t^2 = \omega + \alpha \varepsilon_{t-1}^2 + \gamma \varepsilon_{t-1}^2 I_{t-1} + \beta \sigma_{t-1}^2 + \theta_1 D_1 + \theta_2 D_2 + \dots + \theta_{17} D_{17} + \theta_{18} D_{18}$	$\sigma_t^2 = \omega + \alpha \varepsilon_{t-1}^2 + \gamma \varepsilon_{t-1}^2 I_{t-1} + \beta \sigma_{t-1}^2 + \theta_1 D_1 + \theta_2 D_2 + \dots + \theta_{17} D_{17} + \theta_{18} D_{18}$
رویکرد ای گارچ	$ln(\sigma_t^2) = \omega + \beta ln(\sigma_{t-1}^2) + \gamma \varepsilon_{t-1}/\sigma_{t-1} + \alpha \varepsilon_{t-1} /\sigma_{t-1} + \theta^* D(Mon) + \delta^* D(Fri) + \mu^* D(Sat)$	$ln(\sigma_t^2) = \omega + \beta ln(\sigma_{t-1}^2) + \gamma \varepsilon_{t-1}/\sigma_{t-1} + \alpha \varepsilon_{t-1} /\sigma_{t-1} + \theta_1 D_1 + \theta_2 D_2 + \dots + \theta_{17} D_{17} + \theta_{18} D_{18}$

ناهنجاری‌های تقویمی که طی سطور فوق عنوان گردید، و در راستای رعایت اختصار، در این بخش از یافته‌های تحقیق صرفاً به ارائه یک جدول از یافته‌ها که برآوردهای صورت گرفته را بر مبنای یکی از اثرات تقویمی با توجه به بازده متعارف سهام و بازده تعدیل شده مورد بررسی قرار گرفته است.

الف) تاثیر نابه هنجاری های بازده متاثر از روز خاصی در هفته (DOW) یا آخر ماه (TOM):

غیر منفی بودن آن‌ها این محدودیت مد نظر قرار می‌گیرد که همواره $\omega \geq 0, \alpha \geq 0, \beta \geq 0, \alpha + \gamma \geq 0$ باشد.

د) بکارگیری الگوی ای گارچ ($EGARCH$):

چارچوب مفید دیگری از ارزیابی خوشه‌بندی نوسانات یا ناهنجاری‌های در بازده سهام متاثر از عواملی نظیر اثرات تقویمی مختلف عبارت از الگوی ای گارچ است که پیروی از پژوهش‌هایی چون: لواگین و پولدین (۲۰۱۰)، گرگوریو و همکاران (۲۰۰۴) و نهایتاً یالاسین و یوسل (۲۰۰۳) به شرح رابطه (۹) و به صورت زیر بهره گرفته شده است:

رابطه شماره ۹، ارزیابی ناهنجاری های تقویمی ماهانه

مبتنی بر ای گارچ:

$$R_t = \beta_1 D_{1t} + \beta_2 D_{2t} + \dots + \beta_{12} D_{12t} + \varepsilon_t$$

$$ln(\sigma_t^2) = \omega + \beta ln(\sigma_{t-1}^2) + \gamma \frac{\varepsilon_{t-1}}{\sigma_{t-1}} + \alpha \frac{|\varepsilon_{t-1}|}{\sigma_{t-1}} + \theta * D(Esf)$$

در حالی که γ در این رابطه ناهنجاری‌های نامتقارن را برآورد کرده و در این صورت اگر شوک‌های منفی از

علاوه بر این به پیروی از پژوهش‌هایی چون: گرگوریو و همکاران (۲۰۰۴) و کاپوریل و همکاران (۲۰۱۶)، جهت منظور کردن اثر هزینه معاملات در بازده و ارزیابی ناهنجاری‌های تقویمی مبتنی بر این عامل، به طوری که در رابطه (۴) نشان داده شد، از بازده تعدیل شده سهام به جای بازده معمول در روابطی که آورده شد، بهره گرفته شده است.

نتایج ارزیابی ناهنجاری های تقویمی

بر پایه الگوی پیشنهادی تحقیق و الگوهای برآورد

جدول (۶) شواهد مربوط به اثر عید نوروز (پایان سال) رویکرد تی گارچ و نهایتاً رویکرد ای گارچ را در خود را بر مبنای چهار الگوی رگرسیون معمولی، رویکرد گارچ، خلاصه کرده است:

جدول ۶- ارزیابی اثرات تقویمی روز هفته یا آخر ماه بر مبنای بازده سهام (یافته‌های محقق)							
شرح	رگرسیون معمولی		رویکرد گارچ		رویکرد تی گارچ		رویکرد ای گارچ
	ضریب	آماره تی	ضریب	آماره تی	ضریب	آماره تی	ضریب
برآورد بر مبنای میانگین تغییرات روزانه (اثرات فروردین)							
فروردین	۰/۱۴۲	۰/۱۴۰۱۵	۰/۱۷۲	۲/۲۷۱	۰/۱۰۸	۱/۴۳۹	۰/۱۴۲
اردیبهشت	۰/۲۸۱	۲/۰۱۳	۰/۳۶۹	۸/۵۳۴	۰/۳۴۵	۷/۹۱۷	۰/۳۶۷
خرداد	۰/۲۱۶	۱/۶۱۱	۰/۰۱۸	۰/۱۹۶	۰/۰۴۵	۰/۴۱۴۰۱	۰/۰۷۹
تیر	۰/۱۱۹	۰/۹۲۰	۰/۰۸۵	۱/۰۴۳	۰/۰۷۴	۰/۹۰۵	۰/۰۶۳
مرداد	۰/۱۰۸	۰/۷۵۵	۰/۰۲۴	۰/۲۷۴	۰/۰۱۸	۰/۱۱۴۰۱	۰/۰۱۲
شهریور	۰/۰۳۱	۰/۲۲۱	۰/۱۰۵	۱/۰۳۹	۰/۰۴۹	۰/۴۹۸	۰/۰۱۸
مهر	۰/۰۴۷	۰/۳۴۷	۰/۰۳۴	۰/۳۸۱	۰/۰۰۴	۰/۰۴۷	۰/۰۱۷
آبان	۰/۰۸۴	۰/۶۱۹	۰/۱۱۶	۱/۲۸۵	۰/۰۶۹	۰/۷۶۳	۰/۰۶۵
آذر	۰/۰۲۹	۰/۲۱۳	۰/۰۶۷	۰/۸۶۴	۰/۰۷۱	۰/۹۰۴	۰/۰۱۶
دی	۰/۰۷۴	۰/۵۶۵	۰/۲۲۹	۲/۸۵۴	۰/۱۸۱	۲/۳۱۱	۰/۱۳۴
بهمن	۰/۰۶۴	۰/۴۷۰	۰/۰۸۹	۱/۰۶۴	۰/۰۴۱	۰/۴۹۴	۰/۰۳۷
اسفند	۰/۱۶۵	۱/۲۳۱	۰/۱۴۶	۲/۰۰۹	۰/۱۶۶	۲/۰۷۷	۰/۱۹۹
برآورد بر مبنای واریانس شرطی تغییرات روزانه نسبت به روز قبل (اثرات روز خاصی از هفته)							
عرض از	۰/۰۸۳	۱۰/۰۵۹	۰/۰۸۴	۱۰/۷۷۱	۰/۱۵۶	۲۴/۶۴۳	
مبدأ							
یک شنبه	۰/۱۲۸	۲۴/۱۴۷	۰/۰۹۲	۱۲/۷۷۶	۰/۲۴۰	۳۰/۵۸۴	
دوشنبه	۰/۸۶۳	۱۶۳/۱۴۰۱۲	۰/۸۶۶	۱۶۸/۳۸۱	۰/۹۸۳	۷۶۳/۳۵۰	
سه شنبه			۰/۰۷۱	۸/۰۳۴	۰/۰۴۵	۸/۷۹۳	
چهارشنبه	۰/۰۰۶	۰/۲۶۱	۰/۰۱۴	۰/۵۶۵	۰/۰۰۶	۰/۵۹۵	

تغییرات روزانه بازده را نمی‌توان رد کرد. در سایر موارد آماره تی استیودنت کمتر از ۱/۹۶ و لذا سطح معنی‌داری متناظر با آن بیش از ۵ درصد و لذا در سطح ۹۵ درصد اطمینان تاثیر گذاری مناسبی عید نوروز یا اثر فروردین در این الگوها با توجه به بازده سهام رد شده است. آماره تی استیودنت به ازای ارزیابی ناهنجاری‌های تاثیر روز خاصی از هفته مثلاً اول، وسط یا آخر هفته نیز بر پایه تغییر بازده نسبت به روز قبل مورد ارزیابی قرار گرفته و به عنوان مثال در ارتباط با تغییر بازده در روز یک شنبه نسبت به شنبه، آماره تی استیودنت در روش‌های گارچ، تی گارچ و ای گارچ

با توجه به سطوح معناداری متناظر با آماره تی استیودنت به ازای متغیرهای مبین روز مناسبی مزبور بر بازده سهام، نتایج تحقیق در ارتباط با برآورد پارامترهای آماری و آزمون تی استیودنت نشان داد آماره تی استیودنت به ازای تاثیر ناهنجاری‌های تقویمی فروردین‌ماه در روش گارچ و ای گارچ به ترتیب برابر با ۲/۲۷۱ و ۲/۱۰۶ و بیش از ۱/۹۶ بوده که در این صورت سطح معنی‌داری کمتر از ۵ درصد سطح آزمون و فرض صفر رد شده است. بر این اساس با ۹۵ درصد اطمینان تاثیر گذاری اثرات مناسبی در ارتباط با عید نوروز را به ازای الگوهای یاد شده و بر پایه متوسط

به ترتیب برابر با: ۲۴/۱۴۷، ۱۲/۷۷۶ و ۳۰/۵۸۴، خیلی بیش از ۱/۹۶ و سطح معنی‌دار متناظر با آن‌ها به سمت صفر میل کرده و معنی‌داری تاثیر اثر تقویمی ابتدای هفته را می‌توان پذیرفت. مثبت بودن ضرایب متناظر حاکی از کسادتر بودن فروش سهام در ابتدای هفته و افزایش بازده در روزهای بعدی است. منفی بودن ضرایب برآوردی در انتهای هفته نیز حاکی از تاثیرات منفی تقویمی روزهای پایانی هفته بر بازده سهام است که می‌توان به ازای الگوی تی گارچ و ای گارچ معنی دار دانست.

ب) نابه‌نجاری های بازده تعدیل‌شده متاثر از روز خاصی در هفته (DOW) یا آخر ماه (TOM):

جدول ۷- اثرات تقویمی روز هفته یا آخر ماه بر مبنای بازده تعدیل شده سهام (یافته‌های محقق)

شرح	رگرسیون معمولی		رویکرد گارچ		رویکرد تی گارچ		رویکرد ای گارچ	
	ضریب	آماره تی	ضریب	آماره تی	ضریب	آماره تی	ضریب	آماره تی
برآورد بر مبنای میانگین تغییرات روزانه (اثرات فروردین)								
فروردین	۰/۲۵۸	۱/۴۹۰	۰/۲۱۸	۰/۹۵۳	۰/۱۹۱	۰/۸۲۰	۰/۱۷۲	۰/۸۹۰
اردیبهشت	۰/۱۰۸	۰/۶۹۵	۰/۰۴۹	۰/۲۷۱	۰/۰۹۲	۰/۵۴۰	۰/۲۴۵	۱/۶۸۶
خرداد	-۰/۱۷۸	-۱/۲۵۴	-۰/۳۴۴	-۲/۶۱۰	-۰/۲۵۸	-۲/۱۰۵	-۰/۳۷۸	-۳/۱۵۹
تیر	-۰/۰۶۱	-۰/۳۹۸	-۰/۰۵۰	-۰/۲۹۵	-۰/۰۵۲	-۰/۳۲۸	-۰/۰۷۰	-۰/۵۸۲
مرداد	۰/۰۳۰	۰/۱۷۹	۰/۰۲۳	۰/۱۳۸	۰/۰۱۶	۰/۱۰۶	۰/۰۳۵	۰/۲۴۰
شهریور	۰/۰۷۴	۰/۴۴۰	۰/۰۸۴	۰/۴۰۳	۰/۱۰۰	۰/۵۱۸	-۰/۰۸۶	-۰/۶۲۰
مهر	-۰/۰۳۷	-۰/۲۳۷	-۰/۰۴۳	-۰/۲۲۶	-۰/۰۴۴	-۰/۲۵۱	-۰/۱۶۱	-۱/۴۷۳
آبان	۰/۰۷۰	۰/۴۳۰	۰/۰۶۷	۰/۳۴۲	۰/۰۸۴	۰/۴۶۸	۰/۰۳۳	۰/۲۹۲
آذر	۰/۰۳۶	۰/۲۲۵	۰/۰۵۶	۰/۳۱۲	۰/۰۵۹	۰/۳۵۶	-۰/۱۰۲	-۰/۸۶۰
دی	۰/۱۸۶	۱/۱۸۲	۰/۲۰۲	۱/۰۵۲	۰/۱۹۴	۱/۰۹۰	۰/۰۵۷	۰/۵۱۶
بهمن	۰/۰۷۳	۰/۴۳۶	۰/۰۵۹	۰/۲۷۳	۰/۰۵۵	۰/۲۷۷	۰/۲۹۵	۲/۳۸۷
اسفند	-۰/۱۲۶	-۰/۷۸۷	-۰/۰۱۴۰۱	-۰/۷۲۲	-۰/۰۶۹	-۰/۳۵۴	۰/۰۱۹	۰/۱۴۱
برآورد بر مبنای واریانس شرطی تغییرات روزانه نسبت به روز قبل (اثرات روز خاصی از هفته)								
عرض از مبدا	۲/۳۵۸	۱۲/۱۲۰	۱/۷۴۸	۳/۲۵۰	-۰/۰۰۳	-۰/۳۰۱		
یک شنبه	۰/۰۵۸	۲/۰۸۷	۰/۱۱۰	۲/۱۴۹	۰/۰۱۷	۱/۴۲۳		
دوشنبه	-۰/۴۶۸	-۴/۳۷۲	۰/۲۱۰	۰/۶۳۰	۰/۱۴۰۱۶	۱۰۸/۷۸۰		
سه شنبه			-۰/۰۴۱	-۰/۶۶۴	-۰/۰۹۸	-۶/۰۶۴		
چهارشنبه	-۱/۳۹۰	-۲/۱۹۳	-۱/۱۳۹	-۱/۹۳۷	۰/۰۲۹	۱/۱۰۶		

با توجه به سطوح معناداری متناظر با آماره تی استیودنت به ازای متغیرهای مبین روز مناسبتی مزبور بر بازده تعدیل

شده سهام، نتایج تحقیق در ارتباط با برآورد پارامترهای آماری و تی استیودنت نشان داد که آماره تی استیودنت به

ازای تاثیر ناهنجاری‌های تقویمی فروردین‌ماه در روش‌های رگرسیون معمولی، گارچ، تی گارچ و ای گارچ به ترتیب برابر با ۰/۹۵۳، ۰/۸۲۰، ۰/۸۹۰ و کمتر از ۱/۹۶ بوده که در این صورت سطح معنی‌داری بیشتر از ۵ درصد سطح آزمون و فرض صفر پذیرفته شده است. بر این اساس با ۹۵ درصد اطمینان تاثیرگذاری اثرات مناسبتی در ارتباط با عید نوروز را به ازای هر یک از الگوهای چهارگانه و بر پایه متوسط تغییرات روزانه بازده تعدیل شده سهام را نمی‌توان پذیرفت. آماره تی استیودنت به ازای ارزیابی ناهنجاری‌های تاثیر روز خاصی از هفته مثلاً اول، وسط یا آخر هفته نیز بر پایه تغییر بازده تعدیل شده نسبت به روز قبل مورد ارزیابی قرار گرفته و به عنوان مثال در ارتباط با تغییر بازده در روز یکشنبه نسبت به شنبه، آماره تی

استیودنت در روش‌های گارچ، تی گارچ و ای گارچ به ترتیب برابر با: ۲/۰۸۷، ۲/۱۴۹ و ۱/۴۲۳، که در روش‌های گارچ و تی گارچ مقادیر به‌دست آمده بیش از ۱/۹۶ و سطح معنی‌دار متناظر با آن‌ها کمتر از ۵ درصد بوده و معنی‌داری تاثیر اثر تقویمی ابتدای هفته را می‌توان پذیرفت. این تاثیر در روش ای گارچ معنی‌دار نبوده است. تاثیر منفی اثرات تقویمی در روز آخر هفته را صرفاً به ازای روش گارچ می‌توان پذیرفت.

در نهایت اثرات تقویمی عید نوروز یا روزهای هفته را می‌توان با توجه به الگوهای مختلف یا سنجه‌های دوگانه بازده و بازده تعدیل شده به شرح جدول (۸) و به صورت زیر خلاصه کرد:

جدول ۸- خلاصه نتایج ارزیابی اثرات تقویمی روز هفته یا ماه (یافته‌های محقق)

شرح	رگرسیون معمولی		گارچ		تی گارچ		ای گارچ	
	بازده	بازده تعدیلی	بازده	بازده تعدیلی	بازده	بازده تعدیلی	بازده	بازده تعدیلی
اثر فروردین	-	-	+	-	-	-	+	-
اثر روز هفته	-	-	+	-	+	-	-	-
اثر روز خاص	-	-	+	-	+	-	+	-

بحث و نتیجه‌گیری

در این تحقیق، برای اندازه‌گیری احتمال نابه‌هنجاری سقوط یا حباب در مورد سرمایه‌گذاران فردی در این تحقیق از یک الگوی رگرسیون تعمیم یافته لاجیت مبتنی بر پژوهش ژانگ و کنگ (۲۰۱۶) و متغیرهای تعدیل شده جانگ (۲۰۱۸)، بهره گرفته شد. به طور خاص، مدل لوجیت تعمیم شده مورد استفاده در این مطالعه، الگوی دودویی (باینری) را که توسط کنراد و همکاران (۲۰۱۴) مورد استفاده قرار گرفته، بسط داده است. یک متغیر وابسته را به عنوان متغیری سه وضعیتی مشتمل بر حالت‌های: حباب، سقوط و غیرافراطی (عادی)، تعریف شده است. با برآوردی از الگوی مشترک جهت پیش‌بینی دو واقعه متقاطع (سقوط و حباب)، می‌توان انحرافات چپ و راست را از یک دیگر متمایز نموده و از همبستگی شدید بین مقادیر احتمالات پیش بینی دو رخداد پیش‌گیری نمود.

بررسی ادبیات تحقیق نشان می‌دهد که در میان مطالعات تجربی اخیر که در مورد ناهنجاری‌های بازده سهام به انجام رسیده، کنراد، کاپادیا و شیانگ (۲۰۱۴)، شواهدی تجربی ارائه داده که سهامی که به احتمال زیاد بازده بسیار بالایی (حباب) دارند، پس از آن درآمد متوسطی را به دست می‌آورند که با ترجیح سرمایه‌گذاران برای پرداخت‌های بخت‌آزمایی مشابه است. محققین نشان داده‌اند، سهامی که از احتمال بالقوه بازده بالا (حباب) برخوردار است، عمدتاً متعلق به سرمایه‌گذاران خرده‌فروش است که بیشتر احتمال دارد که به عنوان ویژگی‌های بخت‌آزمایی نسبت به موسسات نمایش داده شده و ناهنجاری‌های بازده بسیار بالا بین سهامداران جزء، بسیار بیشتر است. مجموعه بزرگی از ادبیات تحقیق در زمینه تاثیر وضعیت‌های تقویمی نظیر "مناسبت‌ها"، "روزهای عادی هفته"، "روز قبل" و "ایام تغییرات فصلی"، بر بازده مقطعی

111-130.

Al-Zoubi, H., Maghyreh, A., 2007. *The Relative Risk Performance of Islamic Finance: A New Guide to Less Risky Investments. International Journal of Theoretical and Applied Finance* 10, 235-249.

Ang, A., R. J. Hodrick, Y. Xing, and X. Zhang, 2009, "High idiosyncratic volatility and low returns: International and further U.S. evidence," *Journal of Financial Economics* 91, 1-23.

Ashraf, D., 2014. Does Shari'ah Screening Cause Abnormal Returns? Empirical Evidence from Islamic Equity Indices. *Journal of Business Ethics*. October. DOI:10.1007/s10551-014-2422-2.

Ashraf, D., Mohammad, N., 2014. Matching perception with the reality: Performance of Islamic equity investments. *Pacific-Basin Finance Journal* 28, 175-189.

Avramov, D., and T. Chordia. 2006. Asset pricing models and financial market anomalies. *Review of Financial Studies* 19:1001-1040.

Bali, T. G., N. Cakici, and R. F. Whitelaw, 2011, "Maxing out: Stocks as lotteries and the cross-section of expected returns," *Journal of Financial Economics* 99, 427-446.

Belo, F., and X. Lin. 2012. The inventory growth spread. *Review of Financial Studies* 25:278-313.

Cai, J., Li, Y. & Qi, Y., 2006. The Day-of-the-Week Effect: New Evidence from the Chinese Stock Market. *Chinese Economy*, pp. 71-92.

Campbell, J. Y., J. Hilscher, and J. Szilagyi, 2008, "In search of distress risk," *Journal of Finance* 63, 2899-2939.

Compton, W., Kunkel, R. A., & Kuhlemeyer, G. (2013). Calendar anomalies in Russian stocks and bonds. *Managerial Finance*, 39 (12), 1138-1154.

Caporalea, G. M., Zakirova, V. 2018,

سهام وجود دارد. بازده دارایی‌ها شواهدی از این نوع ناهنجاری‌ها با فرض بازار کارآمد را نشان می‌دهد (فاما ۱۹۶۵). زیرا این امر مستلزم آن است که استراتژی‌های تجاری که در موقعیت‌های مختلف تقویمی وجود دارد می‌تواند منافعی غیرمستقیم در برداشته باشد. ناهنجاری‌ها در بازده سهام متأثر از اثرات تقویمی (به طور خاص) اثرات عید نوروز، روز خاصی از هفته و اثرات خاصی در ماه در بازار سرمایه ایران مورد بررسی قرار گرفته است. در این راستا داده‌های روزانه طی روزهای معاملاتی مبتنی بر استفاده از الگوهای چهارگانه رگرسیون معمولی، گارچ، تی گارچ و ای گارچ، در بازه زمانی ۱۳۸۲/۱/۱ تا ۱۴۰۱/۱۲/۲۹ مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به نتایج به‌دست آمده از الگوهای تی گارچ و ای گارچ، شواهد تجربی نشان داد که در صورت استفاده از بازده تعدیل شده مبتنی بر شکاف قیمتی به عنوان هزینه معاملات، معنی‌داری تأثیر چنین ناهنجاری‌هایی از بین می‌روند. بنابراین، هیچ استراتژی مبتنی بر ناهنجاری‌های تقویمی وجود ندارد که بتواند بازار را شکست داده و سودهای غیرمعارف را برای انتخاب‌کنندگان چنین استراتژی‌هایی به همراه داشته باشد.

بنابراین، مطابق با یافته‌های پژوهش کاپوریل و زاکیروا (۲۰۱۷) یافته‌های مطالعات قبلی مانند گریگوری و همکاران (۲۰۰۴) و کامپتون و همکاران (۲۰۱۳) یا که هزینه‌های معامله را، به هنگام ارزیابی بازده سهام با استفاده از اسپردهای پیشنهادی به عنوان سنجه چنین هزینه‌هایی، گمراه‌کننده تلقی کرده‌اند را نمی‌توان مورد پذیرش قرار داد. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که لحاظ کردن اثر هزینه معاملات می‌تواند اطلاعات موثر در تصمیم‌گیری را اثربخش‌تر، رانت‌های اطلاعاتی را کم‌اثرتر و بر کارایی بازار بیفزاید.

فهرست منابع

Abdelsalam, O.H., & Street, D.L. (2007). Corporate governance and the timeliness of corporate internet reporting by U.K. listed companies. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 16,

- Galpin, N. 2018. Cash holdings, costly financing, and the q-theory of returns. *Accounting and Finance* (forthcoming).
- Gbede, J. & Peprah, J., 2017. Day of the week effect and stock market volatility in Ghana and Nairobi stock exchanges. *Journal of Economics and Finance*.
- Golder, S. & Macy, M., 2011. Diurnal and Seasonal Mood Vary with Work, Sleep, and Daylength Across Diverse Cultures. *Science*, pp. 1878-1921.
- Girard, E., Hassan, K., 2008. Is there a Cost to Faith-Based Investing? Evidence from FTSE Indices. *Journal of Investing* 17, 112-121.
- Guidi, F., 2010. Day of the Week Effect and Market Efficiency in the Italian Stock Market: An Empirical Analysis. *The IUP Journal of Applied Finance*, pp. 5-51.
- Guyot, A., 2011. Efficiency and dynamics of Islamic investment: Evidence of geopolitical effects on Dow Jones Islamic Market Indexes. *Emerging Markets Finance & Trade* 47, 24-45.
- Han, B., and A. Kumar, 2013, "Speculative retail trading and asset prices," *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 48, 377-404.
- Hayat, R., Kraeussl, R., 2011. Risk and return characteristics of Islamic equity funds. *Emerging Markets Review* 12, 189-203.
- Ho, C., Abd Rahman, N., Muhamad, N., 2014. Performance of global Islamic versus conventional shares indices: International evidence. *Pacific-Basin Finance Journal* 28, 110-121.
- Hull, M., McGroarty, F., 2014. Do emerging markets become more efficient as they develop? Long memory persistence in equity indices. *Emerging Markets Review* 18, 45-61.
- Hussein, K., 2005. Islamic investment: Evidence from Dow Jones and FTSE indices. Paper presented at the International Conferences on Islamic Calendar anomalies in the Russian stock market, *Russian Journal of Economics* 3 (2018) 101-108.
- Charles, A., Darné, O., Kim, J.H., 2015. Adaptive markets hypothesis for Islamic stock portfolios: Evidence from Dow Jones size and sector-indices. Available on https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2611472
- Chen, N.-F., R. Roll, and S. A. Ross. 1986. Economic forces and the stock market. *Journal of Business* 59:383-403
- Conrad, J., N. Kapadia, and Y. Xing, 2014, "Death and jackpot: Why do individual investors hold overpriced stocks?" *Journal of Financial Economics* 113, 455-475.
- Cooper, I., and R. Priestley. 2011. Real investment and risk dynamics. *Journal of Financial Economics* 101:182-205.
- Cooper, M. J., H. Gullen, and M. Schill. 2008. Asset growth and the cross-section of stock returns. *Journal of Finance* 63:1609-1651.
- Darrat, A., Li, B., & Chung, R. (2013). On seasonal anomalies: A closer look at Johannesburg stock exchange. *Contemporary Management Research*, 9 (2), 155-168.
- Derbali, A. & Hallara, S., 2016. Day-of-the-week effect on the Tunisian stock market return and volatility. *Cogent Business & Management*.
- El Khamlichi, A., Doukkali, C., Sarkar, K., Aroui, M., Teulon, F., 2014. Are Islamic Equity Indices More Efficient Than Their Conventional Counterparts? Evidence From Major Global Index Families. *The Journal of Applied Business Research* 30, 4, 1137-1150.
- Fama, E. F., and K. R. French. 1993. Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics* 33:3-56
- French, K., 1980. Stock returns and the weekend effect. *Journal of Financial Economics*, pp. 55- 69.

- from automatic autocorrelation-based tests. *Applied Economics* 45, 8953–962.
- Lin, X. 2012. Endogenous technological progress and the cross-section of stock returns. *Journal of Financial Economics* 103:411–427.
- Milly, M., Sultan. J., 2012. Portfolio diversification during financial crisis: Analysis of Faithbased investment strategies. *Building Bridges Across Financial Communities: the Global Financial Crisis, Social Responsibility, and Faith-Based Finance.* Harvard Law School, ILSP, Islamic Finance Project, 334–352.
- Peters, R. H., and L. A. Taylor. 2017. Intangible capital and the investment-q relation. *Journal of Financial Economics* 123:251–272.
- Sensoy, A., Aras, G., Hacıhasanoglu, E., 2015. Predictability dynamics of Islamic and conventional equity markets. *The North American Journal of Economics and Finance* 31, 222–248.
- Smith, G., 2012. The changing and relative efficiency of European emerging stock markets. *The European Journal of Finance* 18, 689–708.
- Soufian, M., Forbes, W., Hudson, R., 2014. Adaptive financial rationality: Is a new paradigm emerging? *Critical Perspectives on Accounting*, Forthcoming.
- Stambaugh, R. F., J. Yu, and Y. Yuan. 2015. Arbitrage asymmetry and the idiosyncratic volatility puzzle. *Journal of Finance* 70:1903–1948.
- Todea, A., mariaulici, M., silaghi, S., 2009. Adaptive markets hypothesis: evidence from AsiaPacific financial markets. *The Review of Finance and Banking* 1, 1, 7–13.
- Wu, J. G., L. Zhang, and X. Zhang. 2010. The q-theory approach to understanding the accrual anomaly. *Journal of Accounting Research* 48:177–223.
- Zhou, J., Lee, J. M., 2013. Adaptive market *Economics and Finance*, Indonesia.
- Jang, J., 2018, Stock return anomalies and individual investors in the Korean stock market, *Pacific-Basin Finance Journal*, doi: 10.1016/j.pacfin.2017.09.002.
- Jang, J., and J. Kang, 2016, “Probability of price crashes, rational speculative bubbles, and the crosssection of stock returns,” Working paper, Chosun University and Korea Advanced Institute of Science and Technology.
- Jawadi, F., Jawadi, N., Cheffouc, A., 2015. Are Islamic stock markets efficient? A time-series Analysis. *Applied Economics* 47, 16, 1686–161401
- Jones, C. S., and S. Tuzel. 2013. Inventory investment and the cost of capital. *Journal of Financial Economics* 107:557–579.
- Khazali, O., Lean, H., Samet, A., 2014. Do Islamic Stock Indexes Outperform Conventional Stock Indexes? A Stochastic Dominance Approach. *Pacific-Basin Finance*
- Khazali, O., Guillaume, L., AlSayed, M., 2016. A market efficiency comparison of Islamic and non-Islamic stock Indices. *Emerging Market Finance and Trade Journal* 52, 7, 1587– 1606.
- Khazali, O. Mirzaei, A., Stock market anomalies, Market Efficiency and the Adaptive Market Hypothesis: Evidence from Islamic stock indices, *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money* (2017), doi: <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2017.10.001>
- La Porta, R., J. Lakonishok, A. Shleifer, and R. W. Vishny. 191401. Good news for value stocks: Further evidence on market efficiency. *Journal of Finance* 52:859–874.
- Li, D., and L. Zhang. 2010. Does q-theory with investment frictions explain anomalies in the cross-section of returns? *Journal of Financial Economics* 98:21401–314.
- Lim, K.P., Luo, W., Kim, J.H., 2013. Are US stock index returns predictable? Evidence

Zilca, S., 2017. *The evolution and cross-section of the day-of-the-week effect. Financial Innovation.*

hypothesis: Evidence from the REIT market. Applied Financial Economics 23, 21, 1649–1662

Evaluate the calendar effects of different days of the week on the inefficiencies of stock returns

Hossein Abdi¹

*Hossein Jabbary^{*2}*

Hassan Ghodrati³

Abstract

Since the abnormal returns on securities are based on these cross-sectional relationships, they cannot be explained by existing theories and are often referred to as stock returns. The purpose of this study was to evaluate the calendar effects of different days of the week on the abnormal returns of stocks. Based on this, the performance data of the companies listed on the Tehran Stock Exchange and the daily or monthly return on shares in the 10-year period ending on March 2019 have been collected. The following are the abnormalities in stock returns affected by calendar effects (specifically the effects of Nowruz, a specific day of the week, and specific effects on the month). Based on the use of conventional regression patterns, Garc, T-Garc, and E. Garc, empirical evidence showed that there is no strategy based on calendar anomalies that can market the market if the adjusted price-based adjusted return is used as the transaction cost. It has failed and brought unconventional benefits to voters with such strategies.

Key words: Performance anomalies, price bubbles, falling prices, investment, calendar effects.

¹ PhD Student, Department of Accounting, Kashan Branch, Islamic Azad University, Kashan, Iran, Email: hosseinabdi19@yahoo.com

² Assistant Professor, Department of Accounting, Kashan Branch, Islamic Azad University, Kashan, Iran. (Corresponding Author). Email: Hsnjabbary@yahoo.com

³ Assistant Professor, Department of Accounting, Kashan Branch, Islamic Azad University, Kashan, Iran. Email: Dr.ghodrati42@gmail.com