

# بررسی الگوی تغییرات فصلی در بورس اوراق بهادار تهران

رضا راعی\*  
سعید شیرزادی\*\*

مدیریت مالی جدید با بررسی تئوری بازار کارا، وجود بی‌قاعدگیهای تقویمی را از جمله اثر روزهای معاملاتی هفته، اثر ماههای خاص سال و نیز بی‌قاعدگیهای غیر تقویمی؛ مانند اثر انتشار اولیه سهام و اثر سهام از قلم افتاده را مورد تأکید قرار داده است و از آنها به عنوان بی‌قاعدگیهای تئوری بازار کارا یاد می‌کند. شناسایی و آزمون وجود یا عدم وجود اینگونه بی‌قاعدگیها، مبحثی

---

\*. دکتر رضا راعی؛ عضو هیأت علمی دانشکده مدیریت دانشگاه تهران.

E.mail: raei@ut.ac.ir

\*\* . سعید شیرزادی؛ دانشجوی دکتری مدیریت مالی دانشگاه تهران.

E. mail: shirzadi@ut.ac.ir

جدید در حوزه سرمایه‌گذاری در سالهای اخیر بوده است و مطالعات گوناگونی با استفاده از آزمونهای مختلف؛ بویژه سری‌های زمانی و مدل رگرسیون با متغیرهای مجازی در این زمینه صورت گرفته است که به وفور در بازارهای توسعه یافته و نوظهور مالی دیده می‌شود. در این تحقیق با بررسی دقیق هر یک از اثرات تقویمی و غیر تقویمی و تعریف و تشریح کامل بی‌قاعدگیهای تئوری بازار کارا به مطالعه نمونه‌ای از آنها با عنوان «اثر ماههای خاص سال در بورس اوراق بهادار تهران» پرداخته شده است. یافته‌های تحقیق حاکی از وجود اثر بی‌قاعدگیهای تقویمی در بورس اوراق بهادار تهران است.

### کلید واژه‌ها:

ایران، بورس اوراق بهادار تهران، بی‌قاعدگیهای بازار، بی‌نظمی فصلی، اثر ماههای خاص سال، مدل رگرسیونی با متغیر بالا

## مقدمه

یکی از پایه‌های اساسی نظریه مدرن مالی طی سالهای دهه ۵۰، نظریه بازار کارآ است. همانگونه که در بیشتر متون مالی و سرمایه‌گذاری، اشاره شده است، شاه بیت این نظریه، اطلاعات است؛ به نحوی که بازار کارآ را بازاری اطلاق می‌کنند که در آن قیمت اوراق بهاداری همچون سهام عادی، منعکس‌کننده تمام اطلاعات موجود بازار باشد.<sup>۱</sup> وجود اطلاعات کافی در بازار و انعکاس به موقع و سریع اطلاعات در قیمت اوراق بهادار، ارتباط تنگاتنگی با کارآیی بازار دارد. بازار کارآ باید نسبت به اطلاعات جدید حساس باشد، به نحوی که اگر اطلاعات جدیدی در مورد شرکتی به اطلاع عموم برسد قیمت سهام شرکت متناسب با جهت اطلاعات یاد شده تغییر کند.

تاریخچه فرضیه بازار کارآ و مطالعات پیرامون آن به سالهای ابتدایی دهه ۱۹۳۰ بازمی‌گردد. تمرکز اصلی تحقیقات اولیه، بر تصادفی بودن رفتار قیمت‌ها بوده است و اینکه قیمت‌ها از روند خاصی پیروی نمی‌کنند. نتایج این مطالعات به صورت جریان فکری و نظری قوی در مباحث اقتصاد و سرمایه‌گذاری وارد شد و نظریه رفتار تصادفی قیمت‌ها یا مکتب گشت تصادفی<sup>۲</sup> شکل گرفت. شاید بتوان گفت که نظریه بازار کارآ، نظریه‌ای است که در میان تمام نظریه‌های علوم اجتماعی بیشترین توجه و بررسی روی آن صورت گرفته است. مطالعات دهه ۱۹۸۰ به سازگاری نظریه بازارهای کارآ برای کل بازار سهام با استفاده از مدل‌های اقتصادسنجی با بررسی خواص سری‌های زمانی قیمت‌ها، سودهای نقدی و عایدات پرداختند.<sup>۳</sup> تمرکز اصلی این دوره از مطالعات بر این بود که آیا سهام نوسان‌پذیری اضافی نسبت به آنچه که با استفاده از نظریه بازارهای کارآ پیش‌بینی می‌شود دارد یا نه؟ از همین دوره بود که نقدها و مخالفت‌ها با نظریه بازار کارآ آغاز شد که نمونه‌ای از آن شامل مطالعات «بنز»<sup>۴</sup> (۱۹۸۳) بود که او با ارائه شواهدی نشان داد اندازه شرکتها در تعیین بازدهی آنها تأثیرگذار است. همچنین

۱. حسین عبده تبریزی و علی جهانخانی، مجموعه مقالات بازار سرمایه، (تهران، انتشارات ترمه، ۱۳۷۲)، ص ۲۷.

۲. Random Walk

۳. Janson and Smith, (1992).

۴. Banz, (1983).

«کیم و رینگانوم»<sup>۱</sup> (۱۹۸۳) نشان دادند که عمده بازده غیرمعمول سهام شرکت‌های کوچک در دو هفته اول ژانویه رخ می‌دهد و بدین صورت اثر آغاز سال شناسایی شد. این یافته‌ها همراه با اثراتی از قبیل اثر آخر ماه، اثر آخر سال، اثر ژانویه، اثر آخر هفته و اثر عرضه اولیه سهام با عنوان «بی‌قاعدگیهای بازار»<sup>۲</sup> شبهات جدی را درباره فرضیه بازار کارآمد مطرح کردند. یکی از مباحث و آزمون‌هایی که در سطح ضعیف کارآیی بازار صورت می‌پذیرد، بررسی وجود یا عدم وجود الگوهای فصلی است که براساس اطلاعات تاریخی شناسایی شده و مورد توجه تحلیلگران جهت پیش‌بینی آینده قرار می‌گیرد. الگوهای فصلی با بررسی تاریخی بازده اوراق بهادار و یا حجم معاملات در مقاطع زمانی مشخص شناسایی می‌شود و در صورت معنادار بودن چنین الگویی اطلاعات تاریخی، مبنایی جهت تصمیم‌گیری آینده سهامداران می‌شود. برخی از مطالعات و تحقیقات علمی وجود یا عدم وجود الگوهای فصلی و تقویمی از جمله اثر پایان سال، اثر روزهای هفته و مانند آن را در غالب آزمون کارآیی بازار در سطح ضعیف قرار می‌دهند و به عبارت دقیق‌تر با آزمون چنین الگویی، وجود یا عدم وجود کارآیی در سطح ضعیف را بررسی می‌نمایند.<sup>۳</sup> این تحقیق با توجه به اهمیت و تأثیر چنین الگوها و بی‌قاعدگی‌هایی، درصدد بررسی اینگونه اثرات بر بازار سرمایه ایران است.

### ادبیات پژوهش و پیشینه مطالعات

مطالعات زیادی در زمینه بررسی شواهدی بر مغایرت‌های بازار از تئوری بازار کارآمد صورت پذیرفته است. بیشتر این مطالعات، بی‌قاعدگیها را بدین صورت توصیف می‌نمایند: استثناها یا بی‌قاعدگیها، رویداد و وقایعی هستند که نمی‌توان با تئوری غالب آنرا توضیح داد. در علوم طبیعی می‌توان تعداد زیادی از این بی‌قاعدگیها را نام برد. مثلاً تمامی فلزات جامد هستند، اما جیوه فلزی است که جامد نیست و مغایر نظر غالب است. در مورد بازار سهام؛ بی‌قاعدگیها در مواجهه با تئوری بازار کارآمد قرار می‌گیرند؛ به طوری که در صورت وجود الگوهای از پیش تعیین شده شرایط را جهت استراتژی معامله سهام با بازده‌های اضافی

<sup>۱</sup>. Keim and Reinganum, (1983)

<sup>۲</sup>. Anomalies of Market

<sup>۳</sup>. Ariel, (1990).

فراهم می‌آورد.<sup>۱</sup> «فاما»<sup>۲</sup> در سال ۲۰۰۲ طی مقاله‌ای اشاره کرد، افرادی که با انتخاب چند سهم مشخص طی یک دوره طولانی توانسته‌اند بازدهی غیر نرمال و بالاتر از میانگین بازار کسب کنند. کارآیی بازار را زیر سؤال می‌برند و این خود شاهدی علیه تئوری بازار کارآ است. بی‌قاعدگی که در تئوری بازار کارآ بیان شده را می‌توان شامل دو دسته: ۱. بی‌قاعدگیهای تقویمی و ۲. بی‌قاعدگیهای غیر تقویمی<sup>۳</sup> دانست. آثار و مقالات علمی و پژوهشی زیادی در حوزه این دو گونه بی‌قاعدگی در بورس‌های توسعه یافته و نوظهور صورت پذیرفته است که زمینه را برای بررسی مجدد تئوری بازار کارآ فراهم می‌آورد.

### بی‌قاعدگیها غیر تقویمی

بی‌قاعدگیها و بی‌نظمیهایی که فرضیه بازار کارآ را زیر سؤال برده و نمی‌توان آنها را در غالب بی‌نظمیهای فصلی طبقه‌بندی کرد، به بی‌قاعدگیهای غیر تقویمی مشهورند. در بی‌قاعدگیهای غیر تقویمی عامل زمان برهم زنده فرضیه بازار کارآ نیست؛ بلکه عوامل محتوایی بازار اینگونه پدیده‌های ناهماهنگ را شکل می‌دهد.<sup>۴</sup> از جمله این بی‌قاعدگیها می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

۱. اثر تجزیه سهم<sup>۵</sup>: بطور منطقی تجزیه سهام یک شرکت نباید اثری بر ارزش شرکت فوق بگذارد. لیکن شواهد و مطالعات فراوانی حاکی از آن است که تجزیه سهام یک بنگاه سبب افزایش قیمت سهام هم قبل و هم بعد از انتشار اعلامیه تجزیه سهام می‌شود. این اثر را «فاما، دسای و جاین»<sup>۶</sup> (۱۹۹۷) مورد مطالعه قرار دادند.

۲. اثر بازده نقدی<sup>۷</sup>: این اثر بیانگر آن است که سهامی با سود نقدی بالا دارای عملکردی بالاتر و مناسب‌تر از میانگین بازار می‌باشد. این اثر در شرکت‌های کوچک به دلیل اینکه چنین شرکت‌هایی سود نقدی بالاتری برای جبران ریسک اندازه خود پرداخت می‌نمایند،

1. Douglass and K. Pearce, (1995).

2. Fama, (2002).

3. Non Calendar Anomalies

4. Fama, (2004).

5. Stock Spilit Effect

6. Fama, Desai and Jain, (1997).

7. Dividend Yield Effect

بیشتر به چشم می‌خورد. و آنها اغلب عملکرد بهتری نسبت به شرکتهای بزرگتر از خود نشان می‌دهند. «لیتزنبرگ و راماساوی»<sup>۱</sup> (۱۹۸۰) و نیز «لیوز و کیم»<sup>۲</sup> (۱۹۸۵) این اثر را تأیید کردند.

**۳. اثر سهام قیمت پایین<sup>۳</sup>: آقای «گاین»<sup>۴</sup> (۲۰۰۵)** با ارائه این اثر بیان نمود سهامی که دارای قیمتی پایین است بهتر از سهام با قیمت بالا عمل می‌کند و وی دلیل اصلی آن را چنین بیان می‌دارد؛ اگر با کاهش مقدار فروش یک شرکت سود نیز به همان میزان کاهش یابد، واقعه بسیار ناگواری روی نداده است؛ ولی اگر به همراه کاهش فروش، قیمت سهام نیز کاهش یابد سرمایه‌گذار باید از آن سهام پرهیز کند؛ زیرا مدیریت نمی‌تواند مشکل سودآوری را با قیمت سهام جبران کند. لذا سهامی که دارای قیمت پایین‌تری است حرکت نزولی کمتری نسبت به کاهش فروش از خود نشان می‌دهد.

**۴. اثر معاملات محرمانه<sup>۵</sup>:** افرادی که دارای اطلاعات محرمانه هستند اغلب با توجه به این اثر، بازده‌های بالاتری کسب می‌کنند و می‌توانند. حتی تغییرات قیمت سهام را نیز پیش‌بینی کنند.<sup>۶</sup>

**۵. اثر واکنش بیش از حد بازار<sup>۷</sup>:** در بازار سهام، واکنش بیش از حد سهامداران به اخبار جدید از جمله اعلان سودهای آتی بسیار به چشم می‌خورد.<sup>۸</sup> آقای «یولونگ، تنگ و تانویر»<sup>۹</sup> (۲۰۰۵) ضمن ارائه این اثر بیان کردند که معمولاً قیمت سهام پس از تجربه یک افزایش یا کاهش شدید، در جهت عکس حرکت می‌کند که این اثر را «اثر معکوس»<sup>۱۰</sup> نیز نامیده‌اند.

<sup>۱</sup>. Litzenberger, Ramaswamy, (1982).

<sup>۲</sup>. Levies and Keim, (1985).

<sup>۳</sup>. Low- Prices Stock Effect

<sup>۴</sup>. Guin, (2005).

<sup>۵</sup>. Insider Transaction Effect

<sup>۶</sup>. Finnertry, (1976); Lakonishok and Lee, (2001).

<sup>۷</sup>. Effect Market Over Reaction

<sup>۸</sup>. Shiller, (1981).

<sup>۹</sup>. Yunlog, Tang and Tanweer, (2005).

<sup>۱۰</sup>. Reversal Effect

۶. اثر واکنش کمتر از حد بازار<sup>۱</sup>: «آباربانل و برنارد»<sup>۲</sup> (۱۹۹۲) با مطالعه روی این اثر آن را حالتی دانستند که در آن بازار و تحلیلگران عکس‌العمل کمتری نسبت به انتشار اعلامیه و اخبار مختلف مانند اعلامیه سود در خود نشان می‌دهند. آنان برخلاف اثر، واکنش بیش از حد بازار این اثر را اثر مستقیم نامیدند.

۷. اثر انتشار اولیه اوراق<sup>۳</sup>: «هاون»<sup>۴</sup> (۲۰۰۵) براساس مطالعات افراد دیگر همچون «ریتلر (۱۹۹۱) و سروییز (۱۹۹۶)»<sup>۵</sup> شواهدی را یافت که حاکی از آن است که سهام جدیدالانتشار که با قیمت عرضه اولیه خریداری شدند، برای سرمایه‌گذاران خوش‌شانسی که فرصت خرید آنها را یافته‌اند بازده غیرمعمول به ارمغان می‌آورد. هرچند سرمایه‌گذارانی که اندک زمانی پس از عرضه اولیه مبادرت به خرید می‌نمایند، به دلیل تعدیل و سازگار شدن سریع قیمت‌ها سهم به ارزش ذاتی خود نمی‌توانند به سودهای غیرمعمول دست یابند. اثر IPO اشاره دارد که طی یک دوره کوتاه پس از انتشار اولیه سهام، بازده سهام جدید غیرمعمول مثبت است. ولی طی دوره بلند مدت به عنوان مثال بعد از سه سال از انتشار اولیه سهام شرکتها اغلب عملکرد ضعیف‌تری نسبت به بازار از خود نشان می‌دهند.<sup>۶</sup>

۸. اثر شاخص<sup>۷</sup>: هاون (۲۰۰۵) با بررسی شاخص S&P۵۰۰ و نحوه تغییر قیمت سهام شرکتهایی که در این شاخص قرار می‌گیرند و یا از آن خارج می‌شوند اظهار کردند که قیمت سهام شرکتهایی که به شاخصی همچون S&P۵۰۰ اضافه می‌شوند به سرعت افزایش می‌یابد و با لیست شدن در این شاخص بازده غیر معمول کسب می‌کند. بنابراین سرمایه‌گذاران باید به سرعت سهامی را که قرار است جزء شاخص S&P۵۰۰ قرار گیرند بخرند و از خرید سهامی که قرار است از این شاخص خارج شوند دوری گزینند.

<sup>۱</sup>. Effect Market Under Reaction

<sup>۲</sup>. Abarbanell and Bernard, (1992).

<sup>۳</sup>. Initial Public Offering Effect

<sup>۴</sup>. Jong Hwan, (2005).

<sup>۵</sup>. Ritler, (1991) and Servaes, (1996).

<sup>۶</sup>. Mc Nichols, (1996).

<sup>۷</sup>. Index Effect

۹. اثر شرکت از قلم افتاده<sup>۱</sup>: شرکتهایی که توسط سرمایه‌گذاران نهادی و تحلیلگران خبره بازار، کمتر مورد توجه قرار می‌گیرد بنا به مطالعه آقای «آربل و استربل»<sup>۲</sup> (۱۹۸۳) اغلب بازده‌های بالاتری نسبت به سایر شرکتها دارند.

### بی‌قاعدگیهای تقویمی یا بی‌نظمیهای فصلی

در مورد الگوها یا بی‌قاعدگیهای فصلی در بازارهای مالی از جمله بازار سهام و اوراق قرضه شواهد و مدارک زیادی از نیم قرن گذشته تا کنون در دست است. در میان محافل علمی و تجربی بحثهای زیادی پیرامون این الگوها و شناسایی، تأیید و یا رد آنها در گرفته است. مطابق فرضیه بازارکارآ، قیمت سهام در یک بازار کارآ همواره به صورت تصادفی تغییر می‌یابد که دلیل آن نیز پاسخ قیمت سهام به اطلاعاتی است که به گونه‌ای تصادفی در طول زمان منتشر و عرضه می‌شود. حال اگر خود زمان عامل تغییر دهنده قیمت سهام باشد؛ بگونه‌ای که در طول دوره خاص، علاوه بر اطلاعات عرضه شده (به صورت تصادفی) زمان نیز بر تغییر قیمت سهام مؤثر باشد و ماهیت تصادفی بودن رفتار بازار را تغییر دهد، اینگونه الگوها به فرضیه بازار کارآ خدشه وارد کرده و نوعی بی‌قاعدگی از آن شکل می‌گیرد. به اینگونه اثرات، اثرات تقویمی یا بی‌قاعدگیهای تقویمی گفته می‌شود.<sup>۳</sup> در زیر نمونه‌هایی از این بی‌قاعدگیهای تقویمی ذکر شده که برخی مطالعات انجام شده در مورد آنها بیان می‌شود.<sup>۴</sup>

۱. اثر چرخش سیاسی<sup>۵</sup>: «تالر»<sup>۶</sup> (۱۹۸۷) با ارائه این اثر اظهار می‌دارند، معمولاً در سال نخست و سال پایانی دوره اجرایی یک دولت (رئیس جمهور) بازارهای مالی بازده‌های غیرعادی بالاتری نسبت به سایر سالها تجربه می‌کنند. بنابراین سرمایه‌گذاران با اتخاذ تصمیم به موقع، زمان خرید و فروش خود را با این زمان تنظیم می‌کنند. عدم تثبیت سیاستهای

<sup>1</sup>. Neglected Firm Effect

<sup>2</sup>. Arbel and Strebel, (1983).

<sup>3</sup>. Raik Koheli and Theodor Kohers, (2001).

<sup>4</sup>. Marcus Davidsson, (2006).

<sup>5</sup>. Political Cycle Effect

<sup>6</sup>. Thaler, (1987).



اقتصادی یک دولت در سال نخست کاری خود و ابهام در سیستم اجرایی دولت آینده در سال پایانی یک دولت سبب می‌شود نوسان‌پذیری بازارهای مالی بیشتر شده و بازده تعدیل شده با ریسک بالاتری نسبت به سایر سالها کسب شود.

۲. اثر تابستان<sup>۱</sup>: یکی از اولین اثرات تقویمی که مورد توجه محققان و تحلیلگران مالی قرار گرفت، اثر تابستان است. «واچتل»<sup>۲</sup> (۱۹۴۲) شواهدی را در بازار سهام یافت که قیمت‌ها در فصل تابستان رشدی بیشتر نسبت به سایر فصول از خود نشان می‌دهند.

۳. اثر روزهای تعطیل یا اثر قبل از روزهای تعطیل<sup>۳</sup>: مطالعات زیادی در کشورهای مختلف انجام شده که در آن شواهدی دال بر وجود بازده‌های غیرعادی بالا در روزهای قبل از تعطیلات رسمی یافت می‌شود. «لیانو»<sup>۴</sup> (۱۹۹۲) شواهدی از این امر را در بازارهای خارج از بورس OTC نشان داد. بیشتر این مطالعات در بازارهای سهام آمریکا انجام شده و اکثر آنها وجود چنین اثری؛ یعنی بازده‌های غیرعادی طی چند روز قبل از تعطیلات رسمی را تأیید کرده‌اند.

۴. اثر روزهای آخر هفته<sup>۵</sup>: اثر روزهای هفته به وجود الگوهایی در بازدهی سهام در گذشته اشاره دارد که این الگو به روزهای ویژه هفته مربوط می‌شود. چنین روابطی بطور عمده در آمریکا تصدیق شده است به نحوی که آخرین روزهای معاملاتی هفته با بازدهی غیرعادی مثبت همراه است؛ درحالیکه دوشنبه؛ یعنی اولین روز معاملاتی هفته با بازدهی کمتر از روزهای دیگر و حتی بازدهی منفی مشخص می‌شود. وجود چنین اثری خود می‌تواند شواهدی بر این مدعا باشد که بازدهی در روزهای مختلف هفته مستقل نبوده و در تقابل با تئوری گشت تصادفی قرار می‌گیرد.

<sup>۱</sup>. Summer Effect

<sup>۲</sup>. Wachtel, (1942).

<sup>۳</sup>. Holidays Effect, Pre-holidays Effect

<sup>۴</sup>. Liano, (1992).

<sup>۵</sup>. Weekend Effect, Daily Effect

اگر اثر روزهای هفته وجود نداشته باشد، بایستی بازدهی در پایان هر روز هفته یکسان و برابر باشد ولی تحقیقات نشان می‌دهد که استفاده از بعضی الگوهای روزانه می‌تواند به ایجاد بازدهی اضافی منجر گردد.<sup>۱</sup>

**۵. اثر چرخش ماه:** آریل در سال ۱۹۸۷ برای اولین بار الگوی گردش ماه را برای شاخص سهام آمریکا در طول سالهای ۸۱-۱۹۶۳ آزمون نمود. او از مدل رگرسیون دارای متغیرهای مجازی برای آزمون فرضیه‌اش استفاده کرد. وی ماههای مبادله سهام را به دو نیمه تقسیم نمود؛ به طوری که نیمه اول هر ماه با روز آخر کاری ماه قبل شروع می‌شد. با بررسی داده‌های مربوط به شاخص بورس نیویورک وی دریافت که برای نیمه نخست ماههای تقویمی متوسط بازده سهام بطور معنادار مثبت و برای نیمه دوم ماههای تقویمی منفی است.

**۶. اثر ماههای خاص سال، اثر پایان سال (اثر ژانویه، اثر دسامبر):**<sup>۲</sup> اثر ماههای سال یا به تعبیر دیگر اثرات آخر سال مورد توجه بیشتر محققان قرار گرفته است و اصلی‌ترین حوزه بررسی در مطالعات کاربردی بی‌قاعدگیهای بازار را به خود اختصاص داده است. طی سالهای گذشته مطالعات زیادی بیانگر آن بوده‌اند که بازدهی سهام؛ بخصوص سهام شرکت‌های کوچک در نخستین ماه سال میلادی نسبت به سایر ماهها بطور معناداری بیشتر است. بنابراین این پدیده که در بسیاری از بازارهای مالی دنیا مورد بررسی قرار گرفته است؛ به اثر ژانویه معروف است. همچنین آنچه در آخرین ماه سال در بازارهای مالی بسیاری از کشورها دیده شده و مورد بررسی قرار گرفته؛ وجود پدیده در جهت عکس اثر ژانویه است که به اثر دسامبر مشهور می‌باشد. این اثر نیز بیان می‌دارد میانگین بازدهی سهام در آخرین ماه سال نسبت به سایر ماهها کمتر است. برخی از عواملی که در شکل‌گیری اثرات مذکور در بازار سهام مورد توجه قرار گرفته به صورت زیر بیان می‌شود:

**الف) فرضیه انتقال ضرر مالیاتی:**<sup>۳</sup> یکی از دلایلی که بطور چشمگیر در تمامی مطالعات به عنوان عامل اصلی ظهور پدیده دسامبر و ژانویه به چشم می‌خورد، فرضیه انتقال

<sup>۱</sup>. Pettengill, (1996).

<sup>۲</sup>. Monthly Effect

<sup>۳</sup>. Yearend Effect, January Effect, December Effect

<sup>۴</sup>. Tax-loss Selling Hypothesis

ضرر مالیاتی است. واچتل نخستین کسی بود که این دلیل را برای توجیه اثر ژانویه در بورس آمریکا در سال ۱۹۴۲ مطرح نمود. او بیان کرد که سرمایه‌گذاران با نزدیک شدن پایان سال، سهامی را که در طول سال کاهش ارزش داشته را می‌فروشند تا از مالیاتهایشان بکاهند. به همین دلیل، قیمت سهام به دلیل افزایش عرضه، کاهش می‌یابد. با پایان سال و در ماه ژانویه فشار فروش بتدریج کم شده و قیمت‌ها به سطوح تعادلیشان باز می‌گردند که نتیجه این فرآیند ایجاد بازدهی بیشتر در اوایل ژانویه است.

**ب) فرضیه آرایش پرتفوی<sup>۱</sup>:** دلیل دیگری که برای اثر ژانویه مطرح شده این است که معمولاً مدیران صندوق‌های سرمایه‌گذاری تمایل دارند گزارش سالانه عملکرد شرکت، گزارشی مطلوب و مورد پسند سرمایه‌گذاران باشد. به طوری که در لیست شرکتهای موجود در پرتفوی آنها از سهام شرکتهایی که طی سال کاهش ارزش شدیدی داشته‌اند، خبری نباشد. بنابراین دست به آرایش پرتفوی خود نموده و اقدام به فروش سهام کاهش ارزش یافته می‌نمایند.

**ج) فرضیه اطلاعاتی<sup>۲</sup>:** نکته قابل توجه دیگری که می‌توان به عنوان یکی دیگر از دلایل اثر ژانویه عنوان کرد، فرضیه اطلاعاتی و انتشار اطلاعات است. «رزف و کینی»<sup>۳</sup> (۱۹۷۶) با تأیید اثر ژانویه اظهار داشتند که ژانویه ماهی است که شرکتهای مجبورند گزارشات مهم مالی مانند صورتهای مالی و گزارشات حسابداری سالانه خود را به اطلاع عموم و بورس اوراق بهادار برسانند. بنابراین در این ماه عدم قطعیتها و احتمالات ناشی از گزارشات مالی و اخبار خوب یا بد همراه با آنها به چشم می‌خورد.

**د) فرضیه افزایش نقدینگی:** افزایش گسترده فعالیت‌های تجاری و بازرگانی در دوره‌های نزدیک به پایان سال مالی، سبب کسب سودهای سرشار در ماه دسامبر برای صاحبان اینگونه فعالیتها می‌شود؛ در نتیجه مقدار زیادی از این نقدینگی به ماه ژانویه منتقل

<sup>1</sup>. Window Dressing Hypothesis

<sup>2</sup>. Information Hypothesis

<sup>3</sup>. Rozeff and Kinney, (1976).

می‌گردد.<sup>۱</sup> همچنین در ژانویه به علت دریافت پاداش، حقوق و مستمرات بازنشستگی، خانوارها نقدینگی مناسب تری نسبت به سایر ماهها در اختیار دارند.

## اثر ماههای خاص قمری و اثر ماه رمضان<sup>۲</sup>

در ماه رمضان همزمان با کاهش روند رو به رشد فعالیتهای اقتصادی و عملیات سفته بازی مسلمانان، تعداد معاملات در بازارهای مالی کاهش می‌یابد. شاید یکی از دلایل این کاهش را می‌توان بنا به یافته‌های آقای «محسن الحاجی»<sup>۳</sup> (۲۰۰۵) به حرام بودن قمار در اسلام نسبت داد. «فاضل سعید و همکارانش»<sup>۴</sup> در سال 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 تأثیر ماه رمضان بر تغییر بازدهی سهام استفاده شد. یافته‌های مطالعات آنها حاکی از این بود که میانگین بازده سهام در این ماه تغییر چندانی با سایر ماههای قمری نداشته است و این در حالی است که میزان نوسان پذیری بازده‌های سهام در این ماه بشدت کاهش می‌یابد.

## روش تحقیق

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر شیوه جمع‌آوری و تحلیل اطلاعات از نوع توصیفی و همبستگی است. جامعه آماری پژوهش، داده‌های مربوط به شاخصها (بازده نقدی و بازده کل) و حجم معاملات بورس اوراق بهادار تهران طی سالهای ۱۳۷۱ تا ۱۳۸۴ شمسی، و ۱۴۲۰ تا ۱۴۲۷ هجری قمری - که به صورت ماهانه جمع‌آوری شده - می‌باشد. داده‌ها و اطلاعات پژوهش به صورت کتابخانه‌ای از آرشیو بورس اوراق بهادار تهران و با بهره‌گیری از نرم افزارهای دناسهم و صحرا جمع‌آوری شده است. داده‌های مربوط به ماههای

<sup>۱</sup>. Ogden, (1990).

<sup>۲</sup>. Ramadan Effect

<sup>۳</sup>. Mohssen Al-Hajji, (2005).

<sup>۴</sup>. Fazel J. Saeed, et.al, (2004).

قمری نیز از طریق مطابقت تقویم شمسی با تقویم قمری، محاسبه شده است. به منظور تحلیل داده‌ها از تحلیل رگرسیون چند متغیره با استفاده از متغیرهای مجازی به کمک نرم افزار اقتصادسنجی ایویوز صورت گرفته است.

در پژوهشهای صورت گرفته در مورد الگوهای تقویمی معمولاً از مدل‌های رگرسیونی با متغیرهای مستقل مجازی برای آزمون فرضیه‌ها استفاده شده است. برای مثال «آگراول و تاندن»<sup>۱</sup> (۱۹۹۴) در تحقیق خود اثر روزهای هفته را بر بازدهی شاخص چهار کشور آسیایی (مالزی، سنگاپور، هنگ کنگ و فیلیپین) بررسی نمودند، این اثر را با آزمایش مدل رگرسیونی زیر و با استفاده از متغیرهای مجازی مورد آزمون قرار دادند:

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 D_{Tue} + \alpha_2 D_{Wen} + \alpha_3 D_{Thu} + \alpha_4 D_{Fri} + \varepsilon_t$$

که در آن  $R_t$ : بازدهی در روز  $t$ ،  $\varepsilon_t$ : جزء اخلاص یا خطای تصادفی،  $D_i$ : متغیرهای مجازی برای روزهای هفته، و  $\alpha_i$ : ضریب تخمین برای هر روز هفته است. همچنین آنها اثر ماههای مختلف سال را نیز بر روی بازدهی شاخص این چهار کشور با استفاده از مدل ذیل مورد ارزیابی قرار دادند.

$$R_t = \alpha_1 + \alpha_2 D_{Feb} + \alpha_3 D_{Mra} + \dots + \alpha_{12} D_{Dec} + \varepsilon_t$$

«بالابان»<sup>۲</sup> (۱۹۹۵) نیز به آزمون اثر روزهای مختلف هفته و نیز اثر ماههای مختلف سال در بازارهای بین‌المللی با استفاده از شاخص روزانه و ماهانه آنها در طول دوازده سال پرداخت. او بازدهی را به صورت زیر محاسبه کرد:

$$R_{ct} = \frac{(I_{ct} - I_{ct-1})}{I_{ct-1}} * 100$$

<sup>۱</sup>. Agrawal and Tandon, (1994).

<sup>۲</sup>. Balaban, (1995).

که نماد  $C$  نوع ارز محاسبه شاخص است و  $I_{ct}$  نمایانگر عدد شاخص در زمان  $t$  می‌باشد. وی رگرسیون زیر را با استفاده از متغیرهای مجازی و برای هر بازدهی براساس ارز محلی و دلاری تنظیم نموده و سپس به آزمون برابری  $\beta_i$  برای روزهای هفته و ماههای مختلف سال پرداخته است.

$$R_{it} = \sum_{i=1}^4 \beta_i D_{it} + \varepsilon_{it}$$

و

$$R_{it} = \sum_{i=1}^{11} \beta_i D_{it} + \varepsilon_{it}$$

همچنین مطالعات انجام شده (۲۰۰۴) در عربستان به منظور بررسی اثر ماه رمضان بر رشد شاخص، حجم معاملات و نوسان پذیری بازده با استفاده از مدل رگرسیون با متغیرهای مجازی صورت پذیرفت. «بروک و پرسند»<sup>۱</sup> (۲۰۰۱) نیز اثر ماههای مختلف سال را بررسی کرد که آنها نیز برای محاسبه بازده از لگاریتم تفاوت شاخص S&P500 استفاده کردند و سپس اثر ماهها را با استفاده از روش OLS تخمین زدند که مشابه تحقیقات قبلی بوده است؛ بعلاوه آنها متغیرهای با وقفه بازدهی را نیز برای رفع خود همبستگی وارد مدل کردند. البته این مدل با فرض مانا بودن سری داده‌ها در طول زمان بیان شد و مدل فوق نیز به صورت زیر است:

$$R_{Pt} = C_0 + C_1 D_{Jan} + C_2 D_{Feb} + \dots + C_{12} D_{Dec} + \sum_{i=1}^p R_{t-p} + \varepsilon_t$$

در تحقیقات صورت گرفته فوق همواره چنین فرض شده که سری زمانی، مانا<sup>۲</sup> است و اگر این حالت وجود نداشته باشد، ممکن است مشکلی به نام رگرسیون کاذب بروز کند. در اینگونه رگرسیون‌ها، در عین حالی که ممکن است هیچ رابطه با مفهومی بین متغیرهای الگو

<sup>۱</sup>. C. Brooks and G. Persand, (2001).

<sup>۲</sup>. Stationary

وجود نداشته باشد، ضریب تعیین بدست آمده ( $R^2$ ) ممکن است بسیار بالا باشد و موجب شود که محقق به استنباط های غلطی در مورد میزان ارتباط بین متغیرها کشانیده شود. یک متغیر سری زمانی وقتی مانا است که میانگین، واریانس، و ضریب خود همبستگی آن در طول زمان ثابت بماند.

بنابراین با توجه به پژوهشهای صورت گرفته، مدل مورد استفاده در این پژوهش، با استفاده از متغیرهای مجازی، برای آزمون فرضیه‌ها ارائه می‌شود.

$$LV = C(0) + \sum_{i=1}^{12} C(i)D_i + \varepsilon$$

$$LR = C(0) + \sum_{i=1}^{12} C(i)D_i + \varepsilon$$

که در آن LR: لگاریتم بازده نرمال شده ماهانه، و LV: لگاریتم حجم معاملات ماهانه است. فرضیه های مدل رگرسیونی فوق نیز به صورت زیر است:

$$H_0 : C(0) = C(1) = \dots = C(12) = 0$$

$H_1$  : حداقل یکی از ضرایب غیر صفر وجود دارد

که در آن  $C(1)$  ضرایب تخمین برای ماههای دوازده گانه سال می‌باشد. آماره آزمون فوق، آماره  $t$  است که به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$t = \frac{c(1) - 0}{SE_{C(1)}}$$

## فرضیات پژوهش

با توجه به موارد مذکور، فرضیه‌های پژوهش به صورت زیر ارائه می‌شود:

**فرضیه اصلی ۱:** رابطه معناداری میان ماههای شمسی سال، رشد شاخص و حجم معاملات در بورس اوراق بهادار تهران وجود دارد.

**فرضیه اصلی ۲:** رابطه معناداری میان ماههای قمری سال، رشد شاخص و حجم معاملات در بورس اوراق بهادار تهران وجود دارد.

### فرضیه‌های فرعی:

۱. رابطه معناداری بین اسفند ماه و حجم معاملات در بورس اوراق بهادار تهران وجود دارد.
۲. رابطه معناداری بین اسفند ماه و رشد شاخص بورس اوراق بهادار تهران وجود دارد.
۳. رابطه معناداری بین تیر ماه و رشد شاخص بورس اوراق بهادار تهران وجود دارد.
۴. رابطه معناداری بین تیرماه و حجم معاملات در بورس اوراق بهادار وجود دارد.
۵. رابطه معناداری بین ماه رمضان و رشد شاخص بورس اوراق بهادار تهران وجود دارد.
۶. رابطه معناداری بین ماه رمضان و حجم معاملات در بورس اوراق بهادار تهران وجود دارد.
۷. رابطه معناداری بین ماه رمضان و نوسانات شاخص بورس اوراق بهادار تهران وجود دارد.

## یافته‌های پژوهش

جداول (۱) تا (۵) یافته‌های حاصل از آزمون مدل رگرسیونی پژوهش را با استفاده از متغیرهای مجازی نشان می‌دهد. در این جدولها اثرات معنادار ماههای شمسی و قمری بر متغیرهای وابسته نشان داده شده است. همانطور که گفته شد به منظور آزمون اثر تغییرات تقویمی بر بورس اوراق بهادار تهران، تأثیرات تمامی ماههای شمسی و قمری سال بر شاخص کل و حجم معاملات، در یک مدل رگرسیون چندگانه آزمون شد. جدولهای (۱) و (۲) اثر



ماههای شمسی بر رشد شاخص کل و حجم معاملات را نشان می‌دهد. آزمون F نشان‌دهنده معناداری مدل رگرسیون نهایی است. بنابراین فرضیه اصلی اول پژوهش مبنی بر تأثیرات تقویمی شمسی بر حجم معاملات و شاخص کل در بورس اوراق بهادار تهران تأیید می‌شود. در مورد اینکه اثرات تقویمی در کدام ماهها معنادار است، همانطور که مشاهده می‌شود تیرماه دارای اثر تقویمی معنادار منفی بر حجم معاملات است ( $t = -1.98, \rho = 0.04$ ). علاوه بر این مشاهده می‌شود در میان ماههای شمسی، فروردین ماه دارای اثر معنادار منفی هم بر حجم معاملات ( $t = -2.22, \rho = 0.02$ ) و هم بر شاخص کل ( $t = -1.71, \rho = 0.08$ ) بوده است. مرداد ماه نیز دارای اثرات مثبت معنادار هم بر حجم معاملات ( $t = 2.01, \rho = 0.02$ ) و هم شاخص کل ( $t = 2.37, \rho = 0.02$ ) بوده است. در این بین خرداد ماه نیز اثر منفی معناداری زیادی را بر رشد شاخص کل ( $t = -2.81, \rho = 0.005$ ) نشان داده است. در دو مدل رگرسیون اشاره شده، آزمون دوربین و واتسون نیز نشان‌دهنده عدم خود همبستگی میان متغیرهای پژوهش است.

جدول ۱. اثرات معنادار ماههای شمسی بر حجم معاملات در بورس تهران

دوربین واتسون	آزمون F	ضریب $R^2$	سطح خطا	آزمون t	ضرایب	ماهها
۱.۹۱	۸.۴۱	۰.۱۹	۰.۰۶۹	-۱.۸۲	-۱.۴۵	ضریب ثابت
			۰.۰۲۷	-۲.۲۲	-۰.۴۳	فروردین
	۰.۰۴۵	۰.۱۷	۰.۰۴۶	-۱.۹۸	-۰.۱۸	تیر
			۰.۰۲۲	۲.۰۱	۱.۰۰۵	مرداد

جدول ۲. اثرات معنادار ماههای شمسی بر شاخص کل بورس تهران

دوربین واتسون	آزمون F	ضریب R <sup>2</sup>	سطح خطا	آزمون t	ضرایب	ماهها
۱,۸۹	۱۸۳,۲۳	۰,۲۱	۰,۰۰۷	-۲,۲۵	-۰,۱۴	ضریب ثابت
			۰,۰۸۹	-۱,۷۱	-۰,۰۹۸	فروردین
	۰,۰۰۳	۰,۱۹	۰,۰۰۵	-۲,۸۱	-۰,۱۲	خرداد
			۰,۰۲۰	۲,۳۷	۰,۸۳	مرداد

جدول ۳. اثرات معنادار ماههای قمری بر حجم معاملات در بورس تهران

دوربین واتسون	آزمون F	ضریب R <sup>2</sup>	سطح خطا	آزمون t	ضرایب	ماهها
۲,۱۲	۹,۶۵	۰,۲۶	۰,۱۲	۱,۵۳	۰,۳۷	ضریب ثابت
			۰,۰۴	-۲,۰۰	-۰,۴۳	محرم
	۰,۰۰۲	۰,۲۳	۰,۰۸	-۱,۷۵	۰,۲۳	ربیع الاول

جدول ۴. اثرات معنادار ماههای قمری بر شاخص کل بورس تهران

دوربین واتسون	آزمون F	ضریب R <sup>2</sup>	سطح خطا	آزمون t	ضرایب	ماهها
۱,۹۸	۲۵,۳۸	۰,۱۸	۰,۰۷۹	۱,۷۶	۰,۰۰۲	ضریب ثابت
			۰,۰۴۹	-۱,۹۸	-۰,۲۷	صفر
	۰,۰۰۰۱	۰,۱۵	۰,۰۲۸	۲,۲۱	۱,۱۱	ربیع الثانی
			۰,۰۰۳	۲,۹۸	۱,۰۰	شعبان

جدول ۵. اثرات معنادار ماههای قمری بر نوسان پذیری شاخص کل بورس تهران

دوربین واتسون	آزمون F	ضریب R2	سطح خطا	آزمون t	ضرایب	ماهها
۱،۸۹	۲،۳۸	۰،۲۳	۰،۰۱	۲،۴۹	۰،۳۲	ضریب ثابت
			۰،۰۹	-۱،۶	-۰،۱۲	محرم
	۰،۰۱	۰،۲۱	۰،۰۸	-۱،۷	-۰،۰۰	ربیع الثانی
			۰،۰۱	۲،۳	۱،۲۶	ذی الحجه

اما در مورد اثرات تقویمی ماههای قمری بر بورس اوراق بهادار تهران، جدولهای (۳)، (۴)، و (۵) یافته‌های آزمون مدل را نشان می‌دهند. مجدداً آزمون F نشان‌دهنده معناداری مدل رگرسیون نهایی است. بنابراین آزمون به عمل آمده فرضیه اصلی دوم پژوهش مبنی بر تأثیرات تقویمی قمری بر حجم معاملات و شاخص کل در بورس اوراق بهادار تهران تأیید می‌شود. در مورد اینکه اثرات تقویمی در کدام ماههای قمری شدید تر است، همانطور که مشاهده می‌شود، ماه محرم دارای اثرات منفی معنادار بر حجم معاملات ( $t = -2.0, \rho = 0.04$ ) و ماه صفر دارای اثر تقویمی معنادار منفی بر شاخص کل ( $t = -1.98, \rho = 0.04$ ) بوده است. همچنین ماه ربیع الاول دارای اثر مثبت معنادار بر حجم معاملات ( $t = -1.7, \rho = 0.08$ ) و ماههای ربیع الثانی ( $t = 2.21, \rho = 0.02$ ) و شعبان ( $t = 2.98, \rho = 0.003$ ) دارای اثر مثبت معنادار بر رشد شاخص بوده اند. همچنین در مورد تأثیر ماههای قمری، یافته‌های پژوهش نشان‌دهنده معناداری این تأثیر است. ماههای محرم ( $t = -1.6, \rho = 0.09$ ) و ربیع الثانی ( $t = -1.7, \rho = 0.08$ ) دارای اثر منفی معنادار و ماه ذی الحجه ( $t = 2.3, \rho = 0.01$ ) دارای اثر مثبت معنادار بر نوسان‌پذیری شاخص کل بورس تهران است.

## نتیجه‌گیری

با توجه به یافته‌های پژوهش از آزمون اثرات تقویمی بی‌قاعدگیهای بازار بر بورس اوراق بهادار تهران نتایج ذیل حاصل شده است:

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد اسفند ماه در بورس اوراق بهادار تهران، هیچگونه تغییر غیر عادی بر حجم معاملات ماهانه و بازدهی کل بازار رخ نمی‌دهد و سرمایه‌گذاران شاهد پدیده غیرعادی در این ماه نیستند. علاوه بر آن حجم معاملات در تیرماه نسبت به سایر ماهها کمتر است، لیکن تأثیر این ماه بر بازدهی ماهانه بازار، اثری معنادار نبوده و نمی‌توان آنرا تأیید کرد. می‌توان یکی از عواملی که باعث ایجاد چنین اثری در تیر ماه می‌شود را بسته بودن نماد بسیاری از شرکتهای بورسی جهت برگزاری مجمع عادی سالیانه عنوان کرد که سبب کاهش حجم معاملات در این ماه می‌شود.

همچنین یافته‌ها نشان می‌دهد که حجم معاملات در فروردین به صورت معناداری منفی است و همچنین میزان بازدهی کسب شده در این ماه نیز منفی می‌باشد. بر این اساس بر خلاف اثر آغاز سال میلادی که معمولاً از آن به عنوان پدیده‌ای در جهت افزایش بازدهی غیرعادی بازار و نیز افزایش حجم معاملات یاد می‌شود، این اثر در بازار سرمایه ایران در جهت عکس اثر ژانویه بوده و می‌توان یکی از عوامل شکل‌گیری اثر فروردین ماه را عدم تحرک لازم در بورس اوراق بهادار طی روزهای آغازین سال و تعطیلات چند روزه بازار در ابتدای سال دانست.

بنابر یافته‌های پژوهش در مرداد ماه شاهد کاهش بازدهی بازار می‌باشیم. دلیلی که می‌توان برای این تغییر غیرعادی بازدهی عنوان کرد این است که جهت محاسبه بازدهی از شاخص کل استفاده شده است و چون در شاخص کل تعدیلات تقسیم سود پس از برگزاری مجمع عادی سالیانه صورت نمی‌پذیرد، کاهش قیمت سهام منجر به کاهش شاخص کل بورس می‌شود که به منظور بررسی دقیق تر این اثر لازم است در جهت محاسبه بازدهی ماهانه از شاخص بازده نقدی و قیمت استفاده شود.

یافته‌ها، نشان می‌دهد در ماه محرم که اولین ماه قمری است، شاهد کاهش حجم معاملات و انحراف معیار بازدهی ماهانه بازار هستیم. که از این پدیده می‌توان به عنوان یک

اثر تقویمی در بازار سرمایه ایران یاد کرد. و شاید یکی از دلایل اصلی وجود چنین اثری در بورس تهران را به الگوی خاص سرمایه‌گذاری در مناسبات مذهبی در ایران نسبت داد. در ماه رمضان بورس تهران با هیچگونه پدیده غیر عادی در حجم معاملات، بازدهی ماهانه و نوسان‌پذیری بازدهی همرا نیست. لذا نمی‌توان اثر رمضان را با شواهد موجود در بازار سرمایه ایران تأیید کرد.

همچنین در برخی از ماههای شمسی و قمری شاهد معنادار بودن برخی از تغییرات غیرعادی در متغیرهای وابسته می‌باشیم که این تغییرات عبارتند از:

۱. افزایش غیرعادی بازدهی ماهانه در خردادماه
۲. کاهش غیرعادی بازدهی ماهانه در ماه صفر
۳. افزایش غیر عادی بازدهی ماهانه در ربیع الثانی، و شعبان
۴. افزایش نوسان پذیری غیرعادی بازدهی ماهانه در ماههای رجب و ذی الحجه

آنچه در مجموع می‌توان بیان داشت این است که به دلیل وجود اثرات غیر عادی ذکر شده مانند اثر فروردین، تیر ماه و نیز اثر ماه محرم و سایر اثرات ماهانه، الگوی خاصی در رفتار بازار وجود دارد که شناسایی و بهره‌گیری از روند این الگوها، سرمایه‌گذاران حرفه‌ای را در جهت کسب بازدهیهای غیرعادی یاری می‌رساند.

## پی‌نوشتها:

۱. رامودار، گجراتی. *مبانی اقتصاد سنجی*. ترجمه حمید ایریسمی، تهران: انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۳۷.
۲. راعی، رضا و تلنگی، احمد. *مدیریت سرمایه‌گذاری پیشرفته*. تهران: انتشارات سمت، ۱۳۸۳.
۳. عبده تبریزی، حسین. *مجموعه مقالات مالی و سرمایه‌گذاری*. تهران: انتشارات ترمه، ۱۳۷۷.
۴. فیوزی، فرانک و مودیلیانی، فرانکو. *مبانی بازارها و نهادهای مالی*. ترجمه حسین عبده تبریزی، تهران: انتشارات آگاه، ۱۳۷۶.
۵. نمازی، محمد و شوشتری، زکیه. «مروری بر آزمونهای کارایی بورس اوراق بهادار در سطح ضعیف». *تحقیقات مالی*، سال سوم، شماره ۱۱، (۱۳۷۵).
۶. هاگن، رابرت. *تئوری نوین سرمایه‌گذاری*. ترجمه علی پارسائیان، تهران: انتشارات ترمه، ۱۳۸۵.
7. Agrawal, A, Tandon. K. "Anomalies or Illusions? Evidence from Stock Market in Eighteen Countries"., *Journal of International Money and Finance*, No. 13, (1994): 83-106.
8. Aljayi, R. A., Mehdian, S. and Perry, M. J. "The Day-of-the-Week Effect in Stock Returns: Further Evidence from Easern European Emerging Markets"., *Emerging Markets Finance and Trade*, 40(4), (2004): 53-62.
9. Arsad. Z, and Coutts, J. A. "Security Price Anomalies in the London International Stock Exchange: A 60 Year Perspective"., *Applied Financial Economics*, No. 7, (1997): 455-64.
10. Balaban E. "Day of Week Effects: New Evidence from an Emerging Stock Market"., *Applied Economics Letters*, Forth Coming. No. 23, (1995): 53-65.
11. Brooks, C. and Persand, G. "Seasonality in Southeast Asian Stock Markets: Some new Evidence on Day-of-the-Week Effects"., *Applied Economics*, No. 8, (2001).
12. Cadsby, C. B. "Canadian Calendar Anomalies and Capital Asset Pricing Model, in R.N.C"., *Guimaraes A Reappraisal of Efficiency of Financial Markets Journal*, No. 22, (1989): 199-226.
13. Chien, C. Lee, C. and Wang, A. M. L. "A Note on Stock Market Seasonality: the Impact of Stock Price Volatility on the Application of Dummy Variable Regression Model"., *The Quarterly Review of Economics and Finance*, No. 36, (2002): 120-135.
14. Coutts, J. A. and Sheikh, M. A. "The Anomalies that aren't there: the weekend, January and Pre-Holiday Effect on the all Gold Index on the Johannesburg Stock Exchange 1987-1997"., *Applied Financial Economics*, No. 12, (2002): 863-71.

15. Davidsson, Marcus. "Stock Market Anomalies"., *International Business School*, No. 42, (2006): 35-48.
16. Fama, F. "Efficient Capital Markets"., *Journal of Finance*, No. 46, (1991): 1575-617.
17. Gultekin, N. and Gultekin, N. B. "Stock Market Seasonality: International Evidence"., *Journal of Finance Economics*, No. 12, (1983): 469-482.
18. Haugen, R. A. and Lakonishok. "The Incredible January Effect, Homewood"., *IL: Dow Jones- Irwin Journal*, No. 15, (1988): 19-34.
19. Husain, Fazal. "A Seasonality in the Pakistan Equity Market: the Ramadan Effect"., *The Pakistan Devel, Rev*, No. 7, (1988): 77-81.
20. Jaff, J. and Westerfied , R. "The Weekend Effect in Common Stock Returns"., *The International Evidence J. Finan*, No. 40, (1985): 433-454.
21. Karim, M. Abadir and Laura.s, "The Festivity Effect and Liquidity Constraints: a Test on Countries with Different Calendars"., *Tanaka Business School*, No.15, (2005): 40-55.
22. Lucey, B. M. "Anomalous Daily Seasonality in Ireland?"., *Applied Economics Letters*, No. 7, (2000): 637-40.
23. Lucey, B. A. and Whelan, S. "Monthly and Semi-Annual Seasonality in the Irish Equity Market 1934-200"., *Applied Financial Economics*, No. 14, (2004): 203-208.
24. Mills, T. C., Siriopouls, C., Markeloos, R.N. and Harizanis, D. "Seasonality in the Athens Stock Exchange"., *Applied Financial Economics*, No. 10, (2000): 137-42.
25. Mills, T.C. and Coutls, J. N. "Calendar Effects in the London Stock Exchange FT-SE Indices"., *European Journal of Finance*, No. 1, (1995): 79-93.
26. Pandey, I.M. "Seasonality in the Malaysian Stock Market: 1992-2002"., *Journal of Financial Management and Analysis*, 15(2), (2002): 37-44.
27. Pettengill, G. N. "Holiday Closing and Security Returns"., *Journal of Finance Research*, No. 12, (1989): 57-67.
28. Raj. K. Kohli and Kohers, T. "The Week-of-the Monthly Effect in Stock Returns; The Evidence from the S&P Composit Index"., *Journal of Economics and Finance*, No. 25, (2001): 130-7.
29. Reinganum, M. "The Anomalous Stock Market Behavior of Small Firms in January"., *Journal of Financial Economics*, No. 12, (1983): 89-104.
30. Rogalski, R. J. and Tinic, S. M. "The January Size Effect: Anomaly or Risk Mismeasurment"., *Financial Analysis Journal*, No. 12, (1986): 63-70.

31. Rozeff, Michael and William Kinney. "Capital Market Seasonality: the Case of Stock Returns"., *Journal of Financial Economics*, No. 3, (1976): 379-402.
32. Seyyed, F.J. and Abraham, A. and Al-Hajji, M. "Seasonality in Stock Returns and Volatility: The Ramadan Effect"., *Research in International Business and Finance*, No. 19, (2005).
33. Thaler, R. "Anomalies: The January Effect"., *Journal of Economic Perspectives*, No. 1, (1987).
34. Wachtel, S. "Certain Observations on Seasonal Movements in Stock Prices"., *Journal of Business*, No. 15, (1942).