

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 وکیلیفرد<sup>۱</sup>، دکتر علی سعیدی<sup>۲</sup> و اکبر افتخاری علی آبادی<sup>۳</sup>

### چکیده

پژوهش‌های مبتنی بر مالی رفتاری نشانگر ورود استثنای فراوانی در بازارهای مالی می‌باشد و نتایج حاصل از آنها مشخص می‌سازد که پدیدهای روانشناسی 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 مناسب با بورس اوراق بهادار تهران بطور کلی ارائه گردیده است. ابزار آماری مورد استفاده تجزیه و تحلیل موجک می‌باشد که با قدرت تبیین کنندگی 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 قبل 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

طبقه‌بندی موضوعی: C65، D03، G14، G11

۱. عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، دانشکده اقتصاد [Vakilifard.phd@gmail.com](mailto:Vakilifard.phd@gmail.com)
۲. عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، دانشکده اقتصاد و [Ali\\_saeedi@yahoo.com](mailto: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](mailto: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 «ثوری بازار کارا» باور داشتند که با تجزیه و تحلیل متغیرهای مالی و اقتصادی کلیدی می‌توان ارزش واقعی سهام را برآورد نمود. براساس این ثوری، هیچکس نمی‌تواند در بلندمدت بطور سیستماتیک پیشتر 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 پیش‌بینی نیست. به بیان دیگر، ویژگی مهم بازار کارا این است که قیمت تعیین شده در بازار، شانص مناسبی از ارزش واقعی اوراق بهادر است. اگر بازار نسبت به اطلاعات جدید بی‌تفاوت 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 میدارد. بر این اساس، پژوهشگران با استثنای فراوانی در بازارهای مالی روپرداختند و به این نتیجه رسیدند که پدیده‌های روانشناسی نقش مهمی در تعیین رفتار بازارهای مالی دارند (باربریس و تالر، ۲۰۰۳). در این پژوهش با انتکاء 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 بهادر تهران، الگوی متناسب با بورس اوراق بهادر تهران بطور کلی نشان داده شده است. بدین منظور پس از اندازه‌گیری اثرات سود اعلامی شرکت‌ها در بورس اوراق بهادر 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

همان طور 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 شده است که می‌توانند این تصمیم‌گیری را تحت تاثیر قرار دهند. پژوهشگران در مواجهه با استثنای 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 شده است. بنابراین لزوم توجه به رفتار سرمایه‌گذاران و تحلیل رفتاری و انشناختی آنها بیش از پیش دارای اهمیت می‌باشد. نوبودن 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 اصیل‌پژوهشگر 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 آن هم نه از دریچه رفتاری اندازه‌گیری می‌شد. حال در این پژوهش بدنبال این خواهیم بود تا تفاوت‌های تبیین‌گری ابزار موجک 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<sup>۴</sup> (۱۹۷۲) درباره برداشت نادرست افراد از ریسک و مقالات نورسکی<sup>۵</sup> و کامن<sup>۶</sup> و نورسکی

4. Slowitch

5. Tourski

6. Kanman

سال اول ، شماره ۲	<b>فصلنامه راهبرد مدیریت مالی</b>	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<sup>۱</sup>). دانیل و همکارانش<sup>۲</sup> (۱۹۹۸) در مقاله «روانشناسی سرمایه‌گذار و عکس‌عمل بیش از حد و کمتر از حد بازار سهام» در سال ۱۹۹۸، پدیده اریب خود اسنادی را شناسایی نمودند. جیگادیش<sup>۳</sup> و تیتمان<sup>۴</sup> (۱۹۹۳) در سال نشان دادند که سهام دارای بازده بالاتر (عزم‌گذشته) بازده بیشتری را در سال بعد نسبت به سهام دارای بازده کم تر فراهم می‌کند. در مقابل دی‌بونت و تالو<sup>۵</sup> (۱۹۸۵) نشان داده بودند که وقتی سهام بر مبنای بازده‌ی تا 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 عکس‌عمل بیش از حد سرمایه‌گذاران منتصب کردند. به نظر این دو، سرمایه‌گذاری‌التمرکز بر قواعد شهودی نمایندگان می‌توانند بسیار خوش بین در مورد برندگان قبلی و بسیار بدین درباره بازندگان قبلی باشند و این اریب می‌تواند قیمت‌ها را از ارزش ذاتی خود منحرف سازد (مراداقلو و همکلهران<sup>۶</sup>). دو مقاله باربریز<sup>۷</sup>، شیفر<sup>۸</sup> و ویشنی<sup>۹</sup> (۱۹۹۸) و دانیل<sup>۱۰</sup>، هیرشیفر<sup>۱۱</sup> و سابرمانیام<sup>۱۲</sup> (۱۹۹۸) مدل‌های رفتاری را برای تبیین عکس‌عمل بیش از حد و کمتر از حد در سطح کلان بازار ارائه کرده‌اند (باربریز 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 سابرآمانیم دو دسته سرمایه‌گذار مطلع و غیر مطلع وجود دارد. سرمایه‌گذاران غیر مطلع در معرض اریب قضاوتی قرار نمی‌گیرند و قیمت سهام توسط سرمایه‌گذاران مطلع شکل می‌گیرد و آنها در معرض دو اریب فرا اطمینان و خود استنادی قرار دارند (سابرآمانیان).

### موردی بر پیشنه پژوهش در ایران

بررسی، شناسایی و توصیف سبکهای غالب رفتاری سرمایه‌گذاران در بازار سهام تهران  
(صدقی خوراسگانی، حسین، رضائیان، دکتر علی، تهرانی، دکتر رضا)

در این پایاننامه با بررسی عوامل غیر عقلی تاثیع گذار بر سبک تصمیم گیری سرمایه‌گذاران، نوع سبکهای رفتاری افراد در بازار سهام تهران مشخص گردید. همچنین سبکهای رفتاری سرمایه‌گذاران زن و مرد و سبکهای رفتاری سرمایه‌گذاران در چهار گروه سنی نیز مورد بررسی و مقایسه قرار گرفت.

اندازه‌گیری عکس العمل رفتاری سرمایه‌گذاران در بازار سهام کومرام هاشم سعیدی علی  
در این مقاله شاخصی بر مبنای داده‌های در دسترس برای سنجش عکس العمل رفتاری سرمایه‌گذاران در برخورد با ریسک معرفی شده که می‌توان از آن برای توضیح حرکات قیمتی در بازار سهام نیز استفاده کرد.

تجزیه و تحلیل رفتار جمعی سرمایه‌گذاران 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 می‌دهد که سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران به صورت جمعی و مستمر از عامل بازار تعیت می‌کنند. تعیت جمعی سرمایه‌گذاران از عامل بازار و نادیده گرفتن متغیرهای بنیادی توسط سرمایه‌گذاران 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) (صادی، سعید، واعظ بروزانی، محمد، قاسمی، محمدرضا) ۱۳۷۶-۱۳۸۲

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 ۱۳۷۶-۱۳۸۷ تحت تاثیر رفتارهای جمعی، مذکرایی و شرایط روانی حاکم بر بازار قرار دارد.

### ضعف ضریب واکنش به سود(ERC) و اهمیت تحلیل رفتاری سرمایه‌گذاران

در پژوهش‌های مالی برای سنجش واکنش به سود در بازار از ضریب واکنش به سود بهره گیری می‌شد که معیار مناسب و کاملی برای تبیین رفتار سرمایه‌گذاران نیست و تنها می‌تواند میزان واکنش سرمایه‌گذاران در مقابل عوامل مشخص شده در بستر زمانی درازمدت را نشان دهد حالیکه تحلیل رفتار سرمایه‌گذاران که می‌تواند بسیار موثر واقع شود و برای تصمیم‌های سرمایه‌گذاری آتی نیز راهگشنا و راهنمای باشد، به ابزار مناسبتری برای تحلیل نیاز دارد. یعنی ما در این پژوهش به دلیل اهمیت تحلیل رفتار سرمایه‌گذاران 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 سری‌های زمانی دارد(فانگ و نصیری، ۲۰۰۴).

### نظریه‌های کلی مرتبط

نظریه‌های مرتبط با این پژوهش در دسته‌بندی‌های زیر قابل ارائه هستند:

- روانشناسی شناختی؛ واتسون (۱۹۱۳)، لیبرمن و ناتسوواس (۱۹۷۰)، گرینوالد (۱۹۸۰)، ریسیاردنی (۲۰۰۸) اسکالا (۲۰۰۸)
- اقتصاد رفتاری؛ کامرر (۲۰۰۳)، گیلاد (۱۹۸۶)
- مالی رفتاری؛ اسلویچ (۱۹۷۲)، تورسکی و کامن و لیتنر (۱۹۷۴)، دی بونت و تالر (۱۹۸۵)، جیگادیش و تیتمن (۱۹۹۳)، اولسن (۱۹۹۸)، وانیل، هرشیفر و سایرامانیام (۱۹۹۸) و (۲۰۰۸)، باربریس (۲۰۰۳)، ایلمانن (۲۰۱۲)، نوفسینیگر و بیکر (۲۰۱۲)

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

- تصمیم‌گیری شهودی؛ تورسکی و کامن (۱۹۷۹)، هیگنیز (۱۹۹۶)، اسکالا (۲۰۰۸)، پوتز و روئنزی (۲۰۱۱)، روآ گارسیا (۲۰۱۱)
- تصمیم‌گیری شهودی، شهود نمایندگی و دیرپنیری؛ بربازون (۲۰۰۰)، بلینسکی و استرانگ (۲۰۱۱)
- افسوسگریزی؛ بل، رومر، جاسن (۱۹۸۲)
- بیشاکنشی و کمواکنشی؛ گریفین (۱۹۹۶)، ارونیگ فیشر (۱۹۹۳)، شفیر، دایموند و تورسکی (۱۹۹۷) جروایس و ادن (۱۹۹۷)، شیج وان و هیت (۲۰۱۲)، تورستن، باخ من و کرملا (۲۰۱۱)
- تورش تأخّر؛ جیگادیش و تیتمن (۱۹۹۳)، دیبونت (۱۹۹۳)
- نوسانات افراطی قیمت و داراییها؛ شیلر (۱۹۷۹)
- بیش واکنشی؛ زاوادافسکی و همکاران (۲۰۰۴)
- باور تعییر وضعیت؛ بلمفیلد و هیلر (۲۰۰۲)
- شهود بر جستگی 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 توamas (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، فرضیه های زیر برای آزمون داده های جمع آوری شده از نمونه آماری منتخب در بورس اوراق بهاردار تهران در نظر گرفته شد، و مورد آزمون قرار خواهد گرفت.

۱. سرمایه گذاران در بازه های زمانی مختلف پس از اخبار خوب یا بد متفاوت عمل می کنند.
- ۱-۱. سرمایه گذاران در بازه زمانی کوتاه مدت بعد از تعدیلات سود اعلامی افراطی عمل می کنند.
- ۱-۲. سرمایه گذاران در بازه زمانی بلند مدت بعد از تعدیلات سود اعلامی عادی رفتار می کنند.
۲. بازدهی سرمایه گذاری حاصل از تغییرات قیمت در بازه های زمانی مختلف پس از اخبار خوب یا بد متفاوت است.
- ۱-۱. بازدهی حاصل از تغییرات قیمت در بازه زمانی کوتاه مدت همسو با تعدیلات سود اعلامی می باشد.
- ۱-۲. بازدهی حاصل از تغییرات قیمت در بازه زمانی بلند مدت همسو با تعدیلات سود اعلامی نمی باشد.

### روش شناسی پژوهش

این پژوهش از نوع کاربردی می باشد و براساس روش همبستگی انجام می پذیرد.

### متغیرهای پژوهش

متغیرهای پژوهش به دو دسته مستقل و وابسته به شرح زیر تقسیم می شوند:

متغیرهای وابسته:

الف) رفnar سرمایه گذاران (افراتی 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 داده ها

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 بهادر تهران از طریق مشاهده و از سایت بورس اوراق بهادر تهران بدست آمده است.

#### جامعه آماری و حجم نمونه

جامعه آماری متشکل از کلیه شرکت‌های فعال در بورس اوراق بهادر تهران می‌باشد. برای تعیین حجم نمونه شرکت‌های مورد بررسی، در این تحلیل ابتدا باید برآورده از ضریب همبستگی مورد انتظار داشته باشیم. همچنین باید سطح اطمینان<sup>۱۵</sup> و بازه اطمینان<sup>۱۶</sup> نتایج را تعیین نمود. در پژوهش‌های رفتاری، سطح اطمینان ۹۵٪ و بازه اطمینان ۰.۵٪، مقادیر پذیرفته شده‌ای هستند. بنابراین، حجم نمونه تصادفی معادل ۶۳ شرکت برآورد شد (تیلور، ۱۹۹۸).

با استفاده از جدول تعیین حجم نمونه (آلجینا و اولجنیک، 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، سال هله<sup>۱۷</sup> ۱۳۸۹ 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<sup>۱۸</sup> 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 (واریانس، 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

تبديل موجک : تبدیل گستته با بیشترین همپوشانی (MODWT)<sup>۱۸</sup> 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 - می‌توان با روش‌های مبتنی بر موجک تفکیک نمود و سپس با استفاده از ابزارهای معمول سری‌های زمانی مورد تحلیل قرار داد.

تبديل موجک از طریق تقسیم تطبیقی صفحه زمان - 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<sup>۱۹</sup> 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، روش‌های مبتنی بر موجک می‌توانند شکل دیگری از تغییرات و ساختار وابستگی برخی از فرآیندهای تصادفی را بر اساس مقیاس در اختیار قرار دهنند (گالگاتی، ۲۰۰۸). **واریانس موجک:** اگر  $\{X_t\}$  یک فرآیند تصادفی مانا با واریانس  $\sigma_X^2$  باشد و واریانس موجک در مقیاس  $j$  را به صورت  $\sigma_{X,j}^2$  تعریف کنیم، داریم:

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

و واریانس موجک در مقیاس  $j$ ، با به تعریف عبارت است از:

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

**کوواریانس موجک:** یک برآورد کننده بدون تورش از کوواریانس موجک بر اساس تبدیل MOWT از عبارت زیر قابل حصول است:

$$\tilde{\gamma}_{XY,j} = \frac{1}{N_j} N - 1 \sum_{t=L_{j-1}}^{N-1} \tilde{w}_{j,t}^X \tilde{w}_{j,t}^Y$$

**همبستگی موجک:** و در نهایت یک برآورد کننده MODWT از ضرایب همبستگی موجک برای مقیاس  $j$  و تاخیر  $\tau$  از عبارت زیر قابل حصول است:

$$\tilde{p}_{\tau,XY,j} = \frac{\tilde{\gamma}_{\tau,XY,j}}{\tilde{\sigma}_{X,j} \tilde{\sigma}_{Y,j}}$$

در این مطالعه از برآورد کنندهای بالا برای بررسی ارتباط اخبار ناگهانی با رفتار سرمایه‌گذاران (حجم معاملات) استفاده شده است (گالگاتی، ۲۰۰۸).

دابشیز (۱۹۹۲) یک خانواده از فیلترهای فشرده را با طول‌های مختلف توسعه داده است که به نام  $LA^\tau$  (حداقل نامتقارن) شناخته می‌شوند. 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).

تبديل گسسته موجک DWT<sup>۱</sup> که سری زمانی اصلی را به ضرایب موجک تبدیل می‌کنند، از طریق الگوریتم هرمی ملت (۱۹۸۹) به دست می‌آید.

دو ایراد عمدۀ دارد:

حجم نمونه باید بر  $\sqrt{2}$  تقسیم‌پذیر باشد.

ضرایب موجک و مقیاس نسبت به انتقال، ثابت نیستند.

یک تبدیل جایگزین برای DWT، تبدیل MODWT<sup>۲</sup> 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  $\sqrt{2}$  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 مفهای تفکیک شدند. مقیاس‌متناظر به افق زمانی ۲ تا ۴ روز، مقیاس ۲ متناظر به افق زمانی تا ۸ روز است و به همین ترتیب تا مقیاس ۲۱ تا همچنین همبستگی اعلام تعدیلان EPS با حجم معاملات برای تاخیرات مثبت و منفی اعلام تعدیلان تا روز محاسبه شده است. به این معنا که برای هر مقیاس زمانی، همبستگی اعلام تعدیلان با حجم معاملات از

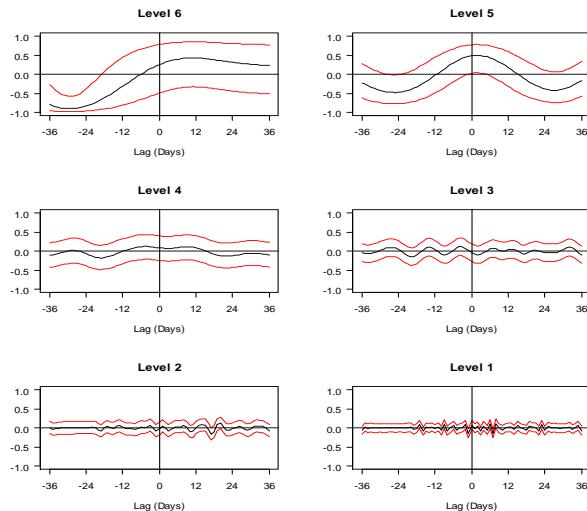
21. Discrete Wavelet Transform

22. 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

روز قبل از اعلام تعدیلات ۳۶ روز پس از آن محاسبه شده است. نمودار شما و فضمنهای از این محاسبات را برای هر ۶ مقیاس زمانی در یکی از شرکت‌های نمونه آماری (آذرآب) 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.



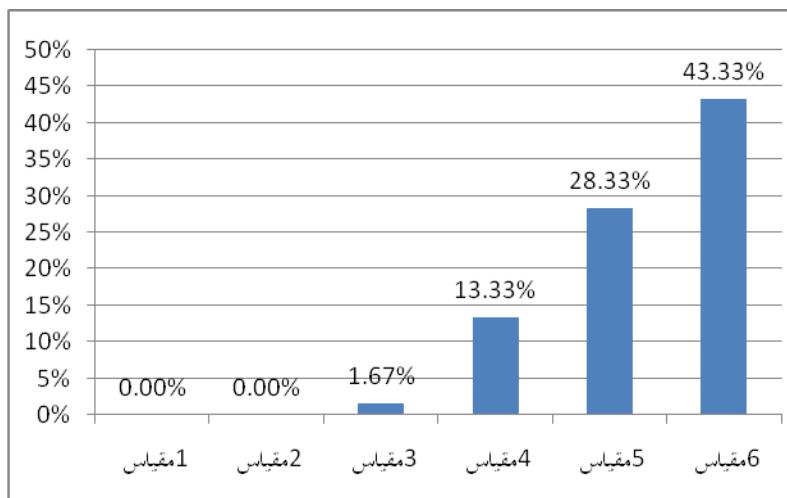
نمودار ۱: نتایج تحلیل همبستگی متقابل موجک برای یکی از شرکت‌های نمونه آماری (آذرآب) بورسی و تحلیل فرضیه اول و فرضیه های فرعی آن

نتایج تحلیل همبستگی متقابل موجک برای شرکت مورد اشاره در بخش ۱-۵ 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 مقیاس‌هایی، یعنی در کوتاه‌مدت، معنادار نیست. تنها برای ۱.۷ درصد از شرکت‌ها همبستگی در مقیاس ۳،

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

معنی دار است و در مقیاس های ۴، ۵ و ۶ به ترتیب برای ۱۳٪، ۲۸٪ و ۴۳٪ از شرکت ها معنیدار 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 تعديلات 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.

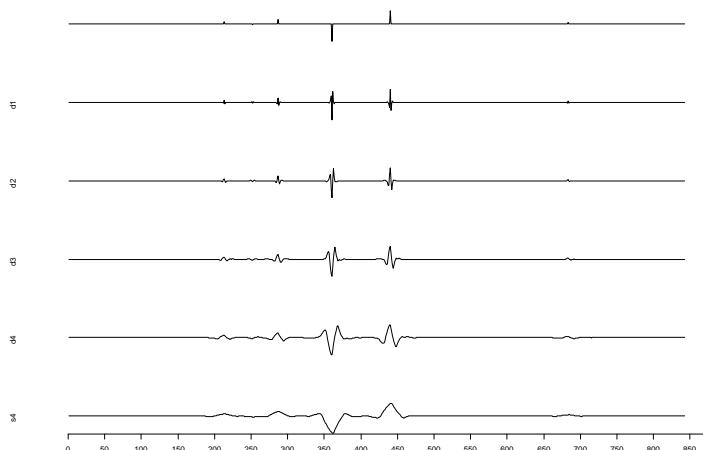
بنابراین فرضیه اول پژوهش رد نمی شود. یعنی سرمایه گذاران پس از اخبار خوب یا بد، در بازه های زمانی مختلف، متفاوت عمل می کنند اما گزاره های ۱.۱ و ۲.۱ عکس می شوند.

## بررسی و تحلیل فرضیه دوم و فرضیه های فرعی آن

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

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<sup>۳۳</sup>: با استفاده از این تبدیل، سری زمانی قیمت به مقیاس‌های زمانی تشکیل دهنده آن تجزیه می‌شود. نمودار<sup>۳</sup>، نتایج این تبدیل را برای سری زمانی بازدهی سهام شرکت آذرآب نشان می‌دهد:

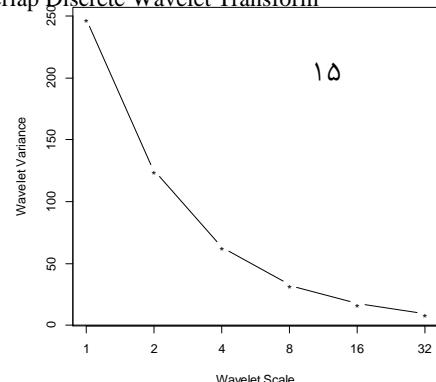


نمودار ۳: نتایج تحلیل MOWT برای یکی از شرکت‌های نمونه آماری (آذرآب)

نمودار d1 به مقیاس زمانی ۲ تا ۴ روز و d2 تا d4 به مقیاس‌های ۸-۱۶-۳۲-۳۲ روز مربوط است، ۸۴ نیز به مقیاس زمانی بیش از ۱ ماه مربوط است (بلندمدت). نتایج این استفاده می‌شود که فرضیه دوم را مورد آزمون تحلیل به عنوان ورودی برای تحلیل بعدی 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 مقیاس‌های زمانی تشکیل‌هندۀ آن انجام می‌شود. نمودار ۴، نتیجه این تحلیل را برای شرکت آذرآب نشان می‌دهد:

#### نمودار ۴: واریانس موجک سری زمانی بازدهی بر حسب مقیاس‌های 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 مقیاس‌های زمانی مختلف محاسبه و در نمودار ۴ ترسیم 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 تعديل سود اعلامی حرکت می‌کند. ذکر این نکته ضروری است که در صورت استفاده از داده‌های ماهیانه یا سالانه ممکن است نتایج به کلی متفاوت باشند. این نتیجه برای کلیه شرکت‌های نمونه به همین صورت است. یعنی قیمت در کوتاه‌مدت افزایش و در بلندمدت کاهش می‌یابد. نتایج تحلیل‌های الف و ب برای کلیه شرکت‌های نمونه محاسبه شده 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 معادل شدن قیمت، باعث کاهش بازدهی حاصل از تغییرات قیمت می‌شود. 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

تعديلات منفي سود اعلامي، در کوتاه مدت، کاهش قيمت ها باعث کاهش بازدهي حاصل از تغييرات قيمت و در بلند مدت با متعادل شدن نهفت، باعث افزایش بازدهي حاصل از تغييرات قيمت مي شود البتہ نتایج حاصل از تحلیل های فوق نشان می دهد که بطور کلی در کوتاه مدت پس از تعديلات حرکت سود اعلامي علاوه بر بازدهي حاصل از تغييرات قيمت، کل بازدهي نيز هم جهت با تعديلات حرکت می کند. يعني در کوتاه مدت بازدهي پس از تعديلات ثابت افزایش و پس از تعديلات منفي کاهش می يابد. اما در بلند مدت فقط بازدهي حاصل از تغييرات قيمت قابل تحلیل است. پس فرضیه دوم پژوهش و گزاره های ۱-۲ و ۲-۲ تایید می شوند.

## بحث و نتیجه گیری

بررسی های آماری و تحلیل های انجام شده ، نتایج زیر را در مورد فرضیه های پژوهش نشان می دهد:

- ۱-۱. سرمایه گذاران در بازه های زمانی مختلف پس از اخبار خوب یا بد متفاوت عمل می کنند.
  - ۱-۱-۱. سرمایه گذاران در بازه زمانی کوتاه مدت بعد از تعديلات سود اعلامي افراطی عمل می کنند.
  - ۱-۱-۲. سرمایه گذاران در بازه زمانی بلند مدت بعد از تعديلات سود اعلامي عادی رفتار می کنند.
- از تحلیل های آماری حاصل از تجزیه و تحلیل همبستگی متناظر موجک چنین نتیجه گیری می شود که حجم معاملات پس از اعلام تعديلات EPS در کوتاه مدت تغییر معناداری ندارد. تغیيرات 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 يابد. بنابراین فرضیه اول پژوهش رد نمی شود. يعني 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.

بازدهی سرمایه گذاری حاصل از تغييرات قيمت در بازه های زمانی مختلف پس از اخبار خوب یا بد متفاوت است.

بازدهی حاصل از تغييرات قيمت در بازه زمانی کوتاه مدت همسو با تعديلات سود اعلامي می باشد. بازدهی حاصل از تغييرات قيمت در بازه زمانی بلند مدت همسو با تعديلات سود اعلامي نمی باشد.

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 مشبت 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 مشبت بازدهی 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.

### جمع‌بندی کلی

نتایج حاصل از این پژوهش را می‌توان بصورت کلی در الگوی زیر جمع‌بندی کرد:

تثبیت بازدهی	کاهش بازدهی	کاهش حجم معاملات
ثبت حجم معاملات		

سال اول ، شماره ۲	<b>فصلنامه راهبرد مدیریت مالی</b>	تاریخ دریافت ۹۲/۱/۱۶
پاییز ۱۳۹۲	دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی	تاریخ تصویب ۹۲/۴/۲۵
:	رشد بازدهی	ثبت بازدهی
:	ثبات حجم معاملات	افراش حجم معاملات
:	کمتر از یکماه	یکماه و بالاتر

### توضیحات

در الگوی فوق، نتایج حاصل از تحلیل حجم معاملات در مقیاس زمانی یکماه 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.

### بیشنهادهایی برای پژوهش‌های آتی

- ۱-۸. 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.
- ۲-۸. انتخاب یک صنعت خاص به عنوان جامعه آماری موضوع پژوهش
- ۳-۸. بررسی تاثیرات متغیرهایی غیر از سود اعلامی مانند متغیرهای محیط داخلی و خارجی
- ۴-۸. تبیین رابطه چند متغیر بر رفتار سرمایه‌گذاران با استفاده از تجزیه و تحلیل موجک

### 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
<p>• اسلامی ییدگلی ، 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</p> <p>• بهرام‌مهر، نفیسه، (۱۳۸۷) «پیش‌بینی قیمت نفت خام با استفاده از هموارسازی موجک و شبکه عصبی مصنوعی»، فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی، سال پنجم، شماره ۹۸-۸۱، ۱۸</p> <p>• 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 ۴۵-۷۰، ۴۳</p> <p>• خلیلی شورینی، سیاوش (۱۳۸۵)، «روشهای پژوهش در علوم انسانی»، انتشارات یادواره کتاب، تهران،</p> <p>• 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 تجاري»، تحقیقات اقتصادی، ۷۵، ۱-۲۰، ۰۰۳۹-۸۹۶۹</p> <p>• هیبتی، فرشاد و نیکومرام، هاشم و موسوی، سیدرضا (۱۳۹۰)، «تئوری مالی»، انتشارات پژوهشکده امور اقتصادی، تهران</p> <p>• نیکومرام، هاشم و سعیدی، علی (۱۳۸۷) «اندازه‌گیری عکسالعمل رفتاری سرمایه‌گذاران در بازار سهام»، جستارهای اقتصادی</p> <p>• Algina,J.,Olejnik,S.,(2003)“Sample Size Tables for Correlation Analysis with Applications in Partial Correlation and Multiple</p>		

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) "A Survey 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 on Wavelets*. SIAM, Philadelphia
- Dennis J. Chambers & Robert N. Freeman & Adam S.Koch ,(2004) "The Effect of Risk on Price Responses to Unexpected Earnings"
- Fourier, J., (1808) *Mémoires sur la propagation de la chaleur dans 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”**, CUBS Faculty of Finance, Working Paper
- Hens, Thorsten, Bachmann, Kremer, (2012)**“Behavioural Biases”**, Behavioural Finance for Private Banking, Published Online
- Ilmanen, 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, Avanidhar, (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 Vakilifard<sup>24</sup>

Ali Saeedi<sup>25</sup>

Akbar Eftekhari Aliabadi<sup>26</sup>

### 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