

پژوهش‌های حسابداری مالی
سال هفتم، شماره دوم، شماره پیاپی (۲۴)، تابستان ۱۳۹۴
تاریخ وصول: ۱۳۹۴/۱/۳۰
تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۶/۲۰
صص: ۱-۱۶

تاثیر بی‌قاعدگی تقویمی ایام مذهبی بر استفاده از اطلاعات محرمانه در معاملات سهام

عباس افلاطونی^{۱*}، روح الله سهرابی^{**}

* استادیار حسابداری، دانشگاه بوعلی سینا، همدان

abbasaflatooni@gmail.com

** استادیار مدیریت، دانشگاه بوعلی سینا، همدان

sohrabi258@yahoo.com

چکیده

این پژوهش، تاثیر بی‌قاعدگی تقویمی ایام مذهبی را بر میزان احتمال استفاده از اطلاعات محرمانه در معاملات سهام در بازه زمانی ۱۳۸۷ تا پایان ۱۳۹۲ در ۱۱۲ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بررسی کرده است. بدین منظور، با استفاده از مدل‌های ریزساختار بازار سرمایه، میزان احتمال استفاده از اطلاعات محرمانه در معاملات سهام به صورت ماهانه محاسبه شده و با استفاده از تحلیل رگرسیون با داده‌های تابلویی، نتایج ماه‌های محرم و رمضان با نتایج سایر ماه‌های سال مقایسه گردیده است. نتایج نشان می‌دهد که احتمال استفاده از اطلاعات محرمانه برای معاملات سهام، در ماه محرم نسبت به سایر ماه‌ها کاهش معناداری دارد؛ ولی احتمال استفاده از اطلاعات محرمانه در ماه مبارک رمضان تفاوت معناداری با سایر ماه‌های سال ندارد. این موضوع، تاثیر بی‌قاعدگی تقویمی ایام مذهبی را بر میزان استفاده از اطلاعات محرمانه در معاملات سهام مورد تایید قرار می‌دهد.
واژه‌های کلیدی: احتمال معامله مبتنی بر اطلاعات محرمانه، بی‌قاعدگی تقویمی، ماه محرم، ماه رمضان، بازار کارا.

۱- نشانی مکاتباتی نویسنده مسؤول: همدان، دانشگاه بوعلی سینا، دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی، گروه حسابداری.

مقدمه

بازار کارای سرمایه، بازاری است که در آن، قیمت اوراق بهادار منعکس کننده تمامی اطلاعات موجود و در دسترس است و سرمایه‌گذاران به صورت منطقی به اطلاعات جدید، واکنش نشان می‌دهند [۱۴]. با این حال، به اعتقاد تعداد زیادی از محققان، اطلاعات به تدریج در بازار انتشار یافته و با تاخیر زمانی، قیمت سهام را تحت تاثیر قرار می‌دهد [۲۶، ۱۹]. چنانچه بازار از حالت کارا فاصله بگیرد، فرآیند تجدیدنظر و تعدیل در قیمت‌های سهام با وقفه زمانی صورت می‌پذیرد [۹] و بازار با سرعت کمی نسبت به اطلاعات جدید (مانند اعلامیه‌های سود فصلی) واکنش نشان می‌دهد [۸]. این موضوع بدان معنا است که امکان دارد برخی سرمایه‌گذاران که دارای اطلاعات محرمانه^۱ هستند، قبل از سایرین از اطلاعات خود برای خرید و فروش سهام استفاده نمایند و بازده‌های غیرعادی^۲ زیادی کسب کنند [۲۶، ۱۹].

استفاده از اطلاعات محرمانه برای مبادلات سهام، علاوه بر نقض قوانین موجود، موجب کسب بازده‌های نامشروع و غیرعادلانه توسط دارندگان اطلاعات محرمانه می‌شود. همچنین یکی از پیامدهای استفاده از اطلاعات محرمانه، ایجاد پدیده عدم تقارن اطلاعاتی^۳ و ایجاد مانع بر سر راه فعالیت صحیح و سریع بازار سرمایه است [۳۴]. عدم تقارن اطلاعاتی از کشف بهنگام قیمت سهام جلوگیری می‌کند و سرعت تاثیر اطلاعات بر قیمت‌های سهام را کاهش می‌دهد [۳۳].

از سوی دیگر، در بسیاری از کشورهای اسلامی، دو نوع تقویم کاربرد دارد. در فعالیتهای تجاری، عمدتاً از تقویم میلادی استفاده می‌شود، ولی تقویم

قمری که بر اساس ماه‌های اسلامی بنا شده است، تعیین‌کننده ایام تعطیل و مراسم مذهبی در طول سال است. بازارهای مالی کشورهای اسلامی معمولاً بر اساس ماه‌های میلادی (و در ایران شمسی) فعالیت می‌کنند. اما تأثیر روزها و ماه‌های قمری در آن‌ها بی‌اهمیت نیست. ماه محرم در بین شیعیان و ماه مبارک رمضان در بین تمام مسلمانان از احترام خاصی برخوردارند. ماه محرم یادآور حزن و اندوه اهل بیت علیهم‌السلام است. در این ماه، مردم از کارهایی که بیانگر شادی و سرور هستند، خودداری می‌کنند و این موضوع را در سایر مناسبات خود (مانند معاملات تجاری) نیز لحاظ می‌نمایند [۶]. ماه رمضان ماه روزه است و خوردن، آشامیدن در طول روز حرام است. رستوران‌ها در طول روز تعطیل هستند و افراد نه تنها از گناه و انجام معصیت اجتناب می‌ورزند بلکه برخی فعالیت‌های مباح و معمول اقتصادی را نیز کمتر انجام می‌دهند [۵]. بنابراین، به احتمال زیاد فضای معنوی ماه‌های ذکر شده می‌تواند روی کاهش میزان استفاده سرمایه‌گذاران از اطلاعات محرمانه در معاملات سهام و نیز کاهش تبعات منفی آن تاثیر داشته باشد. در ادبیات مالی، موضوع تاثیر روزها و ایام خاص سال بر جوانب مختلف بازار اوراق بهادار، تحت عنوان بی‌قاعدگی‌های تقویمی^۴ مطرح می‌شود.

هدف این پژوهش، بررسی تاثیر بی‌قاعدگی تقویمی ایام مذهبی بر میزان احتمال استفاده از اطلاعات محرمانه شرکت‌ها در معاملات سهام است. در ادامه، به مبانی نظری و پژوهش‌های پیشین اشاره می‌شود. همچنین، روش پژوهش و یافته‌ها نیز پس از آن ارائه می‌گردند. در پایان نیز خلاصه‌ای از

¹ Private information

² Abnormal returns

³ Information asymmetry

⁴ Calendar anomaly

داشتن اطلاعات محرمانه، می‌توان به صورتی معنادار بیش از سایرین بازده کسب کرد [۲۲].

از زمان ارائه فرضیه بازارهای کارا توسط فاما [۲۳]، پژوهش‌های زیادی در این زمینه صورت گرفته است. نتایج پژوهش‌های انجام شده، در برخی اوقات موید و در برخی اوقات متناقض با فرضیه بازار کارا بوده است. موارد نقض فرضیه بازار کارا که تحت عنوان بی‌قاعدگی‌های بازار معرفی می‌شود به‌طور معمول در سه رده بی‌قاعدگی‌های بنیادی، بی‌قاعدگی‌های فنی و بی‌قاعدگی‌های تقویمی طبقه‌بندی می‌گردد. در بی‌قاعدگی‌های تقویمی، عامل زمان است که بر بازار سرمایه اثر می‌گذارد. این گونه اثرات را اثرات تقویمی (یا فصلی) می‌نامند [۲۳]. از انواع اثرات تقویمی می‌توان به اثر روز اول هفته (اثر دوشنبه) یا اثر ماه اول سال میلادی (اثر ژانویه) اشاره کرد. طبق اثر دوشنبه، قیمت سهام در روز مذکور، به‌صورت معناداری بالاتر از سایر روزهای هفته است و طبق اثر ژانویه، قیمت سهام در ماه اول سال میلادی (یعنی ژانویه)، بیش از سایر ماه‌های سال است.

در زمینه اثرات تقویمی، بیالکوسکی و همکاران [۱۷] دریافتند که در طول ماه مبارک رمضان، عملکرد موسسات مالی ترکیه به‌صورت معناداری بیشتر از سایر ماه‌ها است. بیالکوسکی و همکاران [۱۸] نشان دادند که در طول ماه مبارک رمضان، بازده سهام به‌صورت معناداری افزایش یافته و نوسانات آن کاهش می‌یابد. آنان این نتایج را به تاثیر ماه رمضان بر روح و روان سرمایه‌گذاران نسبت می‌دهند و اعتقاد دارند که ماه رمضان موجب ارتقاء روح همبستگی و مسئولیت اجتماعی مسلمانان می‌شود و عقاید خوش‌بینانه را در سرمایه‌گذاران تقویت می‌کند.

نتایج پژوهش به همراه پیشنهادهای کاربردی و مسیرهای آتی پژوهش، ارائه شده است.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

در این بخش، مهم‌ترین پژوهش‌های انجام شده در خصوص استفاده از اطلاعات محرمانه و اثر زمان‌های خاص بر بازار سهام و همچنین ملاحظات حقوقی و شرعی استفاده از اطلاعات محرمانه در خرید و فروش سهام به اختصار ارائه شده است:

کارایی بازار سهام و بی‌قاعدگی‌های تقویمی

در سه دهه اخیر، فرضیه بازار کارا محور اصلی مطالعات مالی بوده است. از نظر فاما [۲۴] بازار سرمایه زمانی از نظر اطلاعاتی کارا است که قیمت اوراق بهادار انعکاس‌دهنده تمام اطلاعات موجود درباره آن باشد. با توجه به انواع اطلاعات، فاما [۲۳] در سال ۱۹۶۵ کارایی بازار را به سه سطح کارایی ضعیف، نیمه‌قوی و قوی طبقه‌بندی کرده است. اگر قیمت سهام صرفاً انعکاس‌دهنده اطلاعات تاریخی (گذشته) باشد، کارایی ضعیف و اگر قیمت سهام علاوه بر اطلاعات تاریخی، انعکاس‌دهنده اطلاعات جاری نیز باشد، کارایی نیمه‌قوی وجود دارد. اگر قیمت‌ها انعکاس‌دهنده تمام اطلاعات موجود (شامل اطلاعات تاریخی، جاری و محرمانه) باشند، بازار را کارایی قوی می‌نامند. اگر کارایی بازار از نوع قوی باشد، با داشتن اطلاعات تاریخی، جاری و محرمانه نیز نمی‌توان بازده غیرعادی کسب کرد.

با این حال، محققان اعتقاد دارند که بازارها به ندرت از کارایی قوی برخوردارند. به عقیده آنان، کارایی بازارها به‌طور معمول در سطح نیمه‌قوی یا ضعیف قرار دارد. این موضوع بدان معنا است که با

این موضوع نیز در نهایت موجب افزایش کیفیت تصمیمات اقتصادی سرمایه‌گذاران می‌گردد. الحاجیه و همکاران [۱۵] دریافتند که در روزهای آغازین و پایانی ماه رمضان، بازده سهام به صورت معناداری افزایش می‌یابد. آریس و همکاران [۱۶] دریافتند که در بازارهای بورس کشورهای عضو شورای همکاری خلیج فارس، بازده سهام در ماه‌های محرم و رمضان تفاوت معناداری با سایر ماه‌های قمری ندارد.

برخی از پژوهش‌ها نه تنها اثر روزهای هفته بلکه اثر ماه و روزهای مقدس را بر جوانب مختلف بازار سرمایه بررسی کرده‌اند [۳۵]. سید و همکاران [۳۲] دریافتند که بازده‌های هفتگی در طول ماه رمضان تفاوت معناداری با سایر ماه‌ها ندارد ولی میزان نوسان‌پذیری بازده سهام در کل بازار (به جز صنایع الکتریکی و کشاورزی) نسبت به سایر ماه‌های سال، کاهش معناداری دارد. همچنین، آنان نشان دادند که در ماه رمضان، حجم معاملات کاهش می‌یابد؛ و این موضوع در صنایع بانکداری و کشاورزی شدیدتر است. حسینی [۲۸] تأثیر ماه رمضان را بر بازار سهام پاکستان بررسی کرد. وی دریافت که بازده سهام در ماه رمضان کاهش می‌یابد، اما این کاهش معنادار نیست. با این حال، وی نشان داد که در ماه رمضان، نوسان‌پذیری بازده سهام به صورت معناداری کاهش می‌یابد. این محقق عقیده دارد که کاهش نوسان‌پذیری بازده سهام ممکن است به کاهش سطح فعالیت اقتصادی، از قبیل کاهش ساعات معامله در ماه رمضان، مربوط باشد.

در پژوهش‌های داخلی، شاهرودیانی و همکاران [۶] نیز دریافتند که ماه‌های محرم و رمضان تأثیر معناداری بر بازدهی سهام دارند. آنان نشان دادند که با شروع دو ماه ذکر شده، بازده سهام افزایش می‌یابد. با

این حال، یافته‌های آنان نشان داد که حجم معاملات در ماه‌های محرم و رمضان نسبت به سایر ماه‌ها تفاوت معناداری ندارد. جمالیان پور و مهدوی [۲] نشان دادند که نقدینگی بازار با تغییر متغیرهای فصلی (مانند عدد ماه و روز انجام معامله در طول هفته) رفتار متفاوتی از خود نشان می‌دهد. سینایی و محمدی [۵] نشان دادند که ماه رمضان بر میانگین بازدهی شاخص‌های کل، قیمت و بازده نقدی، بازار اول، بازار دوم و صنعت تأثیر معناداری ندارد، اما بر نوسان‌پذیری بازدهی شاخص‌های کل، قیمت و بازده نقدی و بازار دوم تأثیر منفی و معنادار دارد. همچنین، آنان نشان دادند که ماه رمضان بر نوسان‌پذیری بازدهی شاخص‌های بازار اول و صنعت تأثیر معناداری ندارد. راعی و شیرزادی [۳] دریافتند که حجم معاملات در تیرماه نسبت به سایر ماه‌ها کاهش معناداری دارد و در فروردین ماه نیز حجم معاملات و میزان بازدهی سهام کاهش معناداری دارد.

ملاحظات حقوقی و شرعی استفاده از اطلاعات محرمانه

در حال حاضر در کشور ایران و بسیاری از کشورها سوء استفاده از اطلاعات محرمانه یا نهانی جرم تلقی می‌شود و مبنای جرم‌نگاری آن به غیرمنصفانه بودن، خیانت در امانت، سلب اعتماد از بازار، خسارت به سرمایه‌گذاران و تصرف غیرقانونی برمی‌گردد [۱۱].

به موجب ماده ۲ قانون مجازات اسلامی مصوب ۱۳۷۵، هر فعل یا ترک فعلی که در قانون برای آن مجازات تعیین شده باشد، جرم محسوب می‌شود. در همین راستا، بند ۱ ماده ۴۶ قانون بازار اوراق بهادار مصوب اول آذر ۱۳۸۴ "سوء استفاده از اطلاعات نهانی" را جرم تلقی کرده است. به موجب این بند،

از منافع آتی آن به طور کامل آگاه می‌شوند. اما برخلاف کالا، منافع حاصل از نگهداری سهام به شکل جریان‌های نقدی مورد انتظار است که با بروز هر حادثه جدید، پیوسته تغییر می‌کند. بنابراین اخلاق اسلامی ایجاب می‌کند تا اطلاعاتی که به جریان‌های نقدی مورد انتظار و ارزیابی سهام مربوط می‌شود، به طور مساوی در اختیار همه سهامداران قرار گیرد. این مطلب با حقوق سرمایه‌گذاران درباره دستیابی به اطلاعات و رهایی از اطلاعات کاذب به طور کامل سازگار است. یکی از مواردی که منجر به نامشروع شدن درآمدهای حاصل از معاملات اوراق بهادار می‌شود؛ عبارتست از معاملات مبتنی بر اطلاعات محرمانه، در صورتی که سبب غبن طرف مقابل شود [۱۲].

بر اساس آیه شریفه "يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا لَا تَاكُلُوا أَمْوَالَكُم بَيْنَكُم بِالْبَاطِلِ إِلَّا أَنْ تَكُونَ تِجَارَةً عَنْ تَرَاضٍ مِنْكُمْ..." (سوره نساء، آیه ۲۹)^۲ می‌توان به غیر شرعی بودن سوء استفاده از اطلاعات محرمانه در بازار سهام استدلال کرد. این آیه در واقع زیربنای قوانین اسلامی را در مسائل مربوط به معاملات و مبادلات مالی تشکیل می‌دهد و به همین دلیل، فقهای اسلام در تمام ابواب به آن استدلال می‌کنند. آیه خطاب به افراد با ایمان می‌گوید اموال یکدیگر را از راه‌های نابجا، غلط و باطل نخورید؛ یعنی هرگونه تصرف در مال دیگری که بدون حق و بدون مجوز منطقی و عقلانی بوده باشد، ممنوع شناخته شده و همه را تحت عنوان باطل، که مفهوم گسترده‌ای دارد، قرار داده است. بنابراین، هرگونه تجاوز، تقلب، غش، معاملات ربوی، معاملاتاتی که حد و حدود آن نامشخص باشد،

هر شخصی که اطلاعات محرمانه مربوط به اوراق بهادار موضوع این قانون را که حسب وظیفه در اختیار وی قرار گرفته به نحوی از انحاء به ضرر دیگران یا به نفع خود یا به نفع اشخاصی که از طرف آن‌ها به هر عنوان نمایندگی داشته باشد، قبل از انتشار عمومی، مورد استفاده قرار دهد، به حبس تعزیری از سه ماه تا یک سال یا به جزای نقدی معادل دو تا پنج برابر سود به دست آمده یا زیان متحمل نشده یا هر دو مجازات محکوم خواهد شد.^۱ در بسیاری از کشورها نیز برای افرادی که از این دسته اطلاعات برای خرید و فروش سهام استفاده می‌کنند، مجازات‌های جدی اعم از حبس و جزای نقدی در نظر گرفته شده است [۱۱،۷].

سوء استفاده از اطلاعات محرمانه از نظر شرعی و اخلاقی نیز دارای اشکال است. محققان اسلامی برای نقش اطلاعات در بازار، اهمیت بسیاری قائل می‌شوند. انتشار اطلاعات کاذب و نادرست ممنوع است. همچنین عدم افشای اطلاعات اساسی نیز با هنجارهای اسلامی منافات دارد و طبق سنت پیامبر اکرم (ص) چنانچه شخصی به علت عدم اطلاع کافی در معامله دچار زیان شود، حق دارد معامله را فسخ کند. بنابراین طبق سنت نبوی، طرفین هنگام معامله باید از قیمت بازار و نیز سایر شرایط کالای مورد معامله اطلاع داشته باشند [۷].

محققان اسلامی اعتقاد دارند که معاملات باید از جهالت یا اطلاعات کاذب به دور باشند. بنابراین، بازار مالی اسلامی باید شفاف باشد و معاملات با در نظر گرفتن تمام اطلاعات مربوطه انجام شود. سنت پیامبر اکرم (ص) در این رابطه بیشتر به معاملات کالا مربوط می‌شود. در مورد کالا، طرفین با بازرسی کالا

^۲ ای کسانی که ایمان آورده‌اید! اموال یکدیگر را به باطل و از طریق نامشروع نخورید، مگر این که تجارتی باشد که با رضای شما انجام گیرد.

^۱ جهت اطلاعات بیشتر به سایت www.codal.ir مراجعه نمایید.

کتابخانه‌ای از بانک اطلاعاتی ره‌آورد نوین، سایت کدال، سایت سازمان بورس اوراق و مراجعه به آرشیوهای آماری آن، صورت گرفته است.

جامعه آماری پژوهش، شامل تمام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۶ ساله ۱۳۸۷ تا پایان ۱۳۹۲ است. در انتخاب نمونه آماری، شرایط زیر اعمال شده است:

۱. پایان سال مالی شرکت‌ها منتهی به پایان اسفندماه بوده و در طول دوره مطالعه، تغییر سال مالی نداشته باشند. این کار برای کنترل اثر چرخه‌های تجاری بر نتایج پژوهش انجام می‌شود.

۲. از شرکت‌های فعال در صنایع بیمه‌ای، بانکی و سرمایه‌گذاری مالی نباشند. علت آن است که ماهیت فعالیت این صنایع، با سایر صنایع به‌طور کلی متفاوت است.

۳. با پیروی از راعی و همکاران [۴]، جهت محاسبه مقادیر قابل اتکا برای متغیر احتمال معامله مبتنی بر اطلاعات محرمانه، شرکت‌هایی در نظر گرفته شده‌اند که سهام آن‌ها حداقل در ۶۰ درصد روزهای معاملاتی، معامله شده باشند و در هر روز معاملاتی، حداقل ۱۰ معامله در آن روز انجام شده باشد.

۴. داده‌های مورد نیاز جهت محاسبه متغیرهای پژوهش، در دسترس باشد.

با اعمال شرایط فوق، حجم نمونه آماری برابر ۱۱۲ شرکت شده که برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از آن استفاده گردیده است. برای برآورد مدل‌های رگرسیونی جهت آزمون فرضیه‌های پژوهش از رویکرد رگرسیونی داده‌های تابلویی^۲ و برای محاسبه متغیر وابسته (احتمال انجام معامله مبتنی بر اطلاعات

خرید و فروش اجناسی که فایده منطقی و عقلایی در آن نباشد، خرید و فروش وسایل فساد و گناه، همه تحت این قانون کلی قرار دارند و اگر در روایات متعددی کلمه باطل به قمار و ربا و مانند آن تفسیر شده، در حقیقت معرف مصداق‌های روشن این کلمه است نه آن که به آن‌ها منحصر باشد [۱۲، ۱۱]. با توجه به آن‌که بر اساس آمار سال‌های مختلف، میزان فعالیت‌های مجرمانه در بین مسلمانان در ماه‌های رمضان و محرم در بین شیعیان کمتر از سایر ماه‌های سال است^۱ [۱۰، ۱]، پیش‌بینی می‌شود که در این دو ماه، میزان و احتمال استفاده از اطلاعات محرمانه در خرید و فروش سهام نیز که مصداق گناه، جرم و کار غیراخلاقی است، کمتر از سایر ماه‌ها باشد.

فرضیه‌های پژوهش

با توجه به اهداف پژوهش و مطالب ارائه شده در قسمت مبانی نظری و پژوهش‌های پیشین، فرضیه‌های زیر تنظیم شده و مورد آزمون قرار گرفته‌اند:

فرضیه اول: در ماه محرم، احتمال معاملات سهام مبتنی بر اطلاعات محرمانه، کمتر از سایر ماه‌های سال است.

فرضیه دوم: در ماه رمضان، احتمال معاملات سهام مبتنی بر اطلاعات محرمانه، کمتر از سایر ماه‌های سال است.

روش پژوهش

پژوهش حاضر به لحاظ هدف از نوع کاربردی، از نظر فرآیند اجرا از نوع کمی و از بعد زمانی از نوع گذشته‌نگر است. گردآوری داده‌ها به روش

^۱ جهت اطلاعات بیشتر به سایت نیروی انتظامی به آدرس www.police.ir و خبرگزاری‌های معتبر مراجعه نمایید.

^۲ Panel data

$$V\langle_n | M \rangle = \prod_{t=1}^T L\langle_n | B_t, S_t \rangle \quad \text{رابطه (۴)}$$

که در آن، (B_t, S_t) داده‌های معاملاتی روز t و M مجموعه داده‌ها در بازه زمانی T ، و a نماد حاصلضرب جملات مابعد آن است. در عبارتهای (۳) و (۴) پارامترهای مجهول که از برآورد رابطه (۴) حاصل می‌شوند، شامل احتمال وجود اطلاعات جدید (خوب یا بد) در ابتدای روز معاملاتی () (اگر قیمت سهام در پایان یک روز نسبت به ابتدای آن، افزایش داشته باشد، اخبار آن روز، خوب و در غیر این صورت بد در نظر گرفته می‌شود)، احتمال انتشار خبر خوب ($I-$) و احتمال انتشار خبر بد ($I+$)، نرخ ورود تعداد سفارش‌های معامله‌گران آگاه (از اخبار محرمانه) μ ، نرخ ورود تعداد سفارش‌های خریداران ناآگاه b و نرخ ورود تعداد سفارش‌های فروشندگان ناآگاه s ، در بازه زمانی T هستند. بنابراین، برای محاسبه احتمال انجام معامله مبتنی بر اطلاعات محرمانه، ابتدا با پیروی از ایزلی و همکاران [۲۱] و راعی و همکاران [۴]، رابطه (۴) که متغیرهای آن دارای توزیع پواسون هستند با روش حداکثر درستنمایی برآورد شده و پارامترهای مورد نیاز استخراج گردیده‌اند. سپس، احتمال انجام معامله مبتنی بر اطلاعات محرمانه (PIN_{it}) با استفاده از پارامترهای به دست آمده در مرحله قبل و رابطه (۵) محاسبه شده است:

$$PIN = \frac{\Gamma^-}{\Gamma^- + \Gamma_s + \Gamma_b} \quad \text{رابطه (۵)}$$

که در آن، $\Gamma^- + \Gamma_s + \Gamma_b$ نرخ ورود تمام سفارش‌ها و Γ^- نرخ ورود سفارش‌های مبتنی بر اطلاعات محرمانه است. هر چه عبارت (۵) بزرگتر باشد، بیانگر احتمال بالاتر استفاده از اطلاعات محرمانه در معاملات سهام است.

محرمانه) از تحلیل رگرسیون به روش حداکثر درستنمایی^۱ استفاده شده است.

مدل‌ها و متغیرهای پژوهش

برای آزمون فرضیه‌های اول و دوم پژوهش، به ترتیب رابطه‌های (۱) و (۲) برآورد شده‌اند:

$$PIN_{it} = \beta_0 + \beta_1 Muharram_{it} + \sum_{j=1}^5 \vartheta_j Controls_{j,it} + \varepsilon_{it} \quad \text{رابطه (۱)}$$

$$PIN_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 Ramadan_{it} + \sum_{j=1}^5 \vartheta_j Controls_{j,it} + \varepsilon_{it} \quad \text{رابطه (۲)}$$

که در آن، PIN_{it} مقدار احتمال انجام معامله مبتنی بر اطلاعات محرمانه^۲ است. برای اندازه‌گیری میزان احتمال انجام معاملات مبتنی بر اطلاعات محرمانه، با پیروی از ایزلی و همکاران [۲۱]، از مدل‌های ریزساختار بازار^۳ استفاده شده است. به عقیده آنان، ورود معامله‌گران به بازار در هر روز معاملاتی $(L\langle_n | B, S \rangle)$ از توزیع پواسون^۴ و فرآیند زیر پیروی می‌کند:

$$L\langle_n | B, S \rangle = (1-r).e^{-v_b} \frac{v_b^B}{B!}.e^{-v_s} \frac{v_s^S}{S!} + r u e^{-v_b} \frac{v_b^B}{B!}.e^{-(\sim+v_s)} \frac{(\sim+v_s)}{S!} + r(I-u).e^{-v_s} \frac{v_s^S}{S!}.e^{-(\sim+v_b)} \frac{(\sim+v_b)^B}{B!} \quad \text{رابطه (۳)}$$

که در آن، B و S به ترتیب بیانگر تعداد معاملات خرید و فروش در یک روز و بردار پارامترهای مورد نیاز جهت محاسبه متغیر وابسته است. ایزلی و همکاران [۱۷] با فرض استقلال روزهای معاملاتی، ورود معامله‌گران در T روز معاملاتی $(V\langle_n | M \rangle)$ را به صورت رابطه (۴) مدل‌سازی کردند:

^۱ Maximum likelihood

^۲ Probability of informed trading (PIN)

^۳ Market microstructure models

^۴ Poisson distribution

است. بنابراین، برای کنترل تاثیر آن‌ها، به عنوان متغیر کنترلی در رابطه‌های (۱) و (۲) لحاظ شده‌اند.

یافته‌های پژوهش

همانند کرافت، لئون و وازلی [۳۰] در این پژوهش به منظور خنثی نمودن اثر مشاهدات پرت، مشاهداتی که کوچک‌تر (بزرگتر) از صدک اول (صدک ۹۹) هر یک از متغیرها در سطح شرکت بودند، حذف شده و به جای آن‌ها، مقدار معادل صدک اول (صدک ۹۹) هر متغیر جایگزین گردید.

آماره‌های توصیفی

آماره‌های توصیفی پژوهش که شمایی کلی از وضعیت توزیع مشاهده‌ها را ارائه می‌کنند، در نگاره (۱) ارائه شده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که در شرکت‌های مورد بررسی، احتمال استفاده از اطلاعات محرمانه در معاملات سهام (۲۴ درصد) به صورت معناداری بالاست. این موضوع از تقسیم نمودن مقدار میانگین متغیر احتمال استفاده از اطلاعات محرمانه (۰/۲۴) بر مقدار انحراف معیار آن (۰/۰۴) مشخص می‌شود.

در رابطه‌های (۱) و (۲)، متغیرهای مستقل شامل $Muharram_{it}$ و $Ramadan_{it}$ هستند که از نوع دو ارزشی بوده و به ترتیب نشان‌دهنده ماه‌های محرم و رمضان هستند. هر متغیر برای ماه‌های ذکر شده مقدار ۱ و برای سایر ماه‌ها مقدار صفر خواهد داشت.

نماد $\sum_{j=1}^5 [{}_j Controls_{j,it}]$ به پنج متغیر اندازه شرکت $Size_{it}$ (لگاریتم طبیعی مجموع ارزش سهام)، نقدشوندگی Liq_{it} (لگاریتم طبیعی میانگین ماهانه حجم معاملات سهام)، درصد مالکیت نهادی $IOwn_{it}$ (درصد سهام تحت تملک مالکان حقوقی)، کیفیت ارقام تعهدی AQ_{it} (منفی قدرمطلق انحراف معیار باقیمانده‌های حاصل از مدل فرانسیس و همکاران [۲۵]) و متغیر دو ارزشی زیان‌ده بودن شرکت $Loss_{it}$ (که برای موارد گزارش زیان مقدار ۱ و در سایر موارد مقدار صفر خواهد داشت) اشاره دارد که تاثیر آن‌ها بر میزان احتمال معامله مبتنی بر اطلاعات محرمانه در پژوهش‌های پیشین (مانند لو و مکینالی [۳۱]، چوردیا و اسوامیناتان [۲۰]، کالن و همکاران [۱۹]، گوردون و وو [۲۷]) بررسی و تایید شده

نگاره ۱. آماره‌های توصیفی

متغیرها	میانگین	میان	حداکثر	حداقل	انحراف معیار
<i>PIN</i>	۰/۲۴	۰/۲۳	۰/۴۱	۰/۰۲	۰/۰۴
<i>Size</i>	۱۱/۶۴	۱۱/۶۷	۱۴/۷۳	۷/۲۸	۱/۱۳
<i>Liq</i>	۹/۲۹	۹/۵۷	۱۳/۱۲	۶/۵۴	۱/۰۲
<i>IOwn</i>	۰/۲۵	۰/۲۳	۰/۸۶	۰/۰۰	۰/۰۶
<i>AQ</i>	-۰/۳۲	-۰/۲۹	-۰/۰۷	-۰/۵۱	۰/۰۴
<i>Loss</i>	۰/۲۶	۰/۰۰	۱/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۹
میانگین <i>PIN</i> در ماه محرم	۰/۱۳				
میانگین <i>PIN</i> در ماه رمضان	۰/۲۱				

منبع: یافته‌های پژوهش

میانگین برابر ۱۱/۶۴ و ۹/۲۹ است و مالکان نهادی حدود ۲۵ درصد از سهام شرکت‌های مورد بررسی را در اختیار دارند. کیفیت اقلام تعهدی شرکت برابر ۰/۳۲- است و در بازه زمانی مورد بررسی، حدود ۲۶ درصد شرکت‌ها زیان‌ده بوده‌اند.

تحلیل همبستگی

به منظور بررسی شدت و جهت همبستگی بین متغیرهای پژوهش (به جز متغیر دو ارزشی Loss) از آزمون ضرایب همبستگی پیرسون استفاده شده و نتایج آن در نگاره (۲) ارائه گردیده است.

با این حال، احتمال استفاده از اطلاعات محرمانه در معاملات سهام در ماه‌های محرم و رمضان به ترتیب ۱۳ درصد و ۲۱ درصد است. نتایج نشان می‌دهد که دارندگان اطلاعات محرمانه، در ماه‌های محرم و رمضان (به ویژه محرم) به احتمال کمتری، از اطلاعات خود در انجام معاملات سهام استفاده می‌کنند. با این حال، جهت نتیجه‌گیری دقیق‌تر و حذف اثر متغیرهای کنترلی، در بخش‌های آتی از تحلیل رگرسیون استفاده شده است. همچنین، نتایج نشان می‌دهد که اندازه و نقدشوندگی سهام شرکت‌های مورد بررسی به‌طور

نگاره ۲. ضرایب همبستگی پیرسون

متغیرها	<i>PIN</i>	<i>Size</i>	<i>Liq</i>	<i>IOwn</i>	<i>AQ</i>
<i>PIN</i>	۱				
<i>Size</i>	۰/۱۷- (۰/۰۳)	۱			
<i>Liq</i>	۰/۳۳- (۰/۰۲)	۰/۱۶- (۰/۰۳)	۱		
<i>IOwn</i>	۰/۴۱ (۰/۰۲)	۰/۰۴- (۰/۲۳)	۰/۰۵ (۰/۰۴)	۱	
<i>AQ</i>	۰/۰۹- (۰/۳۱)	۰/۱۶ (۰/۰۰)	۰/۰۲- (۰/۱۵)	۰/۰۳ (۰/۰۷)	۱

منبع: یافته‌های پژوهش

نهادی درصد مالکیت بیشتری دارند، احتمال استفاده از اطلاعات محرمانه در معاملات سهام، بیشتر است.

تحلیل پایایی متغیرها

قبل از برآورد مدل‌ها و آزمون فرضیه‌های پژوهش، باید پایایی^۱ متغیرها بررسی شود. وجود متغیرهای ناپایا در مدل رگرسیون، سبب می‌شود تا آزمون‌های تی‌استیودنت^۲ و فیشر^۳ از اعتبار لازم برخوردار نباشند و کمیت‌های بحرانی ارائه شده توسط توزیع‌های مذکور، مقادیر صحیحی برای انجام آزمون‌های آماری نباشند [۱۳].

نتایج نشان می‌دهد که ضریب همبستگی بین متغیر احتمال انجام معامله مبتنی بر اطلاعات محرمانه و متغیرهای اندازه شرکت (۰/۱۷-) و نقدشوندگی سهام (۰/۳۳-) در سطح ۵ درصد، منفی و معنادار است. این موضوع بیانگر این است که در شرکت‌های بزرگ‌تر و شرکت‌هایی که سهام آن‌ها از درجه نقدشوندگی بالاتری برخوردار است، احتمال انجام معامله مبتنی بر اطلاعات محرمانه، کمتر است. با این حال، همبستگی مثبت و معنادار بین درصد مالکیت نهادی و احتمال معامله مبتنی بر اطلاعات محرمانه (۰/۴۱) نشان می‌دهد در شرکت‌هایی که مالکان

¹ Stationarity

² T Student

³ Fisher

برای بررسی پایایی داده‌های پژوهش از آزمون‌های ریشه واحد ایم، پسران و شین، دیکی فولر تعمیم یافته و فیلیپس- پرون استفاده شده است. نتایج آزمون‌ها در نگاره (۲) ارائه شده‌اند.

نگاره ۲. نتایج آزمون‌های پایایی متغیرها

متغیرها	آزمون ایم، پسران و شین	آزمون دیکی فولر تعمیم یافته	آزمون فیلیپس - پرون
	آماره W	آماره ^۲	آماره ^۲
	معناداری	معناداری	معناداری
PIN	-۱۲/۵۴	۱۰۰۸/۷۶	۸۰۴/۰۹
Size	-۵۲/۴۹	۷۲۲/۸۸	۹۲۷/۷۷
Liq	-۱۶/۰۰	۶۰۷/۶۵	۶۸۵/۷۲
IOwn	-۱۹/۸۹	۱۶۹۶/۶۵	۱۶۰۶/۱۹
AQ	-۱۵/۸۴	۸۲۷/۶۴	۹۶۹/۹۱

منبع: یافته‌های پژوهش

از الگوی اثرات تصادفی^۶ نیز بر بکارگیری الگوی داده‌های تلفیقی برتری دارد. در نهایت، عدم معناداری آماره هاسمن^۷ (۳/۰۱) نشان می‌دهد که برای برآورد رابطه (۱)، الگوی اثرات تصادفی نسبت به الگوی اثرات ثابت برتر است. بنابراین، رابطه (۱) با استفاده از الگوی اثرات تصادفی برآورد شده و نتایج آن در نگاره (۳) ارائه گردیده است.

نتایج ارائه شده نشان می‌دهد که ضریب متغیر موهومی ماه محرم (۰/۳۴-) و ضریب متغیر درصد مالکان نهادی (۱/۲۱-) در سطح ۱ درصد، ضریب متغیر نقدشوندگی سهام (۰/۲۷-) در سطح ۵ درصد و ضریب متغیر کیفیت اقلام تعهدی (۲/۰۴-) در سطح ۱۰ درصد معنا دارند.

نتیجه آزمون‌های ریشه واحد داده‌های ترکیبی نشان می‌دهد که تمام متغیرهای مورد بررسی، در سطح ۱ درصد ریشه واحد^۱ نداشته و پایا هستند. این موضوع نشان می‌دهد که برآورد مدل‌های رگرسیونی جهت آزمون فرضیه‌های پژوهش با استفاده از متغیرهای مذکور، خالی از اشکال بوده و منجر به نتایج کاذب نمی‌شود.

نتایج تحلیل رگرسیون

نتایج آزمون فرضیه اول پژوهش

برای آزمون فرضیه اول پژوهش، رابطه (۱) با روش داده‌های تابلویی برآورد شده است. معناداری آماره چاو^۲ (۱/۳۸) در سطح ۵ درصد نشان می‌دهد که در برآورد رابطه (۱)، الگوی اثرات ثابت^۳ نسبت به الگوی داده‌های تلفیقی^۴ اولویت دارد. همچنین، معناداری آماره بروش - پاگان^۵ (۴/۰۱) در سطح ۵ درصد بیان می‌کند که برای برآورد رابطه (۱)، استفاده

^۱ Unit root

^۲ Chow

^۳ Fixed effects model

^۴ Pooled data

^۵ Breusch-Pagan

^۶ Random effects model

^۷ Hausman

نگاره ۳. نتایج آزمون فرضیه اول پژوهش

متغیر وابسته : PIN				
متغیرها	ضریب	آماره تی استیودنت	معناداری	تورم واریانس
عرض از مبدا	۰/۵۵	۰/۸۳	۰/۶۵	---
Muharram	-۰/۳۴	-۲/۴۱	۰/۰۰	۱/۲۱
Size	-۰/۱۳	-۰/۵۳	۰/۴۲	۱/۱۳
Liq	-۰/۲۷	-۲/۲۴	۰/۰۴	۱/۱۱
IOwn	-۱/۲۱	-۲/۹۱	۰/۰۱	۱/۰۵
AQ	-۲/۰۴	-۱/۷۹	۰/۰۶	۱/۰۴
Loss	-۰/۳۱	-۱/۴۵	۰/۱۴	۱/۱۹
ضریب تعیین تعدیل شده	۵۲/۰۳٪	آماره چاو (معناداری)	۱/۳۸** (۰/۰۲)	
آماره فیشر (معناداری)	۱۴۱/۲۳ (۰/۰۰)	آماره بروش - پاگان (معناداری)	۴/۰۱** (۰/۰۴)	
دوربین - واتسون	۱/۷۸	آماره هاسمن (معناداری)	۳/۰۱ (۰/۲۹)	

منبع: یافته‌های پژوهش

محررم به صورت معناداری از سایر ماه‌های سال، کمتر است. این موضوع بیانگر عدم رد فرضیه اول پژوهش است.

نتایج آزمون فرضیه دوم پژوهش

برای آزمون فرضیه دوم پژوهش، رابطه (۲) با رویکرد داده‌های تلفیقی^۳ برآورد شده است. در برآورد برآورد رابطه (۲)، عدم معناداری آماره‌های چاو (۱/۲۱) و بروش - پاگان (۰/۱۹) نشان می‌دهند که الگوی داده‌های تلفیقی به ترتیب بر الگوهای اثرات ثابت و اثرات تصادفی ارجحیت دارد. نتایج برآورد رابطه (۲) با روش مذکور در نگاره (۴) ارائه شده است.

مقادیر آماره عامل تورم واریانس^۱ نیز بیانگر عدم وجود مشکل هم‌خطی در بین متغیرهای مستقل رابطه (۱) هستند. معنادار بودن آماره فیشر (۱۴۱/۲۳) نشان می‌دهد که رابطه (۱) در کل، معنادار است. ضریب تعیین تعدیل شده نشان می‌دهد که متغیرهای مستقل رابطه (۱) حدود ۵۲ درصد از تغییرات متغیر وابسته را توضیح می‌دهند. آماره دوربین - واتسون^۲ (۱/۷۸) نیز نشان می‌دهد که بین پسماندهای رابطه (۱) خودهمبستگی سریالی وجود ندارد. بنابراین، برای آزمون فرضیه اول می‌توان به نتایج برآورد رابطه (۱) اتکا کرد.

منفی و معنادار بودن ضریب متغیر موهومی ماه محررم (-۰/۳۴) نشان می‌دهد که با لحاظ نمودن متغیرهای کنترلی، باز هم مقدار احتمال استفاده از اطلاعات محرمانه در معاملات سهام در طول ماه

³ Pooled data

¹ Variance Inflation Factor (VIF)

² Durbin-Watson (DW)

نگاره ۴. نتایج آزمون فرضیه دوم پژوهش

متغیر وابسته : PIN				
متغیرها	ضریب	آماره تی استیودنت	معناداری	تورم واریانس
عرض از مبدا	۱/۲۱	۱/۷۹	۰/۰۸	---
Ramadan	-۰/۱۲	-۱/۲۳	۰/۳۵	۱/۱۳
Size	-۰/۱۵	-۰/۶۷	۰/۳۹	۱/۰۸
Liq	-۰/۲۴	-۲/۲۵	۰/۰۳	۱/۰۷
IOwn	-۱/۳۷	-۲/۰۲	۰/۰۴	۱/۰۲
AQ	-۲/۵۳	-۲/۱۱	۰/۰۴	۱/۰۳
Loss	-۱/۴۳	-۰/۶۹	۰/۳۶	۱/۲۴
ضریب تعیین تعدیل شده	۴۷/۲۲٪	آماره چاو (معناداری)		۱/۲۱ (۰/۲۳)
آماره فیشر (معناداری)	۱۳۵/۳۴ (۰/۰۰)	آماره بروش - پاگان (معناداری)		۰/۱۹ (۰/۶۱)
دوربین - واتسون	۱/۸۹	آماره هاسمن (معناداری)		---

منبع: یافته‌های پژوهش

وجود میزان کاهش ذکر شده از نظر آماره مقدار معناداری نیست. این موضوع بدان معنا است که میزان استفاده از اطلاعات محرمانه در خرید و فروش سهام در ماه رمضان تفاوت معناداری با سایر ماه‌های سال ندارد.

نتیجه‌گیری

در خصوص مفهوم کارایی بازار، تعاریف متعددی وجود دارد. یکی از دقیق‌ترین تعاریف کارایی بازار سرمایه، توسط جنسن [۲۹] ارائه شده است. وی اعتقاد دارد اگر با استفاده از یک مجموعه اطلاعات خاص نتوان بازده غیرعادی کسب نمود، بازار نسبت به مجموعه اطلاعات مذکور کارا است. با این حال، مشاهدات برخی محققان نشان می‌دهد که بازارها معمولاً نسبت به اطلاعات محرمانه کارا نیستند و دارندگان اطلاعات محرمانه با معامله بر مبنای اطلاعات مذکور قادرند به صورتی ناعادلانه بیش از دیگران بازده کسب نمایند [۲۲]. از سوی دیگر، نتایج

نتایج برآورد رابطه (۲) نشان می‌دهد که عرض از مبدا (۱/۲۱) در سطح ۱۰ درصد و ضریب متغیرهای نقدشوندگی سهام (-۰/۲۴)، درصد مالکیت نهادی (-۱/۳۷) و کیفیت ارقام تعهدی (-۲/۵۳) در سطح ۵ درصد معنا دارند. مقادیر آماره عامل تورم واریانس نشان می‌دهد که بین متغیرهای مستقل رابطه (۲) مشکل هم‌خطی وجود ندارد. معنادار بودن آماره فیشر (۱۳۵/۳۴) نشان می‌دهد که رابطه (۲) در کل، معنادار است. ضریب تعیین تعدیل شده بیانگر آن است که متغیرهای مستقل رابطه (۲) حدود ۴۷ درصد از تغییرات متغیر وابسته را تبیین می‌کنند. مقدار آماره دوربین - واتسون (۱/۸۹) نیز نشان می‌دهد که بین باقیمانده‌های رابطه (۲) مشکل خودهمبستگی سریالی وجود ندارد. بنابراین، برای آزمون فرضیه دوم پژوهش می‌توان به نتایج برآورد رابطه (۲) اتکا نمود. عدم معناداری ضریب متغیر موهومی ماه رمضان (-۰/۱۲) نشان می‌دهد، با این که احتمال استفاده از اطلاعات محرمانه جهت معاملات سهام در طول ماه مبارک رمضان کمتر از سایر ماه‌های سال است، با این

اوراق بهادار پیشنهاد می‌شود تا علاوه بر اتخاذ سایر روش‌ها، تأثیر فضای مذهبی ایام مقدس را در سیاست‌گذاری‌های خود مدنظر قرار داده و از آموزه‌های دینی و مذهبی نیز در این راستا استفاده کنند. پژوهش حاضر، بی‌قاعدگی تقویمی مربوط به ماه‌های محرم و رمضان را درخصوص میزان استفاده از اطلاعات محرمانه در مبادلات سهام، بررسی کرده است. با این حال، ادامه این مسیر مستلزم انجام پژوهش‌های تکمیلی است تا سایر جوانب موضوع، روشن شود. بنابراین، به پژوهشگران آتی توصیه می‌شود تا بی‌قاعدگی تقویمی مربوط سایر ایام مذهبی (مانند ایام فاطمیه) را درباره میزان استفاده از اطلاعات محرمانه و سایر جوانب بازار سرمایه (مانند حجم معاملات) بررسی نمایند.

منابع

- ۱- بینایی، محمد و سعید زارع‌زاده. (۱۳۸۴). بررسی مقایسه‌ای آمار ورودی زندانیان در ماه مبارک رمضان. *ماه‌نامه اصلاح و تربیت*، سال یازدهم، شماره ۴۴، صص ۲۰-۲۳.
- ۲- جمالیان‌پور، مظفر و غلامحسین مهدوی. (۱۳۹۲). تأثیر متغیرهای فصلی و آب و هوا بر نقدینگی بازار اوراق بهادار تهران. *پژوهش‌های حسابداری مالی*، سال پنجم، شماره سوم (پیاپی ۱۷)، صص ۷۳-۸۸.
- ۳- راعی، رضا و سعید شیرزادی. (۱۳۸۷). بی‌قاعدگی تقویمی و غیرتقویمی در بازارهای مالی. *فصلنامه بورس اوراق بهادار*، سال اول، شماره ۱، صص ۱۰۱-۱۳۲.

پژوهش‌ها نشان داده است در کشورهای اسلامی، رویدادهای مذهبی تأثیر بسزایی روی جوانب مختلف زندگی مسلمانان دارند. تجارت و کسب روزی، یکی از ابعاد زندگی هر انسان مسلمانی است. در دین مبین اسلام به مساله کسب روزی حلال توجه و تأکید خاصی شده است. یکی از فعالیت‌های تجاری که در سال‌های اخیر در کشور مورد توجه قرار گرفته است، بحث سرمایه‌گذاری در بورس، کسب سود از آن و مسایل شرعی مترتب بر آن است.

نتایج پژوهش نشان می‌دهد که احتمال استفاده از اطلاعات محرمانه در معاملات سهام در ماه محرم به صورت معناداری کمتر از سایر ماه‌های سال است؛ ولی احتمال استفاده از اطلاعات محرمانه در معاملات سهام در ماه رمضان نسبت به سایر ماه‌های سال، کاهش معناداری ندارد. نتایج حاصله، موید وجود بی‌قاعدگی تقویمی مربوط به ایام مذهبی ماه محرم در بازار اوراق بهادار تهران است. نتایج حاصل از پژوهش، مبین تأثیر آموزه‌های مذهبی و فضای معنوی غالب در ماه محرم، بر کاهش سطح رفتار سودجویانه دارندگان اطلاعات محرمانه است. از دیدگاه مالی نیز استفاده کمتر از اطلاعات محرمانه در مبادلات سهام، موجب تسریع در فرآیند کشف قیمت سهام و کاهش عدم تقارن اطلاعاتی بین مبادله‌کنندگان اوراق بهادار می‌شود و در نهایت کارایی اطلاعاتی و کارایی تخصیصی بازار سرمایه را به دنبال دارد. نتایج پژوهش حاضر، با یافته‌های بیالکوسکی و همکاران [۱۷]، الحاجیه و همکاران [۱۵] و شاهوریانی و همکاران [۶] سازگار است.

با توجه به نتایج پژوهش، به منظور کاهش انگیزه استفاده از اطلاعات محرمانه در مبادلات سهام و پیامدهای منفی آن، به دست‌اندرکاران سازمان بورس

- ۴- راعی، رضا، محمدی، شاپور و رضا عیوض‌لو. (۱۳۹۲). تخمین احتمال معامله مبتنی بر اطلاعات خصوصی با استفاده از مدل‌های ریزساختار بازار. *تحقیقات مالی*، دوره ۱۵، شماره ۱، صص ۱۷-۲۸.
- ۵- سینایی، حسنعلی و سید مهدی محمدی. (۱۳۹۱). تحلیل تاثیر ماه مبارک رمضان بر بورس اوراق بهادار تهران. *تحقیقات مالی اسلامی*، سال دوم، شماره ۳، صص ۱۷۵-۱۹۹.
- ۶- شاهروردیانی، شادی، گودرزی، احمد و سهیل وحدت زیرک. (۱۳۹۲). بررسی تاثیر رویدادهای تقویمی هجری قمری بر بازده سهام و حجم معاملات روزانه در بورس اوراق بهادار تهران. *دانش سرمایه‌گذاری*، سال دوم، شماره ۶، صص ۱۹۵-۲۱۲.
- ۷- شریفی، سید الهام الدین. (۱۳۸۳). بررسی تطبیقی جنبه‌های حقوقی معاملات در بازار بورس اوراق بهادار با استفاده از اطلاعات محرمانه. *مجله پژوهش‌های حقوقی*، سال سوم، شماره ۶، صص ۱۶-۷.
- ۸- فدایی نژاد، محمد اسماعیل و مجتبی کامل نیا. (۱۳۹۲). واکنش بازار به اعلامیه‌های سود فصلی در بورس اوراق بهادار تهران. *پژوهش‌های حسابداری مالی*، سال پنجم، شماره چهارم (پیاپی ۱۸)، صص ۷۱-۹۰.
- ۹- فروغی، داریوش و علیرضا رهروی دستجردی. (۱۳۹۴). ارتباط بین وقفه قیمت و بازده مورد انتظار سهام. *پژوهش‌های حسابداری مالی*، سال هفتم، شماره اول (پیاپی ۲۳)، صص ۱۷-۳۶.
- ۱۰- مرکز تحقیقات و مطالعات زندان‌های استان خوزستان. (۱۳۷۴). مقایسه ورودی مجرمین به زندان‌ها در ماه محرم با سایر ایام سال. *ماهنامه اصلاح و تربیت*، سال دوم، شماره ۱۱، صص ۴۲-۵۳.
- ۱۱- میرزایی منفرد، غلامعلی. (۱۳۹۲). تحلیل جرم سوء استفاده از اطلاعات نهانی در بازار اوراق بهادار. *آموزه‌های حقوق کیفری*، سال سیزدهم، شماره ۵، صص ۲۱۱-۲۴۰.
- ۱۲- نجفی، مهدی. (۱۳۸۴). اخلاق و کارایی در بازار سهام از دیدگاه اسلام. *فصلنامه اقتصاد اسلامی*، سال پنجم، شماره ۱۸، صص ۱۳۷-۱۵۶.
- ۱۳- نوفرستی، محمد. (۱۳۸۷). ریشه واحد و همجمعی. تهران، انتشارات رسا.
- ۱۴- هاشمی، سیدعباس، کیانی، غلامحسین و وحید روح الهی. (۱۳۹۳). بررسی دیدگاه‌های رفتاری و انتظارات عقلایی در تشریح نابهنجاری ارقام تعهدی. *پژوهش‌های حسابداری مالی*، سال ششم، شماره چهارم (پیاپی ۲۲)، صص ۳۷-۵۴.
- 15- Al-Hajieh, H., Redhead, K., and Rodgers, T. (2011). Investor Sentiment and Calendar Anomaly Effects: A Case Study of the Impact of Ramadan on Islamic Middle Eastern Markets. *Research in International Business and Finance*, Vol. 25, No. 3, Pp. 345-356.
- 16- Ariss, R.T., Rezvani, R., and Mehdian, S.M. (2012). Calendar Anomalies in the Gulf Cooperation Council Stock Markets. *Emerging Markets Review*, Vol. 12, No. 3, Pp. 293-307.
- 17- Białkowski, J.D., Bohl, M.T., Kaufmann, P., and Wisniewski, T.P. (2013). Do Mutual Fund Managers Exploit the Ramadan Anomaly? Evidence from Turkey. *Emerging Markets Review*, Vol. 15, Pp. 211-232.
- 18- Białkowski, J.D., Etebari, A., and Wisniewski, T.P. (2012). Fast Profits: Investor Sentiment and Stock Returns during Ramadan. *Journal of Banking & Finance*, Vol. 36, Pp. 835-845.
- 19- Callen, J., Khan, M., and Lu, H. (2012). Accounting Quality, Stock Price Delay, and Future Stock Returns. *Contemporary*

- and Volatility: The Ramadan Effect. *Research in International Business and Finance*, Vol. 19, Pp. 374–383.
- 33- Verrecchia, R. (1980). The Rapidity of Price Adjustments to Information. *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 2, No. 1, Pp. 63–92.
- 34- Wolk, H., and Dodd, J. (2004). *Accounting Theory: A Conceptual and Institutional Approach*. Pennsylvania, South-Western Pub.
- 35- Yavuz, B., Güri , N., and Kiran, B. (2008). The Month and Holy Days Effects on the Volatility of Trade Deficit: Evidence from Turkey. *Journal of Economic and Social Research*, Vol. 10, Pp. 67-84.
- Accounting Research*, Vol. 30, No. 1, Pp. 269-295.
- 20- Chordia, T., and Swaminathan, B. (2004). Incomplete Information, Trading Costs and Cross-Autocorrelations in Stock Returns. *Economic Notes*, Vol. 33, No. 1, Pp. 145-181.
- 21- Easley, D., Hvidkjaer, S. and O'Hara, M. (2002). Is Information Risk a Determinant of Asset Returns? *Journal of Finance*, Vol. 57, No. 5, Pp. 2185–2221.
- 22- Fama, E.F and Blume, M.E. (1966). Filter Rules and Stock Market Trading. *Journal of Business*, Vol. 39, No.1, Pp. 226-241.
- 23- Fama, E.F. (1965). The Behavior of Stock-Market Prices. *Journal of Business*, Vol. 24, Pp. 34-405.
- 24- Fama, E.F. (1970). Efficient Capital Market. A Review of Theory and Empirical Work. *Journal of Finance*, Vol. 25, No. 2, Pp. 383-417.
- 25- Francis, J., LaFond, R., Olsson, P., and Schipper, K. (2005). The Market Pricing of Accruals Quality. *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 39, No. 2, Pp. 295–327.
- 26- Gao, R., and Grinstein, Y. (2014). Firms' Cash Holdings, Precautionary Motives, and Systematic Uncertainty. From <http://ssrn.com/abstract=2478349>.
- 27- Gordon, N., and Wu, Q. (2014). Informed Trade, Uninformed Trade, and Stock Price Delay. From <http://ssrn.com/abstract=2209073>.
- 28- Hussein, F. (1998). Seasonality in the Pakistani Equity Market: The Ramadan Effect. *The Pakistan Development Review*, Vol. 37, Pp. 77-81.
- 29- Jensen, M.C. (1978). Some Anomalous Evidence Regarding Market Efficiency. *Journal of Financial Economics*, Vol. 6, Pp. 95-101.
- 30- Kraft, A.G., Leone, A.J., Wasley, C.E. (2007). Regression-Based Tests of the Market Pricing of Accounting Numbers: The Mishkin Test and Ordinary Least Squares. *Journal of Accounting Research*, Vol. 45, Pp. 1081-1114.
- 31- Lo, A.W., and McKinley, A.C. (1990). When are Contrarian Profits Due to Stock Market Overreaction? *Review of Financial Studies*, Vol. 3, No. 2, Pp. 175-205.
- 32- Seyyed, F.J., Abraham, A., and Al-Hajji, M. (2005). Seasonality in Stock Returns

The Effect of Calendar Anomaly of Religious Time on Use of Private Information in Stock Trading

*** A. Aflatooni**

Assistant Professor of Accounting, University of Bu-Ali Sina, Hamedan, Iran

R. Sohrabi

Assistant Professor of Management, University of Bu-Ali Sina, Hamedan, Iran

Abstract

This research investigates the effect of calendar anomaly of religious time on using private information in stock trading from 2008 to the end of 2013 in 112 firms listed in Tehran Stock Exchange. To this end, using market microstructure models, the probability of stock trading based on firm's private information is calculated in monthly way; and using panel data regression analysis, the results of Muharram and Ramadan are compared with other months of year. The results show that the probability of stock trading based on firm's private information during Muharram is significantly lower than that of other months but, the probability of stock trading based on firm's private information during Ramadan is not significantly different from other months. This subject confirmed the effect of calendar anomaly of religious time on using private information in stock trading.

Keywords: Probability of informed trading (PIN), Calendar anomaly, Muharram, Ramadan, Efficient market.

* abbasaflatooni@gmail.com