



پژوهشنامه‌ی اقتصاد کلان

علمی - پژوهشی

سال دوازدهم، شماره‌ی ۲۴، نیمه‌ی دوم ۱۳۹۶

شاخص تمایلات سرمایه‌گذار و قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای

یحیی کامیابی *

سعید راسخی **

سیده زهرا نصیری ***

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۵/۰۸

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۱۰/۱۴

چکیده:

دیدگاه سنتی راجع به بازده سهام عنوان می‌کند که قیمت سهام به علت تغییرات سیستماتیک در ارزش بنیادی شرکت تغییر می‌کند. اما تحقیقات اخیر نشان می‌دهد که تمایلات سرمایه‌گذار نقش مهمی را در تعیین قیمت‌ها ایفا می‌کند. هدف از این پژوهش بررسی تاثیر شاخص تمایلات سرمایه‌گذار ایجاد شده با روش تحلیل مولفه‌های اصلی بر مدل سه عاملی فاما و فرنچ می‌باشد؛ به این منظور ۷۷ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۳ به صورت ماهانه بررسی شدند. جهت آزمون فرضیات پژوهش از تحلیل رگرسیون چند متغیره و روش داده‌های ترکیبی در نرم‌افزار ایویوز ۹ استفاده شد. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد، تاثیر شاخص تمایلات سرمایه‌گذار بر بازده مازاد در سطح هم‌پرتفوی‌ها مثبت و معنادار است، همچنین تاثیر این عامل بر بازده مازاد پرتفوی شرکت‌های با اندازه کوچک بیشتر از شرکت‌های با اندازه بزرگ می‌باشد. این نتایج حاکی از آن است که تمایلات سرمایه‌گذار اثر قابل توجهی فراتر از مدل سه عاملی قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای فاما و فرنچ (۱۹۹۳) دارد و از نقش شاخص تمایلات سرمایه‌گذار در تشکیل بازده‌های مازاد و شکل‌گیری قیمت، حمایت می‌کند.

واژه‌های کلیدی: بازده مازاد سهام، شاخص تمایلات سرمایه‌گذار، قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای، مدل سه عاملی فاما و فرنچ.

طبقه‌بندی JEL: G1, G10, G12

* نویسنده مسئول، دانشیار گروه حسابداری، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران، بلبسر، ایران. y.kamyabi@umz.ac.ir

** استاد گروه اقتصاد، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران، بلبسر، ایران. saeed-rasekhi@yahoo.com

*** دانشجوی دکتری حسابداری، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران، بلبسر، ایران. za.nasiri@stu.umz.ac.ir

این مقاله برگرفته از رساله دکتری می‌باشد.

۱- مقدمه

بسیاری از نظریه پردازان اقتصادی معتقدند که سرمایه گذران در تصمیمات خرید و فروش سهام، منطقی رفتار می کنند و در تعیین ارزش شرکت و وضع کلی اقتصاد از تمام اطلاعات در دسترس برای شکل دادن به انتظارات منطقی درباره آینده استفاده می کنند. در نتیجه، قیمت های سهام باید به طور دقیق، منعکس کننده ارزش های بنیادی باشد. بنابراین، اقتصاددانان به این نتیجه رسیدند که بازارهای مالی با ثبات و کارا هستند، قیمت های سهام از یک گردش تصادفی متابعت می کنند و اقتصاد کل به سمت تعادل عمومی گرایش دارد. به این ترتیب تصور بر این است که سرمایه گذاران منطقی، اثرات تمایلات را با تلاش برای بهره برداری از فرصت های سودآور ناشی از قیمت گذاری نادرست، از بین می برند. با این حال، برای یک بازار سرمایه ناکارا، آربیتراژ ممکن است بیش از حد پر هزینه و پر مخاطره باشد.

اگر چه مدل هایی برای شرح و پیش بینی بازده سهام پیشنهاد شده است، پیش بینی بازده سهام هنوز هم یک چالش بزرگ می باشد. به ویژه مدل های سنتی قیمت گذاری دارایی عوامل اجتماعی و روانشناختی را که به طور باور نکردنی قیمت های دارایی و فرآیند تصمیم گیری سرمایه گذار را تحت تاثیر قرار می دهد، نادیده می گیرند؛ به دلیل اثربخشی محدود مدل های سنتی، محققان سعی بر ایجاد مدل های جایگزینی دارند که به عوامل رفتاری و روانشناسی متکی است (باربرز و تالر^۱، ۲۰۰۳)؛ ادبیات مالی اخیر، دلایل شکست تئوری های مالی سنتی را در شرح ناهنجاری های بازار مالی بیان کرد. یکی از شاخص های مهم در جهت پیش بینی قیمت سهام و قیمت گذاری دارایی سرمایه ای، تمایلات سرمایه گذار می باشد که افزودن این معیار به مدل قیمت گذاری دارایی سرمایه ای می تواند تاثیر قابل توجهی فراتر از مدل های معمول قیمت گذاری دارایی که فقط به عوامل بنیادی متکی اند، داشته باشد. طبق تعریف برگمن و

^۱. Barberis & Thaler

شاخص تمایلات سرمایه‌گذار و قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای..... ۱۵۱

رویچوهاری^۱ (۲۰۰۸)، تمایلات سرمایه‌گذار، عقاید یا انتظارات آتی سرمایه‌گذاران را نشان می‌دهد که الزاماً این عقاید مرتبط با عوامل بنیادی نیست.

مطالعات پیشین در کشور تاثیر شاخص گرایش‌های احساسی که توسط پرساود در سال ۱۹۹۶ ارائه شد را بر قیمت‌گذاری دارایی مورد بررسی قرار دادند (نیکومرام و سعیدی^۲ ۱۳۸۷؛ حیدرپور و همکاران^۳ ۱۳۹۲) و این در حالی است که تاکنون تأثیر معیار تمایلات سرمایه‌گذار بکار رفته در این پژوهش بر قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای، مورد توجه پژوهشگران در کشور نبوده است؛ لذا این تحقیق در صدد است تاثیر معیار ترکیبی تمایلات سرمایه‌گذار را که با استفاده از روش تحلیل مولفه‌های اصلی ایجاد شده است بر قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای در بورس اوراق بهادار تهران، مورد بررسی قرار دهد. با توجه به لزوم توجه به معیار تمایلات سرمایه‌گذار در قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای فرضیات پژوهش به شرح زیر تدوین گردیده است:

فرضیه اول: معیار تمایلات سرمایه‌گذار تاثیر با اهمیتی روی بازده مازاد مدل سه عاملی فاما و فرنچ دارد.

فرضیه دوم: تاثیر معیار تمایلات سرمایه‌گذار بر بازده مازاد مدل سه عاملی فاما و فرنچ در پرتفوی شرکت‌های با اندازه کوچک بیشتر از شرکت‌های با اندازه بزرگ می‌باشد.

فرضیه سوم: تاثیر معیار تمایلات سرمایه‌گذار بر بازده مازاد مدل سه عاملی فاما و فرنچ در پرتفوی شرکت‌های رشدی (شرکت‌هایی که نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار پایین‌تری دارند) بیشتر از شرکت‌های ارزشی (شرکت‌هایی که نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار بالاتری دارند) می‌باشد.

¹ . Bergman & Roychowhury

² . Nicomaram and Saeedi

³ . Hyderpur et al.

۲- ادبیات نظری پژوهش

یکی از مهم ترین تئوری های مالی کلاسیک، تئوری بازار کارا است که توسط فاما در سال ۱۹۷۰ ایجاد شده است. فرضیه بازار کارا، تئوری اصلی بازار مالی در ۴۰ سال گذشته بود. به طور کلی، تئوری بازار کارا با اینکه "آیا قیمت ها در هر مقطعی از زمان اطلاعات در دسترس را منعکس می کند"، در ارتباط می باشد (فاما ۱۹۷۰، ص ۳۸۳). جستجو برای شواهد مبطل تئوری بازار کارا در سال ۱۹۸۰ شروع شده است (شفرین^۱ ۲۰۱۰؛ تالر^۲، ۱۹۹۳) و دانشگاهیان همواره سعی در به چالش کشیدن تئوری و تجربی آن داشتند. یکی از بیشترین استدلال های ذکر شده بر خلاف فرضیه بازار کارا این است که افراد کاملاً عقلایی عمل نمی کنند؛ علاوه بر استدلال عقلانیت، استدلال مربوط به آربیتراژ موثر وجود دارد. استدلال مخالفان فرضیه بازار کارا این است که آربیتراژ در اکثر مواقع بدون ریسک نیست چرا که جایگزین های نزدیک در اغلب موارد وجود ندارد (کمپل و کایل^۳، ۱۹۹۳). در نتیجه سود آربیتراژیست های ریسک گریز محدود است و بنابراین آربیتراژ آن طوری که در تئوری بازار کارا فرض شده، موثر نیست. به این ترتیب مدل های قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای که یک معادله قیمت گذاری استاندارد را جهت به حداکثر رساندن مطلوبیت مورد انتظار بر مبنای قضاوت های عقلانی در موقعیت های ریسکی بکار می برند، آن طور که باید موثر نیست چرا که احساس یا تمایلات سرمایه گذاران در چارچوب مالی سنتی نقشی ندارد (خو و گیرین^۴، ۲۰۱۲).

سرمایه گذاران، سرمایه گذاری خود را بر اساس عقایدشان درباره بازده مورد انتظار و ریسک سرمایه گذاری آینده تخصیص می دهند؛ از طرف دیگر، قیمت ها در بازارهای مالی توسط عمل متقابل مشارکت کنندگان بازار تعیین می شود به این ترتیب عقاید سرمایه گذاران دیگر می تواند یک عامل مهم در فرآیند تعیین قیمت تلقی شود. مطالعات

¹. Shefrin

². Thaler

³. Campbell and Kyle

⁴. Xu & Green

پیمایشی نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاران، نظاره‌گر بازارهای مالی هستند تا تحت تاثیر عقاید و انتظارات مشارکت‌کنندگان دیگر قرار گیرند. ناکارآمدی قیمت‌ها که با وجود آربیتراژ محدود به وجود می‌آید توسط تمایلات سرمایه‌گذار، تحت تاثیر واقع می‌شود. تمایلات سرمایه‌گذار تئوری است که بیان می‌کند افراد چطور عملاً عقایدشان را درباره قیمت‌های آتی اوراق بهادار شکل می‌دهند (اگان، مرکل و وبر^۱ ۲۰۱۰).

بیکر و ورگلر^۲ (۲۰۰۶) تمایلات سرمایه‌گذار را عقاید درباره جریان نقد آتی و ریسک‌های سرمایه‌گذاری تعریف کردند که توسط حقایق موجود توجیه نشده است؛ بنابراین در دنیای واقعی سرمایه‌گذاران فقط بر مبنای حقایق مطلق و اطلاعات مشهود تصمیم نمی‌گیرند بلکه در اغلب موارد تصمیمات آنها بر مبنای حس درونی، تعبیر و عقاید سرمایه‌گذاران دیگر و ویژگی‌های وابسته به روانشناسی اتخاذ می‌شود.

کانمن، تورسکی، اسمیت^۳، و سایر روانشناسان بررسی‌هایی را در مورد انتخاب و تصمیم‌گیری انسان توسعه داده و آنها را در تحقیقات مالی و اقتصادی گنجانده‌اند. در دهه ۱۹۷۰، کانمن و تورسکی مجموعه‌ایی از مقالات را برای معرفی تئوری چشم انداز منتشر کردند که به طور کامل مدل‌های تصمیم‌گیری را از آنهایی که مسیر اصلی‌شان مطالعات اقتصادی بود، تغییر داد. آنها یک تغییر S شکل را در ترجیحات شرح دادند که نشان می‌دهد ارزش نتایج با نقطه مبنا (معمولاً سود و زیان‌ها) به جای ثروت نهایی ارزیابی می‌شود (کانمن و تورسکی، ۱۹۷۹). این بدان معنا است که به جای حداکثرسازی مطلوبیت مورد انتظار، مطلوبیت مبنا در ارزیابی پیامدهای انتخاب بکار می‌رود.

تمایلات سرمایه‌گذار می‌تواند منجر به حباب‌های بازار شود که بعد از آن کاهش‌های زیاد ناشی از خطاهای قیمت‌گذاری به وجود می‌آید. عقاید و تصمیمات سرمایه‌گذار که معمولاً توسط هیجانانگیز تحت تاثیر قرار می‌گیرد، بر ریسک سرمایه‌گذاری و جریان نقد

¹. Egan, Merkle, Weber

². Bakar & Wurgler

³ Kahneman, Tversky, Smith

آتی اثرگذار است. در سال ۱۹۹۰، دلانگ و همکاران^۱ با این استنتاج که سرمایه‌گذاران در بازار شامل آربیتراژیست‌های منطقی و معامله‌گران غیر منطقی بوده که مسئول تنظیم قیمت‌ها و بازده‌های مورد انتظار هستند، خیلی از مدل‌های رفتاری را تحت تاثیر قرار دادند. آنان دریافتند که تمایلات سرمایه‌گذار عامل سیستماتیکی است که بر قیمت‌های سهام در بازارهای با آربیتراژ محدود، اثرگذار است. از طرف با توجه به اینکه در شرکت‌های با اندازه کوچک، غیر سودآور، رشدی و درمانده، نقدینگی پایین‌تر و ریسک غیرسیستماتیک بالاتر است، این شرکتها سطح ریسک بالاتر و آربیتراژ غیر معقول دارند. به این ترتیب در عمل با تغییرات تمایلات بیشتر تحت تاثیر قرار می‌گیرند (بیکر و ورگلر، ۲۰۰۶ و کیم و ها^۲، ۲۰۱۰)، در این پژوهش علاوه بر اینکه تاثیر معیار تمایلات سرمایه‌گذار بر پرتفوی کل شرکت‌ها مورد بررسی قرار گرفت، تاثیر این معیار بر پرتفوی شرکت‌های با اندازه کوچک، بزرگ، رشدی و ارزشی نیز بررسی شد.

بیومونت و همکاران^۳ ۲۰۰۵، معیارهای تمایلات را به صورت ضمنی و صریح طبقه‌بندی کردند، معیارهای ضمنی از از داده‌های مالی قابل مشاهده عینی ایجاد می‌شوند و معیارهای صریح، معیارهای مبتنی بر بررسی و پیمایش هستند که به طور مستقیم سعی بر تجسم وضعیت بازار دارند. علاوه بر این، آنها نوع دیگری از معیار تمایلات را در نظر می‌گیرند: معیار مستقیم و غیرمستقیم ترکیبی تمایلات که شامل ترکیبی از شاخص‌ها و تکنیک‌های مختلف می‌باشد، مانند آنچه که برون و کلیف^۴ ۲۰۰۴ و بیکر و ورگلر ۲۰۰۶ بکار بردند. آنها نتیجه می‌گیرند که ادغام چندین معیار تمایلات، رویکرد مفیدی برای بررسی روابط تمایلات سرمایه‌گذار و بازده های سهام می‌باشد. در این پژوهش از معیار ترکیبی تمایلات سرمایه‌گذار استفاده شده است .

¹ Delong et al.

² Kim & Ha

³ Beaumont et al.

⁴ Brown & Cliff

معیار تمایلات سرمایه‌گذار

در این پژوهش همانند یانگ و ژو^۱ ۲۰۱۵ از چهار شاخص برای محاسبه معیار تمایلات استفاده شده است. در ادامه هر یک از این عوامل معرفی می‌شود و سپس نحوه شکل‌گیری معیار تمایلات مطرح می‌شود.

شاخص قدرت نسبی

کیم و ها^۲ ۲۰۱۰، چن، چونگ و دان^۳ ۲۰۱۰ و یانگ و ژو^۱ ۲۰۱۵ شاخص قدرت نسبی را به عنوان یکی از نمایندگان تمایلات سرمایه‌گذار برای تشکیل شاخص ترکیبی تمایلات سرمایه‌گذار بکار بردند. شاخص قدرت نسبی به این صورت محاسبه می‌شود:

$$RSI_{i,t} = 100 \times RS_{i,t} / (1 + RS_{i,t}) \quad (1)$$

$$RS_{i,t} = \frac{\sum_{t=1}^{12} \max(p_{i,t} - p_{i,t-1}, 0)}{\sum_{t=1}^{12} \max(p_{i,t-1} - p_{i,t}, 0)} \quad (2)$$

که p_t قیمت پایانی سهام یا پرتفولیوی i در زمان t ، و p_{t-1} قیمت پایانی سهام یا پرتفولیوی i در زمان $t-1$ می‌باشد. از آنجایی که برآوردها به صورت ماهانه انجام می‌شود t نشان دهنده ماه است؛ از اینرو در این تحقیق از RSI ۱۲ ماهه استفاده شده است.

شاخص وابسته به روان شناسی

کیم و ها^۲ ۲۰۱۰، یانگ و گائو^۳ ۲۰۱۴ و یانگ و ژو^۱ ۲۰۱۵ از این معیار به عنوان شاخص تمایلات استفاده کردند:

¹. Yang & Zhou

². Chen, Chong, & Duan

³ Yang & Gao

$$PSY_{i,t} = \frac{T^u}{T} \times 100 \quad (۳)$$

T^u تعداد روزهایی است که قیمت نهایی سهام یا پرتفولیو i در زمان t بزرگتر است از قیمت نهایی سهام یا پرتفولیوی i در زمان $t - 1$ ، و T دوره معاملاتی است.

حجم معاملات

بیکر و استین^۱ ۲۰۰۴ نشان دادند که حجم معاملات اطلاعاتی را درباره بازار دارند که می تواند به عنوان شاخص تمایلات سرمایه گذار بکار رود. لیو و همکاران^۲ ۲۰۱۱ حجم معاملات سهام فردی و حجم معاملات شاخص اس اند پی ۵۰۰ را به عنوان شاخص های تمایلات بکار بردند؛ از اینرو لگاریتم حجم معاملات به عنوان یکی از معیارهای تمایلات بکار رفته است.

میزان گردش تعدیل شده

یانگ و گائو ۲۰۱۴ نرخ گردش تعدیل شده را به عنوان شاخص تمایلات سرمایه گذار بکار بردند. نرخ گردش تعدیل شده به صورت زیر است:

$$ATR_{it} = \frac{R_{it}}{|R_{it}|} \times \frac{VOL_{it}}{\text{shares outstanding at time } t} \quad (۴)$$

که R_{it} بازده سهام یا پرتفوی i در زمان t ، VOL_{it} ، حجم معاملاتی سهام یا پرتفوی i در زمان t است.

بعد از اینکه هر یک از شاخص های معرفی شده برای هر شرکت محاسبه شود تحلیل مولفه های اصلی شاخصها در پرتفوی کل شرکتها، شرکت های با اندازه بزرگ، شرکت های با اندازه کوچک، شرکت های رشدی و ارزشی انجام شده و پس از متعادل ساختن معیار تمایلات سرمایه گذار بر عامل بازار، این معیار در برآورد مدل مورد استفاده قرار می گیرد.

^۱. Baker and Stein

^۲. Liao et al

۳- ادبیات تجربی پژوهش

بیکر و ورگلر (۲۰۰۶) تاثیر تمایلات سرمایه‌گذار را در ارتباط با خصوصیات شرکت‌ها، بر بازده‌های مقطعی سهام مورد بررسی قرار دادند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که شرکت‌های جوان، با اندازه کوچک، غیر سودآور، رشدی، درمانده و سهام‌هایی که هیچ سود تقسیمی را پرداخت نمی‌کنند، به دلیل نقدینگی پایین‌تر و ریسک غیرسیستماتیک بالاترشان سطح ریسک بالاتر و آربیتراژ غیر معقول دارند. به این ترتیب در عمل با تغییرات تمایلات بیشتر تحت تاثیر قرار می‌گیرند. نتیجه تحقیق آنها نشان می‌دهد تمایلات تاثیر زیادی روی شرکت‌های پر مخاطره دارد.

کیم و ها (۲۰۱۰) تاثیر تمایلات سرمایه‌گذار بر روی قیمت سهام‌های معامله شده در بازار سهام کره مورد بررسی قرار دادند. آنها شاخص تمایلات را با استفاده از مولفه‌های اصلی ده متغیر تمایلات ایجاد کردند. یافته‌های آنها نشان داد که تمایلات سرمایه‌گذار به طور سیستماتیک قیمت سهام شرکت‌های کره با اندازه کوچک، قیمت پایین، و ارزش دفتری به ارزش بازار پایین را تحت تاثیر قرار می‌دهد.

بن رافوئل و همکاران^۱ (۲۰۱۲) برای نشان دادن تاثیر معیار تمایلات سرمایه‌گذار بر بازده پرتفوی سهام‌های رشدی و ارزشی، جریان‌ات صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک را به عنوان معیار تمایلات سرمایه‌گذار بکار بردند، نتایج آنها نشان داد که تمایلات سرمایه‌گذار تاثیر بیشتری روی بازده پرتفوی رشدی دارد.

یانگ و گائو (۲۰۱۴)، ساختار زمانی تاثیر تمایلات سرمایه‌گذار را بر بازار آتی شاخص سهام بررسی کردند و دریافتند عوامل غیر منطقی اثرات زیادی روی تصمیمات کوتاه مدت دارند، و عوامل منطقی همچنان تصمیم‌گیری بلند مدت را تحت تاثیر قرار می‌دهد.

^۱. Ben Raphael et al.

یانگ و ژو (۲۰۱۵) نقش تمایلات سرمایه‌گذار را بر قیمت دارایی‌ها مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که اثر بر بازده مازاد سهام شرکت‌های با اندازه کوچک بیشتر از سهام شرکت‌های با اندازه بزرگ است؛ همچنین تاثیر بر پرتفوی سهام‌های رشدی بیشتر از پرتفوی سهام‌های ارزشی بود.

سوئل هو^۱ (۲۰۱۵) به بررسی اینکه آیا تمایلات سرمایه‌گذار در بازار سهام سوئیس قیمت‌گذاری شده است یا نه پرداخت؛ در این تحقیق، او با استفاده از معیار غیرمستقیم تمایلات، تغییرات ماهانه در تمایلات سرمایه‌گذار را بر اساس مدل شاخص تمایلات ورگلر و بیکر ۲۰۰۷ مورد آزمون قرار داد. یافته‌ها نشان داد که شاخص تمایلات اثرات قوی‌تری روی سهام شرکت‌هایی دارد که تعیین ارزش و آربیتراژ دشوار دارند.

حیدرپور و همکاران (۱۳۹۲) تاثیر گرایش‌های احساسی سرمایه‌گذاران را بر بازده سهام پرتفوی‌های مرتب شده بر اساس اندازه، قیمت، نسبت ارزش دفتری به بازار و نسبت مالکیت نهادی، مورد بررسی قرار دادند نتایج این تحقیق حاکی از وجود رابطه مثبت و معنی‌دار گرایش‌های احساسی سرمایه‌گذاران با بازده سهام شرکت‌های دارای کمترین اندازه، نسبت ارزش دفتری به بازار و نسبت مالکیت نهادی می‌باشد.

۴- روش تحقیق

دامنه زمانی اجرای پژوهش سالهای مالی ۱۳۸۸ الی ۱۳۹۳ می‌باشد؛ با توجه به اینکه محاسبه شاخص قدرت نسبی با اطلاعات یک سال گذشته انجام شد، برآوردها برای سالهای ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۳ انجام شد. داده‌های لازم برای اجرای پژوهش از بانک‌های اطلاعاتی بورس اوراق بهادار تهران، نرم‌افزار ره‌آورد نوین و سایت کدال استخراج شد و پس از آماده‌سازی و انجام محاسبات در نرم افزار اکسل، آزمون‌های تشخیصی با نرم‌افزار استاتا ۹ و برآورد نهایی در نرم افزار ایویوز ۹ انجام شد. برای انتخاب جامعه آماری، به دلیل عدم معامله سهام برخی از شرکت‌ها به مدت طولانی، برای تخمین حجم نمونه از روش نمونه‌گیری با عنوان فیلترینگ استفاده شده است. در این روش، ابتدا همه اعضای

¹. Coelho

جامعه به عنوان نمونه در نظر گرفته می‌شوند و سپس با توجه به فیلترهای تعریف شده، تعدادی از این شرکت‌ها انتخاب می‌گردند. این روش به این دلیل انتخاب می‌شود که تمامی اعضای جامعه دارای خصوصیات مورد نظر نمی‌باشند؛ به این ترتیب شروط زیر برای انتخاب جامعه آماری پژوهش در نظر گرفته شده است:

۱. پایان سال مالی مطابق با پایان سال تقویمی باشد.^۱
 ۲. شرکت‌های مورد نظر جزء شرکت‌های سرمایه‌گذاری، مالی (مثل بانک و بیمه)، لیزینگ و هلدینگ نباشند.^۲
 ۳. در طی دوره پژوهش سال مالی خود را تغییر نداده باشند.
 ۴. در هر سال حداقل ۱۰۰ روز معاملاتی داشته باشند؛ همچنین بیش از سه ماه در هر سال، کمتر از ۳ روز معاملاتی نداشته باشند.
- با اعمال محدودیت‌های بیان شده تعداد ۷۷ شرکت برگزیده شدند که با توجه به مزایای روش داده‌های ترکیبی از جمله محدود شدن ناهمسانی واریانس، افزایش درجات آزادی و مشاهده تاثیراتی که نمی‌توان به سادگی در داده‌های سری زمانی و مقطعی مشاهده کرد، این روش جهت برآورد انتخاب گردید. همچنین معیار تمایلات سرمایه‌گذار بکار رفته در این پژوهش با روش تحلیل مولفه‌های اصلی ایجاد شده است، یکی از کارکردهای تحلیل مولفه‌های اصلی این است که مجموعه‌ایی از متغیرهای سنجیده شده را به ترکیب خطی متعامد با حداکثر مقدار واریانس تبدیل می‌کند. تحلیل مولفه‌های اصلی ساختار کوواریانس مجموعه‌ایی از متغیرها را با استفاده از ترکیب خطی این متغیرها به منظور کاهش و ارائه تفسیر بهتری از داده‌ها، توضیح می‌دهد (جانسون و ویکرن^۳ ۲۰۰۲). با توجه به اینکه برآوردها به صورت ماهانه و با استفاده از داده‌های ۵ سال انجام

^۱ جهت خنثی کردن تاثیر چرخه‌های تجاری موثر بر عملکرد و وضعیت مالی شرکت‌ها.

^۲ به دلیل ماهیت متفاوت عملیات شرکت‌های مذکور

^۳ Johnson & Wichern

شد، تعداد مشاهدات ۴۶۲۰ ماه شرکت می باشد که بدون در نظر گرفتن ماه های بدون معامله، داده های ۴۵۴۵ ماه شرکت در برآوردها دخیل هستند.

مدل پژوهش

مدل رگرسیون فرضیه های پژوهش به صورت زیر می باشد

$$r_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 MKT_t + \beta_2 SMB_t + \beta_3 HML_t + \beta_4 S_{MKTi,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (5)$$

که $r_{i,t}$: مازاد بازده نسبت به نرخ بدون ریسک در زمان t می باشد در این پژوهش نرخ سود بانکی به عنوان نرخ بدون ریسک بکار رفته است؛ MKT : تفاوت بازده بازار و نرخ بازده بدون ریسک می باشد؛ SMB : عامل اندازه شرکت که عبارت است از تفاوت بازده بین شرکت های با اندازه کوچک و بزرگ؛ HML : عامل ارزش که عبارت است از تفاوت بازده بین پرتفوی شرکت های با نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار بالا و پایین؛ $S_{MKTi,t}$: عامل تمایلات سرمایه گذار که در ادامه نحوه محاسبه این معیار عنوان می شود. در این تحقیق برای آزمون فرضیه اول از کل شرکت ها استفاده شده است در حالی که فرضیه دوم و سوم در سطح پرتفوی آزمون شدند. برای تشکیل پرتفوی، میانگین ارزش بازار شرکت ها و میانگین نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار شرکت ها در طی سال های تحقیق محاسبه شده و شرکت هایی که ارزش بیشتر از میانه داشتند به ترتیب به عنوان شرکت های با اندازه بزرگ و شرکت های ارزشی و شرکت های با ارزش پایین تر از میانه به ترتیب به عنوان شرکت های با اندازه کوچک و شرکت های رشدی در نظر گرفته شدند و به این ترتیب فرضیه دوم و سوم برای هر یک از این پرتفوی ها مورد آزمون قرار گرفت.

نحوه محاسبه عامل اندازه و ارزش نیز به این صورت است که در هر سال طی دوره پژوهش شرکت ها بر اساس میانه ارزش بازار به دو گروه شرکت های با اندازه بزرگ و شرکت های با اندازه کوچک تقسیم شدند و سپس هر یک از آنها بر اساس نسبت ارزش

شاخص تمایلات سرمایه‌گذار و قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای..... ۱۶۱

دفتری به ارزش بازار به سه دسته با حد تفکیک ۳۰٪، ۴۰٪ و ۳۰٪ تقسیم می‌شوند. به این ترتیب شش پرتفوی از شرکت‌ها شکل می‌گیرد که در هر سال حفظ می‌شوند به دلیل استفاده از بازده‌های ماهانه، عوامل اندازه و ارزش بر اساس تفاضل بازده ماهانه این پرتفوی‌ها در هر ماه به دست می‌آید:

$$HML = (SH + BN)/2 - (SL + BL)/2 \quad (۶)$$

$$SMB = (SL + SN + SH)/3 - (BL + BN + BH)/3 \quad (۷)$$

در دسته بندی ۲×۳، این پرتفویها به وسیله ۲ حرف مشخص می‌شوند. اولین حرف گروه اندازه را مشخص می‌کند، کوچک (S)، یا بزرگ (B) و دومین حرف گروه B/M (نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار) را توصیف می‌کند، بالا (H)، خنثی (N)، یا پایین (L). خاطر نشان می‌شود که در طبقه‌بندی شرکت‌ها از ارزش دفتری و ارزش بازار سال قبل آنها استفاده می‌شود.

۵- برآورد الگو و یافته‌ها

پس از محاسبه هر یک از مولفه‌ها، استانداردسازی هر یک از آنها به دلیل یکسان نبودن واحد اندازه‌گیری انجام شد و سپس آزمون بارتلت جهت تشخیص مناسب بودن داده‌ها برای تحلیل مولفه‌ها در هر یک از پرتفوی‌ها بکار رفت و مناسب بودن آنها تایید شد. به این ترتیب تحلیل مولفه‌های اصلی برای تفکیک اجزا مشترک بکار رفت که منجر به شاخص تمایلات سرمایه‌گذار اقتصادی شد. بعد از انجام تحلیل مولفه‌های اصلی مشاهده شد که این تحلیل به ترتیب ۳۸/۸۹٪، ۳۶/۴۲٪، ۴۱/۷۰٪، ۴۰/۴۹٪ و ۳۸/۱۱٪ واریانس را به ترتیب در کل نمونه، پرتفوی شرکت‌های بزرگ، شرکت‌های کوچک، شرکت‌های با نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار بالا و شرکت‌های با نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار پایین توضیح می‌دهد. نتایج تحلیل، به ترتیب ذکر شده، در روابط ۸ تا ۱۲ نشان داده شد

$$S_{i,t} = 0.48709 RSI_{i,t} + 0.540095 PSY_{i,t} + 0.430056 VOL_{i,t} + 0.534876 ATR_{i,t} \quad (۸)$$

$$S_{i,t} = 0.490115 RSI_{i,t} + 0.535554 PSY_{i,t} + 0.409750 VOL_{i,t} + 0.552335 ATR_{i,t} \quad (۹)$$

$$S_{i,t} = 0.459900 RSI_{i,t} + 0.555765 PSY_{i,t} + 0.464417 VOL_{i,t} + 0.513745 ATR_{i,t} \quad (۱۰)$$

$$S_{i,t} = 0.518336 RSI_{i,t} + 0.549958 PSY_{i,t} + 0.437558 VOL_{i,t} + 487255 ATR_{i,t} \quad (۱۱)$$

$$S_{i,t} = 0.435971 RSI_{i,t} + 0.558620 PSY_{i,t} + 0.452627 VOL_{i,t} + 0.541296 ATR_{i,t} \quad (۱۲)$$

با این توجیه که تجزیه و تحلیل مولفه‌های اصلی نمی‌تواند بین جزء مشترک تمایلات و جز مشترک بازده بازار تمایز قائل شود، یک شاخص تمایلات سرمایه‌گذار ایجاد شد که تغییرات بازده بازار را از شاخص تمایلات سرمایه‌گذار اقتصادی بر اساس تجزیه و تحلیل مولفه اصلی، حذف کند. برای حذف وابستگی مشترک شاخص تمایلات سرمایه‌گذار اقتصادی رگرسیون زیر برای هر یک از پرتفوی‌ها بعد از انجام آزمون‌های چاو، ضریب لاکرانژ و هاسمن و انتخاب روش اثرات تصادفی اجرا شد:

$$S_{i,t} = b_0 + b_1MKT_t + \varepsilon_{i,t} \quad (۱۳)$$

باقی مانده حاصل از معادله فوق با $S_{MKTi,t}$ مشخص می‌شود و نشان دهنده شاخص تمایلات سرمایه‌گذار است که وابستگی مشترک آن با عامل بازار حذف شده است. برای اینکه تخمین رگرسیون منجر به نتایج کاذب نشود، باید پیش از برآورد مدل از ایستایی متغیرهای توضیحی و وابسته اطمینان حاصل نمود. در این پژوهش آزمون

شاخص تمایلات سرمایه‌گذار و قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای..... ۱۶۳

لوین، لین و چو جهت بررسی ایستایی انجام شد و ایستایی متغیرهای پژوهش در سطح مورد تایید قرار گرفت.

در مرحله بعد آزمون های چاو، ضریب لاکرانژ و هاسمن جهت انتخاب مدل مناسب برای برآورد نهایی در نرم افزار استاتا ۹ انجام شد، نتایج این آزمون ها در جدول شماره ۲ درج شدند.

جدول ۲: نتایج آزمون های انتخاب روش تخمین مدل در برآورد نهایی

پرتفوی	آزمون چاو		آزمون بروش پاگان		آزمون هاسمن	
	نتیجه	احتمال	نتیجه	احتمال	نتیجه	احتمال
کل نمونه	اثرات ثابت	۰/۰۰۰	اثرات تصادفی	۰/۰۰۰	اثرات ثابت	۰/۰۰۰
اندازه بزرگ	اثرات ثابت	۰/۰۰۰	اثرات تصادفی	۰/۰۰۰	اثرات ثابت	۰/۰۰۰
اندازه کوچک	اثرات ثابت	۰/۰۰۰	اثرات تصادفی	۰/۰۰۰	اثرات ثابت	۰/۰۰۰
ارزشی	اثرات ثابت	۰/۰۰۰	اثرات تصادفی	۰/۰۰۰	اثرات ثابت	۰/۰۰۰
رشدی	تلفیقی	۰/۶۲۳	تلفیقی	۰/۶۲۵	-	-

منبع: نتایج حاصل از تحقیق

نتایج آزمون فرضیه اول پژوهش

فرضیه اول تاثیر معیار تمایلات سرمایه‌گذار را بر بازده مازاد کل شرکت‌های نمونه مورد بررسی قرار می‌دهد، نتایج برآورد با روش اثرات ثابت نشان دهنده تاثیر مثبت و معنادار معیار تمایلات سرمایه‌گذار بر بازده مازاد سهام شرکت‌ها در سطح ۰/۹۵ می‌باشد به این ترتیب فرضیه اول مورد تایید قرار می‌گیرد. از بین متغیرهای دیگر موجود در مدل، عوامل بازار و ارزش به ترتیب در سطح ۰/۹۵ تاثیر تاثیر مثبت و منفی معنی‌داری بر

بازده مازاد دارند. همچنین برای نشان دادن میزان تاثیر اضافه شدن معیار تمایلات سرمایه گذار به مدل سه عاملی فاما و فرنچ در مقایسه با مدل پایه، مدل سه عاملی فاما و فرنچ نیز برآورد شد، نتایج برآورد نشان می دهد که افزودن معیار تمایلات سرمایه گذار به مدل مقدار ضریب تعیین تعدیل شده را به میزان قابل توجهی (۲۰٪) افزایش می دهد؛ علاوه بر این باعث معنادار شدن عامل ارزش در مدل می شود. نتایج آزمون فرضیه اول در جدول ۳ ارائه شد.

جدول ۳: نتیجه آزمون فرضیه اول

متغیر وابسته: Rif		
متغیرهای مستقل	۱	۲
MKT	۱/۰۰۰	۱/۰۳۷
	(۱/۹۷E+۰۹)	(۳۱/۱۷۰)
SMB	۰/۰۰۰	۰/۰۳۳
	(-۲/۰۶۳)	(۰/۸۲۰)
HML	۰/۰۰۰	-۰/۲۰۰
	(۰/۲۴۵)	(-۴/۷۷۸)
SMKT	-	۰/۰۷۶
	-	(۳۲/۸۲۸)
C	۰/۰۰۰	۰/۰۰۱
	(-۱/۱۰۸)	(۰/۵۵۲)
R ²	۰/۲۵۵	۰/۴۷۳

شاخص تمایلات سرمایه‌گذار و قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای.....۱۶۵

۰/۴۶۳	۰/۲۵۴	R ² تعدیل شده
۱/۷۸۸	۱/۸۵۷	آماره دوربین واتسون
۴۹/۹۸۷	۵۱۶/۸۸۶	آماره F
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	احتمال آماره F

اعداد ذکر شده در جدول به ترتیب ضرایب و t آماری (در پراتنز) می‌باشد.

منبع: نتایج حاصل از تحقیق

نتایج آزمون فرضیه دوم پژوهش

برای نشان دادن اینکه شاخص تمایلات سرمایه‌گذار تاثیر بیشتری روی پرتفوی شرکت‌های کوچک دارد برآورد با هر یک از پرتفوی‌های کوچک و بزرگ انجام شده و مقایسه‌ای بین ضریب متغیر تمایلات سرمایه‌گذار در دو مدل صورت گرفت؛ نتایج به دست آمده از برآورد مدل در پرتفوی شرکت‌های با اندازه کوچک نشان می‌دهد که معیار تمایلات سرمایه‌گذار در این پرتفوی تاثیر ۰/۰۷۶ مثبت و معنادار بر بازده مازاد دارد در حالی که این تاثیر در پرتفوی شرکت‌های با اندازه بزرگ ۰/۰۷۰ است که علی‌رغم مثبت و معنادار بودن تاثیر، کمتر از پرتفوی شرکت‌های با اندازه کوچک می‌باشد، در نتیجه فرضیه دوم نیز مورد تایید قرار می‌گیرد. در پرتفوی شرکت‌های با اندازه کوچک در سطح ۹۵٪، عوامل بازار و اندازه تاثیر مثبت و عامل ارزش تاثیر منفی و معنادار و در پرتفوی شرکت‌های با اندازه بزرگ عامل بازار تاثیر مثبت و عوامل اندازه و ارزش تاثیر منفی و معناداری بر بازده مازاد دارند. نتایج آزمون این فرضیه در جداول ۴ ارائه شده است.

نتایج آزمون فرضیه سوم پژوهش

پس از برآورد مدل برای هر یک از پرتفوی های رشدی و ارزشی، با توجه جدول ۴، نتیجه نشان دهنده این است که در هر دو پرتفوی تاثیر معیار تمایلات سرمایه گذار مثبت و معنادار است با این حال ضریب تاثیر این متغیر در پرتفوی رشدی به میزان جزئی بیشتر می باشد (۰/۰۷۱ در مقابل ۰/۰۶۹). جهت بررسی اینکه آیا اختلاف بین ضرایب در دو پرتفوی معنادار است، از آزمون والد استفاده شده است و نتیجه این آزمون همان طوری که در جدول ۵ درج گردید با احتمال آماره کای دو ۰/۳۵ نشان می دهد که اختلاف بین ضرایب معنادار نیست به این ترتیب فرضیه سوم با این عنوان که تاثیر متغیر تمایلات سرمایه گذار بر پرتفوی سهام شرکت های رشدی بیشتر از شرکتهای ارزشی می باشد، مورد تایید قرار نمی گیرد.

جدول ۴: آزمون فرضیات دوم و سوم

متغیر وابسته: Rif				
فرضیه اول		فرضیه دوم		
متغیرهای مستقل	اندازه بزرگ	اندازه کوچک	ارزشی	رشدی
	۱/۰۰۶	۰/۹۹۴	۱/۰۲۶	۱/۰۰۷
MKT	(۲۰/۵۴۳)	(۱۵/۵۳۹)	(۳۱/۱۵۸)	(۳۳/۵۳۴)
SMB	-۰/۲۲۸	۰/۲۷۰	-۰/۰۱۰	-۰/۰۳۷
	(-۳/۲۱۱)	(۲/۸۱۴)	(-۰/۲۰۸)	(-۰/۸۶۶)
HML	-۰/۲۰۱	-۰/۱۹۹	۰/۰۰۲	-۰/۳۷۱
	(-۲/۷۳۳)	(-۲/۰۹۵)	(۰/۰۴۵)	(-۸/۱۲۴)

شاخص تمایلات سرمایه‌گذار و قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای..... ۱۶۷

۰/۰۷۱	۰/۰۶۹	۰/۰۷۶	۰/۰۷۰	
(۳۳/۰۵۰)	(۳۱/۱۶۷)	(۱۵/۲۴۹)	(۲۲/۹۶۸)	SMKT
۰/۰۰۳	-۰/۰۰۲	۰/۰۰۸	۰/۰۰۵	
(۱/۶۴۶)	(-۰/۷۳۴)	(۱/۴۹۰)	(۱/۵۱۲)	C
۰/۵۱۰	۰/۵۱۲	۰/۵۲۳	۰/۵۰۰	R ²
۰/۵۰۹	۰/۵۰۳	۰/۵۱۴	۰/۴۹۱	R ² تعدیل شده
۱/۷۹۰	۱/۸۵۷	۱/۸۰۷	۱/۹۱۴	آماره دوربین واتسون
۵۹۷/۹۳۳	۵۶/۲۳۴	۵۸/۸۷۸	۵۲/۹۳۰	آماره F
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	احتمال آماره F

ستون‌های اول و دوم مربوط به آزمون فرضیه دوم و ستون‌های سوم و چهارم مربوط به آزمون فرضیه سوم می‌باشد. اعداد ذکر شده در زیر آن به ترتیب ضرایب و t آماری (در پراتز) می‌باشد.

جدول ۵: نتیجه آزمون والد

۰/۳۵۴۳	آماره کای دو
۰/۳۵۴۲	آماره F

۶- نتیجه‌گیری

در مالی کلاسیک فرض بر این است که سرمایه‌گذاران منطقی هستند و هیچ جایگاهی برای سرمایه‌گذاران غیرمنطقی و یا هر گونه تعصب رفتاری وجود ندارد. نظریه‌های

رفتاری از دهه ۱۹۵۰ در اقتصاد به خوبی پیش رفته است به طوری که جنبه‌های روانشناختی اقتصاد هم اکنون مدرن هستند. در سال‌های اخیر، توجه به رفتار سرمایه‌گذاران به منظور توضیح نقایص تصمیم‌گیری آنها و ناهنجاری‌های بازارهای مالی، مورد توجه قرار گرفته است. در این پژوهش تاثیر شاخص تمایلات سرمایه‌گذار بر مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ایی سه عاملی فاما و فرنچ در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران با تدوین سه فرضیه مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به نتایج پژوهش، نقش معیار تمایلات سرمایه‌گذار در شکل‌گیری بازده‌های مازاد مورد تایید قرار گرفت که این نتایج مطابق با نتایج تحقیقات یانگ و ژو ۲۰۱۵ می‌باشد. همچنین با توجه به ادبیات موجود (بیکر و ورگلر ۲۰۰۶؛ کیم و ها ۲۰۱۰؛ بن رافوئل، کندل و وول ۲۰۱۲ و سوئل هو ۲۰۱۵ و حیدرپور، تاری وردی و محرابی ۱۳۹۲) بررسی تاثیر معیار تمایلات سرمایه‌گذار در سطح پرتفوی شرکت‌های کوچک و بزرگ و همچنین پرتفوی شرکت‌های رشدی و ارزشی صورت گرفت و نتایج، ادبیات موجود را در فرضیه دوم تایید کرد به این ترتیب علیرغم اینکه که تاثیر معیار تمایلات سرمایه‌گذار بر بازده مازاد پرتفوی شرکت‌های با اندازه بزرگ نیز معنادار و مثبت بود، تاثیر بر بازده مازاد پرتفوی شرکت‌های کوچک بیشتر از تاثیر بر پرتفوی شرکت‌های بزرگ می‌باشد که می‌تواند به دلیل سطح ریسک غیرسیستماتیک بالاتر آنها باشد؛ بنابراین تمایلات سرمایه‌گذار در پرتفوی سهام شرکت‌های سخت برای تعیین ارزش و سهام پر مخاطره برای آربیتراژ، با اهمیت‌تر است. نتایج فرضیه سوم علیرغم بیشتر بودن ضریب متغیر تمایلات سرمایه‌گذار در پرتفوی رشدی به دلیل معنادار نبودن تفاوت بین ضرایب در دو پرتفوی، ناسازگار با نتایج موجود در ادبیات مبنی بر تاثیر بیشتر معیار تمایلات سرمایه‌گذار بر پرتفوی سهام شرکت‌های رشدی می‌باشد که این تفاوت می‌تواند به دلیل ترجیحات متفاوت سرمایه‌گذاران باشد. به طور کلی نتایج تجربی این تحقیق می‌تواند از نقش تمایلات سرمایه‌گذار در شکل‌گیری قیمت حمایت کند؛ همچنین، این پژوهش می‌تواند به سرمایه‌گذاران در کنترل تمایلات سرمایه‌گذار در بازار سهام، کمک کند به

این ترتیب که سرمایه‌گذاران استراتژی‌های سرمایه‌گذاری خود را با توجه به تمایلات سرمایه‌گذار، ایجاد کنند. از طرف دیگر، سیاست‌گذاران می‌توانند برخی اقدامات مناسب را برای پیشگیری سفته‌بازی‌های مفرط در بازار سهام، اتخاذ کنند.

منابع:

- Hyderpur, F., Tariverdi, Y & Mehrabi, M. (2013). Effect of Sentimental Tendency on Stock Returns, *Journal of Financial Knowledge Analysis of Securities*, vol. 17: 1-13.
- Nicomaram, H. & Saedi, A. (2008). Measure Investor Behavior Reaction in the Stock Market, *Journal of Economic Queries*, vol. 9: 272-276.
- Baker, M., & Stein, J. C. (2004). Market Liquidity as a Sentiment Indicator. *Journal of Financial Markets* vol. 7(3): 271-299.
- Baker, M., & Wurgler, J. (2006). Investor Sentiment and the Cross-Section of Stock Returns. *The Journal of Finance* vol. 61(4):1645-1680.
- Barberis, N., & Thaler, R. (2003). Chapter 18 A Survey of Behavioral Finance, *Handbook of the Economics of Finance* vol. 1 part B: 1053-1128.
- Beaumont, R., van Daele, M., Frijns, B., & Lehnert, T. (2005). On Individual and Institutional Noise Trading, *Working Paper*, Maastricht University.
- Ben-Raphael, A., Kandel, A. & Wohl, A. (2012). Measuring Investor Sentiment with Mutual Fund Flows. *Journal of Financial Economics* vol. 104: 363-382.
- Bergman, N., & Roychowhury, S. (2008). Investor Sentiment and Corporate Disclosure. *Journal of Accounting Research* vol. 46(5):1057-1083.

- Brown, G. W. & Cliff, M. T. (2004). Investor sentiment and the Near-term Stock Market. *Journal of Empirical Finance*, vol. 11(1): 1-27.
- Campbell, J. Y., & Kyle, A. S. (1993). Smart Money, Noise Trading and Stock Price Behaviour. *The Review of Economic Studies* vol. 60(1):1-34.
- Chen, H., Chong, T. T. L., & Duan, X. (2010). A principal-Component Approach to Measuring Investor Sentiment. *Quantitative Finance*, vol. 10(4), 339–347.
- Coelho, F. J. M. (2015). The Impact of Investor Sentiment in the Swiss Stock Market. (*Master thesis*) university of Minho, Portugal.
- Egan, D., Merkle, C. & Weber, M. (2010). The Beliefs of Others - Naive Realism and Investment Decisions, *Working Paper*.
- Delong, B., Shleifer, A., Summers, L. H., & Waldmann, R. J. (1990). Noise Trader Risk in Financial market, *Journal of Political Economy* vol. 90: 703-738.
- Fama, E. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *Journal of Finance* vol. 25(2): 383-417.
- Fama, E., & French, K. (1993). Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds. *Journal of Financial Economics* vol. 33: 3–56.
- Johnson R. A, & Wichern D. W. (2002). *Applied Multivariate Statistical Analysis*. 5th edn. Upper Saddle River, New Jersey, USA: Prentice Hall.
- Kahneman, D. & Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica* vol. 47(2): 263-291.
- Kim, T., Ha, A. (2010). *Investor Sentiment and Market Anomalies*. 23rd Australasian Finance and Banking Conference: 1-24.

- Liao, T., Huang, C., & Wu, C. (2011). Do fund managers herd to counter investor sentiment? *Journal of Business Research* vol. 64(2): 207–212.
- Shefrin, H. (2010). *Behaviorizing Finance*. Hanover, MA: Now Publishers Inc.
- Thaler, R. H. (1993). *Advances in Behavioral Finance*. New York, NY: Sage Press.
- Xu, Y., Green, CH. (2012). Asset Pricing with Investor Sentiment: Evidence from Chinese Stock Markets, *the Manchester School* vol. 81:1-32.
- Yang, C., & Zhou, L. (2015). Investor Trading Behavior, Investor Sentiment and Asset Prices. *The North American Journal of Economics and Finance* vol. 34: 42–62.
- Yang, Ch., & Gao, B. (2014). The term Structure of Sentiment Effect in Stock Index Futures Market. *Journal of Economics and Finance* vol. 30: 171-182.