



فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری
دوره ۱۴ / شماره ۲ (پیاپی ۵۴) / تابستان ۱۴۰۴
صفحه ۱۹ تا ۳۸

بررسی احساسات سرمایه‌گذاران و شیوع معاملات مبتنی بر اطلاعات نهانی در بورس اوراق بهادار تهران

محمد ابراهیم آقابابائی

استادیار گروه آموزشی مهندسی مالی و مدیریت مالی، دانشکده علوم مالی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
m.aghababaei@khu.ac.ir

سعید مدنی

کارشناسی ارشد مدیریت مالی، دانشکده علوم مالی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)
madanysaeed@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۵/۲۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۱/۱۶

چکیده

وجود اطلاعات نهانی در بازارهای مالی موجب اخلاص در عملکرد بازار شده و سرمایه‌گذاران را به انجام معامله در جهت کسب سود ترغیب می‌کند. یکی دیگر از پارامترهای مهم بازار نیز احساسات سرمایه‌گذاران است که می‌تواند نقش موثری بر روند قیمت سهام و معاملات بازار داشته باشد. رشد بی‌سابقه شاخص کل بورس و ورود سرمایه‌گذاران خرد بسیار که دانش کافی نداشته و بعضاً تحت تاثیر احساسات معامله می‌کنند، موجب شده بررسی معاملات مبتنی بر اطلاعات نهانی اهمیت ویژه‌ای داشته باشد. از این رو، در این پژوهش به بررسی رابطه بین احساسات سرمایه‌گذاران و معاملات مبتنی بر اطلاعات نهانی در بورس اوراق بهادار تهران، با نمونه آماری ۱۶۷ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار از ۱۵ صنعت مختلف طی بازه زمانی فروردین ماه ۱۳۸۹ لغایت اسفند ماه ۱۳۹۸ پرداخته شده است. احساسات سرمایه‌گذاران از طریق شاخص ترکیبی پیشنهادی بیکر و وارگلر با استفاده از تحلیل مولفه‌های اصلی اندازه‌گیری شده است و همچنین برای اندازه‌گیری معاملات مبتنی بر اطلاعات نهانی از معیار آل لورنتو استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان‌دهنده این است که احساسات مثبت بر آن اثر معناداری ندارد ولی احساسات منفی سرمایه‌گذاران به‌طور معناداری بر معاملات مبتنی بر اطلاعات نهانی اثری منفی دارد. بطوریکه در دوره‌هایی که احساسات سرمایه‌گذاران منفی بوده و نسبت به بازار سرمایه دیدگاه منفی‌ای وجود دارد، شاهد کاهش معاملات مبتنی بر اطلاعات نهانی و افزایش میزان معاملات احساسی در دوره بعدی هستیم.

واژه‌های کلیدی: احساسات سرمایه‌گذاران، بازده، معاملات مبتنی بر اطلاعات نهانی.

۱- مقدمه

با وجود حاکم بودن شرایط نااطمینانی بر بازار سرمایه ایران و جهان، تجزیه و تحلیل عوامل تأثیرگذار روانی و احساسی از درجه اهمیت بسیار بالایی برخوردار شده و در این بین باید به شاخص‌هایی همچون میزان تأثیرگذاری احساسات در بازار اوراق بهادار نیز توجه کرد. از این‌رو، در بسیاری از تحقیقات انجام شده، بیشتر تأکید بر شناسایی و درک دقیق و عمیق واکنش‌های احساسی سرمایه‌گذاران در بازارهای مالی است. اهمیت این موضوع به گونه‌ای است که رویدادهای تکان دهنده در بازارهای سرمایه از جمله ایجاد حباب قیمت، سقوط و همچنین رکود بازار، عمدتاً به عوامل احساسی نسبت داده می‌شود. عوامل احساسی مبنای تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران برای بازده سهام، خرید و فروش سهام و سایر اوراق بهادار را تحت تأثیر قرار می‌دهد (سعیدی و مشایخی، ۱۳۹۰). از این‌رو، انتظار می‌رود که گرایش احساسی سرمایه‌گذاران نقش مهمی در تشریح عملکرد بازار سهام ایفا کند (بیکر و وارگلر، ۲۰۰۶). زمانی که گرایش احساسی بالا باشد، سرمایه‌گذاران نسبت به چشم‌انداز آینده سهام خوش‌بین به‌نظر می‌رسند و زمانی که گرایش احساسی پایین باشد، سرمایه‌گذاران نسبت به چشم‌انداز آینده سهام بدبین به‌نظر می‌رسند (عسگری و همکاران، ۱۳۹۴). از دیگر مسائل با اهمیت در بازارهای مالی، وجود اطلاعات نهانی در این بازارهاست که موجب اخلاف در عملکرد بازار شده و سرمایه‌گذاران را به انجام معامله در جهت کسب سود ترغیب می‌کند. دسترسی ویژه گروهی از افراد به اطلاعات خاصی بواسطه ماهیت شغل افراد و یا دسترسی عده‌ای به این اطلاعات صرفاً از طریق گروه اول، باعث برتری آن‌ها نسبت به افراد ناآگاه می‌شود. استفاده از این اطلاعات در جهت معاملات در بازارهای مالی باعث برتری افراد دارای اطلاعات نهانی شده و برای افرادی که از این اطلاعات بهره‌مند نیستند، هزینه ایجاد می‌کند. این امر با مفاهیمی همچون شفافیت و کارایی اطلاعاتی بازار در تضاد است. برای بازار سرمایه نوپای کشور ما که در حال رشد و توسعه است، آگاهی نسبت به ضعف‌های بنیادی آن و جلوگیری از بروز موارد این‌چنینی مانع از تضعیف بازار می‌گردد. در اکثر کشورها، شناخت فرآیند تصمیم‌گیری مشارکت‌کنندگان در بورس، همواره موضوعی مهم برای سرمایه‌گذاران در بازار بوده است. با توجه به رشد بی‌سابقه شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران در سال ۱۳۹۹ و ریزش شدید شاخص کل در همان سال، دلیلی بر اهمیت هر چه بیشتر مطالعه احساسات سرمایه‌گذاران و معاملات پیرو آن است. با توجه به اینکه تاکنون مطالعه‌ای در این زمینه صورت نگرفته، بیانگر اهمیت دوچندان این پژوهش است. پژوهش حاضر به بررسی برخی عوامل رفتاری مؤثر بر معاملات سرمایه‌گذاران در بازار سرمایه می‌پردازد و انتظار می‌رود با این مطالعه نسبت به ارتباط بین این دو عامل آگاهی بیشتری کسب شود و سیاست‌گذار نسبت به اینکه کدام احساس سرمایه‌گذاران موجب اخلاف در عملکرد بازارهای مالی می‌شود، آگاه‌تر شده و نسبت به مدیریت آن اقدام کند. همچنین مدیران و تحلیل‌گران مالی می‌توانند با شناخت بهتر رفتار سرمایه‌گذاران و معاملاتشان، تصمیم‌های آگاهانه‌تری اتخاذ نمایند.

۲- مبانی نظری و پیشینه تحقیق

۲-۱- احساسات سرمایه‌گذاران

در سال‌های اخیر مدل‌ها و ابزارهای متعددی برای ارزشگذاری دارایی ایجاد شده است که بسیاری از آن‌ها امروزه تحت عنوان تحلیل بنیادی در ارزیابی سهام مورد استفاده قرار می‌گیرد. هرچند نمی‌توان خدمات ارزنده علوم مالی و متخصصان آن‌را نادیده گرفت، لیکن با بررسی و مطالعه رفتار سرمایه‌گذاران در عمل می‌توان به مثال‌های متعدد دست یافت که تصمیم افراد در سرمایه‌گذاری، متفاوت از پیشبینی‌های تئوری‌های مالی بوده است. قبل از مطرح شدن مالی رفتاری در مدیریت مالی و اقتصاد، رفتار سرمایه‌گذاران در بازار سرمایه بر مبنای نظریه مطلوبیت اقتصادی تفسیر می‌شد، در حالی که بررسی‌ها و تحقیقات علمی متعدد در زمینه مالی رفتاری، میزان اهمیت عوامل روان شناختی را مشخص کرد (فلاح شمس و همکاران، ۱۳۹۱). عواطف و احساسات سرمایه‌گذار یکی از عوامل تعیین‌کننده کلیدی در حرکات‌های بازار است. مطالعه نقش احساساتی همچون ترس، حرص و ولع، پیشبینی‌ها و انتظارات در شکل‌گیری تصمیمات سرمایه‌گذاری به‌نظر مهم می‌آیند. مالی رفتاری یک زمینه در حال توسعه است که به مطالعه اثرات عوامل روانشناسانه و تأثیرات آن‌ها بر تصمیمگیری در شرایط عدم اطمینان می‌پردازد (موسوی و آقابابائی، ۱۳۹۶).

در رابطه با نحوه سنجش احساسات سرمایه‌گذار و تعیین کردن اثرات آن، دو رویکرد در برخورد با این موضوع وجود دارد. رویکرد از پایین به بالا، استفاده از تعصبات در روانشناسی سرمایه‌گذاران مانند اعتماد به نفس بیش از حد، نمایندگی و محافظه‌کاری است تا توضیح دهد که چگونه هر سرمایه‌گذار نسبت به بازدهی‌های گذشته واکنش بیش از حد یا کمتر از حد نشان داده است. انواع مدل‌های مربوط به این رویکرد، بمنظور وجود آمدن ارزشگذاری نادرست به اختلاف‌نظر در بین سرمایه‌گذاران متکی است. این مدل‌ها پیش‌بینی‌هایی در مورد الگوهای احساسات سرمایه‌گذار، قیمت سهام و حجم معاملات را در بازار ارائه می‌دهند.

در مقابل، رویکرد از بالا به پایین وجود دارد که یک رویکرد اقتصاد کلانی است. نقطه شروع این رویکرد این است که بسیاری از مدل‌های از پایین به بالا منجر به یک تقلیل مشابه در شکل تغییرات روانشناسی توده‌ای در طول زمان می‌شوند و که در نتیجه هیچ یک از مدل‌ها به‌طور منحصر به فرد درست نیست. سرمایه‌گذاران و بازارهای واقعی بسیار پیچیده تر از آن هستند که با چند تعصب انتخاب شده و اختلاف نظر در معاملات خلاصه شوند. رویکرد از بالا به پایین بر اندازه شکل کاهشی، احساسات تجمعی و اثرات آن بر بازدهی بازار و سهام منفرد متمرکز است. دستورالعمل‌های این رویکرد بالا به پایین، بر دو فرض گسترده و غیرقابل انکار مالی رفتاری (احساسات و محدودیت‌های آربیتراژ) استوار است. با این رویکرد می‌توان توضیح داد کدام یک از سهام احتمالاً بیشتر از همه تحت تأثیر احساسات قرار می‌گیرند، نه اینکه فقط به این نکته اشاره کند که قیمت سهام در کل به احساسات بستگی دارد (وارگلر و بیکر^۱، ۲۰۰۷).

رویکرد بالا به پایین پتانسیل آن را دارد که به روشی ساده، قابل درک و جامع حساب‌ها، سقوط‌ها و الگوهای روزمره بیشتری را در قیمت سهام را توضیح دهد. مزیت مدل پایین به بالا در توضیح تغییرات اساسی ریز در

^۱ Wurgler and Baker

احساسات سرمایه‌گذار است که مدل بالا به پایین آن را به عنوان برون‌زا در نظر می‌گیرد. وارگلر و بیکر در سال ۲۰۰۷ از رویکرد بالا به پایین جهت بررسی احساسات سرمایه‌گذاران استفاده کردند. آن‌ها دریافتند که سهام شرکت‌های تازه تاسیس، با سرمایه پایین، زیان‌ده، بی‌ثبات، فاقد سود تقسیمی، شرکت‌های رشدی و سهام شرکت‌هایی که دچار بحران مالی هستند بطور نامتناسب نسبت به احساسات سرمایه‌گذاران حساس‌تر هستند. در ادامه ما به تعدادی از معیارهایی که جهت سنجش گرایش احساسی سرمایه‌گذاران می‌پردازیم.

۲-۱-۱- معیارهای اندازه‌گیری احساسات

۱- حجم معاملات^۱: حجم معاملات یا به طور کلی نقدینگی را می‌توان به عنوان یک شاخص گرایش احساسی سرمایه‌گذاران در نظر گرفت. به عنوان مثال، بیکر و استین^۲ (۲۰۰۴) خاطر نشان کردند که اگر فروش استقراری از گرفتن یک موقعیت خرید و فروش در یک دارایی بصورت همزمان باز گران‌تر باشد (همانطور که در عمل است). سرمایه‌گذاران غیرمنطقی بیشتر مایل‌اند که معامله کنند و در نتیجه نقدینگی را افزایش دهند، وقتی آنها خوشبین هستند و روی افزایش قیمت سهام بیشتر آریتراز می‌کنند تا زمانی که بدبین باشند و روی سقوط سهام آریتراز کنند. گردش مالی بازار، نسبت حجم معاملات به تعداد سهام درج شده در بورس اوراق بهادار، یک معیار ساده برای این مفهوم است.

۲- صرف سود تقسیمی^۳: سهامی که سود پرداختی دارند به اوراق قرضه شباهت دارند زیرا که جریان درآمدی قابل پیش‌بینی آن‌ها نمایانگر ویژگی برجسته ایمن بودن آن است. بیکر و وارگلر (۲۰۰۴) صرف سود تقسیمی را تفاوت میانگین نسبت قیمت بازار به ارزش دفتری سهامی که سود تقسیمی پرداخت می‌کنند و سهامی که پرداخت نمی‌کنند تعریف کرده است. صرف سود تقسیمی سهام روند اصلی تاریخی تمایل شرکت‌ها به پرداخت سود را به خوبی توضیح می‌دهد. فاما و فرنچ^۴ (۲۰۰۱) که کاهش تمایل به پرداخت سود پس از سال ۱۹۷۷ بررسی کردند، دریافتند وقتی سود پرداختی در صرف خود را نشان می‌دهد، شرکت‌ها بیشتر مایل‌اند آن را پرداخت کنند و کمتر احتمال دارد که سود تقسیم را پرداخت نکنند. به عبارت دیگر به نظر می‌رسد که شرکت‌ها هنگام تصمیم‌گیری در مورد پرداخت سود سهام، احساسات غالب در مورد ویژگی ایمن بودن پرداخت سود را در نظر می‌گیرند.

۳- بازدهی اولیه عرضه اولیه‌ها^۵: عرضه‌های عمومی اولیه گاهی اوقات در اولین روز معاملاتی خود چنان بازده قابل توجهی کسب می‌کنند که یافتن توضیحی جز این که حاکی از اشتیاق سرمایه‌گذاران نباشد، دشوار است. متوسط قله‌ها و فرورفتگی‌های نمایش داده شده در نمودار بازدهی روزهای اول عرضه اولیه‌ها وابستگی بسیار زیادی با حجم عرضه اولیه و سایر معیارهای احساساتی که بطور بنیادی مرتبط نیستند، دارد.

¹ Trading Volume

² Astin

³ Dividend Premium

⁴ Fama and French

⁵ IPO First-Day Returns

۴- حجم عرضه اولیه‌ها^۱: طبق تحقیقات ریتز^۲ (۱۹۹۱)، عرضه‌های اولیه سهام اغلب به عنوان معیاری برای سنجش میزان اشتیاق سرمایه‌گذاران به‌شمار می‌رود. بیکر و وارگلر (۲۰۰۶) دریافتند در بازارهایی با تعداد بالای عرضه‌های اولیه و بازده بالای اولین روز عرضه‌های اولیه سهام، اشتیاق سرمایه‌گذاران بالا بوده و بالعکس. شرکت‌های تامین‌سرمایه از پیشنهاد عرضه اولیه عمومی تحت عنوان "پنجره فرصت‌ها" یاد می‌کنند، چنین طرز فکری می‌تواند توضیح دهد که چرا عرضه اولیه حجم نوسانات شدیدی را نشان می‌دهد.

۵- انتشار سهام جدید از کل اوراق منتشره^۳: اندازه‌گیری فعالیت تأمین‌مالی از طریق سهام را انتشار سهام نسبت به کل اوراق (سهام و بدهی) منتشره شرکت‌ها گوئیم. این اندازه‌گیری نه فقط عرضه اولیه‌ها، بلکه همه سهام منتشره را در نظر می‌گیرد. بیکر و وارگلر (۲۰۰۰) دریافتند که مقادیر بالای عرضه سهام حاکی از این است بازده بازار سهام پایین است و این الگو نشان‌دهنده موفقیت شرکت‌ها در بهینه‌کردن نسبت بین سهام و بدهی برای کاهش هزینه سرمایه است. این الگو به این معنی نیست که شرکت‌ها یا مدیران آن‌ها می‌توانند قیمت‌ها را به طور کلی در بازار پیش‌بینی کنند. در عوض همبستگی قیمت‌گذاری اشتباه در شرکت‌ها ممکن است به همبستگی اقدامات مدیریتی منجر شود، که در این صورت ممکن است همبستگی اصلاحات قیمت‌گذاری اشتباه را پیش‌بینی کنند (یعنی پیش‌بینی بازده بازار).

فرث و همکاران (۲۰۱۵) در تحقیقی با عنوان شفافیت شرکتی و اثر گرایش‌های احساسی سرمایه‌گذاران بر قیمت سهام، به بررسی اثر گرایش‌های احساسی سرمایه‌گذاران بر قیمت سهام با توجه به معیارهای شفافیت شرکتی شامل مدیریت سود مبتنی بر ارقام تعهدی، کیفیت موسسات حسابرسی، اظهارنظر حسابرسی، معاملات با اشخاص وابسته و مالکیت دولتی پرداختند. نتایج تحقیق نشان داد که اثر گرایش‌های احساسی سرمایه‌گذاران بر قیمت سهام در شرکت‌هایی با شفافیت شرکتی کمتر نسبت به شرکت‌هایی با شفافیت شرکتی بیشتر، بالاتر است. کاراویاس^۴ و همکاران (۲۰۱۶)، در پژوهش خود به بررسی اثر احساسات سرمایه‌گذاران بر ارزش‌گذاری سهام پرداختند. یافته‌های آنها نشان داد که انحراف قیمت بازار سهام از ارزش ذاتی سهام می‌تواند با هردو عامل گرایش احساسی سرمایه‌گذاران و صرف ریسک تبیین شود. نیکومرام و همکاران (۱۳۹۵)، در پژوهشی راهبردهای سرمایه‌گذاری توالی و معکوس را تحت شرایط مالی رفتاری و بر اساس دوره‌های مختلف احساسات خوش‌بینی، بدبینی و نرمال بازار آزمون نمودند. نتایج پژوهش نشان داد که وقتی احساسات بازار نرمال باشد بیشتر راهبردهای مالی رفتاری موفق هستند اما کارایی رویکرد معکوس در شرایط نرمال نسبت به راهبرد توالی بیشتر است. همچنین دریافتند که تشکیل سبد سهام در دوره‌های خوش‌بینی و بدبینی نه تنها ایجاد بازدهی اضافی نمی‌نماید بلکه عمدتاً منجر به زیان می‌شود. ساداتی و آقابابائی (۱۳۹۷)، در تحقیقی به بررسی رفتار توده‌ای سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. در این پژوهش، در درصد بسیار بالایی از روزهای معاملاتی رفتار توده‌ای، عمدتاً از نوع ضعیف، وجود دارد و همین تأیید وجود رفتار توده‌ای، حتی از نوع ضعیف، حاکی از رفتار مبتنی بر احساسات

¹ IPO Volume

² Ritter

³ Equity Issues Over Total New Issues

⁴ Karavias

و تصمیمات غیرعقلایی در بازار سهام ایران است. چو^۱ و همکاران (۲۰۱۹)، در پژوهشی به بررسی اثر احساسات سرمایه‌گذار بر همزمانی بازده سهام پرداختند. نتایج آنها نشان داده است که تأثیر احساسات بر همزمانی بازده سهام بخصوص برای سهام‌های کوچک، تازه تاسیس، بی‌ثبات، فاقد سود تقسیمی و قیمت پایین بالا است. این موضوع نشان می‌دهد که سهام با این ویژگی‌ها بیشتر تحت تأثیر احساسات قرار می‌گیرند. همچنین دریافتند که در طول دوره‌هایی که احساسات سرمایه‌گذاران بالاست، از اهمیت معاملات مبتنی بر اطلاعات نهانی کاسته می‌شود. لی^۲ (۲۰۱۹)، در مطالعه‌ای رفتار معاملاتی سرمایه‌گذاران را در یک محیط پویا بررسی کرد و دریافت که معاملات احساسی نه تنها میزان نقدینگی بازار را افزایش می‌دهد، بلکه بازار را نیز ناکارآمد و ناقص می‌کند. علاوه بر این، تمام اطلاعات در پایان معاملات در قیمت‌ها گنجانده می‌شوند. چیمما^۳ و همکاران (۲۰۲۰)، در تحقیقی در بازار سهام چین بررسی کردند که آیا احساسات سرمایه‌گذاران می‌تواند بازدهی‌های کوتاه مدت بعدی را پیش‌بینی کند؟ آن‌ها یک رابطه مثبت قوی بین احساسات سرمایه‌گذاران و بازدهی‌های بعدی بازار در دوره‌ای که دچار حباب بودند، پیدا کردند. با این حال، هنگامی که دوره حباب را حذف کردند، احساسات سرمایه‌گذاران تأثیر ناچیزی بر بازدهی‌های ماهانه بعدی بازار دارد. پان^۴ (۲۰۲۰)، در مطالعه‌ای رابطه بین حباب‌های بازار سهام و احساسات سرمایه‌گذاران را بررسی کرد که نتایج تحقیق نشان می‌دهد که احساسات سرمایه‌گذاران به‌طور قابل توجهی احتمال حباب سهام و گسترش حباب را توضیح می‌دهد. شواهد نشان داد که احساسات سرمایه‌گذاران بر احتمال وقوع حباب سهام و اندازه حباب تأثیر مثبت دارد. کامیابی و جوادینی^۵ (۱۴۰۰)، در پژوهشی به بررسی اثر تعدیل‌کننده توانایی مدیریت بر رابطه بین احساسات سرمایه‌گذاران و محافظه‌کاری حسابداری پرداختند. بر اساس یافته‌های آن‌ها، بین احساسات سرمایه‌گذاران و محافظه‌کاری حسابداری، رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. فان^۵ و همکاران (۲۰۲۱) در تحقیقی به بررسی نقش رفتار سرمایه‌گذاران بر بازده سهام در بورس اوراق بهادار ویتنام بعنوان نمونه‌ای از یک بازار نوظهور پرداختند. نتایج تحقیقاتشان مطابق با ادبیات مربوطه، رابطه‌ای منفی بین احساسات سرمایه‌گذاران و بازدهی بازار نشان می‌دهد.

۲-۲- معاملات مبتنی بر اطلاعات نهانی

بوریسوا و یادا^۶ (۲۰۱۵) این دیدگاه را بیان کردند که به‌منظور بهره‌مندی از مزایای اطلاعاتی در معاملات، به دو طریق می‌توان عمل کرد: تصمیم‌گیری مالی از طریق تجزیه و تحلیل ماهرانه با استفاده از اطلاعات در دسترس و یا بهره‌جویی از اطلاعات نهانی که هنوز فاش نشده‌اند. مطالعات گذشته نشان داده که فقط گروه خاصی از افراد مانند سیاست‌گذاران، مدیران و کارمندان شرکت به اطلاعات نهانی دسترسی دارند. این گروه از افراد (پرسنل داخلی شرکت) در فرآیند مدیریت و عملیات روزانه شرکت فعالیت دارند و بنابراین احتمالاً دسترسی ممتاز و

¹ Chue

² Li

³ Cheema

⁴ Pan

⁵ Phan

⁶ Borisova & Yadav

ویژه‌ای به اطلاعات دارند. برخی از قوانینی که به‌منظور برخورد با این موضوع وضع گردیده، تخلف ناشی از معاملات پرسنل داخلی را به افراد خارج از شرکت نیز تعمیم داده است، افرادی که مسئولیتی نسبت به شرکت و سهامداران ندارند اما از این اطلاعات نهانی در جهت کسب منفعت شخصی استفاده کرده‌اند. فیش‌من و هاگرتی^۱ (۱۹۹۲) بیان کردند افرادی که دارای اطلاعات نهانی هستند، ممکن است به هزینه سرمایه‌گذاران ناآگاه معامله کنند. فعالان بازار با دقت حجم معاملات را بررسی می‌کنند، زیرا احتمالاً اطلاعات ارزشمندی را درباره حرکت قیمت در آینده بیان می‌کند. اطلاعاتی که می‌توان از حجم معاملات بدست آورد، به معاملات سرمایه‌گذاران و چگونگی ارتباط معاملات با انگیزه‌های مختلف با قیمت‌ها، بستگی دارد. برای انگیزه سرمایه‌گذاران به‌منظور انجام معامله اغلب به دو دلیل اشاره می‌شود: دلیل اول به‌منظور متعادل کردن سطح ریسک پرتفوی و دلیل دوم سفته‌بازی بر اساس اطلاعات نهانی است. این دو نوع معامله که به‌ترتیب اصطلاحاً به آن‌ها معاملات مصون‌سازی (پوششی) و سفته‌بازی گفته می‌شود، منجر به پویایی بازدهی متفاوتی می‌شوند. به‌عنوان مثال، وقتی عده‌ای از سرمایه‌گذاران سهامی را به دلایل مصون‌سازی می‌فروشند، قیمت سهام باید کاهش یابد تا نظر سرمایه‌گذاران دیگر را به خرید جلب کند. از آنجا که انتظارات برای بازدهی سهام در آینده ثابت باقی می‌ماند، کاهش قیمت باعث بازدهی پایین در دوره فعلی و بازدهی انتظاری بالا برای دوره بعدی می‌شود. با این حال، هنگامی که عده‌ای از سرمایه‌گذاران به دلایل سفته‌بازی سهامی را به فروش می‌رسانند، قیمت آن کاهش می‌یابد که منعکس‌کننده اطلاعات نهانی منفی در مورد بازدهی آتی آن است. از آن‌جاکه این اطلاعات معمولاً فقط تا حدی به قیمت وارد می‌شوند، وقتی که اطلاعات نهانی منفی در قیمت بیشتر منعکس شود، بازده پایین در دوره فعلی، بازدهی پایین در دوره بعد را نیز به همراه دارد. این مثال نشان می‌دهد که معاملات پوششی بازدهی‌هایی با همبستگی منفی و معاملات سفته‌بازی بازدهی‌هایی با همبستگی مثبت ایجاد می‌کنند.

در ادبیات، مطالعات در مورد محدودیت‌های آربیتراژ نشان می‌دهد که در طول دوره‌هایی که احساسات سرمایه‌گذاران شدیدتر است، آربیتراژ آگاهانه تمایل به محدودتر شدن بیشتر دارد و همچنین قیمت سهام نیز تمایل دارد که حاوی اطلاعات کم‌تری باشد. برای مثال شلیفر و ویشنی^۲ در سال ۱۹۹۷ مشکلات نمایندگی مرتبط با مدیریت سبد سهام تفویض‌شده را مدل‌سازی کردند و نشان دادند که آربیتراژگران معاملات مبتنی بر اطلاعات خود را در دوره‌های احساسی شدید، زمانی که قیمت‌ها از ارزش بنیادی خود بسیار فاصله دارند، محدود می‌کنند. تعدادی از مطالعات دیگر از جمله کوپر^۳ در سال ۲۰۰۵ و گرین‌وود و هانسن^۴ در سال ۲۰۱۳، نشان می‌دهند که تقاضای احساسات محور می‌تواند باعث شود سرمایه‌گذاران در بین شرکت‌های با سطح کیفیت متفاوت، تمایز کمتری قائل شوند. حجم معاملات متمرکز می‌تواند به شناسایی دوره‌هایی که شوک‌های اختصاصی یا اطلاعاتی رخ می‌دهد، کمک کند و در نتیجه می‌تواند اطلاعات ارزشمندی را در مورد حرکت قیمت‌های آینده سهام به ناظران بازار ارائه دهد. در دوره‌هایی با حجم معاملات بالا، سهام با درجه بالایی از معاملات سفته‌بازی تمایل به

¹ Fishman & Hagerty

² Shleifer and Vishny

³ Cooper

⁴ Greenwood and Hanson

نمایش بازدهی با همبستگی مثبت و سهام با درجه پایین معاملات سفته‌بازی تمایل به نمایش بازدهی با همبستگی منفی دارند.

عیوض‌لو و همکاران (۱۳۹۱)، در پژوهشی از یک سو به دنبال مطالعه اثرات تقویمی در احتمال معامله مبتنی بر اطلاعات خصوصی (PIN) در بورس تهران بوده و از سوی دیگر روند احتمالات را در طی زمان بررسی می‌کند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که احتمال معامله مبتنی بر اطلاعات خصوصی در بورس اوراق بهادار تهران در ماه دهم سال (دی‌ماه) افزایش داشته و در ماه دوازدهم سال (اسفند ماه) کاهش می‌یابد. همچنین یافته‌های تحقیق بر کاهش PIN از سال ۱۳۸۷ تا سال ۱۳۸۹ دلالت می‌کند. کای و لا^۱ (۲۰۱۵)، در تحقیقی اثر معاملات مبتنی بر اطلاعات نهانی، پیرامون اعلامیه‌های سود بر کارایی صندوق سرمایه‌گذاری مشترک را بررسی کردند. آن‌ها دریافتند با این روش می‌توان بازدهی آتی صندوق‌های سرمایه‌گذاری را پیش‌بینی کرد، به‌طور متوسط پس از تعدیل چهار فاکتور ریسک کارها، دهک بالای صندوق‌های سرمایه‌گذاری نسبت به دهک پایین ۰/۴۴ درصد در هر فصل بهتر عمل کردند. آن‌ها همچنین دریافتند که این معیار فقط با آلفای درآمدی صندوق مرتبط است. دولو و عزیز (۱۳۹۶)، در پژوهشی با تجزیه PIN به دو مؤلفه احتمال معاملات آگاهانه تعدیل‌شده و احتمال شوک متقارن سفارش‌ها، برای نخستین بار به بررسی قیمت‌گذاری ریسک اطلاعات و منشأ آن پرداختند. نتایج نشان داد احتمال معاملات آگاهانه تعدیل‌شده قیمت‌گذاری شده است؛ این در حالی است که اثر احتمال شوک متقارن سفارش‌ها از نظر آماری معنادار نشد. نتایج به‌دست آمده نسبت به تغییر حجم معاملاتی ناشی از اعلان سود، دستخوش تغییر نشد. لی^۲ و همکاران (۲۰۱۹)، در مطالعه‌ای اثرات تنوع جنسیتی هیئت مدیره و حمایت از سرمایه‌گذاران در مقابل معاملات مبتنی بر اطلاعات نهانی و شکل پایدار آن را بررسی کردند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان می‌دهد که تنوع جنسیتی هیئت مدیره نقش مهمی در جلوگیری از فعالیت‌های معاملاتی سهام مبتنی بر اطلاعات نهانی دارد. همچنین مشخص شده است که حمایت از سرمایه‌گذاران در کاهش معاملات مبتنی بر اطلاعات نهانی نقشی قابل توجه و بارز دارد، اما تداوم معاملات مبتنی بر اطلاعات نهانی مانع عملکرد حمایت از سرمایه‌گذاران می‌شود. پدرازا^۳ (۲۰۲۰) در مقاله‌ای با بررسی عملکرد معاملات سرمایه‌گذاران نهادی در شرکت‌هایی که به یک گروه تعلق دارند، به مطالعه جریان اطلاعات در شرکت‌های متعلق به یک گروه تجاری پرداختند. آن‌ها دریافتند که مدیران وابسته توانایی زمان‌بندی بهتری را نشان می‌دهند و معاملات آن‌ها ۰/۸۵ درصد در ماه از عملکرد مدیران غیر وابسته بهتر است. لن‌کی^۴ (۲۰۲۱)، در تحقیقی به بررسی اطلاعات نهانی و ممنوعیت فروش استقراضی پرداخته و با استفاده از یک چارچوب تعادل انتظارات منطقی، اثرات ممنوعیت فروش استقراضی را در اقتصادی با سرمایه‌گذاران دارای آگاهی نامتقارن که دارای شرایط یکسان هستند به جز مجموعه اطلاعاتشان، را مورد بررسی قرار داد. نسبت به اقتصادی که در آن فروش استقراضی مجاز است، بازار مالی از نظر کارایی اطلاعاتی کم‌تر تحت تاثیر ممنوعیت فروش استقراضی قرار می‌گیرد، حتی زمانی که این ممنوعیت لازم الاجرا نباشد. این امر باعث تقسیم ریسک می

¹ Cai and Lau

² Lye

³ Pedraza

⁴ LenKey

شود و منجر به افزایش فراگیری اطلاعات می‌شود. علاوه بر این، ممنوعیت فروش استقراضی عمق بازار را افزایش می‌دهد. تحمیل هزینه به فروش استقراضی به جای ممنوعیت مستقیم آن نیز نتایج مشابهی را به همراه دارد. لی و گالوانی^۱ (۲۰۲۱)، در تحقیقی با عنوان معاملات مبتنی بر اطلاعات نهانی و مومنتوم در بازار اوراق قرضه شرکتی، با بهره‌گیری از رفتارهای معاملاتی مختلف سرمایه‌گذاران در اوراق قرضه با ناشر یکسان، نشان دادند که معاملات مبتنی بر اطلاعات نهانی در هسته اصلی اثر مومنتوم اوراق قرضه شرکتی قرار دارد. آن‌ها در این تحقیق اوراق قرضه شرکتی را در هر مقطع را به اوراق قرضه برتر و غیر برتر بر مبنای حجم بالاتر (پایین‌تر) معاملات نهادی تقسیم کردند. آن‌ها همچنین نشان دادند که اوراق قرضه برتر معاملات مبتنی بر اطلاعات نهانی بیشتری را جذب می‌کنند و اطلاعات را سریعتر از اوراق قرضه غیر برتر منتقل می‌کنند.

۳- روش‌شناسی

رویکرد اصلی تجربی پژوهش حاضر شامل اندازه‌گیری معاملات مبتنی بر اطلاعات نهانی در هر دوره و مرتبط کردن آن با مقادیر کمیت‌هایی است که به‌عنوان ملاک‌هایی از احساسات سرمایه‌گذاران شناخته می‌شوند. بنابراین از نظر نحوه گردآوری داده‌ها این تحقیق، پژوهشی از نوع تحلیل همبستگی محسوب می‌شود. به لحاظ هدف، این تحقیق کاربردی است، چرا که با دانستن ارتباط بین احساسات سرمایه‌گذاران و میزان معاملات مبتنی بر اطلاعات نهانی، می‌توان به مدیران و سرمایه‌گذاران در اتخاذ تصمیم‌های بهتر کمک کرد.

جامعه آماری این تحقیق را کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در قلمرو زمانی فروردین ۱۳۸۹ لغایت اسفندماه ۱۳۹۸ تشکیل می‌دهد. تعداد نمونه مورد مطالعه در این تحقیق، با استفاده از روش حذف سیستماتیک مطابق معیارهای زیر، انتخاب خواهند شد:

- سال مالی آن‌ها منتهی به اسفندماه باشد.
- ماهیت فعالیت شرکت سرمایه‌گذاری و واسطه‌گری مالی نباشد.
- در تمام طول دوره تحقیق، عضو پذیرفته شده بورس اوراق بهادار تهران باشد.
- طی دوره زمانی پژوهش تغییر ماهیت یا تغییر سال مالی نداده باشند.

برای محاسبه‌ی متغیر احساسات سرمایه‌گذاران، روش‌های متعددی از سوی پژوهشگران مالی رفتاری به کار رفته است. طبق روش بیکر و وارگلر (۲۰۰۶) با استفاده از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی نرخ گردش بازار، تعداد عرضه اولیه سهام، بازده عرضه اولیه سهام، افزایش سرمایه و صرف سود تقسیمی به یک متغیر جهت اندازه‌گیری گرایش احساسی سرمایه‌گذاران نسبت به سهام تبدیل می‌شود. بر همین اساس، احساسات سرمایه‌گذاران از رابطه زیر بدست می‌آید:

$$SENT_t = \beta_1 TURN_t + \beta_2 NIPO_t + \beta_3 RIPO_t + \beta_4 P(D - ND)_t + \beta_5 S_t (1 - 3)$$

$SENT_t$: گرایش احساسی سرمایه‌گذاران در زمان t است؛

^۱ Li and Galvani

$TURN_t$: نرخ گردش بازار سهام که از تقسیم تعداد سهام معامله شده در دوره t ام بر کل سهام شرکت‌ها بدست می‌آید؛

$NIPO_t$: تعداد عرضه عمومی اولیه سهام در دوره t ام؛

$RIPO_t$: بازده عرضه اولیه سهام در دوره t ام؛

$P(D - ND)_t$: صرف سود تقسیمی که از لگاریتم اختلاف میانگین نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری سهام شرکت‌هایی که بیش از ۱۰ درصد سودخالص سود سهام پرداخت کرده‌اند و شرکت‌هایی که معادل ۱۰ درصد یا کمتر سودخالص سود سهام پرداخت کرده‌اند؛

S_t : میزان تامین مالی شرکت‌ها از طریق سهام در هر دوره را نشان می‌دهد که حاصل تقسیم مقدار سهام منتشر شده هر دوره به کل اوراق (سهام و بدهی) منتشره شده است.

به منظور اندازه گیری معاملات مبتنی بر اطلاعات خصوصی ($PrInfo$) از معیار آل لورنتو (۲۰۰۲) استفاده می‌کنیم. به همین منظور از رگرسیون زیر استفاده می‌کنیم که مقدار b_2 همان معاملات مبتنی بر اطلاعات خصوصی ($PrInfo$) است:

$$r_{j,d} = b_0 + b_1 r_{j,d-1} + b_2 r_{j,d-1} V_{j,d-1} + \varepsilon_{j,d} \quad (2-3)$$

$r_{j,d}$: بازدهی سهم j در روز d است؛

$r_{j,d-1}$: بازدهی سهم j در روز $d-1$ است؛

$V_{j,d-1}$: لگاریتم حجم معاملات سهم j در روز $d-1$ است؛

پس از اجرای رگرسیون مدل (۲-۳) با استفاده از داده‌های بازده و حجم روزانه، تخمینی از $PrInfo$ برای هر سهم در هر ماه بدست می‌آوریم. مقدار مثبت برای $PrInfo$ نشان دهنده این است که حجم غیرطبیعی معاملات روزانه یک سهم در طول ماه به طور متوسط با ادامه بازدهی آن سهم همراه است و بالعکس، که بیانگر میزان معاملات مبتنی بر اطلاعات نهانی (مقدار مثبت $PrInfo$) یا معاملات احساسی (مقدار منفی $PrInfo$) است. برای رسیدن به یک مقدار کلی از $PrInfo$ برای یک ماه، یک میانگین ساده از $PrInfo$ همه سهام در آن ماه می‌گیریم. جهت آزمودن فرضیه سوم مبنی بر اینکه احساسات سرمایه‌گذاران بر محتوای اطلاعاتی قیمت سهام اثر نامتقارن دارد، ما از رگرسیون چند متغیره سری زمانی زیر استفاده می‌کنیم:

$$PrInfo_t = b_0 + b_1 SentPos_{t-1} + b_2 AbsSentNeg_{t-1} + b_3 EXCH_{t-1} + b_4 INF_{t-1} + b_5 ROESynchronicity_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3-3)$$

$PrInfo$: اندازه معاملات مبتنی بر اطلاعات خصوصی در هر دوره است که از رابطه (۲-۳) بدست آمده است؛

$SentPos$: مقدار مثبت شاخص احساسات سرمایه‌گذاران است که از رابطه (۱-۳) بدست آمده است؛

$AbsSentNeg$: قدرمطلق مقدار منفی شاخص احساسات سرمایه‌گذاران است که از رابطه (۳-۱) بدست آمده است؛

$EXCH$: بیانگر بازدهی نرخ ارز در هر دوره است؛

INF : بیانگر نرخ تورم در هر دوره است؛

ROESynchronicity: مقدار همزمانی بازدهی حقوق صاحبان سهام است که از این متغیر جهت کنترل همزمانی بازدهی بنیادی سهام و گرفتن اثرات ناشی از آن استفاده می‌کنیم. در رابطه فوق، بر خلاف همزمانی، افزایش در مقادیر *PrInfo* حاکی از معاملات مبتنی بر اطلاعات نهانی است. از طریق بررسی ضرایب متغیرهای کلیدی *SentPos* و *AbsSentNeg* می‌توان مشخص کرد که معاملات مبتنی بر اطلاعات نهانی در کدام یک از دوره‌های با احساسات بالا یا پایین رواج دارد.

۴- تحلیل یافته‌ها و داده‌های پژوهش

برای محاسبه مقادیر احساسات سرمایه‌گذار از مدل بیکر و واگلر (۲۰۰۶) و با استفاده از روش تحلیل مولفه‌های اصلی استفاده شده است. قدم اول در اجرای روش تحلیل مؤلفه اصلی شناسایی گروه همبسته از بین متغیرها است (مهتدی و همکاران، ۱۳۹۷). مهم‌ترین و دومین مرحله در روش تحلیل عاملی، اطمینان از مناسب بودن متغیرهاست که بدین منظور در این پژوهش از آزمون‌های *KMO* و آزمون کروییت بارتلت استفاده شده است (مومنی و قیومی، ۱۳۸۷). نتایج این دو آزمون در جدول (۱-۴) ارائه شده است. با توجه به این که مقدار آماره *KMO* بیش‌تر از ۰/۵ شده، داده‌ها برای تحلیل عاملی مناسب هستند. همچنین نتایج آزمون بارتلت در سطح خطای ۵ درصد معنادار است که حاکی از وجود همبستگی معنادار بین متغیرهاست. به‌طور کلی نتایج هر دو آزمون نشان می‌دهد که نمونه بررسی شده از کفایت لازم برخوردار است و متغیرهای مناسبی برای انجام تحلیل عاملی انتخاب شده‌اند.

جدول ۱-۴ نتایج آزمون *KMO* و کروییت بارتلت

آماره <i>KMO</i>	۰.۵۶
آماره کروییت بارتلت	۷۱۳.۷۲
احتمال آماره بارتلت	۰.۰۰

منبع: محاسبات تحقیق

پس از بررسی مناسب بودن متغیرها، گام بعدی برای اجرای تحلیل عاملی، استخراج عامل‌ها و تعیین آن‌هاست. در انتها تمامی عامل‌ها از تحلیل استخراج می‌شوند و در عامل احساسات سرمایه‌گذاران تجمیع می‌شوند و متغیر *Sent* بدست می‌آید. برای برآورد معاملات مبتنی بر اطلاعات نهانی نیز از داده‌های ۱۰ ساله ۱۶۷ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار استفاده کرده‌ایم. در این راستا مدل (۲-۳) بصورت رگرسیون غلتان سری زمانی بر روی داده‌های روزانه سهام (برای ۴۰ دوره) تخمین زده شد.

۴-۱ آمار توصیفی

آمار توصیفی متغیرها از جمله شاخص‌های مرکزی از جمله میانگین، میانه و شاخص‌های پراکندگی از جمله انحراف معیار، کشیدگی و چولگی به شرح زیر است.

جدول ۴-۲ آمار توصیفی متغیرها

متغیر	میانگین	میانه	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی	حداقل	حداکثر	جارك-برا	احتمال جارك-برا
شاخص احساسات	۰	۰.۳۶-	۱.۲۷	۰.۷۴	۰.۲۹	۲.۴۳-	۳.۵۸	۱.۸۲	۰.۴
قدرمطلق شاخص احساسات	۱.۰۱	۰.۸۶	۰.۷۶	۱.۱۴	۱.۹۲	۰.۰۴	۳.۵۸	۲.۲۲	۰.۳۳
احساسات مثبت	۰.۵	۰	۰.۸۶	۱.۷۶	۲.۸۲	۰	۳.۵۸	۱۰.۷۷	۰
احساسات منفی	۰.۵-	۰.۳۶-	۰.۵۹	۱.۳۲-	۱.۶۶	۲.۴۳-	۰	۱۲.۵۷	۰
قدرمطلق احساسات منفی	۰.۵	۰.۳۶	۰.۵۹	۱.۳۲	۱.۶۶	۰	۲.۴۳	۱۲.۵۷	۰
معیار معاملات مبتنی بر اطلاعات نهانی	۰.۱۲-	۰.۱۳-	۰.۰۹	۱.۹۶	۶.۸۴	۰.۳۳-	۰.۲۵	۸۰.۶۴	۰
تورم	۰.۲۱	۰.۱۶	۰.۱۲	۰.۹۵	۰.۲۸-	۰.۰۹	۰.۴۹	۶.۵۹	۰.۰۴
همزمانی بازدهی حقوق صاحبان سهام	-۱.۵۳	-۱.۳۲	۱.۱۹	-۰.۱۲	-۱.۵	-۳.۱۹	۰.۱۲	۳.۶۵	۰.۱۶
بازدهی نرخ ارز	۰.۰۸	۰.۰۴	۰.۱۹	۲.۱۸	۷.۸۲	۰.۳-	۰.۸۹	۱۰۰.۰۷	۰

منبع: محاسبات تحقیق

مقادیر حداقل و حداکثر متغیر احساسات *Sent* به ترتیب $۲/۴۳-$ و $۳/۵۸$ بوده و دارای میانگین صفر است. باتوجه به چولگی و کشیدگی آن، احتمالا از توزیع نرمالی برخوردار است. متغیر احساسات مثبت *SentPos* به ترتیب برای مقادیر حداقل و حداکثر دارای مقادیر صفر و $۳/۵۸$ بوده و دارای میانگین $۰/۵$ است، باتوجه مقادیر چولگی و کشیدگی که به ترتیب $۱/۷۶$ و $۲/۸۲$ است، این متغیر توزیعی کشیده و چوله به راست دارد. متغیر قدرمطلق احساسات منفی *AbsSentNeg* به ترتیب برای مقادیر حداقل و حداکثر دارای مقادیر صفر و $۲/۴۳$ بوده و دارای میانگین $۰/۵$ است، باتوجه مقادیر چولگی و کشیدگی که به ترتیب $۱/۳۲$ و $۱/۶۶$ است، این متغیر توزیعی کشیده و چوله به راست دارد. متغیر معاملات مبتنی بر اطلاعات نهانی *PrInfo* به ترتیب برای مقادیر حداقل و حداکثر دارای مقادیر $۰/۳۳-$ و $۰/۲۵$ بوده و دارای میانگین $۰/۱۲-$ و میانه $۰/۱۳-$ است، با توجه به احتمال آماره جارك-برا این متغیر که کم‌تر از $۰/۰۵$ درصد است، متغیر دارای توزیع نرمال نبوده و باتوجه مقادیر چولگی و کشیدگی که به ترتیب $۱/۹۶$ و $۶/۸۴$ است، این متغیر توزیعی کشیده و چوله به راست دارد.

۲-۴ تاثیر احساسات سرمایه‌گذار بر شیوع معاملات مبتنی بر اطلاعات نهانی

قبل از مدل‌سازی، برای اطمینان از کاذب نبودن رگرسیون تخمین زده شده، باید از مانایی متغیرها اطمینان حاصل نمود. نتایج آزمون دیکی-فولر تعمیم یافته (ADF) در جدول ذیل ارائه شده است:

جدول ۳-۴ نتایج آزمون دیکی-فولر تعمیم یافته

نتیجه آزمون	احتمال دیکی-فولر تعمیم یافته	آماره دیکی-فولر تعمیم یافته	متغیر
مانا	۰.۰۰	۶.۳۷۱۱-	قدرمطلق شاخص احساسات
مانا	۰.۰۰	۶.۱۵۸۸-	احساسات مثبت
مانا	۰.۰۰	۶.۶۰۹۴-	قدرمطلق احساسات منفی
مانا	۰.۰۰	۵.۶۵-	معیار معاملات مبتنی بر اطلاعات نهانی
مانا	۰.۰۲	۳.۲۹۰۴-	تورم
مانا	۰.۰۰	۵.۵۰۱۹-	بازدهی نرخ ارز
نامانا	۱.۰۰	۰.۹۳۹۶۴	همزمانی بازدهی حقوق صاحبان سهام

منبع: محاسبات تحقیق

همان‌طور که ملاحظه می‌شود، متغیر همزمانی بازدهی حقوق صاحبان سهام نامانا هستند. در صورتی که جز اخلاص (پسماند) مدل مانا باشد، مدل تخمین زده شده هم‌جمع بوده و قابل اتکا خواهد بود.

جدول ۴-۴ برآورد مدل اثر احساسات سرمایه‌گذاران بر معاملات مبتنی بر اطلاعات نهانی

$$PrInfo_t = \alpha + \alpha_1 SentPos_{t-1} + \alpha_2 AbsSentNeg_{t-1} + \alpha_3 INF_{t-1} + \alpha_4 EXCH_{t-1} + \alpha_5 ROESynchronicity_{t-1} + \varepsilon_t$$

نتیجه	احتمال	آماره t	انحراف استاندارد	ضرایب	نماد
معنادار و منفی	۰.۰۰۳	-۳.۱۵۶	۰.۰۵۳	-۰.۱۶۷	α
بی‌معنی	۰.۵۰۹	۰.۶۶۶	۰.۰۲۵	۰.۰۱۶	<i>SentPos</i>
معنادار و مثبت	۰.۰۰۳	۳.۱۱۸	۰.۰۲۹	۰.۰۹۰	<i>AbsSentNeg</i>
بی‌معنی	۰.۹۰۴	۰.۱۲۰	۰.۱۵۱	۰.۰۱۸	<i>INF</i>
بی‌معنی	۰.۷۲۲	۰.۳۵۸	۰.۰۷۵	۰.۰۲۶	<i>EXCH</i>
بی‌معنی	۰.۴۳۷	۰.۷۸۵	۰.۰۱۴	۰.۰۱۱	<i>ROESynchronicity</i>
ضریب تعیین تعدیل شده ۰.۱۷				ضریب تعیین ۰.۲۸	
دوربین-واتسن ۱.۴۰		احتمال آماره F (۰.۰۴)		آماره F ۲.۵۳	

منبع: محاسبات تحقیق

مقدار R^2 (که بیانگر قدرت توضیح دهنده متغیرهای مستقل) در این مدل ۲۸٪ است و همچنین مقدار آماره F برابر با ۲/۵۳ است که با توجه به احتمال آماره F که مقداری کمتر از ۰/۰۵ دارد، مدل معنی‌دار است.

جدول ۴-۵ نتایج آزمون واریانس همسانی و آزمون عدم خودهمبستگی خطاها

آزمون	آماره	احتمال	نتیجه
آزمون وایت	۱/۷۵	۰/۱۱	وجود واریانس همسانی
آزمون بروش-گادفری	۰/۳۹	۰/۶۷	عدم وجود خودهمبستگی

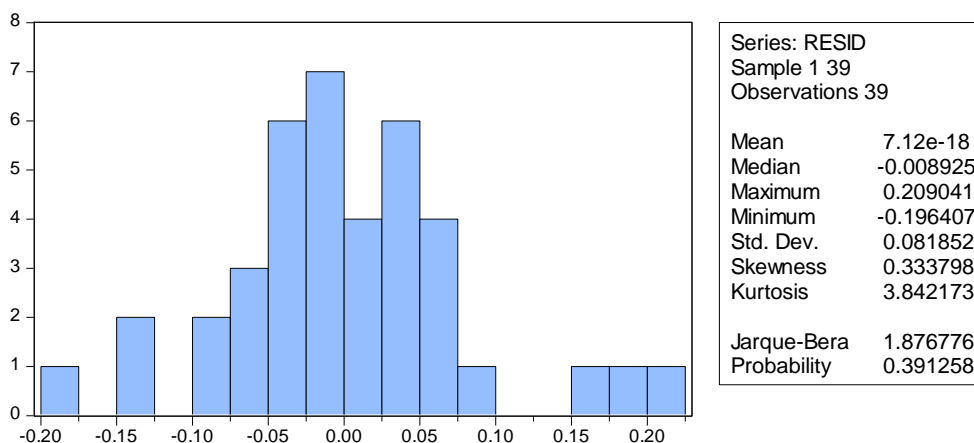
منبع: محاسبات تحقیق

جهت بررسی واریانس همسانی ما از آزمون وایت استفاده کردیم که مقدار آماره F آزمون ۱/۷۵ و احتمال آن نیز ۰/۱۱ است، که بیانگر وجود واریانس همسانی است. جهت بررسی عدم خودهمبستگی خطاها نیز از آزمون بروش-گادفری استفاده کردیم که مقدار آماره F آزمون ۰/۳۹ و احتمال آن ۰/۶۷ است، که بیانگر عدم وجود خودهمبستگی است.

جدول ۴-۶ بررسی ویژگی‌های جزء خطای مدل

آزمون	آماره	احتمال	نتیجه
آزمون دیکی-فولر تعمیم یافته	-۵/۰۷	۰/۰۰	مانا (هم‌جمعی مدل)
نرمال بودن توزیع (جاک-برا)	۱/۸۷	۰/۳۹	نرمال بودن توزیع

منبع: محاسبات تحقیق



جهت بررسی هم‌جمعی مدل نیز مانایی جز خطاها را بررسی کردیم و احتمال آماره دیکی-فولر تعمیم یافته برابر با ۰/۰۰ بوده که حاکی از هم‌جمعی مدل است. همچنین مقدار احتمال آماره جاک-برا برای جز خطاها نیز ۰/۳۹ بوده که بیانگر نرمال بودن توزیع خطاها است.

متغیر توضیحی *SentPos* که بیانگر احساسات مثبت سرمایه‌گذاران معنادار نیست ولی متغیر توضیحی دیگر *AbsSentNeg* که بیانگر احساسات منفی سرمایه‌گذاران است، در سطح اطمینان ۹۵٪ معنادار است. با توجه به نتایج مربوط به این دو متغیر توضیحی می‌توان به این صورت تفسیر کرد که در دوره‌هایی که احساسات سرمایه‌گذاران منفی بوده و نسبت به بازار سرمایه دیدگاه منفی‌ای وجود دارد، شاهد افزایش معاملات مبتنی بر اطلاعات نهانی در دوره بعدی هستیم. احتمالاً سرمایه‌گذاران پس از طی دوره احساسی منفی، جهت بالابردن بازدهی و احتمالاً جبران ضررهای خود، سعی در انجام معاملات بهتر داشته که سهم اطلاعات نهانی در آن کم‌تر بوده و معاملات بیشتر جنبه احساسی داشته است.

همچنین متغیرهای کنترلی تورم *INF*، نرخ ارز *EXCH* (که با هدف کنترل عوامل اقتصادی در مدل بکار برده شده‌اند) و متغیر کنترلی همزمانی بازدهی حقوق صاحبان سهام *ROESynchronicity* (که به منظور کنترل عوامل بنیادی سهام استفاده شده است) معنادار نیستند.

۵- بحث و نتیجه‌گیری

فرضیه پژوهش مبنی بر تاثیر احساسات سرمایه‌گذاران بر معاملات مبتنی بر اطلاعات نهانی (محتوای اطلاعاتی قیمت سهام) با توجه به نتایج بخش قبل تایید شد. با توجه به نتایج مربوط به آزمون این فرضیه، معاملات مبتنی بر اطلاعات نهانی (محتوای اطلاعاتی قیمت سهام) فقط تحت تاثیر احساسات منفی بوده و احساسات مثبت بر آن اثری ندارد. همچنین با توجه به علامت داده‌های متغیر معاملات مبتنی بر اطلاعات، بیش از ۹۲٪ داده‌ها دارای علامت منفی (علامت منفی نشان‌دهنده معاملات احساسی و علامت مثبت نشان‌دهنده معامله مبتنی بر اطلاعات) می‌توان به این صورت تفسیر کرد که در دوره‌هایی که احساسات سرمایه‌گذاران منفی بوده و نسبت به بازار سرمایه دیدگاه منفی‌ای وجود دارد، شاهد کاهش معاملات مبتنی بر اطلاعات نهانی و افزایش میزان معاملات احساسی در دوره بعدی هستیم. احتمالاً سرمایه‌گذاران پس از طی دوره احساسی منفی، جهت بالابردن بازدهی و احتمالاً جبران ضررهای خود و یا پیشگیری از افزایش میزان زیان فعلی پرتفوی، سعی در انجام معاملات بهتر داشته که سهم اطلاعات نهانی در آن کم‌تر بوده و معاملات بیشتر جنبه احساسی داشته است. نتایج این تحقیق، بسیار نزدیک به نتیجه پژوهش چو و همکاران (۲۰۱۹) است که نشان دادند در طول دوره‌هایی که احساسات سرمایه‌گذاران بالاست، از اهمیت معاملات مبتنی بر اطلاعات نهانی کاسته می‌شود. همچنین با مطالعاتی که در ادبیات صورت گرفته، هم‌راستا است. از جمله شلیفر و ویشنی (۱۹۹۷) و مطالعات دیگری در مورد محدودیت‌های آربیتراژ، که نشان دادند در طول دوره‌هایی که احساسات سرمایه‌گذاران شدیدتر است، آربیتراژ آگاهانه تمایل به محدودتر شدن بیشتر دارد و همچنین قیمت سهام نیز تمایل دارد که حاوی اطلاعات کم‌تری باشد. نتایج پژوهش با مطالعات دیگر از

جمله کوپر (۲۰۰۵) و گرین‌وود و هانسن (۲۰۱۳)، نیز که نشان دادند تقاضای احساسات محور موجب بی‌تفاوتی سرمایه‌گذاران نسبت به سطح کیفیت متفاوت شرکت‌ها می‌شود، مطابقت دارد.

با توجه به نتایج حاصل از آزمون فرضیه پژوهش حاضر که بیانگر افزایش معاملات احساسی در دوره‌های بعد از وجود احساسات منفی بازار است، پیشنهاد می‌گردد سرمایه‌گذاران در این دوره‌ها آگاهانه‌تر معامله کنند و توانایی شناسایی سهام ارزنده خود را داشته باشند و همسو با بازار عمل نکنند. از طرفی با توجه به نوپا بودن بازار سرمایه کشور و حاکم بودن فضای هیجانی بر بازار به دلیل ورود سرمایه‌گذاران خرد بسیار با دانش اندک سرمایه‌گذاری، نهادهای سیاست‌گذار و تصمیم‌گیرنده به منظور جلوگیری از اخلال در عملکرد بازار بایستی عوامل موثر بر روند قیمت سهام و معاملات بازار از جمله احساسات سرمایه‌گذاران و معاملات مبتنی بر اطلاعات نهانی را بررسی و اندازه‌گیری کنند. با آگاهی نسبت به احساسات سرمایه‌گذاران و معاملات پیرو آن، سیاست‌گذار می‌تواند به موقع از ریزش شدید بازار در زمان اصلاح قیمت‌ها (به دلیل رشد بیش از اندازه قیمت‌ها ناشی از احساسات مثبت) و همچنین جلوگیری از کاهش بیش از اندازه قیمت‌ها به دلیل معاملات ناشی از احساسات منفی حاکم، با ابزارهایی مانند صندوق تثبیت بازار سرمایه در این راستا عمل کند.

برای پژوهش‌های آتی در این رابطه می‌توان پیشنهاد استفاده از سایر معیارهای احساسات سرمایه‌گذاران جهت بررسی اثر آن بر شیوع معاملات مبتنی بر اطلاعات نهانی را پیشنهاد داد و همچنین جهت سنجش معاملات مبتنی بر اطلاعات نهانی، از معیارهای دیگر مانند PIN و VPIN نیز می‌توان استفاده کرد.

فهرست منابع

- * دولو، مریم؛ عزیزی، نازنین. (۱۳۹۶). واکاوی منشأ قیمت‌گذاری ریسک اطلاعات؛ شواهدی از معیار احتمال معاملات آگاهانه تعدیل شده. تحقیقات مالی، ۱۹(۳)، ۴۱۵-۴۳۸.
- * ساداتی، اکرم سادات؛ آقابابایی، محمد ابراهیم. (۱۳۹۷). بررسی رفتار توده‌ای مبتنی بر واریانس موزون مقطعی در بورس اوراق بهادار تهران. مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار، ۹(۳۵)، ۱۳۷-۲۱۹.
- * سعیدی، علی؛ مشایخی، مرجان. (۱۳۹۰). اندازه هلال ماه و بازده بازار در بورس اوراق بهادار تهران. بورس اوراق بهادار، ۴(۱۴)، ۸۱-۹۸.
- * عسگری، مهدی؛ حاجی حسن معمار، احسان؛ متین مطلق، مریم. (۱۳۹۴). بررسی تاثیر گرایش احساسی سرمایه‌گذاران بر جریان نقد آزاد، اقلام تعهدی اختیاری و بازده سهام در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در سال‌های ۱۳۹۲-۱۳۸۸. دومین کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های نوین در مدیریت، اقتصاد و حسابداری.
- * عیوض‌لو، رضا؛ راعی، رضا؛ محمدی، شاپور. (۱۳۹۱). اثرات تقویمی در احتمال معاملات مبتنی بر اطلاعات نهانی. فصلنامه بورس اوراق بهادار، ۵(۱۸)، ۵.

- * فلاح شمس، میرفیض؛ حق‌شناس کاشانی، فریده؛ افشار هاجر، فیروزه. (۱۳۹۱). بررسی تأثیر کانون کنترل بر خطاهای ادراکی در تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران. دانش سرمایه‌گذاری، ۱(۳)، ۱۰۵-۱۲۴.
- * کامیابی، یحیی؛ جوادی نیا، امیر. (۱۴۰۰). بررسی اثر تعدیل‌کننده توانایی مدیریت بر رابطه بین احساسات سرمایه‌گذاران و محافظه‌کاری حسابداری. بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۲۸(۱)، ۱۰۲-۱۳۴.
- * موسوی، سیدمرتضی؛ آقابابائی، محمد ابراهیم. (۱۳۹۶). تأثیر اطمینان بیش از حد بر رفتار سرمایه‌گذاران: شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران. دانش مالی تحلیل اوراق بهادار، ۱۰(۳۴)، ۲۵-۳۷.
- * مومنی، منصور؛ قیومی، علی (۱۳۸۷). تحلیل آماری با استفاده از SPSS. چاپ دوم. تهران: انتشارات کتاب نو.
- * مهتدی، اعظم؛ حجازی، رضوان؛ حسینی، سید علی؛ مومنی، منصور. (۱۳۹۷). بکارگیری تکنیک تحلیل مؤلفه‌های اصلی در داده‌های متغیرهای موثر بر بازده سهام. فصلنامه پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، ۱۰(۳۷)، ۵۲-۲۵.
- * نیکومرام، هاشم؛ سعیدی، علی؛ مهرانی، کیارش. (۱۳۹۵). آزمون راهبردهای سرمایه‌گذاری مبتنی بر مالی رفتاری. دانش سرمایه‌گذاری، ۵(۲۰)، ۳۹-۶۶.
- * Baker, M., & Wurgler, J. (2006). Investor sentiment and the cross-section of stock returns. *Journal of Finance*, 61: 1645-1680.
- * Baker, M., & Wurgler, J. (2007). Investor sentiment in the stock market. *Journal of economic perspectives*, 21(2), 129-152.
- * Borisova, G., & Yadav, P. K. (2015). Government ownership, informed trading, and private information. *Journal of Corporate Finance*, 33, 196-211.
- * Cai, Y., & Lau, S. T. (2015). Informed trading around earnings and mutual fund alphas. *Journal of Banking & Finance*, 60, 168-180.
- * Cheema, M. A., Man, Y., & Szulczyk, K. R. (2020). Does investor sentiment predict the near-term returns of the Chinese stock market?. *International Review of Finance*, 20(1), 225-233.
- * Chue, T. K., Gul, F. A., & Mian, G. M. (2019). Aggregate investor sentiment and stock return synchronicity. *Journal of Banking & Finance*, 108, 105628.
- * Fishman, M. J., & Hagerty, K. M. (1995). The mandatory disclosure of trades and market liquidity. *The Review of financial studies*, 8(3), 637-676.
- * Firth, M., Wong, K. P., & Wong, S. M. L. (2015). Corporate transparency and the impact of investor sentiment on stock prices. *Management Science*, 61 (7), 1630-1647.
- * Lenkey, S. L. (2021). Informed Trading with a Short-Sale Prohibition. *Management Science*, 67(3), 1803-1824.
- * Llorente, G., Michaely, R., Saar, G., & Wang, J. (2002). Dynamic volume-return relation of individual stocks. *The Review of financial studies*, 15(4), 1005-1047.
- * Li, J. (2019). Sentiment trading, informed trading and dynamic asset pricing. *The North American Journal of Economics and Finance*, 47, 210-222.
- * Li, L., & Galvani, V. (2021). Informed Trading and Momentum in the Corporate Bond Market. *Review of Finance*, rfab004, <https://doi.org/10.1093/rof/rfab004>
- * Lye, C. T., Khong, J. S., & Hooy, C. W. (2019). Board Gender Diversity, Investor Protection, and Private Information-Based Trading. *Global Economic Review*, 48(4), 419-439.

- * Karavias, Y., Spilioti, S., & Tzavalis, E. (2016). A comparison of investors sentiment and risk premium effects on valuing shares. *Finance Research Letters*, 17, 1-6.
- * Pan, W. F. (2020). Does Investor Sentiment Drive Stock Market Bubbles? Beware of Excessive Optimism!. *Journal of Behavioral Finance*, 21(1), 27-41.
- * Pedraza, A. (2020). Informed trading in business groups. *The World Bank Economic Review*, 34(2), 351-370.
- * Phan, T. N. T., Bertrand, P., Phan, H. H., & Vo, X. V. (2021). Investor Sentiment and Stock Return: Evidence from Vietnam Stock Market. *The Quarterly Review of Economics and Finance*.

Investor sentiment and prevalence of informed trading in Tehran Stock Exchange

Mohammad Ebrahim Aghababaei

Assistant Prof., Department of Financial Management and Financial Engineering, Faculty of Finance Sciences,
Kharazmi University, Tehran, Iran.
m.aghababaei@khu.ac.ir

Saeid Madani

MSc., Department of Financial Management, Faculty of Finance Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran
(Corresponding author).
madanysaeed@gmail.com

Abstract

The existence and integration of private information in the financial market will create noise and induce investors to trade in order to attain profits. Another important parameter in capital market is the investors sentiment, which can play an effective role in stock price trends and market transactions. Unprecedented growth of the stock market index and the entry of many Individual investors who do not have enough information that they sometimes trade under the influence of sentiment, the study of this issue has made more important. To this end, in this research we investigate the relationship between investor sentiment and informed trading in Tehran Stock Exchange, by using the statistical data of 167 firms listed in Tehran Stock Exchange from 15 various industries during ten years from March 2010 to March 2020. We use the Baker-Wurgler sentiment index as our primary measure of investor sentiment that Measured by principal component analysis. Also, we use the private-information-based trading measure advocated by Llorente. The results show that the positive investors sentiment have no significant effect, but negative sentiment have a significant negative effect on private-information-based trading. As in periods with negative sentiment, we see a decrease in private information trading and an increase in the amount of uninformed trading in the next period.

Keywords: Investor sentiment, Return, Informed trading

