

بررسی اثر ترانسیلوانیا بر روی بازدهی و حجم معاملات سهام

دکتر آریتا جهانشاد

استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی

زهرانظری تلخایی

کارشناس ارشد حسابداری

چکیده

علوم مالی با تئوری های کلاسیک شروع و با گذر از مالی رفتاری به مرحله نوروفینانس رسیده است. مرحله ای که علاوه بر ارتباط علوم مالی با روانپزشکی با پزشکی نیز مرتبط است. در واقع این حیطة از مالی بر مبنای تغییرات اتفاق افتاده در بدن انسان و بررسی تأثیر آن بر نحوه تصمیم گیری و خصوصیات انسان می باشد که می تواند مسبب تغییرات در بازار سرمایه گردد. یکی از عوامل تأثیرگذار بر اساس شواهد و مدارک فیزیولوژیکی و زیست شناختی، تابش نور ماه بر مغز انسانها و به تبع آن تأثیر بر رفتارها و تصمیمات آنها می باشد. هدف تحقیق حاضر این است که تأثیر ترانسیلوانیا (ماه کامل) بر بازدهی و حجم معاملات سهام را در بازار سرمایه ایران مورد بررسی قرار دهد. در این راستا بورس اوراق بهادار تهران که جامعه آماری تحقیق را شامل می شود؛ طی دوره زمانی ۱۵ ساله (۱۳۷۶-۱۳۹۰) بصورت روزانه و از طریق شاخص کل ارزیابی شده است. در پژوهش حاضر، به منظور تجزیه و تحلیل داده ها از آزمون های t استیودنت، ولج و سترویت ولج استفاده شده است. نتایج حاکی از تحقیق بیانگر این است که تابش ماه در سیکلهای متفاوت آن بر تصمیمات سرمایه گذاران تأثیری نداشته و بنابراین تفاوت معناداری بین اثر ماه کامل و ماه نو بر بازدهی و حجم معاملات سهام در بازار سرمایه ایران وجود ندارد.

واژگان کلیدی: ۱- اثر ترانسسیلوانیا ۲- مالی رفتاری ۳- نوروفاینانس
۴- حجم معاملات ۵- بازده بازار

مقدمه

تاریخچه نظریه های مالی پنجاه سال گذشته را می توان در دو انقلاب و دگرگونی اصلی، خلاصه کرد. ابتدا انقلاب نئو کلاسیک در علوم مالی بود که با مدل قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای (CAPM) و نظریه بازارهای کارا (EMT) در دهه ۱۹۶۰ و مدل قیمت گذاری دارایی سرمایه ای میان مدت و نظریه قیمت گذاری آربیتراژی (APT) در دهه ۱۹۷۰، آغاز شد. دومین دگرگونی اساسی، انقلاب رفتاری در مباحث مالی بود که در دهه ۱۹۸۰ با طرح پرسش پیرامون منبع نوسان در بازارهای مالی و با کشف ناهنجاریهای بی شمار و نیز تلاش در جهت یکپارچه کردن نظریه انتظار کاهنمن و تورسکی و دیگر نظریه های روانشناسی با نظریه مالی شروع شد. رفتار مالی به عنوان نوعی نظریه مطرح است که مباحث و مسائل مالی را با کمک گرفتن از نظریات روانشناسی مطرح میکند. وجود تورش هایی باعث گردید که مالی رفتاری پا به عرصه وجود بگذارد. اما از آنجایی که این مکتب فقط آثار و علائم را نشان داد و از ذکر علتها عاجز ماند، محققان مکتب دیگری را یافتند که علت تورش های رفتاری از آنجا نشات می گرفت. این مکتب جدید که برگرفته از سیستم عصبی انسان ها و اثر آن بر تصمیمات به خصوص تصمیمات مالی و اقتصادی است به مکتب نوروفاینانس^۱ معروف گردید

۱- اهمیت موضوع تحقیق

علوم مالی با تئوری های کلاسیک شروع و با گذر از مالی رفتاری به نوروفاینانس رسیده است. مرحله ای که علاوه بر ارتباط علوم مالی با روانپزشکی با پزشکی نیز مرتبط است. در واقع این حیطه از مالی بر مبنای تغییرات اتفاق افتاده در بدن انسان و بررسی تاثیر آن بر نحوه تصمیم گیری و خصوصیات انسانها می باشد که می تواند مسبب تغییرات در بازار سرمایه گردد و همچنین به تبیین تورش های رفتاری سرمایه گذاران می پردازد.

¹ NeuroFinance

این شاخه جدید فاینانس روی مدل کردن فرآیندهای بازار مالی از طریق بررسی فرآیندهای فیزیولوژیک در مغز انسان بحث می کند. از این رو شناخت رفتار انسان و نحوه برخورد در شرایط گوناگون یکی از الزامات نورو فاینانس شده است.

۲- ادبیات و چارچوب نظری

منتقدان تئوری مالی مدرن اعتقاد دارند که برخی از استثنای مشاهده شده در بازارهای مالی، احتمالاً نسبت به هر مدل عقلایی در مورد ریسک و بازده، غیرعادی هستند [11]. در حالی که برخی از طرفداران تئوری مالی مدرن از جمله ایوجین فاما^۲ [14] که خود از بنیان گذاران این تئوری بوده است، نسبت به نظریه های ارائه شده در این تئوری ابراز تردید نموده اند. به هر حال، بررسی های دقیق علمی توسط اندیشمندان مالی همچنان ادامه دارد و هر روز این ایده که قیمت ها در بازار بیشتر تحت تأثیر عوامل روانی تعیین می شوند، قوت بیشتری می گیرد و بنابراین مطالعه روان شناسی و هیجانات بازار اهمیت بیشتری پیدا کرده است. یکی از مهمترین نظریه های تئوری مالی که مورد انتقاد بسیاری از محققین واقع گردیده است، نظریه بازار کارا است.

۲-۱ فرضیه بازار کارا

بررسی رفتار قیمت دارایی های فیزیکی و سرمایه ای از آغاز شکل گیری بازارها مورد توجه سرمایه گذاران بوده است و تحقیقات علمی و تجربی متعددی در این زمینه انجام شده است.

فاما به عنوان نظریه پرداز فرضیه بازار کارا به دو فرض بسیار مهم اشاره می کند:

- ۱ سرمایه گذاران در تصمیم گیری های خود در بازار دارای رفتار منطقی هستند.
- ۲ آنها بر اساس آخرین اطلاعات و اخبار اقدام به خرید و فروش می کنند و جهت تعیین منصفانه بودن قیمت اوراق بهادار درایت کافی دارند [8].

همان طور که ملاحظه می گردد یکی از مهم ترین مفروضات نظریه بازار کارای سرمایه و مدل قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای، وجود سرمایه گذاران منطقی و عقلایی است. سرمایه گذار منطقی دو ویژگی مهم دارد: اولاً هنگامی که وی اطلاعات جدیدی دریافت

² Eugene Fama

می‌کند، عقاید خود را به درستی و بر اساس قانون بیز³ به روز می‌کند. ثانیاً، چنین سرمایه‌گذاری با توجه به عقایدش دست به انتخاب‌هایی می‌زند که با مفهوم مطلوبیت مورد انتظار⁴ سازگار است، یعنی همواره به دنبال حداکثر کردن مطلوبیت مورد انتظار تصمیمات خود است [11].

فرض منطقی بودن سرمایه‌گذاران مورد انتقاد محققان بسیاری قرار گرفته است. شواهدی از ادبیات روانشناسی شناخت⁵، آشکار می‌سازد که افراد تصمیمات خود را بر اساس قانون بیز به صورت ضعیف انجام می‌دهند. کاهنمن و تیورسکی بیان می‌کنند که افراد به اطلاعات جاری وزن بیشتری می‌دهند، بدون اینکه اطلاعات قبلی را مورد بررسی قرار دهند و یا اینکه مبنای تهیه اطلاعات را مورد توجه قرار دهند [21]. برخی اعتقاد دارند که وضعیت بازارها بسیار پیچیده تر از تعاریفی است که در نظریه‌های موجود در بازارهای مالی وجود دارد. برخی دیگر معتقدند که فرض منطقی بودن سرمایه‌گذاران، واقعی به نظر نمی‌رسد، چرا که همه سرمایه‌گذاران از اطلاعات دریافت شده برداشت یکسانی ندارند و نسبت به روندها واکنش یکسانی نشان نمی‌دهند. آنها بیشتر بر اساس اطلاعات گذشته تصمیم‌گیری می‌کنند. نظریه‌های موجود در بازارهای مالی بر مبنای روابط خطی بنا نهاده شده‌اند، در حالی که تصمیمات افراد، ماهیتی غیرخطی دارند.

از اوایل قرن بیستم، اعتقاد گروهی از دست‌اندرکاران بازارهای اوراق بهادار، بر این بود که مطالعه تاریخی قیمت‌ها، حاوی اطلاعات مفیدی برای پیش‌بینی قیمت‌ها در آینده است، لذا با بدست آوردن روند قیمت‌ها، الگوی تغییرات شناخته می‌شود. از دهه ۱۹۳۰ مطالعات دیگری که در نقطه مقابل این دیدگاه قرار داشت آغاز شد. تمرکز اصلی این تحقیقات روی تصادفی بودن رفتار قیمت سهام بود. نتایج این مطالعات به صورت یک جریان فکری و نظری قوی وارد مباحث اقتصاد و سرمایه‌گذاری گردید [6]. برای اولین بار برنشتین اظهار داشت که نمی‌توان رفتار آینده قیمت را پیش‌گویی کرد. نتایج مطالعات

³ Bayes Rule

⁴ Expected Utility

⁵ Cognitive Psychology

دیگر موجب شد تا محققین به سمت فرضیه گشت تصادفی^۶ روی آورند. تا اینکه ایوجین فاما رساله دکتری خود را در سال ۱۹۶۵ به این موضوع اختصاص داد. وی با استفاده از تغییرات لگاریتم قیمت‌های ۳۰ سهم و با استفاده از ضریب همبستگی به این نتیجه رسید که همبستگی بسیار ضعیفی بین تغییرات متوالی قیمت‌ها وجود دارد و الگوی با اهمیتی در تغییرات متوالی قیمت سهام مشاهده نمی‌شود. لذا با تجزیه و تحلیل اطلاعات گذشته قیمت، نمی‌توان آینده آن را پیش بینی نمود. نظریه فاما بازار سرمایه آمریکا را تکان داد. زیرا برای اولین بار به سرمایه‌گذاران حرفه‌ای، سفته‌بازان و تحلیل‌گران اوراق بهادار گفته می‌شد که نمی‌توان حرکات قیمت‌ها را پیش بینی نمود. وی بیان کرد که اگر برخی سرمایه‌گذاران یا تحلیل‌گران، به سود دست یافته‌اند، بر مبنای شانس بوده است. بر اساس این نظریه هیچکس نمی‌تواند در بلندمدت به طور سیستماتیک بیشتر از میزان ریسکی که متحمل شده است، بازده کسب کند. در چنین بازاری، قیمت سهام انعکاسی از اطلاعات مربوط به آنهاست و تغییرات قیمت‌ها دارای الگوی خاص و قابل پیش بینی نیست [10]. پژوهشگران بسیاری در سال‌های اخیر با ارائه شواهد تجربی، صحت مدل بازار را زیر سؤال برده بودند؛ و با ارائه شواهد و استثنایهایی مانند بازگشت به میانگین، اثر اندازه، اثر ژانویه^۷، اثر آخر ماه، معمای صندوق‌های سرمایه‌گذاری، اثر عرضه اولیه سهام، واکنش قیمت سهام به اطلاعات جدید، تفاوت بازده شرکت‌های کوچک و بزرگ، تفاوت بازده سهام در ماه‌های خاصی از سال و همچنین روزهای خاصی از هفته و سودآوری راهبردهای سرمایه‌گذاری و فرض منطقی بودن سرمایه‌گذاران را مورد تردید قرار داده و نتیجه گرفته‌اند که فرضیه بازار کارآ فاقده اعتبار است.

یکی از حیاتی‌ترین برنامه‌های پژوهشی دانش مالی امروز که در رأس رد نظریه بازارهای کارا قرار دارد، نظریه رفتار مالی است که حاصل تشریک مساعی بین علوم مالی و علوم اجتماعی است و باعث ژرف‌تر شدن دانش ما، از بازارهای مالی شده است. بعد از

6 Random Walk

7 January Effect

اینکه مالی رفتاری نتوانست برخی استثنائات را تبیین نماید حیطه جدیدی وارد فایناس گردید که به نورو فاینانس معروف است.

۲-۲ شکوفا شدن مالی رفتاری

مالی رفتاری، مطالعه چگونگی تفسیر افراد از اطلاعات برای اتخاذ تصمیمات سرمایه گذاری آگاهانه می باشد. به عبارت دیگر مالی رفتاری به دنبال تأثیر فرآیندهای روانشناختی در تصمیم گیری است. علاوه بر آن مالی رفتاری رامی توان پارادایمی دانست که با توجه به آن بازارهای مالی با استفاده از مدل هایی مورد مطالعه قرار می گیرند که دوفرض اصلی ومحدودکننده پارادایم سنتی- بیشینه سازی مطلوبیت موردانتظار و عقلانیت کامل راکنار می گذارد. مالی رفتاری دو پایه اصلی دارد: **اول** محدودیت درآریتراژ است که عنوان می کند سرمایه گذاران عقلایی به راحتی نمی توانند از فرصت های آریتراژ استفاده کنند، زیرا این کار مستلزم پذیرفتن برخی ریسک ها است. **دوم** روانشناسی است که با استفاده از آن رفتاروقضاوت سرمایه گذاران و هم چنین خطاهایی که اشخاص در هنگام قضاوت مرتکب می شوند، بررسی می شود. یافته ها حاکی از آن است که سرمایه گذاران همیشه به طور منطقی، قابل پیش بینی وبدون اریب، همان گونه که توسط مدلهای رایج نشان داده شده اند، رفتار نمی کنند. بر اساس نظریه های روان شناسی، انسان ها تمایل به نگهداری حوادث خاصی در ذهن خودبه صورت تصورات دارند و این تصورات ذهنی دربعضی از مواقع اثرات بیشتری از خود حوادث بر رفتار افراد دارند. مطالعات زیادی نحوه عملکرد غیر منطقی افراد درمباحث سرمایه گذاری و پولی را نشان داده است [4]. بیشترنظریه های اقتصادی براین اساس بنا شده است که افراد درمواجه با رویدادهای اقتصادی به صورت منطقی عمل می کنند وکلیه اطلاعات موجود را درفرآیند سرمایه گذاری در نظرمی گیرند. این فرضیه مبنای اصلی فرضیه بازارکارا است. اما محققان این فرضیه بنیادی را زیر سؤال برده اندومدارکی را کشف کرده اند که نشان دهنده عدم وجود رفتار منطقی در مبحث سرمایه گذاری است آنها به دنبال درک و

توضیح اثرات احساسات انسانی در فرآیند تصمیم‌گیری هستند. بسیاری از سرمایه‌گذاران بر این باور هستند که آنها به طور موفقیت‌آمیزی همیشه می‌توانند از بازار جلوتر باشند. اما در واقع شواهد زیادی وجود دارد که این موضوع را رد می‌کند، این اطمینان بیش از حد باعث انجام معاملات زیاد و از بین رفتن سود سرمایه‌گذاران می‌شود. طی دهه ۹۰ میلادی، اکثر تحقیقات مالی از تحلیل‌های اقتصادسنجی سریهای زمانی قیمت‌ها، سودهای نقدی و درآمدها به بسط مدل‌های روانشناسی افراد و ارتباط آن با بازارهای مالی سوق پیدا کرد. محققین استثناهای فراوانی را در بازارهای مالی پیش‌رو داشتند که مدل‌های نظری قادر به تبیین آن نبود. بسیاری از سرمایه‌گذاران در گذشته به این نتیجه رسیده بودند که پدیده‌های روانشناختی نقش مهمی در تعیین رفتارهای بازارهای مالی دارد. با این وجود تحقیقات مالی در این حوزه در طی دهه ۹۰ میلادی گسترش یافت. دانیل کاهنمن، روانشناس مشهور و یکی از بنیانگذاران مالی رفتاری، در سال ۲۰۰۱ به خاطر ارائه مدل‌هایی جهت تبیین رفتار سرمایه‌گذاران در شرایط عدم اطمینان به دریافت جایزه نوبل اقتصادی نائل شد.

۲-۳ بازگشت به میانگین

یافته‌های فاما و فرنچ و پوتربا و سامرز نشان می‌دهد حرکت‌های قیمتی در بازار سهام تمایل دارند در دوره‌های طولانی مدت ماهیانه و سالیانه یکدیگر را خنثی نمایند. این رفتار در قیمت سهام، بازگشت به میانگین نامیده می‌شود. پدیده بازگشت به میانگین یکی از شاخه‌های بحث برانگیز مالی رفتاری است. بازگشت به میانگین احتمالاً قیمت‌گذاری غیرمنطقی در بازار سهام را نشان می‌دهند. پدیده بازگشت به میانگین تا حدودی با اصول روانشناختی مرتبط است. زیرا مطالعات نشان می‌دهد انسان‌ها تمایل به واکنش بیش از اندازه دارند. به طور کلی واکنش بیش از اندازه را واکنش غیرمنطقی و بیش از حد به اخبار یا رخداد‌های گوناگون تعریف می‌کنند. تایید یا عدم تایید وجود پدیده بازگشت به میانگین از آن جهت اهمیت دارد که در صورت وجود این پدیده در یک بازار می‌توان مدل‌هایی برای پیش‌بینی بازده دارایی‌ها ارائه نمود. علاوه بر این تایید وجود بازگشت به میانگین در قیمت‌های سهام در یک بازار، نشان‌دهنده ناکارایی بازار خواهد بود.

۲-۴ اثر اندازه

بنز در مقاله‌ای در سال ۱۹۸۱ نشان داد که شرکت‌های دارای ارزش بازار کمتر در بورس اوراق بهادار نیویورک طی سال‌های ۱۹۷۵-۱۹۳۶ بازده بیشتری نسبت به پیش‌بینی مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای شارپ و لیتنر بدست آورده‌اند. پس از انتشار این مقاله تحقیقات بسیار زیادی بر روی این موضوع انجام گردید. فاما و فرنچ نیز در مطالعه معروف خود در سال ۱۹۹۲ تمام سهم‌هایی را که بین سال‌های ۱۹۶۳ تا ۱۹۹۰ در بورس‌های نیویورک، آمریکا و نزدیک مورد معامله قرار گرفته بودند را بر اساس ارزش بازارشان طبقه‌بندی کردند و متوسط بازده هر طبقه را در سال‌های مختلف محاسبه کردند. آنان نتیجه گرفتند که بازده سالانه طبقه‌ای که کمترین ارزش بازار را داشته است به طور متوسط در هر ماه ۰/۷۴٪ بیشتر از طبقه‌ای است که بیشترین ارزش بازار را داشته است.

۲-۵ اثر ژانویه

شواهد بدست آمده از بازارهای بورس جهان در مورد بازده های فصلی، پایه‌های فکری فرضیه بازار کارا را بی‌اعتبار ساخته است. تعداد زیادی از مطالعات انجام شده به دنبال بررسی خودهمبستگی قیمت سهام جهت آزمون الگوی فصلی بودن بازده ها بوده‌اند. مطالعات انجام شده توسط روزف و کینی (۱۹۸۶)، گالت کین و روگالسکی و تاینیک (۱۹۸۶) شواهدی ارائه کردند که بازده سهام در ماه ژانویه به طور معنی‌داری بیشتر از سایر ماه‌های سال می‌باشد. برخی اندیشمندان اثر ژانویه را با فرضیه‌ای به نام «فرضیه استفاده از معافیت مالیاتی به خاطر زیان» توضیح می‌دهند. طبق این فرضیه، سرمایه‌گذاران منتظر می‌مانند تا پایان سال مالیاتی فرا رسد، آنگاه آنان به منظور کاهش بدهی مالیاتی خود، اقدام به فروش سهام زیان‌ده می‌کنند. لذا طبق این فرضیه، در پایان سال مالیاتی یک فشار کاهش قیمت برای سهامی که در طول سال زیان ده بوده‌اند، وجود دارد. متعاقباً در شروع سال مالیاتی جدید، این فشار قیمت محو گردیده و قیمت سهام مجدداً به حالت تعادل باز می‌گردد. رول استدلال می‌کند که شرکت‌های کوچک بیشتر تحت تأثیر فرضیه استفاده از معافیت مالیاتی به خاطر زیان قرار می‌گیرند

۲-۶ مدل های مالی رفتاری

طرفداران مالی رفتاری در مقابل مدل‌های اساسی تصمیم‌گیری تئوری مالی مدرن یعنی تئوری مطلوبیت مورد انتظار و قانون بیز، «تئوری دورنما»^۸ و «ابتکارات و اریب‌ها»^۹ را مطرح نموده‌اند.

۲-۶-۱ تئوری دورنما

طرفداران مالی رفتاری معتقدند که تئوری مطلوبیت مورد انتظار فون نیومن و مورگان اشترن به عنوان یک مدل توصیفی، توانایی تشریح رفتار افراد در شرایط ریسک را ندارد. در سال ۱۹۷۹ دودانشمند بزرگ به نام‌های دانیل کاهنمن^{۱۰} و آموس تیورسکی^{۱۱} مقاله‌ای با نام «تئوری دورنما، تحلیل بر تصمیم‌گیری تحت شرایط ریسک» ارائه نمودند. این دودر مقاله خودبه تشریح تئوری دورنما به عنوان جایگزینی برای تئوری مطلوبیت مورد انتظار پرداختند [21].

۲-۶-۲ انواع اریب‌های رفتاری

➤ **اریب رفتاری نمایندگی:** افرادی که تحت تأثیر این اریب رفتاری تصمیم‌گیری می‌کنند وزن کمتری به احتمال رخداد پیشامد های غیر شرطی و وزن بیشتری به پیشامدهای شرطی می‌دهند.

➤ **اریب رفتاری محافظه‌کاری:** اریب رفتاری محافظه‌کاری فرآیندی ذهنی است که تحت آن افراد هنگام دریافت اطلاعات جدید بر دیدگاه‌ها و پیش‌بینی‌های قبلی خود اصرار می‌ورزند. به عبارت دیگر افراد در انطباق عقاید خود با شواهد جدید بسیار کند عمل می‌کنند.

➤ **اریب رفتاری اعتماد بیش از اندازه:** مفهوم اریب رفتاری اعتماد بیش از اندازه، از یک بخش بزرگ از ادبیات روانشناسی شناخت گرفته شده است و به این معنی است که افراد معمولاً به توانایی خود در پیش‌بینی رویدادها و یا صحت اطلاعاتی که در اختیار دارند، بیش از اندازه مطمئن هستند. این امر منجر به این می‌شود که افراد دانش خود را بیش از

⁸ Prospect Theory

⁹ Heuristics and Biases

¹⁰ Daniel Kahneman

¹¹ Amos Tversky

اندازه و ریسک را کمتر از واقع تخمین بزنند برخی، اعتماد بیش از اندازه سرمایه‌گذاران را دلائل اصلی حجم فزاینده تقاضا در بازارهای مالی دارای حباب سفته‌بازی^{۱۲} می‌دانند [20].

➤ **اریب رفتاری خود اسنادی**: این اریب رفتاری در زمره تورش‌های خود فریبی^{۱۳} قرار می‌گیرد. تورش‌های خود فریبی اریب‌های رفتاری هستند که در آنها افراد به دنبال راه‌هایی می‌گردند که پیامد تصمیم‌گیری‌های گذشته خود را توجیه نمایند و بدین ترتیب بتوانند احترام دیگران را به خودشان جلب کنند [16]. افراد معمولاً موفقیت‌هایشان را به جنبه‌های ذاتی مانند استعداد و بصیرت خود و شکست‌هایشان را به عوامل خارجی مانند بدشانسی نسبت می‌دهند.

۲-۷ عناصر مالی رفتاری

رفتار مالی شامل دو عنصر سازنده است که عبارت‌اند از: روان‌شناسی شناختی (افراد چگونه فکر می‌کنند) و محدودیت‌های آربیتراژ (چه زمانی بازار کارا خواهد بود).

➤ **روانشناسی شناختی**: این عنصر به بررسی طرز تفکر سرمایه‌گذاران می‌پردازد. رفتار مالی بر این باور است که تفکر افراد متأثر از ترجیحات و سوگیری‌های شناختی آنهاست. تفاوت اصلی بین این دو، در این است که در الگوهای رفتاری ترجیحات باید منعکس و لحاظ شوند، ولی سوگیری‌ها باید توسط الگوها حذف و یا کنترل شوند. مفروضات ترجیحات الگوها شامل زیان‌گریزی، درمان‌گریزی و محاسبه ذهنی و سوگیری‌های الگوها که می‌بایست در الگوها حذف یا کنترل شوند شامل بیش‌نمایی، اطمینان بیش از اندازه، اثر قالبی، اثر تمایلی و محافظه‌کاری می‌باشند.

➤ **محدودیت‌های آربیتراژ**: در دهه ۱۹۷۰ راس نظریه قیمت‌گذاری آربیتراژ (APT) را پایه‌گذاری کرد. مفهوم اساسی در APT، قانون وجود یک قیمت است. یعنی دو دارایی (سهم) که در ریسک و بازدهی مشابه‌اند، نمی‌توانند در قیمت‌های متفاوت فروخته شوند. با این تعریف، قیمت‌گذاری نادرست ورقه‌بهدار به طریقی که سود بدون ریسک ایجاد کند، آربیتراژ نامیده می‌شود. آربیتراژ به خطری که اثر آن موجب بازگشت قیمت‌ها به ارزش

¹² Speculative Bubble

¹³ Self Deception

پایه و حفظ کارایی بازار می شود، نقش مهمی در تجزیه و تحلیل بازارهای اوراق بهادار ایفا می کند. یکی از یافته های اصلی رفتار مالی نظریه محدودیت آربیتراژ است. این نظریه نشان می دهد که اگر معامله گران عادی باعث انحراف هر دارایی از ارزش پایه اش شوند، معامله گران باهوش اغلب نمی توانند کاری بکنند زیرا به دلایل گوناگون اغلب فرصتهای آربیتراژ در بازارهای اوراق بهادار در دنیای واقعی به شدت محدود می شوند. اول از همه اینکه بازارهای دنیای واقعی از حالت آرمانی و کامل خود دور هستند. ناسازگاری های متعددی از قبیل: هزینه های معاملات، ونیز فقدان جانشین کامل یا مناسب برای بسیاری از اوراق بهادار، کار تکرار کامل هر دارایی را برای بازار به شدت سخت میکنند. در این حالت نیروهای آربیتراژی با خطر اساسی مواجه میشوند. به خاطر افق سرمایه گذاری کوتاه مدت و محدودیتهای دیگری که نیروهای آربیتراژی با آن مواجه اند، آربیتراژ تبدیل به یک فعالیت ریسک دار می شود و برای همین، احتمالاً نیروهای آربیتراژی انجام آن را به عهده نخواهند گرفت.

۲-۸ تاثیر ترانسیلوانیا بر سیستم عصبی انسان

دانشمندان دریافته اند که افراد در زمانها و شرایط مختلف حالات مختلفی دارند و متاثر از آن، تغییراتی در درونشان صورت می گیرد که منجر به تصمیم یا عملی خاص می گردد. تاثیر هورمون های بدن در شکل گیری وضعیت های عصبی، استرس، هیجان و ... کاملاً اثبات شده است. با تحقیقات صورت گرفته بی شک برخی عوامل محیطی و چرخه های محیط پیرامون، تاثیر چشمگیری بر میزان ترشح و تولید این هورمون ها دارد. این شاخه جدید فاینانس روی مدل کردن فرآیندهای بازار مالی از طریق بررسی فرآیندهای فیزیولوژیک در مغز انسان بحث می کند. از این رو شناخت رفتار انسان و نحوه برخورد در شرایط گوناگون یکی از الزامات نوروفاینانس شده است. تحقیقات نشان داده است که دو سیستم در مغز وجود دارد: (۱) سیستم تشویق^{۱۴} (۲) سیستم گریز از زیان^{۱۵}

14 Reward system

15 Loss Avoidance

تصمیم برای کسب سود، سیستم تشویق در مغز را فعال می کند. اعصابی که اطلاعات را به سیستم تشویق منتقل می کنند این کار را از طریق پیام رسان های عصبی دوپامین (یک واسط شیمیایی عصبی) انجام می دهند. اخیراً دریافته اند که دوپامین در دقت و توجه، آموزش، تحرکات، ارزشگذاری پاداش و پیگیری نقش دارد. هنگامی که دوپامین بالا است موجب افزایش ریسک پذیری افراد می شود. برعکس سیستم قبلی، سیستم گریز از زیان در مناطق مختلفی از مغز واقع شده است (هسته آمیگدال^{۱۶} و اینسولای قدامی^{۱۷}). واسط شیمیایی سروتونین^{۱۸} و نور اپی نفرین^{۱۹} است. افزایش این مواد موجب اضطراب می شود. افرادی که دارای سروتونین بالا هستند ریسک گریز ترند. هورمون ملاتونین توسط غده "پینه آل" در غده اپیفیز (ایپتالاموس یا صنوبری) مغز، شبکه و گلبول های خون تولید می شود. بخش اصلی ترشح ملاتونین هنگام تاریکی رخ می دهد و این هورمون در تابش نور به ندرت ساخته می شود. بدین ترتیب در کنار ریتم و نظم روزانه، یک ریتم سالانه ناشی از وضعیت تابش نور و تاریکی نیز وجود دارد که در فصول سال مختلف است. "ماه کامل" و "ماه نو" بر روی ترشح ملاتونین که تابع تابش نور است، نیز تاثیر می گذارد. تاریکی شب تولید این هورمون در خون را افزایش داده و خواب آور است. تولید ملاتونین در بدن، در شب ۱۰ برابر میزان آن در روز است و به جهت ارتباط ترشح آن با نور، به تنظیم خواب و بیداری کمک می کند. پایین بودن مقدار ملاتونین در بدن می تواند باعث بیخوابی شود. ملاتونین یک هورمون مهم، محافظ و یک آنتی اکسیدان قوی است. ملاتونین که هورمون شب نامیده می شود، از نظر شیمیایی یک اسید آمینه ساده و از نظر بزرگی مولکول نیز یک هورمون کوچک است که می تواند در تمام سلول ها و مکان های بین سلولی جای گیرد. بخش اعظم ملاتونین در سلول های عصبی ویژه (پینه آل) یک غده کوچک به درستی عدس در مرکز مغز ساخته می شود. ملاتونین در سلول های شبکه چشم نیز تولید می شود که حاوی فتورسپتور هستند. ملاتونین در غده اپیفیز از اسید آمینه تریپتوفان و سروتونین یک

16 Amygdal

17 Interior Insula

18 Serotonin

19 Nor epinephrine

ماده پیام آور، ساخته می شود و از سوی این غده در یک ریتم خاص روزانه وارد خون می شود و از طریق جریان خون به تمام بدن تقسیم می شود. اثر ملاتونین را نور طبیعی یعنی نور خورشید هدایت می کند اما بدن به ویژه نور نئون رادر حد بالایی به عنوان تاریکی قلمداد می کند. ملاتونین، فاکتورهای استرس که چون کورتیکواستروئیدها در غده فوق کلیوی تولید شده و استرس را هستند را کنترل و نابود می کند. در روزهایی که ملاتونین بدن کم می شود استرس انسان افزایش می یابد. بنابراین قدرت تصمیم گیری انسان کاهش می یابد و ریسک گریز تر می گردد [2]. لئونارد وایتز، عصب شناس و پزشک مشاور امراض روانی، ارتباط فیزیولوژیک مستقیمی میان انسان و ماه کشف کرده است که می تواند این وابستگی ها و ارتباطات را توضیح دهد. او بیان می کند که ماه کامل باعث تغییر وضعیت مغناطیسی زمین می شود و همین مورد نیز بر مغز انسان تاثیر می گذارد.

۳- پیشینه تحقیق

نوروفاینانس به علت جدید بودن موضوع و تلفیق موضوع با علم پزشکی و اعصاب دارای سوابق تحقیق اندک در دنیا است و این حیطة از فاینانس قدمت چندساله دارد و حتی تولد نوروفاینانس به یک دهه نیز نمی رسد؛ لذا پیشینه تحقیقات نوروفاینانس بسیار کم است..

۳-۱- پیشینه خارجی

برخی از تحقیقات خارجی صورت پذیرفته حوزه مالی رفتاری و نوروفاینانس به شرح جدول ذیل می باشد :

نام پژوهشگر	دوره پژوهش	داده ها	نوع داده ها	نتیجه
دی بانت و تالر [12]	۱۹۸۹	سهام مورد معامله بورس نیویورک	بازده سالانه	تایید بازگشت به میانگین
هاوبا	۱۹۶۳	سهام مورد معامله بورس نیویورک	بازده هفتگی	تایید بازگشت به میانگین
لو ومک کین لی [17]	۱۹۸۸	قیمت سهام در ایالات متحده	سالانه	عدم وجود گشت تصادفی
براون و فن هارلو	۱۹۴۶-۱۹۸۳	عملکرد پرتفوی از سهام بورس نیویورک	سالانه	تایید بازگشت به میانگین

کوپران و دیفنا	۱۹۶۹	شاخص بازار ۱۸ کشور	سالانه	تایید بازگشت به میانگین
لیو و سایرین	۱۹۹۲-۱۹۹۵	سهام شانگها و شنزن	روزانه	عدم تایید بازگشت به میانگین
فریزر و مک کایگ	-	بازارهای غیرمالی آلومینیوم، مس و نفت	-	تایید بازگشت به میانگین
نارایان و همکاران [18]	۱۹۸۱-۲۰۰۳	بازار سهام کره جنوبی	ماهانه	مطابقت رفتار قیمت سهام با فرضیه کارا
بالی	۱۹۶۳-۲۰۰۵	بازارهای سهام ایالات متحده	روزانه	تایید بازگشت به میانگین
آباوبا [15]	تا ۲۰۱۰	بازار سرمایه تونس	سالانه	عدم تاثیر ماه کامل بر بازار سرمایه تونس
داولینگ ولوسی [13]	۲۰۰۵	بورس آمریکا	سالانه	تایید تاثیر ماه بر بازدهی و حجم معاملات

دلایل متفاوتی برای توضیح تناقض در نتایج تحقیقات انجام شده در کشورهای مختلف در زمینه پدیده بازگشت به میانگین می توان برشمرد. شاید یکی از عمده ترین این دلایل آن باشد که بعضی از این تحقیقات در کشورهای در حال توسعه و برخی در کشورهای توسعه یافته انجام شده اند از دلایل دیگر تناقض در نتایج این تحقیقات می توان به استفاده از آزمونهای متفاوت و دوره های زمانی متفاوت اشاره نمود.

۳-۲- پیشینه داخلی

تحقیقات انجام شده در داخل ایران در حیطه علوم رفتاری به شرح جدول ذیل می باشد:

نام پژوهشگر	دوره پژوهش	موضوع	نوع داده ها	نتیجه
نیکو دولتی [7]	۱۳۸۷	وجود خاصیت بازگشت به میانگین در قیمت های سهام شرکتهای پذیرفته شده در بورس	سالانه	تایید بازگشت به میانگین برای شرکتهای واسطه گری مالی و سرمایه گذاری
رضا تهرانی و همکاران [5]	۱۳۸۷	بررسی پدیده بازگشت به میانگین در سه شاخص قیمت، بازده نقدی و قیمت و شاخص ۵۰ شرکت فعال	-	تایید بازگشت به میانگین در دو شاخص قیمت و شاخص بازده نقدی و قیمت
پیشداد، فدایی نژاد [9]	۱۳۸۸	پیش بینی بازده شاخص بازار	روزانه	تایید بازگشت به میانگین غیرخطی در بورس اوراق بهادار تهران

۴- فرضیه های تحقیق

فرضیه های این تحقیق که شامل دو فرضیه اصلی و چهار فرضیه فرعی می باشد عبارتند از:

فرضیه اول اصلی: بازدهی بازار در روزهای شروع ماه جدید نسبت به بازدهی بازار در روزهای ماه کامل تفاوت معناداری دارد.

فرضیه فرعی: بازدهی بازار در ۵ روز اطراف شروع ماه جدید نسبت به بازدهی بازار در ۵ روز اطراف ماه کامل تفاوت معناداری دارد.

فرضیه فرعی: بازدهی بازار در ۹ روز اطراف شروع ماه جدید نسبت به بازدهی بازار در ۹ روز اطراف ماه کامل تفاوت معناداری دارد.

فرضیه دوم اصلی: حجم معاملات در روزهای شروع ماه جدید نسبت به حجم معاملات در روزهای ماه کامل تفاوت معناداری دارد.

فرضیه فرعی: حجم معاملات در ۵ روز اطراف شروع ماه جدید نسبت به حجم معاملات در ۵ روز اطراف ماه کامل تفاوت معناداری دارد.

فرضیه فرعی: حجم معاملات در ۹ روز اطراف شروع ماه جدید نسبت به حجم معاملات در ۹ روز اطراف ماه کامل تفاوت معناداری دارد.

۵- روش تحقیق

بر اساس نحوه گردآوری داده ها تحقیقات می توانند تاریخی، توصیفی، همبستگی، تجربی یا علی باشند. تحقیق توصیفی شامل مجموعه روش هایی است که هدف آن توصیف کردن شرایط یا پدیده های مورد بررسی است. تحقیقات همبستگی شامل پژوهش هایی است که در آنها سعی می شود رابطه بین متغیرهای مختلف با استفاده از ضریب همبستگی کشف و تبیین گردد. در تحقیقات همبستگی هدف اصلی مشخص کردن نوع،

اندازه و مقدار رابطه بین دو یا چند متغیر می باشد [3]. با توجه به تقسیم بندی فوق، این تحقیق از نوع توصیفی و همبستگی می باشد.

۶- جامعه آماری

در این تحقیق به دلیل اینکه از شاخص بورس اوراق بهادار تهران استفاده خواهد شد و بازدهی روزانه و حجم معاملات روزانه آن متغیرهای تحقیق را تشکیل می دهد؛ لذا جامعه آماری تحقیق شامل بورس اوراق بهادار تهران است. با توجه به قلمرو زمانی تحقیق ۱۵ ساله (۱۳۷۶ - ۱۳۹۰) و با فرض ۲۵۰ روز کاری در سال، تقریباً ۳،۷۵۰ مشاهده خواهیم داشت.

۷- روشهای آماری

در این تحقیق بر مبنای دو روش به آزمون فرضیات پرداخته می شود. ابتدا بر اساس روش مقایسه میانگین های دو جامعه و روش دیگر بر مبنای مدل رگرسیونی تحقیق. علاوه بر این از روش رگرسیونی نیز استفاده خواهد شد که متغیر وابسته آن بازدهی و حجم معاملات است و متغیر مستقل آن متغیر Lunar و در صورتی که ضریب این متغیر طی دوره ۵ و ۹ روزه مثبت باشد و از نظر آماری معنادار باشد می توان بیان کرد فرضیه تحقیق تأیید می گردد. برای آزمون فرضیات به روش مقایسه میانگین از آزمون t استیودنت، آزمون ولچ و آزمون سترویت ولچ استفاده خواهد شد. آزمون های ولچ و سترویت ولچ به ترتیب با فرض همسانی واریانس و ناهمسانی واریانس میانگین های ۲ جامعه را مورد آزمون قرار می دهد.

۸- نتایج آزمون فرضیه های تحقیق

۸-۱- نتایج آمار توصیفی

جدول ۱- آمار توصیفی بازدهی شاخص ها

شاخص	میانگین	میانه	چولگی	کشیدگی
بازدهی شاخص کل	۰/۰۰۰۸۳۱۸	۰/۰۰۰۵۶۳۵۳۹	۰/۴۲۰۳۸۶۰۹	۱۸/۰۶۲۳۶
حجم معاملات	۹۴/۰۳۳۷۹۴۲	۲۵	۲۹/۸۵۷۰۳۲۵	۱۱۷۸/۶۷۴

همانگونه که مشاهده می شود شاخص کل دارای متوسط بازدهی ۰,۰۸٪ است. بدین معنی که در هر ۱۰۰ روز به طور متوسط بورس اوراق بهادار تهران ۸,۳ درصد بازدهی دارد. میانه بازدهی روزانه شاخص کمتر از میانگین آن است و این موضوع نشان دهنده این است که توزیع این متغیر دارای چولگی مثبت است. متوسط معاملات در بورس اوراق بهادار تهران نیز حدود ۹۴ میلیون سهم به صورت روزانه است. میانه معاملات نیز حدود ۲۵ است و نشان می دهد که ۵۰ درصد حجم معاملات روزانه زیر ۲۵ میلیون سهم معامله شده است. همچنین اساس مقادیر چولگی و کشیدگی متغیرها انحراف زیادی از چولگی و کشیدگی نرمال را نشان می دهند. بنابراین توزیع متغیرهای تحقیق (داده های بازدهی روزانه و حجم معاملات بورس اوراق بهادار تهران) نرمال نمی باشد.

جدول ۲- آمار توصیفی متغیرهای تحقیق برای دوره ۵ روزه و ۹ روزه

شرح	ماه کامل ۵	شروع ماه ۵ روزه	ماه کامل ۹	شروع ماه ۹ روزه
میانگین بازدهی	۰/۰۷۴٪	۰/۱۰٪	۰/۰۸۸٪	۰/۱۲٪
میانگین حجم معامله	۷۵/۴۶	۸۰/۱۲	۸۱/۸	۸۳/۹۸

همانگونه که جدول بالا نشان می دهد، بازدهی و حجم معاملات روزانه در ماه کامل در هر دو دوره ۵ و ۹ روزه کمتر از شروع ماه است.

۸-۲- نتایج آمار استنباطی

فرضیه اول: بازدهی بازار در ۵ روز اطراف شروع ماه جدید با بازدهی بازار در ۵ روز اطراف ماه کامل متفاوت است.

جدول ۳- آزمون فرضیه اول برای دوره ۵ روزه

شرح	درجه آزادی	مقدار t	سطح اهمیت
آزمون t	۱۶۳۸	-۱/۵۲۹۴۸۵	۰/۱۲۶۳
آزمون سترویت ولج	۱۵۷۸/۱۶۵	-۱/۵۲۹۴۸۵	۰/۱۲۶۳
آزمون ANOVA	(۱/۱۶۳۸)	۲/۳۳۹۳۲۴	۰/۱۲۶۳
آزمون ولج	(۱۱۵۷۸/۱۷)	۲/۳۳۹۳۲۴	۰/۱۲۶۳

فرضیه اول: بازدهی بازار در ۹ روز اطراف شروع ماه جدید با بازدهی بازار در ۹ روز اطراف ماه کامل متفاوت است.

جدول ۴- آزمون فرضیه اول برای دوره ۹ روزه

شرح	درجه آزادی	مقدار t	سطح اهمیت
آزمون t	۲۸۱۸	-۱/۶۵۷۹۸۲	۰/۰۹۷۴
آزمون سترویت ولج	۲۶۵۹/۵۷۸	-۱/۶۵۷۹۸۲	۰/۰۹۷۴
آزمون ANOVA	(۱/۲۸۱۸)	۲/۷۴۸۹۰۴	۰/۰۹۷۴
آزمون ولج	(۱۲۶۵۹/۵۸)	۲/۷۴۸۹۰۴	۰/۰۹۷۴

فرضیه دوم: حجم معاملات در ۵ روز اطراف شروع ماه جدید با حجم معاملات در ۵ روز اطراف ماه کامل متفاوت است.

جدول ۵- آزمون فرضیه دوم برای دوره ۵ روزه

شرح	درجه آزادی	مقدار t	سطح اهمیت
آزمون t	۱۶۳۸	۰/۰۸۳۷۹۴	۰/۹۳۳۲
آزمون سترویت ولج	۱۵۲۶/۷۲۷	۰/۰۸۳۷۹۴	۰/۹۳۳۲
آزمون ANOVA	(۱/۱۶۳۸)	۰/۰۰۷۰۲۱	۰/۹۳۳۲
آزمون ولج	(۱۱۵۲۶/۷۳)	۰/۰۰۷۰۲۱	۰/۹۳۳۲

فرضیه دوم: حجم معاملات در ۹ روز اطراف شروع ماه جدید با حجم معاملات در ۹ روز اطراف ماه کامل متفاوت است.

جدول ۶- آزمون فرضیه دوم برای دوره ۹ روزه

شرح	درجه آزادی	مقدار t	سطح اهمیت
آزمون t	۲۸۱۸	-۱/۵۷۶۷۵۰	۰/۱۱۵۰
آزمون سترویت ولج	۲۵۹۹/۵۳۵	-۱/۵۷۶۷۵۰	۰/۱۱۵۰
آزمون ANOVA	(۱/۲۸۱۸)	۲/۴۸۶۱۴۰	۰/۱۱۵۰
آزمون ولج	(۱۲۵۹۹/۵۴)	۲/۴۸۶۱۴۰	۰/۱۱۵۰

همانگونه که در جداول بالا مشاهده می گردد در هر چهار فرضیه مورد آزمون ، بین ۲ نمونه تفاوت آماری وجود ندارد، چرا که سطح اهمیت بزرگتر از ۵ درصد است. آزمون t در این تحقیق با فرض مستقل در نظر گرفتن ۲ نمونه صورت می گیرد. اما در صورت فرض مستقل نبودن آن بایستی از آزمون های سترویت ولج و یا ولج استفاده نمود. آزمون ولج

(بافرض واریانس های ناهمسان) و آزمون سترویت ولج (با فرض واریانس های همسان) نیز فرضیه های تحقیق را تایید نمی کنند زیرا سطح اهمیت در هر ۴ فرضیه بالاتر از ۵ درصد است بنابراین می توان بیان نمود که بین میانگین های ۲ نمونه تفاوتی از نظر آماری وجود ندارد.

آزمون فرضیه اول با استفاده از مدل رگرسیونی

جدول ۷- تحلیل واریانس (ANOVA)

سطح اهمیت α	F	میانگین مربع خطاها	درجه آزادی	مجموع مربع خطاها	مدل
۰/۲۰۴	۱/۶۱۴	۰/۰۰۰	۱	۰/۰۰۰	رگرسیون
		۰/۰۰۰	۳۲۵۳	۰/۰۹۰	باقیمانده ها
			۳۲۵۴	۰/۰۹۰	جمع

جدول ۸- ضرایب متغیرهای مدل

سطح اهمیت α	t	ضرایب مدل	متغیرها
۰/۰۰۰	۹/۰۴۹	۰/۰۰۱	عرض از مبدا
۰/۲۰۴	۱/۲۷۰	۰/۰۰۰	اثر ماه کامل

جدول ۹- خلاصه مدل

شرح	ضریب همبستگی R	ضریب تعیین	R^2 تعدیل شده	دوربین واتسون
مدل	۰/۲۲	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۲/۲۱۳

آزمون فرضیه دوم با استفاده از مدل رگرسیونی:
جدول ۱۰- تحلیل واریانس (ANOVA)

سطح اهمیت α	F	میانگین مربع خطاها	درجه آزادی	مجموع مربع خطاها	مدل
.125	2.352	650158.508	1	650158.508	رگرسیون
		276381.275	3253	8.991E8	باقیمانده ها
			3254	8.997E8	جمع

جدول ۱۱- ضرایب متغیر های مدل

سطح اهمیت α	t	ضرایب مدل	متغیر ها
۰/۰۰۰	۱۰/۱۴۹	۹۳/۵۷۰	عرض از مبدا
۰/۱۲۵	-۱/۵۳۴	-۲۰/۱۳۱	اثر ماه کامل

جدول ۱۲- خلاصه مدل

دورین واتسون	R^2 تعدیل شده	ضریب تعیین	ضریب همبستگی R	شرح
۱/۹۹	۰/۰۰۰	۰/۰۰۱	۰/۲۷	مدل

همانطور که جداول تحلیل واریانس نشان می دهد، سطح اهمیت α بزرگتر از ۵ درصد بوده یعنی مدل در سطح ۹۵ درصد معنی دار نیست. بنابراین رابطه ای بین متغیر وابسته و متغیر مستقل که همان متغیر ماه کامل است بدست نیامد. در واقع این جداول نشان می دهد که رابطه ای بین بازدهی و حجم معاملات روزانه بازار سرمایه و موقعیت روز در ماه وجود ندارد و فرضیه اول و دوم تحقیق تأیید نمی

شود. با توجه به اینکه مدل معنادار نیست بررسی مفروضات رگرسیون کلاسیک نیز معنا ندارد.

۹- نتیجه گیری

براساس آمار توصیفی مشخص شد که بازدهی و حجم معاملات برای دوره های ۵ روزه و ۹ روزه در شروع ماه جدید بیشتر از ماه کامل است. اما نتایج در آمار استنباطی نشان می دهد که فرضیه های تحقیق تائید نمی شود و بین میانگین های ۲ نمونه شروع ماه جدید و ماه کامل تفاوتی وجود نداشته و همچنین رابطه آماری معناداری بین بازدهی و حجم معاملات و موقعیت روز معامله در ماه نیز وجود ندارد.

جدول ۱۳- خلاصه نتایج آماری تحقیق

تائید یا رد	شرح	فرضیه
رد	بازدهی بازار در روزهای شروع ماه جدید با بازدهی بازار در روزهای ماه کامل متفاوت است.	فرضیه اول
رد	بازدهی بازار در ۵ روز اطراف شروع ماه جدید با بازدهی بازار در ۵ روز اطراف ماه کامل متفاوت است	فرضیه اول فرعی
رد	بازدهی بازار در ۹ روز اطراف شروع ماه جدید با بازدهی بازار در ۹ روز اطراف ماه کامل است.	فرضیه اول فرعی
رد	حجم معاملات در روزهای شروع ماه جدید با حجم معاملات در روزهای ماه کامل متفاوت است.	فرضیه دوم
رد	حجم معاملات در ۵ روز اطراف شروع ماه جدید با حجم معاملات در ۵ روز اطراف ماه کامل متفاوت است.	فرضیه دوم فرعی
رد	حجم معاملات در ۹ روز اطراف شروع ماه جدید با حجم معاملات در ۹ روز اطراف ماه کامل متفاوت است.	فرضیه دوم فرعی

۱۰- پیشنهادات

پیشنهادات برای تحقیقات آتی

(۱) با توجه به اینکه تحقیق حاضر مبتنی بر یک متغیر بوده و سایر متغیرها مطالعه نشده است پیشنهاد می شود برای جامعیت تحقیق سایر متغیرهایی که می تواند بر تفاوت های بازدهی در شروع ماه و ماه کامل تاثیر بگذارد، استفاده شود.

۲) به علت بدیع بودن موضوع و عدم انجام تحقیقات در این زمینه پیشنهاد می شود با همکاری گروه های پزشکی، عوامل موثر بر تصمیم گیری های شخصی بررسی شود و سپس چنین عواملی در بازار سرمایه آزمون گردد.

۳) یکی از تحقیقاتی که در بازار های سرمایه آمریکا صورت گرفته و در حیطه نوروفاينانس قرار دارد، بررسی اثر روزهای بارانی (ابری) و آفتابی است که می توان آن را در ایران اجرا نمود که با بررسی سایت هواشناسی ایران داده های مربوط به روزهای آفتابی و ابری وجود دارد.

۴) همانطور که اشاره شد تحقیق حاضر از نوع تک متغیره بوده است، این تحقیق می تواند با وارد کردن متغیر ابری و آفتابی در کنار ماه کامل و شروع ماه صورت گیرد که تا حدودی به تحقیق حاضر جامعیت می بخشد.

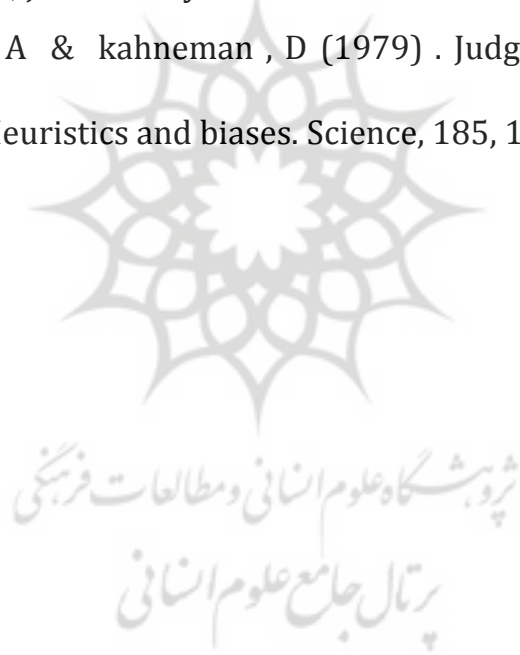
منابع و مأخذ:

- ۱ اسلامی بیدگلی، غلامرضا، نبی زاده، احمد. (۱۳۸۹)، "بررسی اثر آخر هفته و مقایسه رفتار سرمایه گذاران حقیقی و نهادی در بورس اوراق بهادار تهران بین سالهای ۱۳۸۵-۱۳۸۱"، نشریه تحقیقات مالی، دوره ۱۱، شماره ۲۸.
- ۲ بابایی، فرزین، زارع، صمد، حیدری، رضا. (۱۳۸۹)، "بررسی تاثیر ملاتونین بر افسردگی"، مجله دانشگاه علوم پزشکی ایران، شماره ۷۲، دوره هفتم.
- ۳ بازرگان، عباس، سرمد زهره، حجازی الهه. (۱۳۸۳) روشهای تحقیق در علوم رفتاری انتشارات آگاه، ص ۴۸.

۴. باغومیان، رافیک. (۱۳۹۰)، "بررسی روند اثر رفتار سرمایه گذاران در بورس اوراق بهادار تهران"، تحقیقات حسابداری و حسابرسی، شماره ۱۲، سال سوم، تهران.
۵. تهرانی، رضا، انصاری، حجت اله، سارنج، علیرضا. (۱۳۸۷)، "بررسی وجود پدیده بازگشت به میانگین در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از نسبت واریانس"، بررسی های حسابداری و حسابرسی، شماره ۵۴، دوره ۱۵.
۶. سینایی (۱۳۷۲) - سایت انجمن مدیران ۳۷ ص.
۷. شیرکوند، سعید و محمدی، شاپور و دولتی، نیکو. (۱۳۸۷)، "بررسی وجود بازگشت به میانگین به میانگین در قیمت بهای سهام در بورس اوراق بهادار تهران"، تحقیقات مالی، شماره ۲۵، دوره ۱۰.
۸. عبده تبریزی، حسین و گنابادی، محمود. (۱۳۷۵)، "تردید در اعتبار مدل های مالی"، مجله حسابداری، شماره ۱۱۵، ۱۴ ص.
۹. فدایی نژاد، محمد اسماعیل، پیشداد، سارا. (۱۳۸۸)، "بازگشت به میانگین غیرخطی در قیمت های سهام"، چشم انداز مدیریت بازرگانی (پیام مدیریت)، شماره ۹؛ دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه شهید بهشتی (۱۴۳-۱۵۸).
۱۰. فدایی نژاد، محمد اسماعیل. (۱۳۷۵) "بررسی کارایی بازار سرمایه در بورس اوراق بهادار"، پایان نامه دکتری دانشگاه تهران ص ۲۸.

- 11- - Barberis , N and Thaler, R.(2002)."Behavioral Finance",
Working Paper
- 12- De Bondt, W. and Thaler, R. (1987), "Further evidence on
investor overreaction and stock market?, Journal of
Finance,Vol. 42, No. 3, pp.
- 13- Dowling, M., Lucey, B. M., ,(2005) "Weather, biorhythms,
beliefs and stock returnsSome preliminary Irish evidence".
International Review of Financial Analysis 14, 337-355.
- 14- Fama, E.,(1965) "the behavior of stock market prices",
Journal of Business, Vol. 28, pp. 34-105.
- 15- , Hammami, Fatma, Abaoub Ezzeddine (2010)," Lunar
Phases, Investor Mood, and the Stock Market Returns:
Evidence from the Tunisian Stock Exchange", Global Journal
of Finance and management, ISSN 0975 - 6477 Volume 2,
Number 1, pp. 1-18
- 16- Hirshleifer, D., Shumway, T., (2003) "Good Day Sunshine
Stock Returns and the Weather". The Journal of Finance 58,
1009-1062.
- ١٧- Lo, A.W. and MacKinlay, A.C. (1988), "Stock market prices
do not follow random walks: evidence from a simple
specification test", Review of Financial Studies, Vol. 1, pp. 41-
66

- ۱۸- Narayan, Paresh Kumar and Smyth, Russell(2004), "Is South Korea's stock market efficient"?, Applied economics letters, vol. 11, no. 11, pp. 707-710 .
- ۱۹- Narayan, P.K. and Smyth, R. (2007), "Mean reversion versus random walk in G7 stock prices: evidence from multiple trend break unit root tests", International Financial markets, Institutions and Money, Vol. 17, pp. 152-66.
- ۲۰- Pompian , M(2006) . " Behavioral Finance and Wealth Management " , John Wilery & Sons inc.USA
- ۲۱- Tversky , A & kahneman , D (1979) . Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. Science, 185, 1124-1131



Studing Transylvania Effect on Stock Return and Trading Volume

Azita Jahanshad (Ph.D)

Assistant Professor of Islamic Azad University

Zahra Nazari Talkhabi

Master of Accounting

Financial science started with classic theory of finance and passing through the behavioral finance has reached to Neuro finance stage. The stage that indicates finance is related to medicine in addition to psychology. Indeed, this area of finance is based on changes occurring in the human body and examination of its effects on human characteristics and decisions that can cause changes in capital market. One of the influential factors based on the physiological and biological evidence is the effect of moon light on the human brain and its influence on their behaviors and decisions.

The purpose of this study is to evaluate the effect of Transylvania (full moon) on the return and stock trading volume in the stock market in Iran. In this regard, Tehran Stock Exchange (TSE) which is the statistical population of this research has been evaluated for a period of 15- years (1376-1390) on a daily basis and with the use of total index. In this study, student's T test, Welch and Satterthwait -Welch were used to analyze data.

The research results indicate that the radiation of full moon in different cycles and new moon had no effect on investment decisions and there is no significant impact on stock trading volume and returns in the stock market in Iran.

Keywords: Transylvania, Behavioral finance, Neuro finance, Trading volume, Market return