

سال اول ، شماره ۲	فصلنامه راهبرد مدیریت مالی	تاریخ دریافت ۹۲/۱/۱۶
پاییز ۱۳۹۲	دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی	تاریخ تصویب ۹۲/۴/۲۵

بررسی و تحلیل واکنشهای رفتاری در بورس اوراق بهادار تهران

دکتر حمیدرضا وکیل‌فرد^۱، دکتر علی سعیدی^۲ و اکبر افتخاری علی‌آبادی^۳

چکیده

پژوهش‌های مبتنی بر مالی رفتاری نشانگر ورود استثنای فراوانی در بازارهای مالی می‌باشد و نتایج حاصل از آنها مشخص می‌سازد که پدیده‌های روانشناختی نقش مهمی در تعیین رفتار بازارهای مالی دارند. در این پژوهش با اتکاء به مبانی نظری مالی رفتاری به بررسی واکنشهای رفتاری سرمایه‌گذاران در بازه‌های زمانی مختلف پرداخته شده است و براساس سری زمانی داده‌های مربوط به شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران در قلمرو زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۹ الگوی متناسب با بورس اوراق بهادار تهران بطور کلی ارائه گردیده است. ابزار آماری مورد استفاده تجزیه و تحلیل موجک می‌باشد که با قدرت تبیین‌کنندگی و تفکیک مقیاس‌های زمانی امکان تحلیل بر روی شرکت‌های نمونه آماری را فراهم می‌آورد. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاران پس از اخبار خوب یا بد، در بازه‌های زمانی مختلف، متفاوت عمل می‌کنند. به‌گونه‌ای که در مقیاس زمانی بلندمدت واکنش رفتاری سرمایه‌گذاران قابل ملاحظه‌تر از مقیاس زمانی کوتاه‌مدت می‌باشد. همچنین بازدهی سرمایه‌گذاری حاصل از تغییرات قیمت نیز در بازه‌های زمانی مختلف بعد از اخبار خوب و بد متفاوت است. این بازدهی در کوتاه‌مدت هم جهت با تغییرات سود هر سهم (EPS) حرکت می‌کند ولی در بلندمدت در خلاف جهت آن. **واژه‌های کلیدی:** رفتار سرمایه‌گذاران، بیش واکنشی، موجک، ضریب واکنش به سود طبقه بندی موضوعی: G11، G14، D03، C65

۱. عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، دانشکده اقتصاد، Vakilifard.phd@gmail.com

۲. عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، دانشکده اقتصاد و Ali_saeedi@yahoo.com

۳. دانشجوی دکتری مدیریت بازرگانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، دانشکده اقتصاد و مدیریت، (مسئول مکاتبات)، akbareftekhari@gmail.com

سال اول ، شماره ۲	فصلنامه راهبرد مدیریت مالی	تاریخ دریافت ۹۲/۱/۱۶
پاییز ۱۳۹۲	دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی	تاریخ تصویب ۹۲/۴/۲۵

مقدمه

بنیادگرایان با مطرح نمودن «تئوری بازار کارا» باور داشتند که با تجزیه و تحلیل متغیرهای مالی و اقتصادی کلیدی می‌توان ارزش واقعی سهام را برآورد نمود. براساس این تئوری، هیچکس نمی‌تواند در بلندمدت بطور 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. به بیان دیگر، ویژگی مهم بازار کارا این است که قیمت تعیین شده در بازار، شاخص مناسبی از ارزش واقعی اوراق بهادار است. اگر بازار نسبت به اطلاعات جدید بی تفاوت باشد و عکس العمل لازم را نشان ندهد (یعنی تحلیل کننده‌ای در بازار برای ارزیابی و بررسی اثر اطلاعات جدید بر قیمت نباشد) طبعاً کارایی نخواهد داشت.

اما طی دهه ۹۰، تحلیل‌های اقتصادسنجی سری‌های زمانی قیمت‌ها، سودهای نقدی و عایدات به بسط مدل‌هایی سوق پیدا کرد که روانشناسی افراد را به بازارهای مالی ارتباط می‌داد. بر این اساس، پژوهشگران با استثنای فراوانی در بازارهای مالی روبرو شدند و به این نتیجه رسیدند که پدیده‌های روانشناختی نقش مهمی در تعیین رفتار بازارهای مالی دارند (باربریس و تالر، ۲۰۰۳).

در این پژوهش با اتکاء به مبانی نظری مالی رفتاری به بررسی واکنشهای رفتاری سرمایه‌گذاران در بازه‌های زمانی مختلف پرداخته شده است و براساس سری زمانی داده‌های مربوط به شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران، الگوی متناسب با بورس اوراق بهادار تهران بطور کلی نشان داده شده است. بدین منظور پس از اندازه‌گیری اثرات سود اعلامی شرکت‌ها در بورس اوراق بهادار تهران بر بازدهی آنها، واکنش رفتاری بازار در مقابل اخبار خوب و بد با تجزیه و تحلیل موجک مورد سنجش و مقایسه قرار خواهد گرفت.

بیان مساله

سال اول ، شماره ۲	فصلنامه راهبرد مدیریت مالی	تاریخ دریافت ۹۲/۱/۱۶
پاییز ۱۳۹۲	دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی	تاریخ تصویب ۹۲/۴/۲۵

همان‌طور که گفته شد، مطالعات گسترده‌ای بر روی چگونگی تصمیم‌گیری در سرمایه‌گذاری و تامین مالی صورت گرفته است و فاکتورها و نسبت‌های مختلفی توسط پژوهشگران مختلف، شناسایی و ارزیابی شده‌است که می‌توانند این تصمیم‌گیری را تحت تاثیر قرار دهند.

پژوهشگران در مواجهه با استثناهای فراوان بازارهای مالی به این نتیجه رسیدند که پدیده‌های روانشناختی نقش مهمی در تعیین رفتار بازارهای مالی دارند. با این وجود مطالعات رسمی و دانشگاهی در این حوزه طی دهه ۱۹۹۰ گسترش یافت.

در نتیجه با وجود ارائه تئوریها و مدل‌های مختلف بنیادی و تکنیکی در زمینه کارایی بازار و البته کارآمدی تصمیم‌گیری در بازار سرمایه، با انحرافهای جدی در این زمینه مواجهیم که تحت عنوان مالی رفتاری جلوه‌گر شده‌است. بنابراین لزوم توجه به رفتار سرمایه‌گذاران و تحلیل رفتاری و روانشناختی آنها بیش از پیش دارای اهمیت می‌باشد. نبودن این تئوری و ناشناخته بودن ابزار مناسب برای تحلیل رفتار سرمایه‌گذاران باعث شده است تا در این زمینه الگوهای اندکی در دسترس قرار گیرد. دغدغه و مساله اصلی پژوهشگر در این پژوهش، تکیه بر مبانی مالی رفتاری و دریافت الگویی در بازار سرمایه ایران بر اساس این تئوری نوظهور برای توجیه و تحلیل رفتارهای زمانی سرمایه‌گذاران است. در پژوهش‌های قبلی با ابزار ضریب واکنش به سود، واکنش سرمایه‌گذاران به سود اعلامی آن‌ها هم‌نه از دریچه رفتاری اندازه‌گیری می‌شد. حال در این پژوهش بدنبال این خواهیم بود تا تفاوت‌های تبیین‌گری ابزار مویک را نیز در چارچوب مالی رفتاری جستجو کنیم تا به تکمیل بحث کمک کند.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

از مطالعاتی که بر حوزه رفتاری فردی سرمایه‌گذاران تمرکز دارند، می‌توان به مقاله اسلویچ^۴ (۱۹۷۲) درباره برداشت نادرست افراد از ریسک و مقالات تورسکی^۵ و کانمن^۶ (۱۹۷۴) و کانمن و تورسکی

4. Slowitch
5. Torski
6. Kanman

سال اول ، شماره ۲	فصلنامه راهبرد مدیریت مالی	تاریخ دریافت ۹۲/۱/۱۶
پاییز ۱۳۹۲	دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی	تاریخ تصویب ۹۲/۴/۲۵

(۱۹۷۹) درباره تصمیمات شهودی و چارچوب‌های تصمیم در سالهای ۱۹۷۴ و ۱۹۷۹ که نقش بنیادین در این زمینه داشته‌اند، اشاره نمود (هیبتی، نیکومرام و موسوی، ۱۳۹۰).

دانیل و همکارانش (۱۹۹۸) در مقاله «روانشناسی سرمایه‌گذار و عکس‌العمل بیش از حد و کمتر از حد بازار سهام» در سال ۱۹۹۸، پدیده اریب خود اسنادی را شناسایی نمودند. جیگادیش^۷ تیمن^۸ (۱۹۹۳) در سال ۱۹۹۳ نشان دادند که سهام دارای بازده بالاتر (قرماه گذشته) بازده بیشتری را در سال بعد نسبت به سهام دارای بازده کم تر فراهم می‌کند. در مقابل دی بونت و تالو^۹ (۱۹۸۵) نشان داده بودند که وقتی سهام بر مبنای بازدهی تا ۵ سال تاریخی رتبه بندی می‌شوند، سهامی که بازدهی بیشتری داشته‌اند (برندگان تاریخی) در سال‌های بعد بازدهی کمتری داشته‌اند (یعنی تبدیل به بازندگان آتی می‌شوند). آنها این برگشت در بازدهی را به عکس‌العمل بیش از حد سرمایه‌گذاران منتصب کردند. به نظر این دو، سرمایه‌گذاران مرکز بر قواعد شهودی نمایندگان می‌توانند بسیار خوش بین در مورد برندگان قبلی و بسیار بدبین درباره بازندگان قبلی باشند و این اریب می‌تواند قیمت‌ها را از ارزش ذاتی خود منحرف سازد (مرادقلو و همکاران^{۱۰}).

دو مقاله باربریز^{۱۱}، شiffer^{۱۲} و ویشنی^{۱۱} (۱۹۹۸) و دانیل^{۱۲}، هیرشiffer^{۱۳} و سابرامانیا^{۱۴} (۱۹۹۸) مدل‌های رفتاری را برای تبیین عکس‌العمل بیش از حد و کمتر از حد در سطح کلان بازار ارا کرده‌اند (باربریس و تالر، ۲۰۰۳).

7. Jigadish
8. Titman
9. Barbiriz
10. Shiffer
11. Wishni
12. Daniel
13. Hirshiffer
14. Sabramaniam

سال اول ، شماره ۲	فصلنامه راهبرد مدیریت مالی	تاریخ دریافت ۹۲/۱/۱۶
پاییز ۱۳۹۲	دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی	تاریخ تصویب ۹۲/۴/۲۵

در مدل دانیل، هیرشیفر و سابرامانیم دو دسته سرمایه گذار مطلع و غیر مطلع وجود دارد. سرمایه گذاران غیر مطلع در معرض اریب قضاوتی قرار نمی گیرند و قیمت سهام توسط سرمایه گذاران مطلع شکل می گیرد و آنها در معرض دو اریب فرا اطمینان و خود اسنادی قرار دارند (سابرامانیاچان).

مروری بر پیشینه پژوهش در ایران

بررسی، شناسایی و توصیف سبکهای غالب رفتاری سرمایه گذاران در بازار سهام تهران (صردقی خوراسگانی، حسین، رضائیان، دکتر علی، تهرانی، دکتر رضا)
در این پایاننامه با بررسی عوامل غیر عقلانی تأثیری گذار بر سبک تصمیم گیری سرمایه گذاران، نوع سبکهای رفتاری افراد در بازار سهام تهران مشخص گردید. همچنین سبکهای رفتاری سرمایه گذاران زن و مرد و سبکهای رفتاری سرمایه گذاران در چهار گروه سنی نیز مورد بررسی و مقایسه قرار گرفت.

اندازه گیری عکس العمل رفتاری سرمایه گذاران در بازار سهام (کومرام هاشم سعیدی، علی)
در این مقاله شاخصی بر مبنای داده های در دسترس برای سنجش عکس العمل رفتاری سرمایه گذاران در برخورد با ریسک معرفی شده که می توان از آن برای توضیح حرکات قیمتی در بازار سهام نیز استفاده کرد.

تجزیه و تحلیل رفتار جمعی سرمایه گذاران در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از مدل فضای حالت، (محمدی، شاپور، راعی، رضا، قالیباف اصل، سیدحسن، گل ارضی، غلام حسین)
نتایج پژوهش حاضر نشان می دهد که سرمایه گذاران در بورس اوراق بهادار تهران به صورت جمعی و مستمر از عامل بازار تبعیت می کنند. تبعیت جمعی سرمایه گذاران از عامل بازار و نادیده گرفتن متغیرهای بنیادی توسط سرمایه گذاران در بورس اوراق بهادار باعث میشود که روابط تعادلی در بورس اوراق بهادار تهران تا حد زیادی تضعیف شده، بازار به سمت عدم کارایی متمایل گردد.

تحلیل رفتاری شکل گیری حباب قیمت در بازار سرمایه (مطالعه موردی بورس اوراق بهادار تهران ۱۳۸۷-۱۳۷۶) (صمدی، سعید، واعظ برزانی، محمد، قاسمی، محمدرضا)

سال اول ، شماره ۲	فصلنامه راهبرد مدیریت مالی	تاریخ دریافت ۹۲/۱/۱۶
پاییز ۱۳۹۲	دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی	تاریخ تصویب ۹۲/۴/۲۵

در این مقاله با استفاده از تعاریف و روابط ریاضی، حباب قیمت سهام معرفی شده و سپس در چارچوب نظریه های رفتاری علت پیدایش آن تحلیل می شود. بر اساس نتیجه بدست آمده از این پژوهش، حباب قیمت در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره ۱۳۸۷-۱۳۷۶ تحت تاثیر رفتارهای جمعی، مدگرایی و شرایط روانی حاکم بر بازار قرار دارد.

ضعف ضریب واکنش به سود (ERC) و اهمیت تحلیل رفتاری سرمایه گذاران

در پژوهشهای مالی برای سنجش واکنش به سود در بازار از ضریب واکنش به سود بهره گیری می شد که معیار مناسب و کاملی برای تبیین رفتار سرمایه گذاران نیست و تنها می تواند میزان واکنش سرمایه گذاران در مقابل عوامل مشخص شده در بستر زمانی درازمدت را نشان دهد. حالیکه تحلیل رفتار سرمایه گذاران که می تواند بسیار موثر واقع شود و برای تصمیم های سرمایه گذاری آتی نیز راهگشا و راهنما باشد، به ابزار مناسبتری برای تحلیل نیاز دارد. یعنی ما در این پژوهش به دلیل اهمیت تحلیل رفتار سرمایه گذاران بالاخص در چارچوب مالی رفتاری از ابزار تجزیه و تحلیل موجک بهره خواهیم برد که قدرت تحلیل بسیار مناسب و قوی در تحلیل ابعاد زمانی سری های زمانی دارد (فانگ و نظیز؛ ۲).

نظریه های کلی مرتبط

نظریه های مرتبط با این پژوهش در دسته بندی های زیر قابل ارائه هستند:

- روانشناسی شناختی؛ واتسون (۱۹۱۳)، لیبرمن و ناتسولاس (۱۹۷۰)، گرینوالد (۱۹۸۰)، ریساردی (۲۰۰۸) اسکالا (۲۰۰۸)
- اقتصاد رفتاری؛ کامرر (۲۰۰۳)، گیلاد (۱۹۸۶)
- مالی رفتاری؛ اسلویچ (۱۹۷۲)، تورسکی و کانمن و لینتر (۱۹۷۴)، دی بونت و تالر (۱۹۸۵)، جیگادیش و تیمن (۱۹۹۳)، اولسن (۱۹۹۸)، وانیل، هرشیفر و سابرامانیا (۱۹۹۸) و (۲۰۰۸)، باربریس (۲۰۰۳)، ایلمانن (۲۰۱۲)، نوفسنیگر و بیکر (۲۰۱۲)

سال اول ، شماره ۲	فصلنامه راهبرد مدیریت مالی	تاریخ دریافت ۹۲/۱/۱۶
پاییز ۱۳۹۲	دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی	تاریخ تصویب ۹۲/۴/۲۵

- تصمیم گیری شهودی؛ تورسکی و کانمن (۱۹۷۹)، هیگنیز (۱۹۹۶)، اسکالا (۲۰۰۸)، پوئتر و روئتری (۲۰۱۱)، روآ گارسیا (۲۰۱۱)
- تصمیم گیری شهودی، شهود نمایندگی و دیرپذیری؛ برابرزون (۲۰۰۰)، بلینسکی و استرانگ (۲۰۱۱)
- افسوسگریزی؛ بل، رومر، جاسن (۱۹۸۲)
- بیشواکنشی و کمواکنشی؛ گریفین (۱۹۹۷)، ارونینگ فیشر (۱۹۳)، شفیر، دایموند و تورسکی (۱۹۹۷)
- جروایس و ادن (۱۹۹۷)، شیخ وان و هیت (۲۰۱۳)، تورستن، باخ من و کرما (۲۰)
- تورش تأخر؛ جیگادیش و تیمن (۱۹۹۳)، دیونت (۱۹۹۳)
- نوسانات افراطی قیمت و داراییها؛ شیلر (۱۹۷۹)
- بیش واکنشی؛ زاوادافسکی و همکاران (۲۰۰۴)
- باور تغییر وضعیت؛ بلمفیلد و هیلز (۲۰۰۲)
- شهود برجستگی و دسترسی اطلاعات؛ چان و همکارانش (۲۰۰۴)

نظریه‌های پشتیبان

نظریه‌های پشتیبان پژوهش حاضر عبارتند از:

- حرکت تدریجی قیمت پس از اعلان سود: در این نظریه که برنارد و توماس (۱۹۹۰)، آیکن-بری (۱۹۹۵) ارائه نموده‌اند، قیمت‌ها برخلاف قواعد بازار کارا، پس از اعلام افزایش سود با کمواکنشی روبرو شده و قیمت سهام به کندی رشد می‌کند.
- واکنش حجم و ارزش خرید سهام پس از اعلام سود غیرمنتظره: در این نظریه که لی (۲۰۰۰) ارائه نموده است، پس از اعلام سود غیرمنتظره، حجم و ارزش خرید سهام افزایش می‌یابد و بالعکس پس از اعلام زیان غیرمنتظره، حجم و ارزش فروش سهام افزایش می‌یابد.

فرضیه‌های پژوهش

سال اول ، شماره ۲	فصلنامه راهبرد مدیریت مالی	تاریخ دریافت ۹۲/۱/۱۶
پاییز ۱۳۹۲	دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی	تاریخ تصویب ۹۲/۴/۲۵

با توجه به مطالعات انجام شده و بررسی ادبیات نظری مربوط به پژوهش، فرضیه‌های زیر برای آزمون داده‌های جمع آوری شده از نمونه آماری منتخب در بورس اوراق بهادار تهران در نظر گرفته شد، و مورد آزمون قرار خواهد گرفت.

۱. سرمایه‌گذاران در بازه‌های زمانی مختلف پس از اخبار خوب یا بد متفاوت عمل می‌کنند.
 - ۱-۱. سرمایه‌گذاران در بازه زمانی کوتاه‌مدت بعد از تعدیلات سود اعلامی افراطی عمل می‌کنند.
 - ۲-۱. سرمایه‌گذاران در بازه زمانی بلندمدت بعد از تعدیلات سود اعلامی عادی رفتار می‌کنند.
۲. بازدهی سرمایه‌گذاری حاصل از تغییرات قیمت در بازه‌های زمانی مختلف پس از اخبار خوب یا بد متفاوت است.
 - ۱-۲. بازدهی حاصل از تغییرات قیمت در بازه زمانی کوتاه‌مدت همسو با تعدیلات سود اعلامی می‌باشد.
 - ۲-۲. بازدهی حاصل از تغییرات قیمت در بازه زمانی بلندمدت همسو با تعدیلات سود اعلامی نمی‌باشد.

روش شناسی پژوهش

این پژوهش از نوع کاربردی می‌باشد و براساس روش همبستگی انجام می‌پذیرد.

متغیرهای پژوهش

متغیرهای پژوهش به دو دسته مستقل و وابسته به شرح زیر تقسیم می‌شوند:
متغیرهای وابسته: روش‌شناسی علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
الف) رفتار سرمایه‌گذاران (افراطی و عادی) که با متغیر نماینده حجم معاملات سنجیده شده است؛
ب) بازدهی حاصل از تغییرات قیمت
متغیرهای مستقل:
الف) اخبار خوب یا بد که با متغیر نماینده تعدیلات EPS سنجیده شده است؛ ب) سود اعلامی

روش جمع آوری داده‌ها

سال اول ، شماره ۲	فصلنامه راهبرد مدیریت مالی	تاریخ دریافت ۹۲/۱/۱۶
پاییز ۱۳۹۲	دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی	تاریخ تصویب ۹۲/۴/۲۵

روش گردآوری داده‌ها کتابخانه‌ای و میدانی می‌باشد. زمینه و ادبیات پژوهش با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای گردآوری شده است. همچنین داده‌های مورد نیاز شامل اطلاعات مالی منتشر شده شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران از طریق مشاهده و از سایت بورس اوراق بهادار تهران بدست آمده است.

جامعه آماری و حجم نمونه

جامعه آماری متشکل از کلیه شرکت‌های فعال در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. برای تعیین حجم نمونه شرکت‌های مورد بررسی، در این تحلیل ابتدا باید برآوردی از ضریب همبستگی مورد انتظار داشته باشیم. همچنین باید سطح اطمینان^{۱۵} و بازه اطمینان^{۱۶} نتایج را تعیین نمود. در پژوهش‌های رفتاری، سطح اطمینان ۹۵٪ و بازه اطمینان ۵٪، مقادیر پذیرفته شده‌ای هستند. بنابراین، حجم نمونه تصادفی معادل ۶۳ شرکت برآورد شد (تیلور، ۱۹۹۸).

با استفاده از جدول تعیین حجم نمونه (آلجینا و اولجینیک، ۲۰۰۳) و محاسبات مربوطه، حجم نمونه تصادفی معادل ۶۳ شرکت برآورد شد.

داده‌های مورد بررسی در این پژوهش، از داده‌های منتشر شده مربوط به شرکت‌های نمونه آماری بدست آمده است. بازه زمانی مورد بررسی، سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۸۹ می‌باشد. بر این اساس، سری زمانی کلیه داده‌های روزانه مربوط به حجم معاملات، قیمت و تعدیلات سود اعلامی شرکت‌های عضو نمونه آماری در بازه زمانی مورد بررسی شناسایی شده و در تجزیه و تحلیل آماری مورد استفاده قرار گرفته است.

روش‌ها و ابزار تجزیه و تحلیل داده‌ها

در این مطالعه برای کمی‌سازی واکنش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران از «حجم معاملات سهام» به عنوان متغیر نماینده^{۱۷} رفتار استفاده شده است.

روش آماری مورد استفاده به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها در این پژوهش، ابزار آماری تجزیه و تحلیل موجک است.

15. Confidence Level
16. Confidence interval
17. Proxy

سال اول ، شماره ۲	فصلنامه راهبرد مدیریت مالی	تاریخ دریافت ۹۲/۱/۱۶
پاییز ۱۳۹۲	دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی	تاریخ تصویب ۹۲/۴/۲۵

رابطه متغیر «حجم معاملات سهام» با اخبار منتشره در مورد سود اعلامی، با استفاده از تحلیل موجک (وارینانس، کوواریانس و همبستگی موجک) در بازه‌های زمانی مختلف مورد بررسی قرار می‌گیرد.

ابزار موجک طیف متنوعی از فیلترها و شرایط را شامل می‌شود. این ابزار پس از مطالعات بسیار به شکل زیر در این پژوهش استفاده شده است:

فیلتر موجک: $LA(8)$ می‌باشد

شرایط مرزی: بازتابی (Reflexive) می‌باشد

تبدیل موجک: تبدیل گسسته با بیشترین همپوشانی (MODWT)^{۱۸} می‌باشد.

بدین منظور ابتدا دیتای مربوط به هر شرکت بطور مجزا تحلیل و سپس با تکنیک واریانس موجک نتایج با هم مقایسه می‌شوند.

در حقیقت در تبدیل موجک نیز به مانند تبدیل فوریه یک تابع یا سری زمانی به صورت مجموعه‌ای از جملات با توابع پایه موجک بیان می‌شود؛ با این تفاوت که توابع موجک به مانند سینوس و کسینوس نبوده و در بر گیرنده پارامتر مقیاس هستند (جفرد و همکاران، ۲۰۰۱).

یک مفهوم طبیعی در سری‌های زمانی مالی، ویژگی چند مقیاسی بودن آنهاست. یعنی یک سری زمانی مشاهده شده، ممکن است ساختارهای متعددی داشته باشد که هر کدام در مقیاس زمانی متفاوتی اتفاق می‌افتد (جفرد و همکاران، ۲۰۰۱). روش‌های مبتنی بر موجک می‌توانند این نوع از سری‌های زمانی را به چند زیر سری تجزیه کنند که هر کدام از این زیر سری‌ها را می‌توان به مقیاس زمانی خاصی نسبت داد. فرآیندهای موجود در این مقیاس‌های زمانی متفاوت- که در صورت عدم استفاده از تفکیک موجک، قابل تشخیص نیستند^{۱۹} می‌توان با روش‌های مبتنی بر موجک تفکیک نمود و سپس با استفاده از ابزارهای معمول سری‌های زمانی مورد تحلیل قرار داد.

تبدیل موجک از طریق تقسیم تطبیقی صفحه زمان^{۲۰} فرکانس، تفکیک پذیری مناسب فرکانس در فرکانس‌های پایین و تفکیک پذیری مناسب زمان در فرکانس‌های بالا را در اختیار قرار می‌دهد. این خاصیت تحت عنوان تحلیل چند تفکیکی^{۱۹} شناخته می‌شود (گالگاتی، ۲۰۰۸).

18. Maximal Overlap Wavelet Transform

19. Multiresolution analysis

سال اول ، شماره ۲	فصلنامه راهبرد مدیریت مالی	تاریخ دریافت ۹۲/۱/۱۶
پاییز ۱۳۹۲	دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی	تاریخ تصویب ۹۲/۴/۲۵

علاوه بر تحلیل چند تفکیکی، روش های مبتنی بر موجک می توانند شکل دیگری از تغییرات و ساختار وابستگی برخی از فرآیندهای تصادفی را بر اساس مقیاس در اختیار قرار دهند (گالگاتی، ۲۰۰۸).
واریانس موجک: اگر $\{X\}$ یک فرآیند تصادفی مانا با واریانس σ_X^2 باشد و واریانس موجک در مقیاس J را به صورت $\sigma_{X,J}^2$ تعریف کنیم، داریم:

$$\sum_{j=1}^J \sigma_{X,j}^2 = \sigma_X^2$$

و واریانس موجک در مقیاس J بنا به تعریف عبارت است از:

$$\sigma_{X,j}^2 = \text{var}\{\tilde{x}_{j,t}\}$$

کوواریانس موجک: یک برآورد کننده بدون تورش از کوواریانس موجک بر اساس تبدیل

MODWT از عبارت زیر قابل حصول است:

$$\tilde{XY}_{j,t} = \frac{1}{N_j} \sum_{t=L_{j-1}}^{N-1} \tilde{x}_{j,t} \tilde{y}_{j,t}$$

همبستگی موجک: و در نهایت یک برآورد کننده MODWT از ضرایب همبستگی موجک برای

مقیاس J و تاخیر از عبارت زیر قابل حصول است:

$$\tilde{r}_{XY,j} = \frac{\tilde{r}_{XY,j}}{\tilde{r}_{X,j} \tilde{r}_{Y,j}}$$

در این مطالعه از برآورد کننده های بالا برای بررسی ارتباط اخبار ناگهانی با رفتار سرمایه گذاران

(حجم معاملات) استفاده شده است (گالگاتی، ۲۰۰۸).

دانشیز (۱۹۹۲) یک خانواده از فیلترهای فشرده را با طول های مختلف توسعه داده است که به نام

فیلترهای خانواده LA^2 (حداقل نامتقارن) شناخته می شوند. این نوع خانواده از فیلترهای موجک، به

سال اول ، شماره ۲	فصلنامه راهبرد مدیریت مالی	تاریخ دریافت ۹۲/۱/۱۶
پاییز ۱۳۹۲	دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی	تاریخ تصویب ۹۲/۴/۲۵

دلیل همترازی دقیق زمان بین ضرایب موجک در مقیاس‌های مختلف و سری زمانی اصلی، در تحلیل موجک سری‌های زمانی بسیار مفید است (دابشیز، ۱۹۹۲).

تبدیل گسسته موجک DWT^{21} که سری زمانی اصلی را به ضرایب موجک تبدیل می‌کنند، از طریق الگوریتم هر می ملت (۱۹۸۹) به دست می‌آید.

DWT دو ایراد عمده دارد:

حجم نمونه باید بر 2^j تقسیمپذیر باشد.

ضرایب موجک و مقیاس نسبت به انتقال، ثابت نیستند.

یک تبدیل جایگزین برای DWT ، تبدیل $MODWT^{22}$ است که دو ایراد ذکر شده در مورد DWT را ندارد. از آنجایی که حجم نمونه‌های سری‌های زمانی مورد استفاده در این مطالعه، ضریبی از 2^j نیستند، در این مطالعه از تبدیل $MOWT$ استفاده شده است.

یافته‌های پژوهش

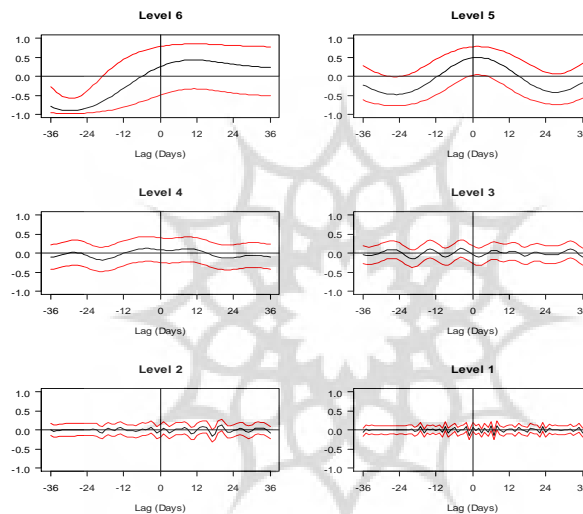
در این قسمت با استفاده از نتایج به دست آمده از تحلیل‌های موجک به بررسی فرضیه‌های پژوهش می‌پردازیم. برای این منظور درجه همبستگی بین زمان اعلام EPS و واکنش سرمایه‌گذاران به قیمت اعلامی برای کلیه شرکت‌های نمونه، در مقیاس زمانی مختلف مورد بررسی قرار می‌گیرد. واکنش سرمایه‌گذاران با استفاده از متغیر حجم معاملات سهام معامله شده مورد بررسی قرار گرفته و مقیاس زمانی مختلف معرف کوتاه‌مدت، میان مدت و بلندمدت هستند.

در تحلیل‌های انجام شده این مطالعه، سری‌های زمانی مقیاس تفکیک شدند. مقیاس متناظر به افق زمانی ۲ تا ۴ روز، مقیاس ۲ متناظر به افق زمانی ۸ تا روز است و به همین ترتیب تا مقیاس همچنین همبستگی اعلام تعدیلات EPS با حجم معاملات برای تاخیرات مثبت و منفی اعلام تعدیلات ۳ تا روز محاسبه شده است. به این معنا که برای هر مقیاس زمانی، همبستگی اعلام تعدیلات با حجم معاملات از

21. Discrete Wavelet Transform

22. Maximal Overlap Discrete Wavelet Transform

روز قبل از اعلام تعدیلات ۳۴ روز پس از آن محاسبه شده است. نمودار شماره ۱ نمودارهای از این محاسبات را برای هر ۶ مقیاس زمانی در یکی از شرکت‌های نمونه آماری (آذراب) نشان می‌دهد. طبق نمودار ۱، در مقیاس‌های زمانی کوتاه یعنی مقیاس‌های ۱ و ۲، بزرگی همبستگی بین دو متغیر اعلام تعدیلات و حجم معاملات در همه تاخیرات مثبت و منفی، نزدیک به صفر است، در حالیکه در مقیاس‌های زمانی بلند، به ویژه مقیاس‌های ۵ و ۶، این ارتباط قوی‌تر می‌شود.



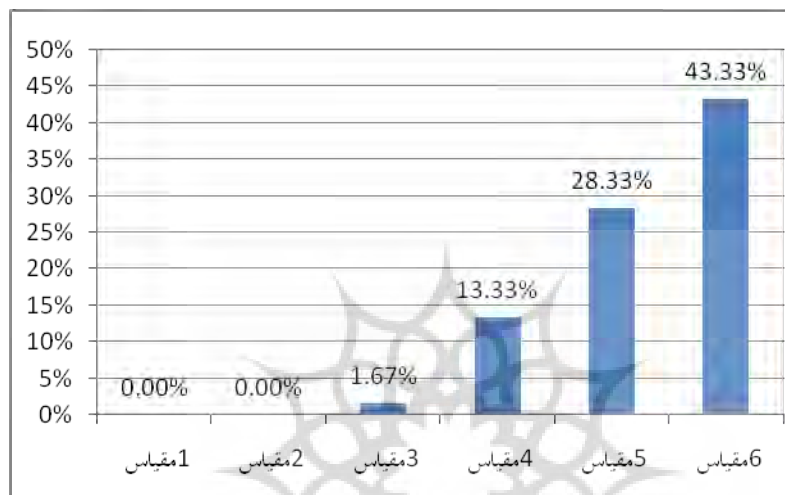
نمودار ۱: نتایج تحلیل همبستگی متقابل موجک برای یکی از شرکت‌های نمونه آماری (آذراب)

بررسی و تحلیل فرضیه اول و فرضیه‌های فرعی آن

نتایج تحلیل همبستگی متقابل موجک برای شرکت مورد اشاره در بخش ۵-۱ نشان می‌دهد که با اعلام تعدیلات EPS، حجم معاملات تنها در مقیاس‌های زمانی بلندمدت یعنی مقیاس زمانی ۵ به بالا که نزدیک به یک ماه است، تغییر می‌یابد (افزایش حجم معاملات با افزایش EPS و کاهش آن با کاهش EPS).

نمودار ۲ نشان می‌دهد که برای شرکت‌های مورد بررسی، همبستگی در هیچ موردی در مقیاس‌های ۱، یعنی در کوتاه‌مدت، معنادار نیست. تنها برای ۱.۷ درصد از شرکت‌ها همبستگی در مقیاس ۳،

معنی دار است و در مقیاس های ۴، ۵ و ۶ به ترتیب برای ۱۳.۳٪، ۲۸.۳٪ و ۴۳.۳٪ از شرکت ها معنی دار است.



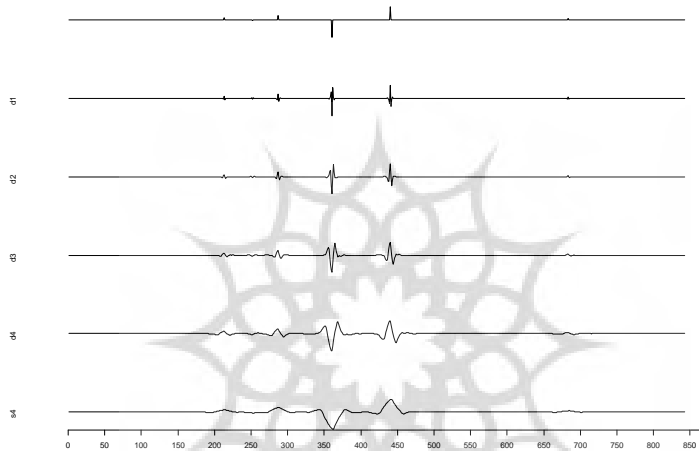
نمودار ۲: نتایج تحلیل همبستگی متقابل موجک برای کل شرکت های نمونه آماری

بنابراین نتیجه گیری می شود که حجم معاملات پس از اعلام تعدیلات EPS در کوتاه مدت تغییر معناداری ندارد. تغییرات حجم معاملات به تدریج در مقیاس های زمانی بلندتر و به خصوص از مقیاس ۵ به بعد یعنی نزدیک به یک ماه و بعد از آن افزایش می یابد. بنابراین فرضیه اول پژوهش رد نمی شود. یعنی سرمایه گذاران پس از اخبار خوب یا بد، در بازه های زمانی مختلف، متفاوت عمل می کنند اما گزاره های ۱.۱ و ۲.۱ عکس می شوند.

بررسی و تحلیل فرضیه دوم و فرضیه های فرعی آن

به منظور بررسی فرضیه دوم، ابتدا سری زمانی قیمت روزانه سهام شرکت‌های نمونه محاسبه و سپس دو تحلیل موجک به شرح زیر برای ارزیابی بازدهی در مقیاس‌های زمانی مختلف انجام شده است:

الف) تحلیل MOWT^۳: با استفاده از این تبدیل، سری زمانی قیمت به مقیاس‌های زمانی تشکیل - دهنده آن تجزیه می‌شود. نمودار ۳، نتایج این تبدیل را برای سری زمانی بازدهی سهام شرکت آذرآب نشان می‌دهد:

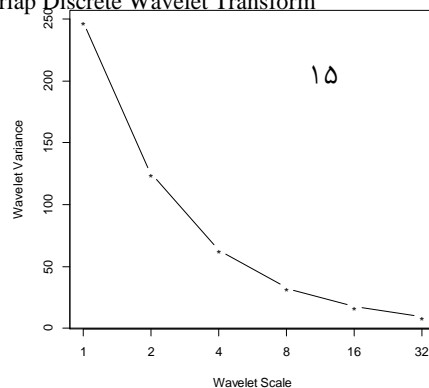


نمودار ۳: نتایج تحلیل MOWT برای یکی از شرکت‌های نمونه آماری (آذرآب)

نمودار d1 به مقیاس زمانی ۲ تا ۴ روز و d2 تا d4 به مقیاس‌های ۴-۸، ۸-۱۶، ۱۶-۳۲ روز مربوط است، s4 نیز به مقیاس زمانی بیش از ۱ ماه مربوط است (بلندمدت). نتایج این تحلیل به عنوان ورودی برای تحلیل بعدی استفاده می‌شود که فرضیه دوم را مورد آزمون قرار می‌دهد.

ب) تحلیل واریانس موجک: این تحلیل با استفاده از نتایج تحلیل پیش و برای تفکیک واریانس

23. Maximal-Overlap Discrete Wavelet Transform



سال اول ، شماره ۲	فصلنامه راهبرد مدیریت مالی	تاریخ دریافت ۹۲/۱/۱۶
پاییز ۱۳۹۲	دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی	تاریخ تصویب ۹۲/۴/۲۵

سری زمانی بازدهی به مقیاس های زمانی تشکیل دهنده آن انجام می شود. نمودار ۴، نتیجه این تحلیل را برای شرکت آذرآب نشان می دهد:

نمودار ۴: واریانس موجک سری زمانی بازدهی بر حسب مقیاس های زمانی

رابطه ریاضی واریانس موجک برای بررسی فرضیه دوم به نحوی تغییر یافته است که واریانس بالا متناظر با افزایش قیمت و واریانس پایین متناظر با کاهش قیمت باشد.

واریانس موجک سری زمانی قیمت که بر حسب مقیاس های زمانی مختلف محاسبه و در نمودار ۴ ترسیم شده است، به وضوح نشان می دهد که در کوتاه مدت، تغییرات قیمت همسو با تعدیلات سود اعلامی می باشد ولی با افزایش مقیاس زمانی، تغییرات قیمت در خلاف جهت تعدیل سود اعلامی حرکت می کند. ذکر این نکته ضروری است که در صورت استفاده از داده های ماهیانه یا سالانه ممکن است نتایج به کلی متفاوت باشند. این نتیجه برای کلیه شرکت های نمونه به همین صورت است. یعنی قیمت در کوتاه مدت افزایش و در بلندمدت کاهش می یابد. نتایج تحلیل های الف و ب برای کلیه شرکت های نمونه محاسبه شده است. بنابراین نتایج تحلیل موجک در مقیاس زمانی مورد استفاده در این پژوهش نشان می دهد که پس از تعدیلات مثبت سود اعلامی، در کوتاه مدت، رشد قیمت ها باعث افزایش بازدهی حاصل از تغییرات قیمت و در بلندمدت با متعادل شدن قیمت، باعث کاهش بازدهی حاصل از تغییرات قیمت می شود. همچنین از

سال اول ، شماره ۲	فصلنامه راهبرد مدیریت مالی	تاریخ دریافت ۹۲/۱/۱۶
پاییز ۱۳۹۲	دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی	تاریخ تصویب ۹۲/۴/۲۵

تعدیلات منفی سود اعلامی، در کوتاه‌مدت، کاهش قیمت‌ها باعث کاهش بازدهی حاصل از تغییرات قیمت و در بلندمدت با متعادل شدن قیمت، باعث افزایش بازدهی حاصل از تغییرات قیمت می‌شود. البته نتایج حاصل از تحلیل‌های فوق نشان می‌دهد که بطور کلی در کوتاه‌مدت پس از تعدیلات سود اعلامی علاوه بر بازدهی حاصل از تغییرات قیمت، کل بازدهی نیز هم جهت با تعدیلات حرکت می‌کند. یعنی در کوتاه‌مدت بازدهی پس از تعدیلات مثبت افزایش و پس از تعدیلات منفی کاهش می‌یابد. اما در بلندمدت فقط بازدهی حاصل از تغییرات قیمت قابل تحلیل است. پس فرضیه دوم پژوهش و گزاره‌های ۱-۲ و ۲-۲ تایید می‌شوند.

بحث و نتیجه گیری

بررسی‌های آماری و تحلیل‌های انجام شده ، نتایج زیر را در مورد فرضیه های پژوهش نشان

می‌دهد:

۱-۲. سرمایه‌گذاران در بازه‌های زمانی مختلف پس از اخبار خوب یا بد متفاوت عمل می‌کنند.

۱-۱-۲. سرمایه‌گذاران در بازه زمانی کوتاه‌مدت بعد از تعدیلات سود اعلامی افراطی عمل می‌کنند.

۲-۱-۲. سرمایه‌گذاران در بازه زمانی بلندمدت بعد از تعدیلات سود اعلامی عادی رفتار می‌کنند.

از تحلیل‌های آماری حاصل از تجزیه و تحلیل همبستگی متقابل موجک چنین نتیجه‌گیری می‌شود

که حجم معاملات پس از اعلام تعدیلات EPS در کوتاه‌مدت تغییر معناداری ندارد. تغییرات حجم معاملات به تدریج در مقیاس‌های زمانی بلندتر و به خصوص از مقیاس ۵ به بعد یعنی نزدیک به یک ماه و بعد از آن افزایش می‌یابد. بنابراین فرضیه اول پژوهش رد نمی‌شود. یعنی سرمایه‌گذاران پس از اخبار خوب یا بد، در بازه‌های زمانی مختلف، متفاوت عمل می‌کنند اما گزاره‌های ۱.۱ و ۲.۱ عکس می‌شوند.

بازدهی سرمایه‌گذاری حاصل از تغییرات قیمت در بازه‌های زمانی مختلف پس از اخبار خوب یا بد متفاوت است.

بازدهی حاصل از تغییرات قیمت در بازه زمانی کوتاه‌مدت همسو با تعدیلات سود اعلامی می‌باشد.

بازدهی حاصل از تغییرات قیمت در بازه زمانی بلندمدت همسو با تعدیلات سود اعلامی نمی‌باشد.

سال اول ، شماره ۲	فصلنامه راهبرد مدیریت مالی	تاریخ دریافت ۹۲/۱/۱۶
پاییز ۱۳۹۲	دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی	تاریخ تصویب ۹۲/۴/۲۵

واریانس موجک سری زمانی قیمت که بر حسب مقیاس‌های زمانی مختلف محاسبه شده است، به وضوح نشان می‌دهد که در کوتاه‌مدت، تغییرات قیمت همسو با تعدیلات سود اعلامی می‌باشد ولی با افزایش مقیاس زمانی، تغییرات قیمت در خلاف جهت تعدیل سود اعلامی حرکت می‌کند. این نتیجه برای کلیه شرکت‌های نمونه به همین صورت است. بنابراین نتایج تحلیل موجک در مقیاس زمانی مورد استفاده در این پژوهش نشان می‌دهد که پس از تعدیلات مثبت سود اعلامی، در کوتاه‌مدت، رشد قیمت‌ها باعث افزایش بازدهی حاصل از تغییرات قیمت و در بلندمدت با متعادل شدن قیمت، باعث کاهش بازدهی حاصل از تغییرات قیمت می‌شود. همچنین پس از تعدیلات منفی سود اعلامی، در کوتاه‌مدت، کاهش قیمت‌ها باعث کاهش بازدهی حاصل از تغییرات قیمت و در بلندمدت با متعادل شدن قیمت، باعث افزایش بازدهی حاصل از تغییرات قیمت می‌شود.

البته نتایج حاصل از تحلیل‌های فوق نشان می‌دهد که بطور کلی در کوتاه‌مدت پس از تعدیلات سود اعلامی علاوه بر بازدهی حاصل از تغییرات قیمت، کل بازدهی نیز هم جهت با تعدیلات حرکت می‌کند. یعنی در کوتاه‌مدت پس از تعدیلات مثبت بازدهی افزایش و پس از تعدیلات منفی بازدهی کاهش می‌یابد. اما در بلندمدت فقط بازدهی حاصل از تغییرات قیمت قابل تحلیل است. پس فرضیه دوم پژوهش و گزاره‌های ۱-۲ و ۲-۲ تایید می‌شوند.

جمع بندی کلی

نتایج حاصل از این پژوهش را می‌توان بصورت کلی در الگوی زیر جمع بندی

کرد:

تثبیت بازدهی	کاهش بازدهی
کاهش حجم معاملات	ثبات حجم معاملات

سال اول ، شماره ۲	فصلنامه راهبرد مدیریت مالی	تاریخ دریافت ۹۲/۱/۱۶
پاییز ۱۳۹۲	دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی	تاریخ تصویب ۹۲/۴/۲۵
رشد بازدهی	رشد بازدهی	ثبیت بازدهی
ثبات حجم معاملات	ثبات حجم معاملات	افزایش حجم معاملات
کمتر از یک ماه	کمتر از یک ماه	یک ماه و بالاتر

توضیحات

در الگوی فوق، نتایج حاصل از تحلیل حجم معاملات در مقیاس زمانی یک ماه و بالاتر تنها برای ۴۳٪ از شرکت‌ها قابل اتکاست.

بررسی‌ها و نتایج فوق نشان از رفتار توده‌وار در بورس اوراق بهادار تهران دارد. زیرا در بلندمدت و پس از مشخص شدن تعدیلات مثبت یا منفی (در نتیجه افزایش یا کاهش بازدهی) و با حرکت بازار در حجم معاملات رفتار توده‌وار نمایان می‌شود. فرکانس داده‌های مورد استفاده در این پژوهش روزانه می‌باشد.

پیشنادهایی برای پژوهش‌های آتی

۸-۱. استفاده از داده‌های با فرکانس پایین‌تر (هفتگی، ماهانه و سالانه) یا بالاتر (کمتر از یک روز) می‌تواند نتیجه متفاوتی داشته باشد. بنابراین یکی از زمینه‌های مهم در پژوهش‌های آینده می‌تواند بررسی داده‌های با فرکانس پایین‌تر باشد.

۸-۲. انتخاب یک صنعت خاص به عنوان جامعه آماری موضوع پژوهش

۸-۳. بررسی تاثیرات متغیرهایی غیر از سود اعلامی مانند متغیرهای محیط داخلی

و خارجی

۸-۴. تبیین رابطه چند متغیر بر رفتار سرمایه‌گذاران با استفاده از تجزیه و تحلیل موجه

منابع

سال اول ، شماره ۲	فصلنامه راهبرد مدیریت مالی	تاریخ دریافت ۹۲/۱/۱۶
پاییز ۱۳۹۲	دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی	تاریخ تصویب ۹۲/۴/۲۵

- اسلامی بیدگلی ، غلامرضا ، عبده تبریزی ، حسین ، محمدی، شاپور و شمس ، شهاب الدین (۱۳۸۸)، « بررسی زمان مقیاس مدل قیمت گذاری دارایی سرمایه‌ای از طریق تبدیل موجک »، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی ، ۵۸ ، ۳۵-۵۲ ، ۸۱۶۱-۱۰۲۴
- بهرام‌مهر، نفیسه، (۱۳۸۷) « پیش بینی قیمت نفت خام با استفاده از هموارسازی موجک و شبکه عصبی مصنوعی » ، فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی، سال پنجم، شماره ۱۸ ، ۹۸-۸۱
- پاکیزه، کامران، دبیریان، منوچهر و جعفری، ابوالفضل (۱۳۸۹)، « بررسی رابطه میان بازدهی سهام و تورم با استفاده از تجزیه و تحلیل موجک در بورس اوراق بهادار »، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، در حال چاپ، شماره ۴۳ ، ۴۵-۷۰
- خلیلی شورینی، سیاوش (۱۳۸۵)، « روشهای پژوهش در علوم انسانی »، انتشارات یادواره کتاب، تهران
- سعیدی، علی و فرهانیان، سیدمحمدجواد، (۱۳۹۰) « مبانی اقتصاد و مالی رفتاری »، انتشارات شرکت اطلاع رسانی و خدمات بورس، تهران
- عباسی نژاد، حسین ، محمدی، شاپور (۱۳۸۵)، « نظریه موجک و کاربرد آن در تحلیل سیکل‌های تجاری »، تحقیقات اقتصادی، ۷۵ ، ۸۹۶۹-۰۰۳۹ ، ۱-۲۰
- هیتی، فرشاد و نیکومرام، هاشم و موسوی، سیدرضا (۱۳۹۰)، « تئوری مالی »، انتشارات پژوهشکده اموراتقصادی، تهران
- نیکومرام، هاشم و سعیدی، علی (۱۳۸۷) « اندازه‌گیری عکسالعمل رفتاری سرمایه‌گذاران در بازار سهام »، جستارهای اقتصادی
- Algina, J., Olejnik, S., (2003) *Sample Size Tables for Correlation Analysis with Applications in Partial Correlation and Multiple*

سال اول ، شماره ۲	فصلنامه راهبرد مدیریت مالی	تاریخ دریافت ۹۲/۱/۱۶
پاییز ۱۳۹۲	دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی	تاریخ تصویب ۹۲/۴/۲۵

Regression Analysis, Multivariate Behavioral Research , 38(3), 309-323

- Barberis, Nicholas, Thaler, Richard, (2003) *ASurvey of Behavioral Finance*”, *Handbook of the Economics of Finance*, Elsevier Science B.V.
- Bilinski, Pawel, Strong, Norman, (2011) *Managers’ Private Information, Investor Underreaction and Long-Run SEO Performance* European Financial Management Journal, V12, pp.
- Cheng Fan-fah & AnnuarNasir, (2008) " *The Effect of Financial Risks on the Earning Response in Australia Bank Stocks*", Journal of Money, Investment and Banking , Issue 6 , pp.17-27
- Daubechies, —I., (1992) *Ten Lectures onWavelets.* SIAM, Philadelphia
- Dennis J. Chambers & Robert N. Freeman & Adam S.Koch ,(2004) *"The Effect of Risk on Price Responses to Unexpected Earning"*
- Fourier, J., (1808) *Mémoiresur la propagation de la chaleurdans les corps solides.* présenté le 21 décembre 1807 à l'Institut national ° Nouveau Bulletin des sciences par la Sociétéphilomatique de Paris. I. Paris: Bernard. pp. 112° 116
- Gallegati, M., (2008) *Wavelet analysis of stock returns and aggregate economic activity.* Computational Statistics & Data Analysis, 52, pp. 3061 ° 3074
- Gongmeng Chen, Kenneth A. Kim, John R. Nofsinger, Oliver M. Rui,(2007) *Trading performance, disposition effect, overconfidence,*

سال اول ، شماره ۲	فصلنامه راهبرد مدیریت مالی	تاریخ دریافت ۹۲/۱/۱۶
پاییز ۱۳۹۲	دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی	تاریخ تصویب ۹۲/۴/۲۵

representativeness bias, and experience of emerging market investors , Journal of Behavioral Decision Making, Volume 20, Issue 4, pages 425° 451

- GulnurMuradoglu, AslihanSalih, and Muhammet Mercan, (2005) *A Behavioral Approach to Efficient Portfolio Formation* , CBS Faculty of Finance, Working Paper
- Hens, Thorsten, Bachmann, Kremena, (2012) *Behavioural Biases* , Behavioural Finance for Private Banking, Published Online
- IImanen, Antti ,(2012) *Behavioral finance, Expected Returns: An Investor's Guide to Harvesting Market Rewards* Published Online
- Ishikawa, asaya, Takahashi, Hidetomo,(2010) *Overconfident managers and external financing choice* ,Review of Behavioral Finance Journal,Volume 2, Issue 1, pages 37° 58
- Jaffard, S., Meyer Y. & Ryan R.,(2001) *Wavelets: Tools for Science & Technology*” Society for Industrial Mathematics
- Mallat, S.,(1989)*A theory for multiresolution signal decomposition: the wavelet representation.* IEEE Trans. Pattern Anal. Mach. Intell. 11, 674° 693
- Puetz, Alexander, Ruenzi, Stefan, (2011) *Overconfidence Among Professional Investors: Evidence from Mutual Fund Managers* , Journal of Business Finance &Accounting,Volume 38, Issue 5-6, pages 684° 712
- Ricciardi, Victor, (2008) *The Psychology of Risk: The Behavioral Finance Perspective* , Handbook of Finance

سال اول ، شماره ۲	فصلنامه راهبرد مدیریت مالی	تاریخ دریافت ۹۲/۱/۱۶
پاییز ۱۳۹۲	دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی	تاریخ تصویب ۹۲/۴/۲۵

- Ricciardi, Victor, (2005) *A Research Starting Point for the New Scholar: A Unique perspective of Behavioral Finance* Social Science Research Network, March 2005
- Schijven, Mario, A. Hitt, Michael,(2012) *The vicarious wisdom of crowds: toward a behavioral perspective on investor reactions to acquisition announcements* ,Strategic Management Journal, Volume 33, Issue 11, pages 1247° 1268
- Subrahmanyam, Avaniidhar, (2008) *Behavioural Finance: A Review and Synthesis* ,European Financial Management, Volume 14, Issue 1, pages 12° 29
- Taylor-Powell, E., (1998) *Sampling*. Program Development and Evaluation, University of Wisconsin Extension. G3658-3



سال اول ، شماره ۲	فصلنامه راهبرد مدیریت مالی	تاریخ دریافت ۹۲/۱/۱۶
پاییز ۱۳۹۲	دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی	تاریخ تصویب ۹۲/۴/۲۵

Behavioral Reactions An Analysis Based on the Data Derived from the Tehran Stock Exchange

Hamidreza Vakilifard²⁴

Ali Saeedi²⁵

Akbar Eftekhari Aliabadi²⁶

Abstract

Throughout the field of behavioral finance, researchers faced with many exceptions in the financial markets, concluded that psychological phenomena play a major role in determining the behavior of the financial markets. In this research, different types of investors' behavior are recognized in different time scales.

A general model for the Tehran Stock Exchange was designed, using the time series data, from 2006 to 2010. Wavelet analysis was utilized as a statistical and analytical tool to explain trait and multi resolution.

The research results show that investors exhibit different reactions after good or bad news. Their reactions on a long term scale are more distinct from those in the short term. The return of investment derived by price is different in various periods after good or bad news; it has the same trend as the direction of EPS adjustment in the short term. But this trend is not recognized in the long term, and is rather reversed.

Keywords: Behavioral Finance; Investors' Behavior; Over & Under Reaction; Wavelet

JEL: G11 G14 D03 C65

24. Faculty Member, the Islamic Azad University, Science & Research Unit ,
Email : vakilifard.phd@gmail.com

25. Faculty Member, the Islamic Azad University, North Tehran Branch ,
Email : ali_saeedi@yahoo.com

26. PhD Student, Business Administration, the Islamic Azad University, Science & Research Unit
Email : akbareftekhari@gmail.com