

## بی قاعدگی های تقویمی و غیر تقویمی در بازارهای مالی

دکتر رضا راعی<sup>۱</sup>  
سعید شیرزادی<sup>۲</sup>

### چکیده

بیش از نیم قرن است که توجه استادان دانشگاه ها در رشته های مالی و اقتصادی متوجه کارآیی بازار سرمایه در کشورهای مختلف شده است. و پیرامون آن مطالعات و نظریات مختلفی ارائه گردیده است. تاریخچه فرضیه بازار کارآ و مطالعات پیرامون آن بسیار کهن بوده و به سالهای ابتدایی دهه ۱۹۳۰ بر می گردد. شاید بتوان گفت که نظریه بازار کارآ، نظریه ای است که در میان تمام نظریه های علوم اجتماعی بیشترین توجه و بررسی روی آن صورت گرفته است. پس از ارائه تئوری بازار کارآ مطالعات زیادی پیرامون درجه کارآیی بازار و دلایلی علیه بازار کارآ ارائه گردید و زمینه بررسی شواهدی بر مغایرت های بازار از تئوری بازار کارآ به وجود آمد. بی قاعدگی ها ، رویداد و وقایعی هستند که نمی توان با تئوری غالب آنرا توضیح داد. در مورد بازار سهام، بی قاعده گی ها در مواجهه با تئوری بازار کارآ قرار می گیرند به طوری که در صورت

---

۱. استادیار دانشکده مدیریت دانشگاه تهران

۲. فارغالتحصیل کارشناسی ارشد دانشگاه امام صادق و دانشجوی دکترای مدیریت مالی دانشگاه تهران

وجود الگوهای از پیش تعیین شده شرایط را جهت استراتژی معامله سهام با بازده های اضافی (بیش از مقدار ریسک معین) فراهم می آورد.

در این نوشتار سعی بر آن است که با معرفی برخی از این بی قاعدگی ها به بررسی وجود یک نمونه از آنها در بورس اوراق بهادار تهران بپردازیم.

**واژه های کلیدی:** بازار کارآ، بی قاعدگی های بازار، بی قاعدگی های بازار، اثر ژانویه و اثر

دسامبر، اثر ماه رمضان

طبقه بندی موضوعی: G14

### - مقدمه

یکی از پایه های اساسی نظریه مدرن مالی طی سالهای دهه ۵۰، نظریه بازار کارآ می باشد. همانگونه که در اکثر متون مالی و سرمایه گذاری اشاره شده است، شاه بیت این نظریه اطلاعات است به نحوی که بازار کارآ را بازاری اطلاق می کنند که در آن قیمت اوراق بهاداری همچون سهام عادی منعکس کننده تمام اطلاعات موجود بازار باشد (عبده تبریزی و جهانخانی، ۱۳۷۲). وجود اطلاعات کافی در بازار و انعکاس بموقع و سریع اطلاعات در قیمت اوراق بهادار، ارتباط تنگاتنگی با کارایی بازار دارد. لذا 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 بسیار کهن می باشد و به سالهای ابتدایی دهه ۱۹۳۰ بر می گردد. تمرکز اصلی تحقیقات اولیه، بر تصادفی بودن رفتار قیمت ها بوده است و اینکه قیمت ها از روند خاصی پیروی نمی کنند. نتایج این مطالعات به صورت جریان فکری و نظری قوی در مباحث اقتصاد و سرمایه گذاری وارد گردید و نظریه رفتار تصادفی قیمتها

یا مکتب گشت تصادفی<sup>۳</sup> شکل گرفت. شاید بتوان گفت که نظریه بازار کارآ، نظریه ای است که در میان تمام نظریه های 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 اقتصاد سنجی با بررسی خواص سری های زمانی قیمت ها، سودهای نقدی و عایدات پرداختند (جنسن و اسمیت، ۱۹۹۲).

تمرکز اصلی این دوره از مطالعات بر این بود که آیا سهام نوسان پذیری اضافی نسبت به آنچه که با استفاده از نظریه بازارهای کارآ پیش بینی می شود دارد یا نه. از همین دوره بود که نقدها و مخالفت ها با نظریه بازار کارآ آغاز گردید که نمونه ای از آن شامل مطالعات بنز<sup>۴</sup> (۱۹۸۱) بود که او با ارائه شواهدی نشان داد اندازه شرکت ها در تعیین بازدهی آنها تأثیر گذار می باشد. همچنین کیم<sup>۵</sup> (۱۹۸۳) و رینگانوم<sup>۶</sup> (۱۹۸۳) نشان دادند که عمده بازده غیرمعمول سهام شرکت های کوچک در دو هفته اول ژانویه رخ می دهد و بدین صورت اثر آغاز سال شناسایی شد. یافته های فوق همراه با سایر اثراتی از قبیل اثر آخر ماه، اثر آخر سال، اثر ژانویه، اثر آخر هفته معمایی صندوق های سرمایه گذاری، اثر عرضه اولیه سهام و... تحت عنوان بی قاعدگی های بازار<sup>۷</sup> شبهات جدی را درباره فرضیه بازار کارآ مطرح کردند که در ادامه بحث به آن اشاره می گردد.

همچنین 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

1- Random Walk

4 - Banz

5 - Keim

6 - Reinganum

7 - Anomalies of Market

گردیده و مورد توجه تحلیل گران جهت پیش بینی آینده قرار می گیرد. الگوهای فصلی با بررسی تاریخی بازده اوراق بهادار و یا حجم معاملات در مقاطع زمانی مشخص شناسایی می شود و در صورت معنا دار بودن چنین الگویی اطلاعات تاریخی مبنایی جهت تصمیم گیری آینده سهامداران می گردد.

برخی از مطالعات و تحقیقات علمی وجود یا عدم وجود الگوهای فصلی و تقویمی از جمله اثر پایان سال، اثر روزهای هفته و ... در غالب آزمون کارایی بازار در سطح ضعیف قرار می دهند و به عبارت دقیق تر با آزمون چنین الگویی وجود یا عدم وجود کارایی در سطح ضعیف را بررسی می نمایند (آریل، ۱۹۹۰)<sup>۸</sup>. اما بعضی دیگر از مطالعات با بررسی الگوهای فصلی و تقویمی به آزمون کارایی بازار در سطح نیمه قوی اقدام می نمایند. در این گروه مطالعات به نام بررسی وقایع، به این امر می پردازند که قیمت سهام با چه سرعتی نسبت به وقایع مهم و خاص اقتصادی تعدیل می شود. حامیان فرضیه بازار کارآ در سطح نیمه قوی انتظار دارند که قیمت سهام تحت شرایط فوق به سرعت تعدیل شود به نحوی که غیرممکن است با سرمایه گذاری بعد از انتشار رسمی هرگونه اطلاعات مهم در مورد سهامی، بازده بالایی به دست آورد.

گرچه بسیاری از مطالعات از این استدلال که بازار سریعاً نسبت به اطلاعات عمومی شده جدید تعدیل می شود حمایت می کند اما شمار دیگری از آنها استدلال مزبور را تأیید نمی نمایند. سؤال اصلی در مورد این دسته از آزمونهای نیمه قوی کارایی بازار این است که آیا قواعد و الگویی وجود دارد که سهامداران از طریق استفاده از این الگو به بازده غیرعادی دست یابند. به عبارت دیگر آیا قواعدی در قیمت سهام در طول سال تقویمی وجود دارد که به سرمایه گذاران در پیش بینی قیمت های آتی سهام کمک نماید؟

---

<sup>8</sup> - Ariel

جواب مثبت به این سؤال نشان دهنده عدم کارایی بازار از نوع نیمه قوی است که پیرامون آن مقالات و تحقیقات گسترده‌ای صورت پذیرفته است.

این نوع پژوهش‌های تجربی یعنی آزمون نیمه قوی کارایی بازار، تحت عنوان حادثه کاوی<sup>۹</sup>، اغلب به مطالعه یک رویداد خاص می‌پردازد و در آن بازده سهم یک شرکت به منظور تعیین تأثیر یک حادثه معین بر روی قیمت سهام مورد آزمایش قرار می‌گیرد

### استثناءها یا بی قاعدگی‌های بازار<sup>۱۰</sup>

تعداد مطالعات زیادی در زمینه بررسی شواهدی بر مغایرت‌های بازار از تئوری بازار کاراً صورت پذیرفته است. بی قاعدگی‌ها را می‌توان به صورت زیر تعریف کرد:

استثناءها یا بی قاعدگی‌ها، رویداد و وقایعی هستند که نمی‌توان با تئوری غالب آنرا توضیح داد. در علوم طبیعی می‌توان تعداد زیادی از این بی قاعدگی‌ها را نام برد. مثلاً تمامی فلزات جامد هستند و این جامد بودن خاص تمام فلزات است. اما جیوه فلز است اما جامد نیست و مغایر نظر غالب می‌باشد. در مورد بازار سهام، بی قاعده‌گی‌ها در مواجهه با تئوری بازار کاراً قرار می‌گیرند به طوری که در صورت وجود الگوهای از پیش تعیین شده شرایط را جهت استراتژی معامله سهام با بازده‌های اضافی (بیش از مقدار ریسک معین) فراهم می‌آورد (پیرز و داگلاس، ۱۹۹۵)<sup>۱۱</sup>.

فاما در سال ۲۰۰۲ طی مقاله‌ای اشاره کرد، افرادی که با در اختیار داشتن تعدادی سهام و انتخاب چند سهم مشخص طی یک دوره طولانی توانسته‌اند بازده‌ای غیر نرمال و

<sup>۹</sup> - Phenomenalism

<sup>۱۰</sup> - Stock Market Anomalies

<sup>۱۱</sup> - Douglass and k. Pearce

بالتر از بازار کسب کنند کارایی بازار را زیر سؤال می برند و این خود شاهدی غلبه تئوری بازار کارا است.

بی قاعده گی که در تئوری بازار کارا بیان گردیده را می توان شامل دو دسته بی قاعدگی تقویمی و سایر بی قاعدگی ها (غیر تقویمی) دانست. آثار و مقالات علمی و پژوهشی زیادی در حوزه این دو گونه بی قاعدگی در بورس های توسعه یافته و بورسهای نوظهور صورت پذیرفته است که زمینه را برای بررسی مجدد تئوری بازار کارا فراهم می آورد.

قبل از ورود به بحث اصلی یعنی بی قاعدگی های تقویمی یا فصلی ابتدا به چند نمونه از بی قاعدگی های غیر تقویمی اشاره کرده و تعدادی از محققینی که پیرامون اینگونه اثرات مطالعه کرده اند را بیان می داریم.

### ۱- بی قاعدگی ها غیر تقویمی

بی قاعده گی ها و بی نظمی هایی که فرضیه بازار کارا را زیر سؤال برده و نمی توان آنها را در غالب بی نظمی های فصلی طبقه بندی کرد، به بی قاعدگی های غیر تقویمی<sup>۱۲</sup> مشهورند. در بی قاعدگی های غیر تقویمی عامل زمان و مقطع زمانی عامل برهم زننده فرضیه بازار کارا نیست بلکه عوامل محتوایی بازار اینگونه پدیده های ناهماهنگ را شکل می دهد (فاما، ۲۰۰۴).

در ادامه به چند مورد از آنها اشاره می شود.

#### ۱-۱- اثر تجزیه سهم<sup>۱۳</sup>

منطقاً 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

<sup>12</sup> - Non Calendar Anomalies

<sup>13</sup> - Stock Split Effect

و هم بعد از انتشار اعلامیه تجزیه سهام می گردد. این اثر را فاما، دسای و جاین<sup>۱۴</sup> (۱۹۹۷) و نیز ایکنبری<sup>۱۵</sup> (۱۹۹۶) مورد مطالعه قرار دادند.

### ۱-۲- اثر بازده سود سهام ، سود نقدی هر سهم<sup>۱۶</sup>

این اثر بیانگر آن است که سهامی با بازده نقدی و یا سود نقدی بالا دارای عملکردی بالاتر و مناسب تر از میانگین بازار می باشند. این اثر در شرکت های کوچک به دلیل اینکه چنین شرکت هایی سود نقدی بالاتری جهت جبران ریسک اندازه خود پرداخت می نمایند بیشتر به چشم می خورد. و آنها عموماً عملکرد بهتری نسبت به شرکت های بزرگتر از خود نشان می دهند. لیتزنبرگ و راماساوی<sup>۱۷</sup> (۱۹۸۲) و نیز لیوز و کیم<sup>۱۸</sup> (۱۹۸۵) این اثر را تأیید کردند.

### ۱-۳- اثر سهام با قیمت پایین<sup>۱۹</sup>

گاین<sup>۲۰</sup> (۲۰۰۵) با ارائه این اثر یقین داشت که سهامی که دارای قیمتی پائین است بهتر از سهام با قیمت بالا عمل می کند. گاین دلیل اصلی آنرا چنین بیان می دارد، «اگر با کاهش مقدار فروش یک شرکت سود نیز به همان میزان کاهش یابد واقعه خیلی ناگواری روی نداده است، ولی اگر به همراه کاهش فروش، قیمت سهام نیز کاهش یابد سرمایه گذار باید از آن سهام پرهیز کنند زیرا مدیریت نمی تواند مشکل سودآوری را با قیمت سهام جبران کند». لذا سهامی که دارای قیمت پائین تری می باشد حرکت نزولی کمتری نسبت به کاهش فروش از خود نشان می دهد.

<sup>14</sup> - fama, Desai and Jain

<sup>15</sup> - Ikenbery

<sup>16</sup> - Dividend Yield Effect

<sup>17</sup> -Litzenberger, Ramaswamy

<sup>18</sup> - levies and keim

<sup>19</sup> - Low- Prices Stock Effect

<sup>20</sup> -Guin

۱-۴- اثر معاملات محرمانه<sup>۲۱</sup>

افرادی که دارای اطلاعات محرمانه هستند معمولاً با توجه به این اثر بازده های بالاتری کسب می کنند و می تواند حتی تغییرات قیمت سهام را نیز پیش بینی کنند ( فینرتی، ۱۹۷۶ لاکونشیوک و لی، ۲۰۰۱).<sup>۲۲</sup>

۱-۵- اثر انتشار اطلاعات<sup>۲۳</sup>

سرمایه گذاران در مقابل انتشار اطلاعات یکسان برداشت های مختلفی دارند و به تبع آن عکس العمل های متفاوتی از خود نشان می دهد. آقای جانسون (۲۰۰۵) با نشان دادن کاهش در حجم معادلات قبل از انتشار اعلامیه بودجه شرکت ها و افزایش حجم معادلات پس از انتشار این اعلامیه این اثر را توضیح داد. به تعبیر دیگر وی این اثر، اثر عدم تقارن اطلاعات<sup>۲۴</sup> نامید. جانسون اظهار داشت که با انتشار اعلامیه بودجه شرکت ها هر سرمایه گذار بنا به برداشت خود از این اعلامیه اقدام به عکس العمل مختص خود می کند. برخی موقعیت خرید و برخی دیگر موقعیت فروش را اتخاذ می نمایند. در نتیجه حجم معاملات پس از انتشار اعلامیه فوق افزایش می یابد.

۱-۶- اثر بیش واکنشی<sup>۲۵</sup>

در بازار سهام واکنش بیش از حد سهامداران به اخبار جدید از جمله اعلان سودهای آتی بسیار به چشم می خورد (شیلر، ۱۹۸۱)<sup>۲۶</sup>. یولونگ، تنگ و تانویر<sup>۲۷</sup> (۲۰۰۵) ضمن ارائه این اثر

<sup>21</sup> - Insider Transaction Effect

<sup>22</sup> - Finnerty , Lakonishok and Lee

<sup>23</sup> - Information Releasing Effect

<sup>24</sup> - Asymmetric Information Effect

<sup>25</sup> - Market Over Reaction Effect

<sup>26</sup> - Shiller

بیان کردند که معمولاً قیمت سهام پس از تجربه یک افزایش یا کاهش شدید، در جهت عکس حرکت می کند که این اثر را اثر معکوس<sup>۲۸</sup> نیز نامیدند.

#### ۱-۷- اثر کم واکنشی<sup>۲۹</sup>

آباربانل و برنارد (۱۹۹۲)<sup>۳۰</sup> با مطالعه روی این اثر آنرا حالتی دانستند که در آن بازار و تحلیل گران عکس العمل کمتری نسبت به انتشار اعلامیه و اخبار مختلف از جمله اعلامیه سود در خود نشان می دهند. آنان برخلاف اثر واکنش بیش از حد بازار این اثر را اثر مستقیم نامیدند.

#### ۱-۸- اثر خاص کشور<sup>۳۱</sup>

هر یک از اثرات تقویمی و غیر تقویمی باتوجه به نوع کشور و نظام اقتصادی حاکم بر آن، اثرات، شدت و ضعف متفاوتی از خود نشان می دهند. گالتکین ها<sup>۳۲</sup> (۱۹۸۳) آنرا اثر خاص کشور نامید.

#### ۱-۹- اثر عرضه اولیه سهام<sup>۳۳</sup>

بنگاهی که به شرکت سهامی عامل تبدیل می شود به یک عرضه عمومی اولیه مبادرت می ورزد. به علت مخاطره ای که پذیره نویسان به دلیل نامعلوم بودن قیمت در هنگام فروش سهام جدید انتشار با آن مواجه هستند ممکن است جهت تضمین فروش سریع آن، سهم جدید را زیر قیمت ارزیابی کنند. سرمایه گذارانی که بتوانند IPO را به قیمت عرضه اولیه خریداری کنند،

<sup>27</sup> - Yunlog, Tang and Tanweer

<sup>28</sup> - Reversal Effect

<sup>29</sup> - Market Under Reaction Effect

<sup>30</sup> - Abarbanell and Bernard

<sup>31</sup> -Country Effect

<sup>32</sup> - Gultkein and Gultkein

<sup>33</sup> -Initial Public Offering Effect

ممکن است بتوانند سود غیرمعمول کسب نمایند. ولی سرمایه گذارانی که سهام جدید را اندک زمانی پس از انتشار خریداری کنند ممکن است نتوانند از آن فرصت سود کسب کنند.

جنگ هاون<sup>۳۴</sup> (۲۰۰۳) براساس مطالعات افراد دیگر همچون ریتلر (۱۹۹۱) و سرویز<sup>۳۵</sup> (۱۹۹۶) شواهدی را یافت که حاکی از آن است که سهام جدیدالانتشار که با قیمت عرضه اولیه خریداری شدند برای سرمایه گذاران خوش شانسی که فرصت خرید آنها را یافته اند بازده غیرمعمول به ارمغان می آورد. هرچند سرمایه گذارانی که اندک زمانی پس از عرضه اولیه مبادرت به خرید می نمایند به دلیل تعدیل و سازگار شدن سریع قیمت سهم به ارزش ذاتی خود نمی توانند به سودهای غیرمعمول دست یابند.

اثر IPO اشاره دارد که طی یک دوره کوتاه پس از انتشار اولیه سهام، بازده سهام جدید غیرمعمول مثبت می باشد. ولی طی دوره بلند مدت به عنوان مثال بعد از ۳ سال از انتشار اولیه سهام شرکت ها عمدتاً عملکرد ضعیف تری نسبت به بازار از خود نشان می دهند (مک نیچول، ۱۹۹۶)<sup>۳۶</sup>.

#### ۱-۱۰- اثر شاخص<sup>۳۷</sup>

هریس و گورل<sup>۳۸</sup> (۱۹۸۶) با بررسی شاخص S&P۵۰۰ و نحوه تغییر قیمت سهام شرکتهایی که در این شاخص قرار می گیرند و یا از آن خارج می شوند اظهار کردند که قیمت سهام شرکت هایی که به شاخصی همچون S&P۵۰۰ اضافه می شوند به سرعت افزایش می یابد و با لیست شدن در این شاخص بازده غیر معمول کسب می کند. بنابراین سرمایه گذاران باید به سرعت

<sup>۳۴</sup> - Jong Hwan

<sup>۳۵</sup> - Ritler and Servaes

<sup>۳۶</sup> - McNichols

<sup>۳۷</sup> - Index Effect

<sup>۳۸</sup> - Harris, Gurel

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.

#### ۱۱-۱- اثر تأخیر در ارائه گزارش سود آوری<sup>۳۹</sup>

گاین معتقد است شرکت‌های که گزارش سودهای خود را نسبت به سایر شرکت‌ها با تأخیر ارائه می‌دهند اغلب اثری منفی بر قیمت سهام خود می‌گذارند. بنابراین این شرکت‌ها جهت عدم کاهش ارزش سهام خود باید گزارشات عادی را در موعد مقرر در اختیار بورس و سهامداران قرار دهند.

#### ۱۲-۱- اثر سودهای شگفت آور<sup>۴۰</sup>

این اثر در سهامی شکل می‌گیرد که گزارش سود آوری و اعلامیه سود آن به میزان قابل توجهی با آنچه که سهامداران و تحلیل‌گران پیش‌بینی کرده‌اند متفاوت باشد (گاین، ۲۰۰۵). قیمت سهام در این حالت طی چند هفته پیوسته در جهتی مشخص حرکت می‌کند و سرمایه‌گذاران می‌توانند طی چند هفته شاهد تغییر قیمت مشخصی در سهام باشند.

#### ۱۳-۱- اثر شرکت از قلم افتاده<sup>۴۱</sup>

شرکت‌هایی که توسط سرمایه‌گذاران نهادی و تحلیل‌گران خبره بازار کمتر مورد توجه قرار می‌گیرد بنا به مطالعه آقای آربل و استربل<sup>۴۲</sup> (۱۹۸۳) معمولاً بازده‌های بالاتری نسبت به سایر شرکت‌ها دارند.

<sup>39</sup> - Late Earning Reporter Effect

<sup>40</sup> - Earnings Surprise Effect

<sup>41</sup> - Neglected Firm Effect

<sup>42</sup> - Arbel and Strebel

### ۱-۱۴- اثر تغییر قیمت پس از انتشار اعلامیه سود<sup>۴۳</sup>

بال و براند<sup>۴۴</sup> طبق بررسی های خود نشان دادند که قیمت سهام به نظر می رسد پس از یکسال بعد از انتشار اعلامیه های سود به آن واکنش نشان دهند.

### ۱-۱۵- اثر بازگشت به میانگین طی دوره بلند مدت<sup>۴۵</sup>

قیمت سهام در یک مقطع زمانی بلند مدت به سمت میانگین میل می کند. به عبارت دیگر بزرگترین سرمایه گذار زیان دیده در طول ۳ یا ۵ سال در دوره مشابه ۳ تا ۵ سال بعد به بزرگترین سرمایه گذار سودآور تبدیل می شوند (تالر و دبونت، ۱۹۸۵)<sup>۴۶</sup>.

## ۲- بی قاعدگی های تقویمی یا بی نظمی های فصلی

در مورد الگوهای مهم فصلی یا به تعبیر دیگر بی قاعده گی های فصلی در بازارهای مالی از جمله بازار سهام و اوراق قرضه شواهد و مدارک زیادی از نیم قرن گذشته تا کنون در دست است. و در میان محافل علمی و تجربی بحث های 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 می یابد که دلیل آن نیز پاسخ قیمت سهام به اطلاعاتی است که به گونه ای تصادفی در طول زمان منتشر و عرضه می گردد. حال اگر خود زمان عامل تغییر دهنده قیمت سهام باشد به گونه ای که در طول دوره خاص علاوه بر اطلاعات عرضه شده (به صورت تصادفی) زمان نیز بر تغییر قیمت سهام موثر باشد و ماهیت تصادفی بودن رفتار بازار را تغییر دهد، اینگونه الگوها به فرضیه بازار

<sup>43</sup> - Post Earning Announcement Drift Effect

<sup>44</sup> - Ball and Thaler

<sup>45</sup> - Reversion To The Mean Long Term Effect

<sup>46</sup> - Thaler and Debondt

کاراً خدشه وارد کرده و نوعی بی قاعدگی از آن شکل می گیرد. به اینگونه اثرات، اثرات تقویمی یا بی قاعدگی های تقویمی و فصلی گفته می شود ( کوهلی و کوهرز، ۲۰۰۱)<sup>۴۷</sup>.

در زیر نمونه هایی از این بی قاعدگی های تقویمی ذکر گردیده و برخی مطالعات صورت پذیرفته در مورد آن ها بیان می شود ( داویدسون، ۲۰۰۶)<sup>۴۸</sup>.

## ۲-۱- اثر چرخش سیاسی<sup>۴۹</sup>

سندتا و والکانر<sup>۵۰</sup> با ارائه این اثر اظهار می دارند، معمولاً در سال نخست و سال پایانی دوره اجرایی یک دولت (رئیس جمهور) بازارهای مالی از جمله بازار سهام و اوراق قرضه شاهد بازده های غیرعادی بالاتری نسبت به سایر سالها می باشند. بنابراین سرمایه گذاران با اتخاذ تصمیم به موقع زمان خرید و فروش خود را با این زمان تنظیم می کنند. عدم تثبیت سیاست های اقتصادی یک دولت در سال نخست کاری خود و ابهام در سیستم اجرایی دولت آینده در سال پایانی یک دولت سبب می گردد نوسان پذیری بازارهای مالی بیشتر شده و بازده تعدیل شده با ریسک بالاتری نسبت به سایر سالها کسب گردد.

## ۲-۲- اثر تابستان<sup>۵۱</sup>

یکی از اولین اثرات تقویمی که مورد توجه محققین و تحلیل گران مالی قرار گرفت اثر تابستان است. واچتل<sup>۵۲</sup> (۱۹۴۲) شواهدی را در بازار سهام یافت که قیمت ها در فصل تابستان رشدی بیشتر از خود نسبت به سایر فصول نشان می دهند.

<sup>47</sup> - Rajk .Koheli, Theodor.Kohers

<sup>48</sup> - Marcus Davidsson

<sup>49</sup> - Political Cycle Effect

<sup>50</sup> - Santa and Valkanor

<sup>51</sup> - Summer Effect

<sup>52</sup> - Wachtel

### ۲-۳- اثر روزهای تعطیل یا اثر قبل از روزهای تعطیل<sup>۵۳</sup>

مطالعات زیادی در کشورهای مختلف صورت پذیرفته است که در آن شواهدی دال بر وجود بازده های غیرعادی بالا در روزهای قبل از تعطیلات رسمی یافت می شود. از آن جمله مطالعات لاکونیشوک و اسمیت<sup>۵۴</sup> در سال ۱۹۸۸ و آریل در سال ۱۹۹۰ است که در آن اثرات روزهای تعطیل در چندین بازار بورس سازمان یافته مورد مطالعه و بررسی قرار گرفت. همچنین لیانو<sup>۵۵</sup> (۱۹۹۲) شواهدی از این امر را در بازارهای خارج از بورس OTC نشان داد. بیشتر این مطالعات در بازارهای سهام آمریکا صورت پذیرفته است و اکثر آنها وجود چنین اثری یعنی بازده های غیرمعمول طی چند روز قبل از تعطیلات رسمی را تأیید کردند. اما نمونه های فراوان دیگری در سایر بازارهای مالی غیر آمریکایی نیز یافت می شود.

### ۲-۴- اثر روزهای آخر هفته<sup>۵۶</sup> (t)

اثر روزهای هفته به وجود الگوهایی در بازدهی سهام در گذشته اشاره دارد که این الگو به روزهای ویژه هفته مرتبط می باشد. چنین روابطی به طور عمده در آمریکا تصدیق شده است به نحوی که آخرین روزهای معاملاتی هفته با بازدهی غیر معمول مثبت همراه است، درحالیکه دوشنبه یعنی اولین روز معاملاتی هفته با بازدهی کمتر از روزهای دیگر و حتی بازدهی منفی مشخص می شود. وجود چنین اثری خود می تواند شواهدی بر این مدعا باشد که بازدهی در روزهای مختلف هفته مستقل نبوده و در تقابل با تئوری گشت تصادفی قرار می گیرد. چون این اثر به قابلیت پیش بینی بازدهی سهام در روزهای مختلف هفته اشاره دارد.

<sup>53</sup> -Holidays Effect, Pre-holidays Effect

<sup>54</sup> - Lakonishok and Smidt

<sup>55</sup> - Liano

<sup>56</sup> -Weekend Effect, Daily Effec

اگر اثر روزهای هفته وجود نداشته باشد بایستی بازدهی در پایان هر روز هفته یکسان و برابر باشد ولی تحقیقات تجربی نشان می دهد که استفاده از بعضی از الگوهای روزانه می تواند به ایجاد بازدهی اضافی منجر گردد (پوشاکوال، ۱۹۹۶).

## ۲-۵- اثر چرخش ماه ( Monthly Effect )

آوریل 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 فرضیه اش استفاده کرد. وی ماه های مبادله سهام را به ۲ نیمه تقسیم نمود به طوری که نیمه اول هر ماه با روز آخر کاری ماه قبل شروع می شد. با بررسی داده های مربوط به شاخص بورس نیویورک وی دریافت که برای نیمه نخست ماه های تقویمی متوسط بازده سهام به طور معنادار مثبت و برای نیمه دوم ماه های تقویمی صفر می باشد.

## ۲-۶- اثر ماه های خاص سال، اثر پایان سال ( اثر ژانویه، اثر دسامبر )

(Yearend Effect, January Effect, December Effect)

تأثیر تغییرات فصلی یا اثرات تقویمی بر بازارهای اوراق بهادار در محافل علمی و پژوهشی بطور گسترده طی سالهای اخیر مورد بحث قرار گرفته است. همانطور که چند نمونه از اثرات تقویمی ذکر شد (اثر روزهای هفته، اثر روزهای تعطیل، اثر گردش ماه و...)، اثر ماه های سال یا به تعبیر دیگر اثرات آخر سال مورد توجه بیشتر محققان قرار گرفته است و اصلی ترین حوزه بررسی در مطالعات کاربردی بی قاعدگی های بازار را به خود اختصاص داده است.

طی سالهای گذشته مطالعات زیادی بیانگر آن بوده اند که بازدهی سهام (به خصوص سهام شرکت های کوچک) در نخستین ماه سال نسبت به سایر ماه ها به طور معناداری بیشتر است.

لذا 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 است وجود پدیده در جهت عکس اثر ژانویه است که به اثر دسامبر مشهور می باشد. این اثر نیز بیان می دارد میانگین بازدهی سهام در آخرین ماه سال نسبت به سایر ماه ها کمتر است.

### دلایل اثر ژانویه و دسامبر

برخی از عواملی که در شکل گیری الگوهای فصلی در بازار سهام مورد توجه قرار گرفته به صورت زیر بیان می گردد:

#### ۱- فرضیه انتقال ضرر مالیاتی<sup>۵۷</sup>

یکی از دلایلی که به طور چشمگیر در تمامی مطالعات به عنوان عامل اصلی ظهور پدیده دسامبر و ژانویه به چشم می خورد، فرضیه انتقال ضرر مالیاتی می باشد. واکسل نخستین کسی بود که این دلیل را برای توجیه اثر ژانویه در بورس آمریکا در سال ۱۹۴۲ مطرح نمود. او بیان کرد که سرمایه گذاران با نزدیک شدن پایان سال، سهامی را که در طول سال خوب عمل نکرده است یا به عبارت دیگر، کاهش ارزش داشته را می فروشند تا از مالیات هایشان بکاهند. به همین دلیل، قیمت سهام به دلیل افزایش عرضه کاهش می یابد. با پایان یافتن سال و در ماه ژانویه فشار فروش به تدریج کم شده و قیمت ها به سطوح تعادلیشان بر می گردد نتیجه این فرآیند ایجاد بازدهی های بیشتر در اوایل ژانویه می باشد.

<sup>57</sup> - Tax-loss Selling Hypothesis

## ۲- فرضیه آرایش پرتفوی<sup>۵۸</sup>

دلیل دیگری که برای اثر ژانویه مطرح گردیده این است که معمولاً مدیران متخصص سرمایه گذاری و مدیران صندوق های سرمایه گذاری تمایل دارند گزارش سالانه عملکرد شرکت، گزارشی مطلوب و مورد پسند سرمایه گذاران باشد. به طوری که در لیست شرکت های موجود در پرتفوی آنها از سهام شرکت هایی که طی سال کاهش ارزش شدیدی داشته اند خبری نباشد. بنابراین دست به آرایش<sup>۵۹</sup> پرتفوی خود نموده و اقدام به فروش سهام کاهش ارزش یافته می کنند

## ۳- فرضیه اطلاعاتی

نکته قابل توجه دیگری که می توان به عنوان یکی دیگر از دلایل اثر ژانویه عنوان کرد فرضیه اطلاعاتی و انتشار اطلاعات<sup>۶۰</sup> می باشد. رزف و کینی (۱۹۷۶) با تأیید اثر ژانویه اظهار داشتند که ژانویه ماهی است که شرکت ها مجبورند گزارشات مهم مالی از جمله صورت های مالی و گزارشات حسابداری سالانه خود را به اطلاع عموم و بورس اوراق بهادار برسانند. لذا در این ماه عدم قطعیت ها و احتمالات ناشی از گزارشات مالی و اخبار خوب یا بد همراه با آنها به چشم می خورد. این عدم اطمینان بر شرکت های کوچک تر اثرات بیشتری می گذارد.

---

۳۸- اگر در ترازنامه، صورت سود و زیان و گزارش های مالی دیگر برای پوشانیدن وضع واقعی مالی یک دستگاه ارقام و اقلامی بکار روند که وضع مالی را وارونه نشان دهد بطوری که وضع نابسامان مالی را بطور ساختگی خوب جلوه دهد، آنرا حساب سازی یا آذین بندی حساب ها گویند.

#### ۴- فرضیه افزایش نقدینگی

افزایش گسترده در فعالیت های تجاری و بازرگانی در دوره های نزدیک به پایان سال مالی سبب کسب سودهای سرشار در ماه دسامبر برای صاحبان اینگونه فعالیت های می گردد، در نتیجه تعداد زیادی از این نقدینگی به ماه ژانویه منتقل می گردد (اوگدن، ۱۹۹۰).<sup>۶۱</sup> همچنین در ژانویه به علت دریافت پاداش و حقوق و مستمرات بازنشستگی، خانوارها نقدینگی مناسب تری نسبت به سایر ماه ها در اختیار دارند.

#### ۵ - فرضیه رفتار در مالی<sup>۶۲</sup>

حوزه ای از علم مالی است که برای تبیین تغییرات شدید قیمت در بازار و رفتارهای نامتعارف قیمت به کار گرفته می شود و برای این تبیین از نظریه های مبتنی بر روانشناسی استفاده می کند. فرض بر این است که غیر از رویدادهای بازار، ساختار اطلاعات و ویژگی های بازیگران در بازار سرمایه به طور نظام مند بر تصمیمات سرمایه گذاری افراد مؤثر است. بررسی های امور مالی رفتاری از روانشناسی گروهی نیز سود می جوید (عبده تبریزی، ۱۳۸۴).

#### اثر ماه های خاص قمری و اثر ماه رمضان<sup>۶۳</sup>

در بسیاری از کشورهای اسلامی دو نوع تقویم مورد استفاده قرار می گیرد. در کسب و کارها و فعالیت های دولتی و تعاملات تجاری و کاری عمدتاً از تقویم میلادی یا تقویم یونانی<sup>۶۴</sup> استفاده می شود. لیکن تقویم قمری که براساس ماه های اسلامی بنا نهاده شده است تعیین کننده ایام تعطیل و مراسم های خاص در طول سال می باشد. بازارهای مالی کشورهای اسلامی عمدتاً براساس ماه های میلادی فعالیت می کند. اما تأثیر روزها و ماه های قمری در آنها بی

<sup>61</sup> - Ogden

<sup>62</sup> - Behavioral Finance Hypothesis

<sup>63</sup> - Ramadan Effect

<sup>64</sup> - Gregorian Calender

اهمیت نمی باشد. ماه مبارک رمضان نهمین ماه از تقویم قمری است که در طول سال به آرامی در حال تغییر است و هر سال قمری حدوداً ۱۰ روز نسبت به سال میلادی و شمسی به جلو می آید. ماه رمضان فرصت بسیار مناسبی برای تحلیل گران است تا بتوانند از طریق آزمون روند بازدهی ها و حجم معاملات بازارهای مالی الگوهای قابل پیش بینی را شناسایی کنند (آلپر و آروبا، ۲۰۰۱)<sup>۶۵</sup>.

یافته های این آزمون ها برای قانون گذاران و فعالان در بازارهای مالی کشورهای اسلامی بسیار کاربردی و مفید می باشد.

ماه رمضان همزمان با کاهش روند رو به رشد فعالیت های اقتصادی عملیات سفته بازی<sup>۶۶</sup> مسلمانان و در نتیجه تعداد معاملات در بازارهای مالی کاهش می یابد. شاید یکی از دلایل این کاهش را می توان بنا به یافته های محسن الحاجی ۲۰۰۵<sup>۶۷</sup> به حرام بودن قمار در اسلام نسبت داد.

فاضل سعید، آبراهام آبراهام و محسن الحاجی<sup>۶۸</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.

یافته های آنها حاکی از این بود که میانگین بازده سهام در این ماه تغییر چندانی با سایر ماه های قمری نداشته است و این در حالی می باشد که میزان نوسان پذیری بازده های سهام در این

<sup>65</sup> - Alper and Arouba

<sup>66</sup> - Speculating

<sup>67</sup> - Mohsen Al-Hajji

<sup>68</sup> - Fazel J. Seyyed, Abraham Abraham, Mohsen Al-Hajji

ماه به شدت کاهش می یابد. که این نتیجه نشان از کاهش فعالیت های سفته بازی در ماه رمضان در بورس عربستان دارد.

### روش های تحقیق

آنچه در تحقیقات مشابه دیده می شود این است که در اکثر اینگونه مطالعات، آزمون فرضیات از طریق رگرسیون با متغیرهای مستقل مجازی صورت پذیرفته است. به طور نمونه اثر روزهای هفته بر بازدهی شاخص چهار کشور آسیایی<sup>۶۹</sup> توسط آگراول و ریوولی (۱۹۸۹) صورت پذیرفت که آنها طی معرفی این اثر با تست مدل زیر به بررسی آن پرداختند.

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 D_{Tue} + \alpha_2 D_{Wen} + \alpha_3 D_{Thu} + \alpha_4 D_{Fri} + \varepsilon_t \quad (۵-۳)$$

$R_t$ : بازدهی در روز  $t$   $\varepsilon_t$ : جزء اخلاص یا خطای تصادفی

$D_i$ : متغیرهای مجازی برای روزهای هفته  $\alpha_i$ : ضریب تخمین برای هر روز

آزمون فوق پس از تشخیص وجود یا عدم وجود تفاوت بازدهی در روزهای مختلف هفته انجام شد که فرضیات آن به شکل زیر بیان می شود.

$$H_0 : \alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 = \alpha_4 = \alpha_5$$

$$H_1 : \alpha_1 \neq \alpha_2 \neq \alpha_3 \neq \alpha_4 \neq \alpha_5$$

در این تحقیق اثر روز دوشنبه به عنوان طبقه مستثنی زمانی نمود می یابد که

$$D_{Tue} = D_{Wen} = D_{Thu} = D_{Fri} = 0$$

همچنین آنها اثر ماه های مختلف سال را نیز بر روی بازدهی شاخص این چهار کشور مورد ارزیابی قرار دادند که مدل زیر به آن اشاره می کند.

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

۶۹- مالزی، سنگاپور، هنگ کنگ و فیلیپین

تحقیق بایروکان (۱۹۹۹) 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 ۱۲ سال انجام شد. او بازدهی را به صورت زیر محاسبه کرد:

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

که نماد C نوع ارز محاسبه شاخص می‌باشد و  $I_{ct}$  نمایانگر عدد شاخص در زمان t است. آنها رگرسیون زیر را با استفاده از متغیرهای مجازی و برای هر بازدهی براساس ارز محلی و دلاری تنظیم کردند.

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

و

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

و سپس به آزمون برابری  $\beta_i$  برای روزهای هفته و ماه‌های مختلف سال پرداختند. بالابان (۱۹۹۴) در ترکیه نیز دو نوع آزمون را برای بررسی اثر ماه‌های سال بر بورس استانبول ارائه کرد. او مدل رگرسیونی همچون مدل قبلی را تعریف کرد و سپس ضرایب را با استفاده از روش OLS تخمین زد و در نهایت معناداری تفاوت  $\beta_i$  ها را آزمون نمود. در روش دوم، بالابان از آزمون علامت که آزمونی ناپارامتریک است برای بررسی بازده‌های مختلف ماه‌های سال استفاده کرد که این روش بر اساس تحقیق آبرهام و ایکنبری (۱۹۹۴) بود. ملز و کونتز (۱۹۹۵) نیز الگوی ماهانه را طی دوره هفت ساله برای بورس لندن با استفاده از همین روش یعنی رگرسیون با متغیرهای مجازی آزمون نمودند.

همچنین مطالعات صورت پذیرفته 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.

برومنت و کیمز (۲۰۰۱) اثر ماه های مختلف سال را بررسی کرد که آنها نیز برای محاسبه بازده از لگاریتم تفاوت شاخص S&P500 استفاده کردند و سپس اثر ماه ها را با استفاده از روش OLS تخمین زدند که مشابه تحقیقات قبلی بود. بعلاوه آنها متغیرهای با وقفه بازدهی را نیز برای رفع خود همبستگی وارد مدل کردند. البته این مدل با فرض مانا بودن سری داده ها در طول زمان بیان گردید. مدل فوق به صورت زیر می باشد.

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

در تحقیقات همواره چنین فرض می شود که سری زمانی مانا<sup>۷۰</sup> است و اگر این حالت وجود نداشته باشد، ممکن است مشکلی به نام رگرسیون کاذب بروز کند. در اینگونه رگرسیون ها، در عین حالی که ممکن است هیچ رابطه با مفهومی بین متغیرهای الگو و وجود نداشته باشد، ضریب تعیین به دست آمده ( $R^2$ ) به دست آمده آن ممکن است بسیار بالا باشد و موجب شود که محقق به استنباط های غلطی در مورد میزان ارتباط بین متغیر ها کشانیده شود. یک متغیر سری زمانی وقتی ماناست که میانگین، واریانس، و ضریب خود همبستگی آن در طول زمان ثابت بماند.

در مجموع می‌توان مدلی مورد استفاده در این پژوهش را که با استفاده از متغیرهای مجاری صورت می‌پذیرد به صورت زیر بیان نماییم:

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

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

LR: لگاریتم بازده نرمال شده ماهانه      LV: لگاریتم حجم معاملات ماهانه

### فرضیات تحقیق

در این تحقیق سعی بر آن است که فرضیات زیر مورد آزمون قرار گیرد:

۱- در بورس اوراق بهادار تهران به شکلی معنادار سرمایه‌گذاران شاهد وجود بی قاعدگی

های تقویمی در مقطع زمانی ۱۳۸۴-۱۳۷۱ بوده‌اند.

۲- رابطه معناداری بین اسفند ماه و حجم معاملات در بورس اوراق بهادار تهران وجود

دارد.

۳- رابطه معناداری بین اسفند ماه و رشد شاخص بورس اوراق بهادار تهران وجود دارد.

۴- رابطه معناداری بین تیر ماه و رشد شاخص بورس اوراق بهادار تهران وجود دارد.

۵- رابطه معناداری بین تیرماه و حجم معاملات در بورس اوراق بهادار وجود دارد.

۶- رابطه معناداری بین ماه رمضان و رشد شاخص بورس اوراق بهادار تهران وجود دارد.

۷- رابطه معناداری بین ماه رمضان و حجم معاملات در بورس اوراق بهادار تهران وجود

دارد.

۸- رابطه معناداری بین ماه رمضان و نوسانات شاخص بورس اوراق بهادار تهران وجود دارد.

## آزمون فرضیه دوم

رابطه معناداری بین اسفند ماه و حجم معاملات در بورس اوراق بهادار تهران وجود دارد.

: اثر اسفند ماه  $C(1)$

فرضیه صفر: رابطه معناداری بین اسفند ماه و حجم معاملات وجود  $H_0 : C(1) = 0$

$H_1 : C(1) \neq 0$  ندارد

رابطه معناداری بین اسفند ماه و حجم معاملات وجود دارد فرضیه پژوهش:

$$t = \frac{c(1) - 0}{SE_{C(1)}} \quad \text{آماره آزمون:}$$

استنباط در مورد پارامترها با استفاده از رگرسیون چندگانه به صورت زیر می باشد:

| اثر ماه های شمسی بر لگاریتم حجم معاملات در بورس تهران |           |           |         |                           |          |               |
|-------------------------------------------------------|-----------|-----------|---------|---------------------------|----------|---------------|
| ماه ها                                                | ضرایب     | آزمون t   | سطح خطا | ضریب تعیین R <sup>2</sup> | آزمون F  | دوربین واتسون |
| ضریب ثابت                                             | -۱,۴۵۸۹۶۱ | -۱,۸۲۸۹۵۳ | ۰,۰۶۹۸  | ۰,۱۹۷۸۵۱                  | ۸,۴۱۲۳۵۸ | ۱,۹۱۲۵۸۳      |
| فروردین                                               | -۰,۴۳۷۶۵۴ | -۲,۲۲۵۸۹۲ | ۰,۰۲۷۵  | ۰,۱۷۵۸۹۶                  | ۰,۰۴۵۵۶۶ |               |
| تیر                                                   | -۰,۱۸۸۲۲۸ | -۱,۹۸۵۶۲۵ | ۰,۰۴۶۱  |                           |          |               |
| متغیر وقفه ای مرتبه اول                               | ۰,۰۱۵۷۰۹  | ۲,۹۸۷۰۷۹  | ۰,۰۰۳۳  |                           |          |               |

در نتایج ارائه شده در جدول بالا، آزمون F نشان دهنده معناداری کلیه ضرایب و رگرسیون نهایی است که در این مدل می توان در سطح خطای ۵ درصد فرضیه صفر یعنی عدم تأثیر کلیه ماه ها را بر بازده ماهانه بورس رد کرد.

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

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

آزمون دوربین واتسون از مشهور ترین آزمونها برای تشخیص خود همبستگی بین سری داده ها است که از آزمون های نقض فروض کلاسیک OLS محسوب می شود. در مدلهایی که دچار خود همبستگی بوده و میزان دوربین واتسون آنها متفاوت با میزان بحرانش باشد کارایی تخمین زننده زیر سؤال می رود. و بدین منظور در جهت بررسی عدم وجود خود همبستگی داده ها آزمون زیر انجام می شود.

عدم خود همبستگی :  $H_0$

خود همبستگی از درجه  $P$  :  $H_0$

جهت رفع خود همبستگی می توان از متغیر های وقفه ایی استفاده کرد که در بین متغیر های مستقل با تأخیر زمانی متغیر وابسته وارد می شود.

این مرحله را تا جایی ادامه می دهیم که مقدار دوربین واتسون به میزان بحرانی خود نزدیک شود. در مدل بالا با وارد کردن متغیر وقفه ای مرتبه اول و دوم میزان دوربین واتسون به ۱٫۹۲ رسیده که نشان از رفع خود همبستگی مدل دارد. ضریب متغیر وقفه ای مرتبه اول در این حالت

در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنادار بوده که نشان از ارتباط مثبت معنادار بین حجم معاملات یک ماه با ماه قبل دارد.

اما با توجه به اینکه  $C(1)$  یا ضریب متغیر اسفند ماه در بین ضرایب و متغیرهای پیش بین در مدل نهایی وجود نداشته و به دلیل معنادار نبودن قدر مطلق آماره  $t$  آن در تخمین نهایی حذف شده است، نمی توان فرضیه صفر را که بیان کننده عدم ارتباط معنادار بین اسفند ماه و حجم معاملات است رد کرد. پس اسفند ماه به عنوان یک عامل ایجاد کننده تغییر در حجم معاملات ماهانه محسوب نمی شود.

### نتایج تحقیق

نتایج اصلی و جانبی که می توان بر اساس آزمون فرضیات، ارائه شده در فصل چهارم، بیان داشت به شرح زیر می باشد:

۱- در اسفند ماه در بورس اوراق بهادار تهران، هیچگونه تغییر غیر عادی در حجم

معاملات ماهانه و بازدهی کل بازار رخ نمی دهد و سرمایه گذاران شاهد پدیده

غیر عادی در این ماه نیستند.

۲- حجم معاملات در تیرماه نسبت به سایر ماه ها کمتر است لیکن تأثیر این ماه بر

بازدهی ماهانه بازار اثری معنادار نبوده و نمی توان آنرا تأیید کرد (سطح خطای

۱۹ درصد). می توان یکی از عواملی که باعث ایجاد چنین اثری در تیر ماه می

شود را بسته بودن نماد بسیاری از شرکت های بورسی جهت برگزاری مجمع

عادی سالیانه عنوان کرد که سبب کاهش حجم معاملات در این ماه می شود.

می توان از عامل تیرماه به عنوان اثری کاهنده بر حجم معاملات در بورس تهران

عنوان کرد.

۳- با استفاده از جدول ( ۱-۴ ) فصل گذشته می توان عنوان کرد که حجم معاملات در فروردین در سطح اطمینان ۹۷ درصد به صورت معناداری منفی است و همچنین میزان بازدهی کسب شده در این ماه نیز با خطای ۹ درصد منفی می باشد.

بر این اساس بر خلاف اثر آغاز سال میلادی که معمولاً از آن به عنوان پدیده ای در جهت افزایش بازدهی غیر عادی بازار و نیز افزایش حجم معاملات یاد می شود، این اثر در بازار سرمایه ایران در جهت عکس اثر ژانویه می باشد و می توان یکی از عوامل شکل گیری اثر فروردین ماه را عدم تحرک لازم در بورس اوراق بهادار طی روزهای آغازین سال و تعطیلات چند روزه بازار در ابتدای سال دانست.

۴- در مرداد ماه بنا به نتایج حاصل از جدول ( ۲-۴ ) شاهد کاهش بازدهی بازار می باشیم که در سطح اطمینان ۹۳ درصد بازدهی بازار در این ماه نسبت به سایر ماه ها کمتر است.

دلیلی که می توان برای این تغییر غیر عادی 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 نمی پذیرد، کاهش قیمت سهام منجر به کاهش شاخص کل بورس می گردد که به منظور بررسی دقیق تر این اثر لازم است در جهت محاسبه بازدهی ماهانه از شاخص بازده نقدی و قیمت استفاده شود.

۵- در ماه محرم که اولین ماه قمری است در سطح اطمینان ۹۵ و ۹۱ درصد به ترتیب به شکلی معنادار شاهد کاهش حجم معاملات و انحراف معیار بازدهی

ماهانه بازار هستیم. که از این پدیده می توان 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 سرمایه گذاری در مناسبات مذهبی در ایران نسبت داد.

۶- در ماه رمضان بورس تهران با هیچگونه پدیده غیر عادی در حجم معاملات، بازدهی ماهانه و نوسان پذیری بازدهی همراه نیست. لذا نمی توان اثر رمضان را با شواهد موجود در بازار سرمایه ایران تأیید کرد.

۷- در برخی از ماه های شمسی و قمری شاهد معنادار بودن برخی از تغییرات غیر عادی در متغیر های وابسته می باشیم که این تغییرات عبارتند از:

الف) افزایش غیرعادی بازدهی ماهانه در سطح اطمینان ۹۴ درصد در خردادماه

ب) کاهش غیرعادی بازدهی ماهانه در سطح اطمینان ۹۵ درصد در ماه دوم قمری یعنی ماه صفر

ج) افزایش غیر عادی بازدهی ماهانه در سطح اطمینان ۹۷ درصد در ربیع الثانی

د) افزایش غیرعادی بازدهی ماهانه در سطح اطمینان ۹۹ درصد در ماه شعبان

ه) افزایش نوسان پذیری غیرعادی بازدهی ماهانه در سطح اطمینان ۹۷ و ۹۹ درصد در ماه های رجب و ذی الحجه

۸- آنچه در مجموع می توان بیان داشت این است که به دلیل وجود اثرات غیر عادی ذکر شده از جمله اثر فروردین، اثر تیر ماه و اثر ماه محرم و سایر اثرات ماهانه، الگوی خاصی در رفتار بازار وجود دارد که شناسایی و بهره گیری از روند این الگوها، سرمایه گذاران حرفه ای را در جهت کسب بازدهی های غیرعادی یاری می رساند. لذا

می توان گفت بورس تهران حتی در سطح ضعیف یا نیمه قوی کارا نبوده و رفتار قیمتی سهام تابع الگو تصادفی صرف نمی باشد.

## منابع و مأخذ فارسی

- ۱- رامودار، گجراتی (۱۹۸۵). مبانی اقتصاد سنجی. ترجمه حمید ابریشمی (۱۳۳۷). چاپ دوم، تهران: انتشارات دانشگاه تهران
- ۲- هاگن، رابرت. (۲۰۰۲). تئوری نوین سرمایه گذاری. ترجمه علی پارسائیان (۱۳۸۵). چاپ اول، تهران: انتشارات ترمه
- ۳- عبده تبریزی، حسین (۱۳۷۷). مجموعه مقالات مالی و سرمایه گذاری. چاپ اول، تهران: انتشارات ترمه
- ۴- راعی، رضا وتلنگی، احمد (۱۳۸۳). مدیریت سرمایه گذاری پیشرفته. چاپ اول، تهران: انتشارات سمت
- ۵- فیوزی، فرانک و مودیلیانی، فرانکو (۱۹۹۵). مبانی بازارها و نهادهای مالی، ترجمه حسین عبده تبریزی (۱۳۷۶). تهران: انتشارات آگاه
- ۶- نمازی، محمد و شوشتری، زکيه (۱۳۷۵). مروری بر آزمون های کارایی بورس اوراق بهادار در سطح ضعیف. تحقیقات مالی، سال سوم شماره ۱۱ و ۱۲ (۶۲-۱۰۹)

- 7- Davidsson, Marcus, (2006). Stock Market Anomalies. International Business School
- 8- Brooks, C. and Persand, G. (2001). Seasonality in Southeast Asian Stock Markets: Some new evidence on day-of-the-week effects, Applied Economics, 8,155-8.
- 9- Coutts, J. A. and Sheikh, M. A. (2002). 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, 12,863-71.

- 10- Lucey , B.M. (2000). Anomalous daily seasonality in Ireland?. Applied Economics Letters, 7,637-40.
- 11- Lucey, B.A. and Whelan, S. (2004). Monthly and Semi-annual Seasonality in the Irish equity market 1934-200. Applied Financial Economics, 14,203-208.
- 12- Mills, T. C., Siriopouls, C., Markeloos, R.N. and Harizanis, D. (2000). Seasonality in the Athens Stock exchange. Applied Financial Economics, 10,137-42.
- 13- Pandey, I.M. (2002). Seasonality in the Malaysian Stock market: 1992-2002, Journal of Financial Management and Analysis, 15(2), 37-44.
- 14- Aljayi, R. A., Mehdian, S. and Perry, M. J. (2004). The day-of-the-week effect in stock Returns: Further evidence from Easern European emerging markets, Emerging Markets Finance and Trade, 40(4), 53-62.
- 15- Raj.K. Kohli and Kohers, T. (2001). The Week-of-the Monthly Effect in Stock Returns; The Evidence from the S&P Composit Index. Journal of Economics and Finance, 25, (130-7).
- 16- Seyyed, F.J. and Abraham, A. and Al-Hajji, M. (2004). Seasonality in Stock Returns and Volatility: The Ramadan effect. Research in International Business and Finance 19 (2005) 374-383.
- 17- Husain, Fazal, (1988). A Seasonality in the Pakistan Equity Market: the Ramadan effect. The Pakistan Devel, Rev. 7,77-81.
- 18- Jaff, J., Westerfied , R., 1985. The weekend effect in common stock returns:0s the international evidence J. Finan. 40,433-454.
- 19- Karim, M. Abadir and Laura S. (2005). The festivity effect and liquidity constraints: a test on countries with different calendars. Tanaka Business School.
- 20- Chien, C. Lee, C. and Wang, A. M. L., 2002. 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 42,155-162.
- 21- Kim, C.W. and Park, K. 1994. Holiday evidence Financial Economics 29, 145-157.

- 22- Gultekin , M.N. and Gultekin, N.B. 1983. Stock market seasonality: International evidence. *Journal of Finance Economics* 12,469-482.
- 23- Mills, T.C. and Coutls, J.N. 1995. Calendar effects in the London Stock Exchange FT-SE Indices. *European Journal of Finance* 1,79-93.
- 24- Pettengill, G.N., 1989. Holiday closing and security returns. *Journal of Finance Research* 12,57-67.
- 25- Rozeff, Michael and William Kinney, 1976. Capital market seasonality: the case of stock returns, *Journal of Financial Economics* 3 ,379-402.
- 26- Reinganum, Marc. 1983. The Anomalous stock market behavior of small firms in January, *Journal of Financial Economics* 12,89-104.
- 27- Agrawal, A. and Tandon, K. (1994). Anomalies or Illusions? Evidence from Stock Market in Eighteen Countries, *Journal of International Money and Finance*, 13, 83-106.
- 28- Cadsby, C. B. (1989). Canadian Calendar Anomalies and Capital Asset Pricing Model, in R.N.C. Guimaraes A Reappraisal of Efficiency of Financial Markets, 199-226.
- 29- Balaban, E. (1995). Day of Week Effects: New Evidence from an Emerging Stock Market, *Applied Economics Letters*, Forth Coming.
- 30- Fama, E.F. (1991). Efficient Capital Markets, *Journal of Finance*, 46, 1575-617.
- 31- Haugen, R.A. and Lakonishok, J. (1988). The Incredible January Effect, Homewood, IL: Dow Jones- Irwin.
- 32- Wachtel, S. (1942). Certain Observations on Seasonal Movements in Stock Prices, *Journal of Business*, 15, 184, 93.
- 33- Thaler, R. (1987). Anomalies: The January Effect, *Journal of Economic Perspectives*, 1, 197-201.
- 34- Rogalski, R.J. and Tinic, S.M. (1986) The January size effect: anomaly or risk mismeasurment, *Financial Analysis Journal*, November-December, 63-70.
- 35- Arsad, Z, and Coutts, J. A. (1997), Security Price anomalies in the London International stock exchange: A 60 year perspective, *Applied Financial Economics*, 7,455-64.