



بررسی تأثیر عوامل فصلی و ایام مذهبی بر تغییرات شاخص بورس اوراق بهادار و بازده صنایع

فرهاد حنیفی^۱

تاریخ دریافت: ۹۰/۴/۲۰

سیدمصطفی موسوی ایوانکی^۲

چکیده

هدف اصلی این مقاله بررسی اثرات تقویمی بر بازده بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. برای این منظور اثرات تقویمی در دو بخش، اثر ماه‌های سال و اثر روزهای هفته تقسیم‌بندی گردیده‌اند. سپس با استفاده از دو روش آمار تست علامت و آزمون فریدمن به آزمون داده‌های مرتبط با بازده بورس اوراق بهادار تهران بر مبنای (۷) شاخص قیمت کل، مالی، صنعت، پناهگاه شرکت برتر و سه صنعت با بالاترین ارزش بازار در دوره زمانی ۱۳۸۰ لغایت ۱۳۸۷ پرداخت شده است.

نتایج حاصل از به کارگیری روش‌های آماری مذکور، حاکی از وجود اثرات ماهانه در بعضی از ماه‌های سال شمسی بر مبنای برخی از شاخص‌های مورد محاسبه در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد به طور خاص وجود اثر مغنی ماه مهر در برخی از شاخص‌ها و وجود اثر مثبت در ماه فروردین نیز در برخی از شاخص‌های بکار گرفته شده تایید گردیده است. اما نتایج اثر ماه‌های سال قمری به صورت معنی‌داری مورد تایید قرار نگرفته‌اند. و در پایان در خصوص اثر روزهای هفته نیز در برخی از شاخص‌های بکار گرفته شده وجود یک شنبه منفی و شنبه و چهارشنبه مثبت به تایید رسیده است.

واژه‌های کلیدی: فرضیه بازار کارا، مالی رفتاری، مالی کلاسیک، بی‌قاعدگی‌های بازار کارا.

۱- مقدمه

پس از اینکه دوره‌ای که دانش مالی مبتنی بر الگوهای سنتی و عدم توجه سرمایه‌گذاران به ارزش زمانی پول و ریسک، سپری گردید. آهسته آهسته علوم مالی مدرن

^۱ - استاد یار دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی

^۲ - کارشناس ارشد مدیریت دولتی (mmousavi99@yahoo.com)

مورد توجه نظریه پردازان این حوزه قرار گرفت. زیربنای این الگو، اقتصاد مالی و توجه به رفتارهای عقلایی بود، به نظر تئوری پردازان این مکتب انسان‌ها اصولاً موجوداتی با رفتارهای اقتصادی می‌باشند و پایه و اساس نگرش ایشان بر گرفته از موضوعاتی از قبیل منفعت شخصی کامل، عقلانیت کامل و تصمیم‌گیری براساس اطلاعات کامل می‌باشد اما باید توجه نمود که تصمیمات انسان اقتصادی از لحاظ درجه تکامل عقلانیت متفاوت می‌باشد. برخی افراد دارای رفتارهای عقلایی محدود می‌باشند و دسته‌ای دیگر رفتارهای عقلایی ضعیف از خود نشان می‌دهند، اما موضوع مشترک بین تمامی طیف‌های موجود در این مکاتب وجود سه مولفه عقلانیت کامل، منفعت شخصی کامل و اطلاعات کامل می‌باشد. اما رفتارگرایان با به چالش کشیدن انسان اقتصادی، پیش‌فرض‌های موجود در مکتب نئوکلاسیک را مطلق نمی‌پندارند.

از آنجائیکه سرمایه‌گذاران بورس اوراق بهادار از نظر تجربی اعتقاد دارند که رفتار شاخص معاملات بورس اوراق بهادار تهران در ماههایی از سال متفاوت از سایر ماههای سال هستند و نیز در برخی از روزهای هفته نوسانات شاخصها متفاوت می‌باشد لذا نیاز به پژوهش علمی پیرامون آن ضروری است.

هدف تحقیق حاضر توسعه و تعمیق بازار سرمایه با نگرش رفتاری به مسائل مالی، درک بهتر رفتارهای خاص سرمایه‌گذاران فعال در بازار سرمایه ایران، و توضیح و تبیین رفتار آنها برای آشنایی هر چه بیشتر با بازار سرمایه می‌باشد.

همچنین شناسایی و بررسی بی‌نظمی‌های تقویمی موجود در بازار سرمایه ایران با توجه به شرایط فرهنگی، مذهبی و اجتماعی حاکم در کشورمان که می‌تواند بر سیاست‌گذاری در بورس اوراق بهادار تأثیرگذار باشد از دیگر اهداف تحقیق پیش رو می‌باشد.

۲- مبانی نظری و پیشینه

۲-۱- چارچوب نظری و مدل تحقیق

تئوریه‌ها و نظریه‌های مالی و سرمایه‌گذاری دارای یک سیر تاریخی می‌باشند، این سیر تحول و تکامل در مقاطع زمانی مختلف باعث ایجاد مکاتب متفاوت با نگرش‌های گوناگون گردیده است. این مکاتب مالی از حیث موضوع، شالوده و زیربنا و زمان مطرح شدن به شرح ذیل می‌باشند.

الف: مالی کهن (علوم مالی در عهد باستان)

مالی کهن از بعد زمانی قدیمی‌ترین مکتب در سیر تکامل نظریه‌های مالی می‌باشند. که از جهت محتوایی مبتنی بر هیچ الگوی علمی نمی‌باشد.

ب: مکتب مالی قدیم (علوم مالی سنتی)

مالی قدیم از نظر زمانی در سالهای قبل از دهه ۱۹۲۰ میلادی مورد توجه قرار داشت و موضوع آن تجزیه و تحلیل صورتهای مالی بر مبنای ادعاهای مالی بود. شالوده و محتوای آن تحلیل صورتهای مالی و ادعای مالی بود. که اساساً زیربنای آن حسابداری و حقوق بود. در نظریه‌های مالی سنتی انتخاب طرح‌های سرمایه‌گذاری شکلی بسیار ساده داشت و تجزیه و تحلیل طرح‌های سرمایه‌گذاری با معیارهای نظیر نرخ بازده سرمایه‌گذاری‌ها و یا نسبت قیمت به درآمد مرسوم بود.

ج: علوم مالی مدرن

علوم مالی مدرن مکتبی بود که در سالهای بین ۱۹۲۵ تا ۱۹۸۰ مورد توجه اندیشمندان مالی قرار گرفت. هری مارکویتز با سنجش و اندازه‌گیری ریسک، سرمایه‌گذاری فردی را انتخاب و سبد اوراق بهادار بهینه را تشکیل داد. در این مکتب علاوه بر جریان‌های نقدی حاصل از سرمایه‌گذاری، ریسک مرتبط با سرمایه‌گذاری نیز مورد تاکید قرار گرفت. در دهه ۱۹۶۰ ویلیام شارپ مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای را به دنیای تئوری‌های مالی و سرمایه‌گذاری عرضه نمود. در تمامی این تحقیقات فرض بر این بود که انسان عاقل اقتصادی در یک بازار کارا در پی سرمایه‌گذاری با حداکثر بازده و حداقل ریسک می‌باشد. محققان با اتکاء به مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای ادعا کردند با استفاده از این مدل، می‌توان سرمایه‌گذاری بهینه داشت. موضوعات مورد نگرش عبارت از بررسی طرح‌های اقتصادی، ارزش زمانی پول، ریسک، رفتارهای عقلایی و بازارهای کالا.

شالوده و چارچوب این مکتب توجه به موضوعاتی همچون بهینه‌سازی سبد اوراق بهادار و مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای که بر مبنای اقتصاد مالی تئوری‌های خود را تدوین نموده‌اند.

د: علوم مالی نوین

از اواسط دهه ۱۹۸۰ اعتبار مدل‌های مورد استفاده در انتخاب طرح‌های سرمایه‌گذاری مورد تردید قرار گرفت. دانشمندان مالی در این دوره مدل‌هایی همچون مدل قیمت‌گذاری

دارایی‌های سرمایه‌ای و نظریه بهینه‌سازی سبد اوراق بهادار که در یک بازار کارا مورد پذیرش بود و پیش فرض انسان عاقل اقتصادی بر آن حاکم بود را به چالش کشیدند. ایشان مدعی شدند که:

- ۱) الزاما بین بازده و ریسک یک تابع خطی و با شیب مثبت وجود ندارد.
- ۲) بازار از کارایی کامل برخوردار نیست و به عبارتی بازار کارا از واقعیت به دور است و بازار می‌تواند غیرکارا باشد.
- ۳) انسان عاقل اقتصادی که بتواند با محاسبه همه تصمیمات صحیح را انتخاب نماید کمتر یافت می‌شود. (اسلامی بیدگلی، ۱۳۸۸)

مع‌الوصف با تغییرات روی داده در دهه‌های اخیر اثر رفتار انسان در تصمیم‌گیری‌های مالی بیش از پیش نمایان می‌گردد. پژوهشگران معتقدند که بسیاری از سرمایه‌گذاران به مدل‌های مبتنی بر انسان عقلایی توجه نمی‌نمایند. ایشان مدعی هستند که اولاً بازار ناکارا است و یا حداقل از آن کارایی که مدل‌های پیشین به آن اشاره داشت برخوردار نمی‌باشد؛ دوم آنکه رفتار سرمایه‌گذاران در موقعیت‌های مختلف تصمیم‌گیری با یکدیگر متفاوت می‌باشد و سوم اینکه بین ریسک و بازده یک رابطه خطی و با شیب مثبت وجود ندارد. طرفداران مالی رفتاری آگاهی تمایلات روانشناختی را در حوزه سرمایه‌گذاری کاملاً ضروری می‌پندارند، به اعتقاد ایشان بروز پدیده‌های مانند حباب قیمتی در سال ۲۰۰۰ میلادی و ترکیدن آن دارای توجیه عقلایی نمی‌باشد. (پارسایان، ۱۳۸۵)

در این راستا مالی رفتاری به دو بخش تقسیم می‌گردد.

الف- مالی رفتاری خرد: که به تمایلات و سوگیریهای افراد در سطح فردی می‌پردازد، سوالی که در این بخش مطرح می‌گردد این است که آیا سرمایه‌گذاران به صورت عقلایی تصمیم‌گیری می‌نمایند؟

ب- مالی رفتاری کلان: در این بخش بازار در سطح کلان از این بابت که رفتار قیمت در کلیت بازار به چه صورت می‌باشد و نیز جریان اطلاعات در بازار چگونه است سوالی که مطرح می‌گردد این است که آیا بازار کارا است یا تحت تاثیر رفتار سرمایه‌گذاران قرار دارد؟ (بدری، ۱۳۸۸)

نتایج تحقیقات صورت گرفته توسط کانمن و اسمیت در این حوزه منتج به موارد ذیل گردید:

۱) تصمیمات انسانها در شرایط عدم اطمینان به طور سیستماتیک از تئوری‌های اقتصادی فاصله می‌گیرد.

۲) ارزیابی و قضاوت انسانها در برخی مواقع بحرانی منجر به تصمیم‌گیری بر پایه میان برهای ابتکاری، احساسی و شهودی می‌گردد.

مالی کلاسیک مجموعه‌ای از دانش بنا نهاده شده بر پایه تئوری‌های عقلایی مانند اصول آریترائومیلر و مودیلیانی، تئوری پرتفوی سهام مارکوییتز، تئوری قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای شارپ، تئوری قیمت‌گذاری اختیار معامله بکل و شولز و فرضیه بازار کارای سرمایه فاما می‌باشد. تمامی تئوری‌های ذکر شده در فوق سه پیش فرض را در بطن خود جای داده‌اند.

اول: انسانها در پس منفعت شخصی کامل هستند.

دوم: انسانها از عقلانیت کامل برخوردارند.

و سوم: تصمیم‌گیری انسانها براساس اطلاعات کامل صورت می‌پذیرد.

اما رفتارگرایان با به چالش کشیدن پشتوانه مکتب فوق معتقدند که عقلانیت کامل تنها محرکه رفتار انسانها نمی‌باشد و بستگی به شرایط محیطی و موقعیت فرد دارد، به اعتقاد روانشناسان قوه درک انسانها در بعضی مواقع تابع احساسات اوست و محرکهای ذهنی نظیر ترس، عشق، درد، نفرت، بر رفتارهای او تاثیر می‌گذارد.

در مورد دوم نیز موضوعاتی مانند باورهای دینی، مکاتب فکری و اخلاقیات با انسان منفعت طلب کامل در تضاد می‌باشد.

در ارتباط با در اختیار داشتن اطلاعات کامل نیز باتوجه به گستردگی عوامل تاثیرگذار در بازارهای مالی دسترسی به اطلاعات کامل یعنی همان فرضیه بازار کارا امکان‌پذیر نمی‌باشد و فرضیه بازار کارای سرمایه‌داری بی‌قاعدگی‌ها یا موارد استثناء می‌باشد. (بدری، ۱۳۸۸)

۲-۲- پیشینه تحقیق

در میان محافل علمی و تجربی بحث‌های زیادی پیرامون بی‌قاعدگی‌های تقویمی و شناسایی، تایید و یا رد آنها وجود دارد، اما در یک تقسیم بندی کلی تحقیقات صورت گرفته مرتبط با موضوع تحقیق این به دو دسته کلی تقسیم می‌گردد.

✓ تحقیقات صورت گرفته در خارج از ایران اعم از کشورهای با بازارهای مالی توسعه یافته و کمتر توسعه یافته.

✓ بتحقیقات صورت گرفته در داخل کشور که از تعداد کمتری برخوردار می‌باشد. اما یکی از تحقیقاتی که در این خصوص صورت گرفت تحقیقی بود که فیلدس^۱ (۱۹۳۱) درخصوص اثر روزهای هفته در بورس اوراق بهادار آمریکا انجام داد. فیلدس شاخص "داوجونز"^۲ را طی دوره ۱۹۱۵ تا ۱۹۳۰ آزمون کرد، او آخرین قیمت "داوجونز" را در شنبه، با میانگین آخرین قیمت‌ها در فاصله جمعه تا دوشنبه مقایسه کرد، او دریافت که قیمت‌ها در شنبه گرایش به افزایش دارند.

فرنج^۳ (۱۹۸۰) نیز از شاخص (s&p500)^۴ طی دوره سالهای ۱۹۵۳ تا ۱۹۷۷ برای مطالعه بازدهی‌های روزانه استفاده کرده. او تحقیق خود را در یک دوره ۲۵ ساله و ۵ زیر دوره ۵ ساله، با استفاده از مدل‌های رگرسیون دارای متغیرهای مجازی آزمون کرد، در نهایت او دریافت که بازده متوسط دوشنبه منفی است در حالی که در روزهای دیگر هفته بازده متوسط مثبت است.

وانگ و هو (۱۹۸۶) اثر پایان هفته را در کشور سنگاپور و در خلال سال‌های ۱۹۷۵ تا ۱۹۸۴ بررسی کردند، آنها نیز تایید کردند که بازده متوسط در روز دوشنبه کمترین و در روز جمعه بیشترین است.

هاموری (۲۰۰۱) با استفاده از شاخص شرکت‌های کوچک، متوسط و بزرگ فرضیه مشابه بودن بازدهی در ماههای مختلف در مورد شاخص شرکت‌های کوچک را رد کرد ولی باتوجه به نتایج آزمون این فرضیه، نتوانست این اثر را در مورد شرکت‌های بزرگ تایید کند. اما درخصوص تاثیر ماههای قمری بر بازده سهام خصوصاً در بازارهای مالی کشورهای مسلمان، می‌توان به تحقیقی که حسین (۱۹۹۸) با عنوان تاثیر ماه رمضان بر میانگین و نوسانات بازده سهام در بورس پاکستان انجام داده اشاره کرد. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که در طول ماه رمضان تغییرات مهمی در میانگین بازده سهام به وجود نیامده، ولی نوسانات بازدهی به صورت معناداری با کاهش همراه بوده است.

فاضل سعید و محسن الحاجی (۲۰۰۴) مطالعاتی را در بازار سهام عربستان که بزرگترین بازار سهام کشورهای اسلامی با ارزشی در حدود ۲۳۷ میلیارد دلار است انجام

دادند. در این بررسی از مدل گارچ (GARCH) که از مدل‌های سری‌های زمانی است، جهت آزمون تاثیر ماه رمضان به تغییر بازدهی سهام استفاده شده است. یافته‌های آنها حاکی از این بود که میانگین بازده سهام در این ماه تغییر چندانی با سایر ماههای قمری نداشته است، این در حالی می‌باشد که میزان نوسان‌پذیری بازده سهام در این ماه به شدت کاهش می‌یابد که نتیجه کاهش فعالیت‌های سفته‌بازی در ماه رمضان در بورس عربستان می‌باشد.

در کشورمان نیز تحقیقاتی درخصوص تاثیر تغییرات زمانی صورت گرفته است، از آن جمله می‌توان به تحقیق رضا ایزدی در سال ۱۳۸۵ اشاره کرد، که به ارزیابی اثر روزهای هفته در بورس اوراق بهادار تهران است، اشاره کرد که از روش‌های آماری آرچ و گارچ استفاده نمود، برای این منظور از اطلاعات سری زمانی روزهای هفته شاخص کل در دوره ۱۳۷۱-۱۳۸۲ و دو زیر دوره ۱۳۷۱-۱۳۸۱ و سال ۱۳۸۲ به تفکیک ۱۵ صنعت استفاده شده است. نتایج تحقیق حاکی از اثر منفی شنبه و چهارشنبه بود. نتایج مربوطه به شاخص‌های صنایع نیز به وجود اثر روزهای هفته در نه صنعت از میان پانزده صنعت اشاره داشته است که این خود نشان از عدم وجود کارایی در بازار اوراق بهادار تهران می‌باشد. تحقیق دیگری که می‌توان به آن اشاره کرد اثر ماههای خاص سال در بورس اوراق بهادار تهران است که در دانشگاه امام صادق (ع) و توسط سعید شیرازی در سال ۱۳۸۵ با استفاده روش آماری رگرسیون و متغیرهای مجازی صورت پذیرفته است. نتیجه تحقیق حاکی از آن است که در برخی از ماههای قمری و شمسی نوسات بازده و تغییرات حجم معاملات دارای حرکت غیرنرمال می‌باشد.

۳- روش شناسی تحقیق

تحقیق حاضر با عنایت به این موضوع که در پی استفاده از نظریات و اصول فنی و تئوریهای علمی جهت حل مسائل اجرایی و واقعی می‌باشد؛ بر مبنای هدف جزء تحقیقات کاربردی می‌باشد، اما بر حسب روش، تحقیق پیش رو جزء تحقیقات توصیفی از نوع میدانی می‌باشد که در آن پژوهشگر در پی یافتن، کشف و آشکارسازی روابط موجود و توصیف آن روابط می‌باشد. جامعه آماری تحقیق حاضر عبارت است از کلیه شرکتهای پذیرفته شده در سازمان بورس اوراق بهادار تهران که سهام آنها در دوره زمانی ۱۳۸۰ لغایت ۱۳۸۷ مورد

معامله فرار گرفته است. از خصوصیات اصلی جامعه آماری اینکه اطلاعات کسب شده جهت استفاده در تحقیق دارای وسعت و جامعیت بالا بوده و قابلیت اتکای زیادی دارد. در این تحقیق کلیه شرکت‌هایی که سهامشان در هر سال معامله شده است، جزء نمونه انتخاب گردیده است. به نحوی که شرکت‌هایی که در هر سال وارد بورس شده و معامله می شوند نیز جزء نمونه آماری محسوب می شوند.

قلمرو موضوعی تحقیق بررسی یکی از بی نظمی‌های بازار سرمایه تحت عنوان کلی اثرات تقویمی و یا اثرات دوره‌ای می باشد. اثرات تقویمی خود شامل مباحث گسترده‌ای می باشد. که در این تحقیق به اثر یکی از روزهای هفته (روز شنبه) و نیز به بررسی اثر برخی از ماههای قمری و شمسی پرداخته می‌شود.

قلمرو زمانی تحقیق پیش رو مربوط به محدوده زمانی ۱۳۸۰/۱/۵ لغایت ۱۳۸۷/۱۲/۲۹ می‌گردد.

۴- فرضیات تحقیق

- ۱) تفاوت معنی‌داری بین بازده بازار در ماه مبارک رمضان و بازده بازار در سایر ماهها وجود دارد.
- ۲) تفاوت معنی‌داری بین بازده بازار در ماه محرم و بازده بازار در سایر ماهها وجود دارد.
- ۳) تفاوت معنی‌داری بین بازده بازار در فروردین ماه و بازده بازار در سایر ماهها وجود دارد.
- ۴) تفاوت معنی‌داری بین بازده بازار در شهریور ماه و بازده بازار در سایر ماهها وجود دارد.
- ۵) تفاوت معنی‌داری بین بازده بازار در روز شنبه و بازده بازار در سایر روزهای هفته وجود دارد.

۵- روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

داده‌های موردنیاز جهت انجام تحقیق پیش رو براساس متغیرهای تعریف شده در فرضیات تحقیق گردآوری گردیده است. همانگونه که در فرضیات بیان شده است در این تحقیق در پی کشف تفاوت میان بازده بورس اوراق بهادار در دوره‌های زمانی خاص با سایر اوقات می‌باشیم، لذا می‌بایست بازده را برای ۲ ماه قمری (رمضان و محرم) و دو ماه شمسی (شهریور و فروردین) و نیز یک روز هفته (شنبه) محاسبه نماییم، اما برای این کار نوسانات (۴) شاخص قیمت کل، مالی، صنعت و ۵۰ شرکت برتر در طول بازه زمانی سال ۱۳۸۰ لغایت ۱۳۸۷ گردآوری گردیده است، سپس بر مبنای هریک از شاخص‌های بیان شده بازده در بازه‌های زمانی ذکر شده محاسبه گردید. مضافاً اینکه بازده سه صنعت بورس که در دوره هشت ساله تحقیق دارای بالاترین ارزش بازار بوده‌اند از گزارشات هیئت مدیره شرکت بورس به مجمع عمومی صاحبان سهم استخراج گردیده که این سه صنعت عبارتند از:

صنعت خودرو، سیمان و چند شاخه‌ای صنعتی، پس از آن بر مبنای نوسانات شاخص هریک از صنایعی که دارای بالاترین ارزش بازار بودند، بازده بازار در دوره‌های مذکور به دست آمد و به مقایسه با بازده این صنایع در سایر اوقات در دوره زمانی مورد تحقیق پرداخته شد.

باتوجه به مطالب ذکر شده برای هر سال ۷ عدد بازده بر مبنای ۷ شاخص مبنا (قیمت کل، مالی، صنعت، ۵۰ شرکت برتر، خودرو، سیمان و چند رشته‌ای صنعتی) مورد محاسبه قرار گرفت، بدین منظور از فرمول ذیل جهت به دست آوردن بازده استفاده گردید.

$$R = 100 \log \left(\frac{I_x}{I_{x-1}} \right)$$

که در آن I_t عبارت است از شاخص در پایان دوره I_{x-1} شاخص در ابتدای دوره و R معرف بازده می‌باشد.

روش آماری به کار گرفته شده جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها آزمون علامت^۵ می‌باشد. به کارگیری آزمون علامت از این حقیقت ناشی می‌شود که در این آزمون به جاری مقادیر عددی از علامت (+) و (-) به عنوان یافته‌های آن استفاده می‌شود.

آزمون علامت به حالت دو نمونه مربوط به هم وقتی که محقق در نظر دارد ثابت کند که دو موقعیت با هم تفاوت دارند قابل بکارگیری است. تنها مفروضه یا الزام این آزمون این است که متغیر تحت بررسی باید دارای توزیع پیوست باشد. لیکن نه شرطی در مورد شکل

و نحوه توزیع دارد و نه فرض می کند که همه آزمودنی ها از یک جامعه آماری استخراج شده اند. بنابراین یافته ها که به صورت جفت جفت بررسی می شوند، می توانند از جامعه های آماری مختلف باشند.

فرضیه صفری که به وسیله آزمون علامت سنجیده می شود به صورت زیر است.

$$P(X_A > X_B) = P(X_A < X_B) = \frac{1}{2}$$

که در آن $X_A =$ نمره یا قضاوت در تحت یکی از شرایط است و $X_B =$ نمره یا قضاوت در تحت یکی دیگر از شرایط می باشد. به عبارت دیگر X_A و X_B دو نمره مربوط به یک صفت از یافته ها هستند. صورت دیگری که می توان فرضیه صفر را بیان کرد اینست که بگوییم میانه تفاوت برابر صفر است.

در کاربرد آزمون علامت تمرکز ما بر روی تفاوت بین هر X_{Ai} و X_{Bi} است تا مشخص شود که آیا علامت تفاوت بین این دو مقدار مثبت است یا منفی. تحت H انتظار ما این خواهد بود که تعداد جفت هایی که دارای $X_A > X_B$ هستند با تعداد جفت هایی که دارای $X_A < X_B$ هستند برابر است. یعنی اگر فرضیه صفر تایید می شد؛ ما انتظار داشتیم که تقریباً نصف تفاوتها مثبت و نصف دیگر تفاوتها منفی باشند. بدیهی است که چنانچه بین علائم از نظر تعداد تفاوتی باشد، در آن صورت فرضیه صفر را رد می کنیم.

۶- تجزیه و تحلیل نتایج

آمار توصیفی: برای مشخص کردن تفاوت میانگین بازده در ماه های مورد اشاره در فرضیات تحقیق و سایر ماه های سال و نیز روز شنبه با سایر روز های هفته از جداول شماره (۱)، (۲) و (۳) استفاده گردیده است.

جدول ۱- اندازه های مرکزی و پراکندگی ماه های محرم و رمضان بر مبنی شاخص قیمت کل

شاخص قیمت کل	بازده در ماه رمضان	بازده در سایر ماه های سال قمری	بازده در ماه محرم	بازده در سایر ماه های سال قمری
--------------	--------------------	--------------------------------	-------------------	--------------------------------

میانگین بازده	۰/۷۲	۰/۳۷	۰/۰۶۵	۰/۴۴
انحراف معیار	۱/۴۲	۰/۱۱	۱/۵۶	۱/۲۲
مینیمم	-۱/۲۹	۰/۸۲	-۲/۴۸	۰/۶۹
ماکزیمم	۲/۷۶	۲/۶۹	۲/۰۵۸	۳/۱۳

جدول ۲- اندازه‌های مرکزی و پراکندگی ماه‌های فروردین و شهریور بر مبنی شاخص قیمت

کل

شاخص قیمت کل	بازده در ماه فروردین	بازده در سایر ماه‌های سال شمسی	بازده در ماه شهریور	بازده در سایر ماه‌های سال شمسی
میانگین بازده	۱/۱۷	۰/۴۸	-۰/۰۶	۰/۵۹
انحراف معیار	۱/۰۶	۱/۲۸	۱/۹۵	۱/۳۴
مینیمم	-۰/۴۶	-۱/۲۲	-۲/۱۰	-۰/۹۰
ماکزیمم	۲/۴۷	۲/۷۲	۲/۷	۳/۱۴

جدول ۳- اندازه‌های مرکزی و پراکندگی روزهای هفته برای شاخص قیمت کل

شاخص قیمت کل	بازده در روزهای شنبه	بازده در سایر روزهای هفته
میانگین بازده	۰/۰۴۳	۰/۰۲۳
انحراف معیار	۰/۰۵۵	۰/۰۵۸
مینیمم	-۰/۰۳۴	-۰/۰۵۲
ماکزیمم	۰/۱۴۴	۰/۱۴۸

تجزیه و تحلیل داده‌ها بر مبنای آزمون علامت

جداول (۴)، (۵)، (۶) بیانگر نتایج آزمون علامت در مورد اطلاعات ورودی و پایه فرضیات تحقیق بر مبنای شاخص‌های هفت‌گانه می‌باشد.

(جدول ۴)

عنوان شاخص	$a < b$	$a > b$	معناداری	$a' < b'$	$a' > b'$	معنی داری
شاخص قیمت کل	۶ سال	۲ سال	٪۷۲	۳ سال	۵ سال	٪۲۸
شاخص مالی	۳ سال	۵ سال	٪۲۸	۳ سال	۵ سال	٪۲۸
شاخص صنایع	۵ سال	۳ سال	٪۲۱	۳ سال	۵ سال	٪۲۸
شاخص ۵۰ شرکت برتر	۴ سال	۳ سال	٪۲۸	۳ سال	۴ سال	٪۲۸

شاخص صنعت خودور	سال ۲	سال ۴	٪۳۲	سال ۳	سال ۱	٪۳۸
شاخص صنعت سیمان	سال ۳	سال ۱	٪۳۸	سال ۳	سال ۱	٪۳۸
شاخص چند رشته‌ای صنعتی	سال ۴		٪۸۸	سال ۳	سال ۱	٪۳۸

نتایج آزمون علامت در مورد فرضه اول و دوم بر مبنای شاخص‌های هفت‌گانه (جدول ۴)

a: میانگین بازده سایر ماه‌های قمری سال
 بازده در ماه محرم
 b: بازده در ماه رمضان
 b: میانگین بازده سایر ماه‌های قمری سال

(جدول ۵) نتایج آزمون علامت در مورد فرضه سوم و چهارم بر مبنای شاخص‌های هفت‌گانه

عنوان شاخص	$a < b$	$a > b$	معناداری	$a' < b'$	$a' > b'$	معنی داری
شاخص قیمت کل	سال ۵	سال ۳	٪۲۸	سال ۲	سال ۶	٪۷۲
شاخص مالی	سال ۴	سال ۴	٪۲۸	سال ۴	سال ۴	٪۲۸
شاخص صنایع	سال ۷	سال ۱	٪۹۳	سال ۳	سال ۵	٪۲۸
شاخص ۵۰ شرکت برتر	سال ۸	۰	٪۹۹	سال ۲	سال ۶	٪۲۸
شاخص صنعت خودور	سال ۷	سال ۱	٪۹۳	سال ۲	سال ۶	٪۲۸
شاخص صنعت سیمان	سال ۳	سال ۱	٪۳۸	سال ۲	سال ۲	٪۳۸
شاخص چند رشته‌ای صنعتی	سال ۳	سال ۱	٪۳۸	سال ۳	سال ۱	٪۳۸

a: میانگین بازده سایر ماه‌های سال شمسی
 شمسی
 b: میانگین بازده سایر ماه‌های سال شمسی

b: بازده در ماه فروردین
 b: بازده در ماه شهریور

(جدول ۶) نتایج آزمون علامت در مورد فرضیه پنجم بر مبنای شاخص‌های هفت‌گانه

عنوان شاخص	$a < b$	$a > b$	معنی داری
شاخص قیمت کل	سال ۶	سال ۲	٪۷۲
شاخص مالی	سال ۳	سال ۵	٪۳۰
شاخص صنایع	سال ۷	سال ۱	٪۹۳
شاخص ۵۰ شرکت برتر	سال ۶	سال ۱	٪۸۸

شاخص صنعت خودور	۵ سال	۲ سال	٪۵۵
شاخص صنعت سیمان	۱ سال	۴ سال	٪۳۸
شاخص چند رشته‌ای صنعتی	۳ سال	۱ سال	٪۶۳

a میانگین بازده سایر روزهای هفته b: بازده در روزهای شنبه

تجزیه و تحلیل داده‌ها بر مبنای آزمون فریدمن

جداول (۷)، (۸) بیانگر نتایج آزمون فریدمن در مورد اطلاعات ورودی و بر پایه فرضیات تحقیق بر مبنی شاخص‌های هشت‌گانه می‌باشد.

(جدول ۷)

عنوان شاخص	ماه	ماه‌های سال شمسی			ماه‌های سال قمری		
		پایین‌ترین بازده	بالاترین بازده	معنی‌داری	پایین‌ترین بازده	بالاترین بازده	معنی‌داری
قیمت کل	رمضان	مهر	فروردین	٪۵۸	ذی‌قعدة	رمضان	٪۶۱
مالی	صفر	مهر	فروردین	٪۴۵	رجب	صفر	٪۷۱
صنایع	رمضان	مهر	فروردین	٪۶۷	ذی‌قعدة	رمضان	٪۸۴
۵۰ شرکت برتر	جمادی الاول	مهر	فروردین	٪۴۴	جمادی الثاني	جمادی الاول	٪۹۸
خودرو	ربیع‌الاول	مرداد	فروردین	٪۷۰	شعبان	ربیع‌الاول	٪۹۵
سیمان	شعبان	اسفند	فروردین	٪۵۴	جمادی الثاني	شعبان	٪۶۱
چند رشته‌ای صنعتی	ربیع الثاني	مرداد	شهریور	٪۶۶	صفر	ربیع الثاني	٪۹۸

(جدول ۸) نتایج آزمون فریدمن در مورد بازده روزهای هفته

عنوان شاخص	بالاترین بازده	پایین‌ترین بازده	معنی‌داری
قیمت کل	شنبه	یکشنبه	٪۹۷

بررسی تاثیر عوامل فصلی و ایام مذهبی بر تغییرات شاخص بورس...

مالی	یک شنبه	چهارشنبه	٪۸۴
صنایع	شنبه	یک شنبه	٪۹۰
۵۰ شرکت برتر	چهارشنبه	دو شنبه	٪۹۹
خودرو	یک شنبه	دو شنبه	٪۹۷
سیمان	شنبه	دو شنبه	٪۶۲
چند رشته‌ای صنعتی	سه شنبه	شنبه	٪۶۸

۷- نتیجه گیری و بحث

«مالی رفتاری»^۶ یکی از حوزه‌های جدید دانش مدیریت مالی می‌باشد که تحقیق حاضر در آن حوزه صورت گرفته است. در این تحقیق به بررسی اثرات تقویمی بر بازده بورس اوراق بهادار تهران پرداخته شده است. اثر روزهای هفته^۷ و اثر ماه‌های خاص که بخشی از بی‌نظمی‌های بازار سرمایه تحت عنوان اثرات دوره‌ای یا تقویمی می‌باشد. هدف از این مطالعه بررسی تاثیر روزهای هفته و برخی از ماه‌های خاص^۸ بر بازده شاخص‌های بورس اوراق بهادار است. با توجه به تقسیم بندی صورت گرفته که دو ماه از سال شمسی و دو ماه از سال قمری انتخاب گردید و روز شنبه نیز به عنوان اولین روز معاملاتی در هفته انتخاب گردید. نتایج حاصل از آزمون داده‌ها بر مبنای شاخص‌های هفت گانه مورد اشاره در تحقیق حاکی از این است که ماه‌های سال قمری و تغییرات آن تاثیر بسزایی در ایجاد تغییرات در نوسانات شاخص‌های مورد اشاره در تحقیق حاضر و نهایتاً بازده اکتسابی در ماه‌های مزبور نداشته است چرا که تفاوت معنی داری بین بازده در ماه‌های مختلف سال قمری مشاهده نگردید.

اما این موضوع در ارتباط با ماه‌های سال شمسی متفاوت می‌باشد؛ بازده مثبت فروردین ماه در برخی از شاخص‌ها مانند صنایع، ۵۰ شرکت برتر و صنعت خودرو بر اساس روش آماری آزمون علامت مورد تایید قرار گرفت. از سوی دیگر بر اساس روش آماری فریدمن بازده مثبت ماه فروردین در ۶ شاخص مشاهده گردید که در ۳ شاخص ۵۰ شرکت برتر، خودرو و چند رشته‌ای صنعتی محسوس می‌باشد. همچنین بازده منفی در مهر ماه و مرداد واه نیز مورد تایید قرار گرفت. (جدول شماره ۷)

در حوزه بررسی اثر عوامل فصلی و تعطیلات بر نوسانات شاخصها تحقیقات گسترده ای در کشور های غیر مسلمان در خصوص تاثیر ژانویه بر بازدهی بورس اوراق بهادار کشورها حاکی از تاثیر مثبت ژانویه به عنوان اولین ماه معاملاتی در آن کشورها می باشد به تعبیر دیگر بازده غیر معمول مثبت بیشتری در ژانویه به چشم می خورد. همچنین آنها دریافتند که عمده بازده اضافی ژانویه در روزهای ابتدایی معاملاتی ژانویه اتفاق افتاده است. این مطلب خود گواهی از گردش ماه همراه با اثر ژانویه می باشد. در خصوص دلیل بروز چنین رفتار قیمتی در بازار باید گفت که با نزدیک شدن به پایان سال مالی شرکت های سرمایه گذاری عمدتاً اقدام به بازنگری در سبد سهام خود نموده لذا در پایان سال تقاضا برای فروش افزایش یافته و به تبع آن در ابتدای سال شرکت ها با توجه به استراتژی تدوین شده برای شرکت اقدام به خرید سهام مورد نیاز خود می نمایند لذا تقاضا برای خرید سهام در ابتدای سال (ژانویه) افزایش می یابد.

در خصوص تحقیقات صورت گرفته در کشورهای مسلمان نیز نتایج ذیل در خصوص تاثیر ماه های قمری بر نوسانات شاخص ها قابل ذکر می باشد. برای مثال تحقیقاتی که در کشورهای پاکستان (حسین، ۱۹۹۸) عربستان (فاضل سعید، ۲۰۰۴) و اردن (اخمتم مقاره، ۲۰۰۴) صورت گرفته است؛ و تاثیر ماه های سال قمری مورد بررسی قرار گرفته است؛ تحقیقات یاد شده به اتفاق نشانگر عدم تایید اثر ماه رمضان در این کشورها می باشد؛ هر چند از نظر حجم معاملات میزان داد و ستد سهام در این ماه کاهش می یابد. در کشورمان نیز برخی از تحقیقات به بررسی اثر ماه های خاص بر نوسانات شاخص ها پرداخته شده است از آنجمله (شیرازی، سعید، ۱۳۸۵) به این نتیجه دست یافت که در ماه های قمری بخصوص در رمضان و محرم بورس اوراق بهادار تهران شاهد تغییرات معنی داری در بازده نمی باشد. همچنین وی در یافت که حجم معاملات در فروردین به صورت معنی داری کاهش می یابد.

در ارتباط با وجود تفاوت معنی دار بین بازده در روزهای مختلف هفته براساس روش آماری آزمون علامت و در شاخصهای هفت گانه و در طول ۸ سال بر مبنای آزمون علامت بازده مثبت روز شنبه در مقایسه با میانگین سایر روزهای هفته نمایان است؛ اما این تفاوت معنی دار نمی باشد. لکن بر مبنای روش فریدمن بر مبنای شاخص قیمت کل در سطح معنی داری مورد قبول بازده مثبت روز شنبه و بازده منفی روز یکشنبه تایید می گردد.

برمبنای شاخص ۵۰ شرکت برتر بازده مثبت چهارشنبه و منفی روز دوشنبه در سطح معنی‌داری قابل قبول مورد تایید قرار می‌گیرد. برمبنای شاخص صنعت خودرو در سطح معنی‌داری مقبول بازده منفی روز دوشنبه تایید می‌شود و همچنین برمبنای شاخص صنایع بازده مثبت روز شنبه و بازده منفی روز یکشنبه تایید می‌شود. در یک نتیجه‌گیری کلی بازده مثبت روز شنبه و بازده منفی روز یکشنبه و دوشنبه مورد تایید قرار می‌گیرد. نتایج سایر تحقیقات بیانگر اثر دو شنبه منفی در اروپای غربی و کانادا (جف و وستر فیلد، ۱۹۸۳) و بازارهای نو ظهور اروپای شرقی در دهه ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۲ (آجایی، مهدین، ۲۰۰۳) برای کشورهای غیر مسلمان می‌باشد. همچنین اثر مثبت شنبه و چهارشنبه بر بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران مورد تایید قرار گرفته است. (صادقی محسن، ۱۳۸۶)

نتایج پژوهش حاضر شواهدی ارائه نمود که می‌توان پیشنهاداتی به شرح زیر ارائه داد:

- ۱) باتوجه به نتایج حاصل از تحقیق پیش رو سرمایه‌گذاران و فعالان در بورس اوراق بهادار این امکان را دارند که در مدیریت سبد سهام خود نتایج این تحقیق را به کار گیرند و شرایط بازار از جهت مثبت و منفی بودن شاخص را در زمانهای مختلف پیش‌بینی نمایند. لذا نتایج این تحقیق در افزایش سودآوری و جلوگیری از تحمل زیان در فرآیند سرمایه‌گذاری فعالان در بازار بورس اوراق بهادار مفید می‌باشد.
- ۲) منتشرکنندگان سهام اعم از دولت و یا بخش خصوص که قصد عرضه سهام شرکتهای خود را دارند بادر نظر گرفتن نتایج تحقیق و اطلاع از شرایط بازار در ماه‌های سال و یا روزهای هفته و این موضوع که جو بازار سرمایه در زمانهای مختلف، متفاوت می‌باشد. می‌توانند از زیان احتمالی ناشی از عدم استقبال از سهام عرضه شده بگریزند.
- ۳) هرچند که بررسی تاثیر تغییرات تقویمی علی‌الخصوص تاثیر ماه‌های سال اعم از ماه‌های قمری و شمسی و تاثیر روزهای هفته بر نوسانات شاخص‌های بورس اوراق بهادار در کشور ما نوپا می‌باشد؛ اما در این حوزه طی سالهای گذشته تحقیقاتی چند صورت گرفته است. لکن تحقیقات در حوزه بررسی احتمالی تاثیر سایر عوامل مانند تاثیر تغییر دولتها و تاثیر میانه ماه و تاثیر ابتدا و انتهای ماه و

تاثیر تجزیه سهام و سایر موارد موثر بر نوسانات شاخص از پیشینه ضعیفی در کشورمان برخوردار می‌باشد. لذا می‌طلبید محققین به بررسی تاثیر این موارد بر نوسانات شاخص بورس اوراق بهادار تهران بپردازند.

۴) بررسی تاثیر تغییرات تقویمی بر نوسانات بازده در سایر بازارهای موجود در ایران اعم از بورس کالا، بازار طلا، بازار خودرو، بازار ارز و غیره می‌تواند از جذابیت بالایی برخوردار باشد.

۵) بررسی میزان تاثیر تغییرات تقویمی بادر نظر گرفتن اندازه شرکتها و تبیین این موضوع که آیا اندازه شرکت باعث تشدید یا خنثی نمودن تاثیر تغییرات تقویمی می‌گردد و یا خیر.

فهرست منابع

- ۱) پمپین، میشل ام (۱۳۸۸). دانش مالی رفتاری و مدیریت دارایی، ترجمه دکتر احمد بدری، انتشارات کیهان، چاپ اول.
- ۲) تلنگی، احمد. (۱۳۸۳) تقابل نظریه نوین مالی، تحقیقات مالی، شماره ۱۷، بهار.
- ۳) جونز، چالزپی. (۱۳۸۲) مدیریت سرمایه‌گذاری، ترجمه دکتر رضا تهرانی، عسگر نوربخش، انتشارات نگاه دانش، چاپ اول..
- ۴) رابرت هاگن (۱۳۸۶). نظریه مالی نوین دکتر غلامرضا اسلامی بیدگلی، شهاب‌الدین شمس، هستی حیت‌سازان، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ اول.
- ۵) راعی رضا، تلنگی احمد (۱۳۸۷). مدیریت سرمایه‌گذاری پیشرفته، انتشارات سمت، چاپ دوم.
- ۶) هاگن، رابرت (۱۳۸۵). تئوری نوین سرمایه‌گذاری، ترجمه دکتر علی پارسائیان، انتشارات ترمه، چاپ اول.
- 7) Fields, M., (1931), "stock prices: a problem in verification", Journal of Business, October, 415-18.
- 8) French, K. R., (1980), "Stock returns and the weekend effect", Journal of Financial Economics, 8, 55-69
- 9) Wong, K. A. and Ho, H. D., (1986), "The weekend effect on stock returns in Singapore, Hong Kong", Journal of Business Management, 4, 31-50

-
- 10) Seasonality and January effect anomalies in an emerging capital market.
Aktham maghayereh college of economics sience.The Hashemite university
. POBOX 150459-2003
- 11) Are calendar Anomalies still Alive? Evidence from Istanbul stock
Exchange Recep Bildik multinational Finance society conference in
montreal on july 2003

یادداشت‌ها

¹ Fields

² Dow jones

³ French

⁴ Standard and Pours 500 composite

این شاخص قیمت سهام ۵۰۰ شرکت بزرگ آمریکا را بررسی می‌کند.

⁵ Sign test

⁶ Behavioral Finance

⁷ Day of the week effect

⁸ A monthly effect