

بررسی تأثیر سازوکارهای حاکمیت شرکتی بر رابطه بین احساسات سرمایه‌گذار و تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت‌ها

سیدعباس هاشمی*، سیدمحمد مشعشی**

تاریخ دریافت: ۹۵/۰۴/۲۰

تاریخ پذیرش: ۹۵/۰۸/۰۸

چکیده

هدف این پژوهش بررسی اثر حاکمیت شرکتی بر رابطه بین احساسات سرمایه‌گذار و تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت‌ها است. برای این منظور، نمونه‌ای شامل ۱۰۶ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۸ الی ۱۳۹۳ مورد آزمون قرار گرفتند. در این پژوهش برای متغیر حاکمیت شرکتی از شاخص حاکمیت شرکتی مستخرج از یک چک‌لیست شامل بیست و یک سؤال استفاده شده است. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌ها، الگوی رگرسیون چندمتغیره بر مبنای داده‌های ترکیبی مورد استفاده قرار گرفته است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که احساسات سرمایه‌گذار دارای اثر معناداری بر سطح سرمایه‌گذاری جدید و بیش سرمایه‌گذاری شرکت‌ها است. هم‌چنین، شاخص حاکمیت شرکتی دارای اثر معناداری بر رابطه بین احساسات سرمایه‌گذار و سرمایه‌گذاری جدید و بیش سرمایه‌گذاری است. به عبارتی، در شرکت‌هایی با سطح حاکمیت شرکتی بالاتر، اثر احساسات سرمایه‌گذار بر تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت، بهبود می‌یابد.

واژه‌های کلیدی: حاکمیت شرکتی، احساسات سرمایه‌گذار، تصمیمات سرمایه‌گذاری، بیش سرمایه‌گذاری.

طبقه‌بندی موضوعی: M41، G10

DOI: 10.22051/jera.2017.10751.1349

*دانشیار گروه حسابداری دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران، نویسنده مسئول
(a.hashemi@ase.ui.ac.ir)

**دانشجوی دکتری حسابداری دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران
(Mohammad.moshashae@gmail.com)

مقدمه

بنگاه‌های اقتصادی، بازیگران اصلی اقتصاد هر کشور محسوب می‌شوند که نقش مهمی در شکل‌گیری و رشد اقتصادی آن ایفا می‌کنند. برای دستیابی به اهداف مورد نظر، شرکت‌ها باید منابع مالی خود را به‌درستی مدیریت کنند (فدائی‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۳). سرمایه‌گذاری شرکت‌ها به عنوان مولد جریان‌های نقدی، نقش بسزایی در عملکرد بلندمدت، ارزش آتی شرکت‌ها و توسعه کشورها دارد. از این رو، اتخاذ تصمیمات سرمایه‌گذاری و شناخت محرک‌های سرمایه‌گذاری در شرکت‌ها از اهمیت بالایی برخوردار است (پاکیزه و بشیری جویباری، ۱۳۹۲).

بیان فرآیند سرمایه‌گذاری در یک حالت منسجم، مستلزم تجزیه و تحلیل ماهیت اصلی تصمیم‌های سرمایه‌گذاری است. در این حالت، فعالیت‌های مربوط به فرآیند تصمیم‌گیری، تجزیه شده و عوامل مهم در محیط فعالیت سرمایه‌گذاری که بر روی تصمیم‌گیری آن‌ها تأثیر می‌گذارد، مورد بررسی قرار می‌گیرد. به‌طور کلی سرمایه‌گذاری به عنوان فرآیند تبدیل وجوه مالی به یک یا چند نوع دارایی که برای مدتی در زمان آتی نگهداری خواهد شد، تعریف می‌شود. سرمایه‌گذار مستلزم مطالعه فرآیند سرمایه‌گذاری و مدیریت ثروت سهامداران است و فرآیند سرمایه‌گذاری در یک حالت منسجم، مستلزم تجزیه و تحلیل ماهیت اصلی تصمیمات سرمایه‌گذاری است (جونز، ۱۹۹۶).

تئوری مالی سنتی بیان می‌کند که قیمت سهام، ارزش بنیادی سهام را نشان می‌دهد و منعکس‌کننده ارزش جریان‌های نقدی آتی می‌باشد. بر پایه فرضیه بازار کارا، سرمایه‌گذاران رفتار عقلایی دارند به این معنی که همه اطلاعات موجود و در دسترس را پردازش کرده و به دنبال حداکثر کردن مطلوبیت مورد انتظار هستند. بنابراین، در این حالت هیچ‌گونه رابطه‌ای بین قیمت سهام و تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت‌ها متصور نیست. بر اساس دیدگاه مالی رفتاری^۱، برخی از تغییرات قیمت اوراق بهادار، هیچ دلیل بنیادی نداشته و گرایش احساسی سرمایه‌گذار، نقش مهمی در تعیین قیمت‌ها بازی می‌کند (حیدرپور و همکاران، ۱۳۹۲). از این رو، احساسات سرمایه‌گذاران می‌تواند یکی از عوامل اثرگذار بر تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت‌ها باشد؛ به‌عنوان نمونه، اگر سرمایه‌گذاران، خوش‌بین باشند، مدیران می‌توانند با اتخاذ تصمیمات خاص، قیمت سهام را تحت تأثیر قرار داده و به حداکثر برسانند. از طرف دیگر،

طبق مسأله تئوری نمایندگی، همواره مدیران در جهت منافع سهام‌داران و مالکان گام بر نمی‌دارند و اغلب به دنبال حداکثر کردن منافع خود هستند، به همین دلیل ممکن است اثر احساسات سرمایه‌گذاران بر تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت، نامطلوب باشد.

مسأله تئوری نمایندگی، با توجه به روند روبه‌رشد جدایی مالکیت و کنترل در شرکت‌های سهامی امروزی منجر به افزایش بیشتر تضاد منافع بین مدیران و ذی‌نفعان شرکت از جمله سرمایه‌گذاران شده است. به همین دلیل مالکان با توسل به راه کارهای گوناگون قصد نظارت بر مدیران شرکت را دارند (اسدی و همکاران، ۱۳۹۲). یکی از این راه کارها، مکانیزم‌های حاکمیت شرکتی است که می‌تواند منجر به کاهش هزینه نمایندگی شود. استقرار مکانیزم‌های حاکمیت شرکتی مناسب، می‌تواند در کاهش مسأله نمایندگی و بهبود عملکرد آتی شرکت و هم‌چنین افزایش ثروت سهام‌داران نقش مهم و محوری ایفا کند (کر و همکاران، ۲۰۰۶).

بنابراین، این پژوهش درصدد پاسخ به این سؤال است که آیا سازوکارهای حاکمیت شرکتی می‌تواند بر شدت اثر احساسات سرمایه‌گذاران بر تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تأثیرگذار باشد؟ ادامه این پژوهش به این صورت سازمان‌دهی شده است که در بخش دوم به بیان مبانی نظری پژوهش پرداخته می‌شود، در بخش سوم، مروری بر پیشینه پژوهش انجام می‌شود؛ در بخش چهارم، فرضیه‌های پژوهش بیان می‌شود؛ در بخش پنجم، روش انجام پژوهش و مدل‌های رگرسیونی از نظر خواهد گذشت و در نهایت یافته‌های پژوهش و نتیجه‌گیری به‌طور کامل ارائه و تشریح می‌شود.

مبانی نظری پژوهش

در تئوری مالی سنتی فرض می‌شود که سرمایه‌گذاران کاملاً عقلایی رفتار می‌کنند و همواره به دنبال حداکثر کردن مطلوبیت مورد انتظار هستند. در این تئوری که نظریه بازار کارا از درون آن استخراج شده است، جایی برای احساسات انسانی در تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاران در نظر نمی‌گیرد. بر این اساس، تغییرات قیمت سهام به تغییرات سیستماتیک در ارزش‌های بنیادی شرکت مربوط است و رفتار بی‌خردانه سرمایه‌گذار تأثیری بر بازده ندارد، حتی اگر بعضی از سرمایه‌گذاران با معاملات بی‌خردانه در عرضه و تقاضا شوک ایجاد کنند، دیگر آریترازگران منطقی، اثر این شوک‌ها را خنثی می‌کنند. بنابراین قیمت سهام در سطح بنیادی خواهد ماند. شناخت آثار همین احساسات و خطاها در پژوهش‌های مالی و روندهای قیمت و

بازدهی در بازارهای مختلف، منجر به ایجاد جریانی در مدیریت مالی و سرمایه‌گذاری شد که به مالی رفتاری شهرت یافت (حیدرپور و همکاران، ۱۳۹۲). به بیان دیگر، مالی رفتاری اشاره به این موضوع دارد که برخی پدیده‌های مالی را می‌توان در قالب مدل‌هایی تبیین کرد که در آن‌ها، سرمایه‌گذاران کاملاً عقلایی نیستند. مالی رفتاری سعی نمی‌کند نشان دهد رفتار عقلایی نادرست است، بلکه در تلاش است که کاربرد فرآیندهای تصمیم‌گیری شناختی را در شناخت و پیش‌بینی بازارهای مالی نشان دهد (تلنگی، ۱۳۸۳).

مطالعات حوزه مالی رفتاری نشان می‌دهد که عوامل عاطفی و احساسی، سرمایه‌گذاران را به سمت تصمیم‌گیری اشتباه سوق می‌دهد و حضور سرمایه‌گذاران احساسی منجر به قیمت‌گذاری نادرست سهام شرکت و در نتیجه اتخاذ تصمیمات سرمایه‌گذاری نادرست توسط مدیران شرکت می‌شود (پاکیزه و بشیری جویباری، ۱۳۹۲).

احساسات سرمایه‌گذار و تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت

برخلاف تئوری مالی سنتی که هیچ نقشی برای احساسات سرمایه‌گذار در تعیین سرمایه‌گذاری شرکت قائل نیست، استین (۱۹۹۶) معتقد است اگر بازده یک سهم، بازتابی از ریسک بنیادی آن سهم نباشد، بازتاب احساسات سرمایه‌گذار خواهد بود، برای نمونه، زمانی که برآورد یک سرمایه‌گذار از بازده آتی یک سهم بیش از حد باشد، تصمیمات سرمایه‌گذاری منوط به احساسات سرمایه‌گذار خواهد بود (استین، ۱۹۹۶).

زمانی که سرمایه‌گذاران خوش‌بین باشند، اطلاعات منفی را نادیده می‌گیرند و به اطلاعات مثبت واکنش شدید نشان می‌دهند، در نتیجه قیمت سهام را بیش از حد ارزشیابی می‌کنند؛ برعکس، زمانی که سرمایه‌گذاران بدبین هستند، اطلاعات مثبت را نادیده گرفته و به اطلاعات منفی واکنش شدید نشان می‌دهند و قیمت سهام را کمتر از حد واقعی ارزشیابی می‌کنند. بنابراین احساسات سرمایه‌گذاران موجب قیمت‌گذاری نادرست سهام می‌شوند و بر سطح سرمایه‌گذاری شرکت‌ها اثر می‌گذارند (بیکر و همکاران، ۲۰۱۲).

کینز معتقد است که قیمت سهام شامل عنصر مهم غیرعقلایی بودن است و تصمیمات تأمین مالی و سرمایه‌گذاری شرکت را تحت تأثیر قرار می‌دهد. زمانی که سهام یک شرکت بیش از حد قیمت‌گذاری می‌شود، هزینه حقوق صاحبان سهام پایین‌تر است. طبق تئوری زمان‌بندی

بازار^۲، مدیران به منظور کسب منابع مالی، سهام منتشر می‌کنند و پس از کسب منابع مالی کافی، سرمایه‌گذاری شرکت را افزایش می‌دهند. اگر مدیران بدون ارزیابی دقیق، اقدام به سرمایه‌گذاری نمایند، ممکن است منابع خود را صرف پروژه‌هایی کنند که ارزش فعلی خالص منفی دارند، که به این پدیده، بیش سرمایه‌گذاری^۳ گفته می‌شود. اگر قیمت سهام شرکت کمتر از حد قیمت‌گذاری شود، هزینه حقوق صاحبان سهام شرکت بالاتر خواهد بود. در این حالت، مدیران اقدام به انتشار سهام نمی‌کنند و ممکن است از سرمایه‌گذاری در پروژه‌هایی با ارزش فعلی خالص مثبت دست بکشند که به این حالت، کم سرمایه‌گذاری^۴ اطلاق می‌شود. بنابراین قیمت‌گذاری نادرست، به‌طور مستقیم یا مثبت با سطح سرمایه‌گذاری و بیش سرمایه‌گذاری شرکت در ارتباط است (بیکر و همکاران، ۲۰۱۲). البته این رابطه، در مورد شرکت‌هایی که به تأمین مالی از طریق حقوق صاحبان سهام وابستگی دارند، مصداق بیشتری دارد. شرکت‌هایی که ظرفیت تأمین مالی از طریق منابع داخلی یا استقراض را دارند، به‌منظور سرمایه‌گذاری، نیازی به تأمین مالی از طریق بازار سهام ندارند. به عبارت دیگر، تصمیمات سرمایه‌گذاری آن‌ها مستقل از نوسانات قیمت سهام در بازار سرمایه است. اما بسیاری از محققین اعتقاد دارند که حتی در چنین شرکت‌هایی نیز تصمیمات سرمایه‌گذاری به قیمت‌سهام، قیمت‌گذاری نادرست و احساسات سرمایه‌گذاران ارتباط دارد و نمی‌توان تفاوتی بین شرکت‌ها قائل شد. استدلال این گروه این است که زمانی که سرمایه‌گذار خوش‌بین باشد اما مدیر از سرمایه‌گذاری در پروژه‌های سودآور و موردنظر سرمایه‌گذار امتناع کند، سرمایه‌گذاران ممکن است سهام شرکت را به فروش برسانند و موجب فروریختن ارزش سهام شرکت در بازار شوند. بنابراین مدیران تصمیم می‌گیرند نحوه سرمایه‌گذاری شرکت را تغییر دهند تا بتوانند در کوتاه‌مدت قیمت سهام شرکت را افزایش داده و آشفته‌گی قیمت را کاهش دهند (پولک و اسپینزا، ۲۰۰۹؛ یوشان و چیچن، ۲۰۱۵).

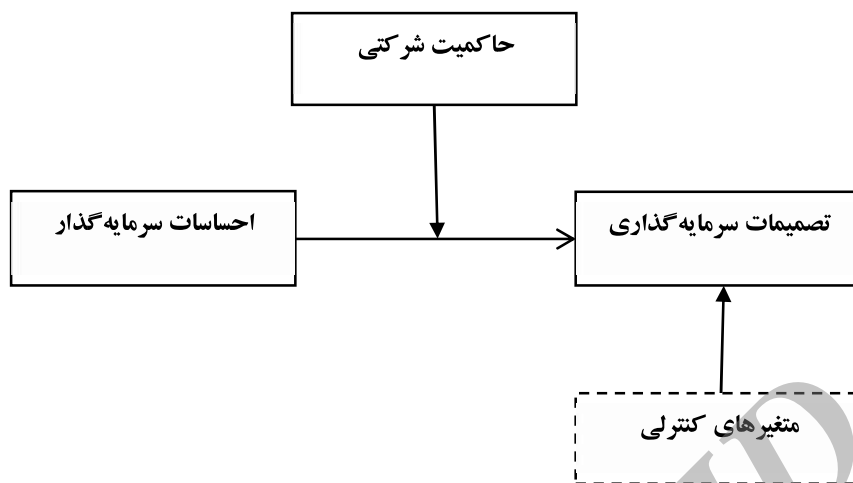
نقش تعدیل‌کننده حاکمیت شرکتی

تصمیمات سرمایه‌گذاری یکی از مهم‌ترین تصمیمات شرکت است که معمولاً شامل مبالغ هنگفتی است. مسأله نمایندگی زمانی رخ می‌دهد که مدیران، تصمیمات سرمایه‌گذاری اتخاذ می‌کنند که در راستای منافع سهام‌داران نیست اما منافع خود را در این تصمیم در نظر می‌گیرند. بیش سرمایه‌گذاری زمانی اتفاق می‌افتد که مدیران در جهت حداکثر کردن ثروت سهام‌داران،

اقدام به سرمایه‌گذاری نمی‌کنند، بلکه منافع خود مانند شهرت اجتماعی یا سایر مزایا را ملاک سرمایه‌گذاری قرار می‌دهند. حاکمیت شرکتی یکی از سازوکارهای تخفیف مسأله نمایندگی است (مشایخ و اسماعیلی، ۱۳۸۵).

پایه و اساس مطالعات حاکمیت شرکتی، تئوری نمایندگی است و مسائل نمایندگی نیز ناشی از تفکیک مالکیت از کنترل است. حاکمیت شرکتی، مجموعه سیاست‌ها، روش‌ها و اقداماتی است که برای تأمین منافع ذی‌نفعان شرکت‌ها تدوین یافته و به اجرا گذاشته می‌شود. هدف حاکمیت شرکتی، افزایش ضریب اطمینان فعالیت‌های شرکت و سیاست‌های مدیریت در راستای منافع سهامداران و تمام ذی‌نفعان است (سجادی و زارع‌زاده‌مه‌ریزی، ۱۳۹۰). به‌عبارت دیگر، حاکمیت شرکتی به سازوکارهایی مربوط است، که شرکت‌ها در چارچوب آن فعالیت می‌کنند و کنترل می‌شوند. مکانیزم‌های حاکمیت شرکتی این اطمینان را پدید می‌آورد، که شرکت‌ها سرمایه‌خود را به‌طور مؤثر به کار گرفته‌اند. به‌علاوه، این اطمینان را پدید می‌آورد که شرکت‌ها دامنه وسیعی از گروه‌های ذینفع و هم‌چنین کل جامعه را در نظر گرفته و هیأت مدیره در برابر سهام‌داران و شرکت پاسخ‌گو است. چنین مکانیزم‌هایی به نوبه خود این اطمینان را ایجاد می‌کند که شرکت‌ها در کل در جهت منافع جامعه فعالیت می‌کنند و موجب جلب اطمینان سرمایه‌گذاران و جذب سرمایه‌های بلندمدت می‌شوند. سرمایه‌گذاران خوش‌بین را در نظر بگیرید که شرکت‌ها مبالغ قابل توجهی را با حضور آن‌ها در بازار سرمایه، تأمین مالی کرده است؛ در این حالت انتظار می‌رود شرکت‌هایی که از مکانیزم‌های حاکمیت شرکتی بهتر و منسجم‌تری برخوردارند، مدیران خود را تشویق و وادار به اتخاذ تصمیمات سرمایه‌گذاری مناسب می‌کنند و از وقوع بیش سرمایه‌گذاری در پروژه‌های با ارزش فعلی خالص منفی جلوگیری می‌نمایند (هوانگ و همکاران، ۲۰۱۱).

باتوجه به مطالب بیان شده، مدل مفهومی پژوهش در شکل ۱ به تصویر کشیده شده است.



شکل (۱). مدل نظری پژوهش

هدف پژوهش حاضر، بررسی تأثیر سازوکارهای حاکمیت شرکتی بر رابطه بین احساسات سرمایه‌گذار و تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. به عبارت دیگر، مقاله در صدد بررسی و پاسخ به این سؤال است که آیا سازوکارهای حاکمیت شرکتی بر شدت اثر احساسات سرمایه‌گذاران بر تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت‌ها اثرگذار است یا خیر؟

پیشینه پژوهش

گران‌دی و لی (۲۰۱۰) به بررسی ارتباط بین احساسات سرمایه‌گذار، پاداش مدیران و سطح سرمایه‌گذاری شرکت پرداختند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان می‌دهد که خوش‌بینی به‌طور مثبت و معناداری با سطح سرمایه‌گذاری رابطه دارد اما پاداش مدیران با سطح سرمایه‌گذاری ارتباط معناداری ندارد.

دانگ (۲۰۱۱) به بررسی حساسیت سرمایه‌گذاری شرکت‌ها نسبت به ارزشیابی نادرست با استفاده از رویکرد تجزیه نسبت کیوتوین پرداخت. جامعه آماری پژوهش شامل شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار لندن و دوره زمانی پژوهش از سال ۱۹۹۱ تا ۲۰۰۸ است. هم‌چنین، نمونه آماری پژوهش شامل ۲۸۷۵ شرکت و تعداد مشاهدات برای تجزیه و تحلیل،

۱۹۹۹۰ سال-شرکت است. نتایج پژوهش رابطه معناداری بین سرمایه‌گذاری شرکت‌ها و اجزای ارزشیابی نادرست در هردو سطح شرکت و صنایع نشان می‌دهد (چن، ۲۰۱۳).

هوانگ و همکاران (۲۰۱۱) به بررسی رابطه بین عملکرد شرکت و مخارج سرمایه‌ای پرداختند. نمونه آماری آن‌ها، ۲۶۷ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تایوان بود. آن‌ها نقش حاکمیت شرکتی را نیز به عنوان متغیر تعدیل کننده در نظر گرفتند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان می‌دهد که حاکمیت شرکتی می‌تواند سرمایه‌گذاران را به سمت سرمایه‌گذاری بهتر سوق دهد و مانع مسأله بیش سرمایه‌گذاری شود.

رینوفا و ترینگائو (۲۰۱۱) براساس نمونه‌ای از ۱۴۲ شرکت بورسی کشور مالزی طی دوره زمانی ۲۰۰۳ تا ۲۰۰۷، نقش ارزشیابی نادرست را بر روی رفتار سرمایه‌گذاری و ساختار سرمایه شرکت‌ها بررسی کردند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان می‌دهد که ارزشیابی نادرست بازار تأثیری مثبت بر روی رفتار سرمایه‌گذاری شرکت‌ها دارد.

ژائوهوی و ون شنگ (۲۰۱۳) به بررسی رابطه بین احساسات سرمایه‌گذار و سرمایه‌گذاری شرکت پرداختند. آن‌ها شرکت‌های پذیرفته در بورس اوراق بهادار چین طی سال‌های ۲۰۰۳ الی ۲۰۱۰ را مورد آزمون قرار دادند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان می‌دهد که بین احساسات سرمایه‌گذار و انواع سرمایه‌گذاری‌ها از جمله سرمایه‌گذاری در دارایی ثابت ارتباط معنادار وجود دارد.

چن (۲۰۱۳) به بررسی اثر احساسات سرمایه‌گذاران بر تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت‌ها پرداخت. جامعه آماری پژوهش وی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تایوان در طی سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۰ بوده است. او به این نتیجه رسید که احساسات سرمایه‌گذار دارای اثر منفی و معنادار بر تصمیمات سرمایه‌گذاری است و حاکمیت شرکتی موجب تعدیل این اثر می‌شود.

مک‌لین و ژائو (۲۰۱۴) در پژوهشی با عنوان "چرخه تجاری، احساسات سرمایه‌گذار و تأمین مالی خارجی گران" به بررسی ارتباط میان این متغیرها پرداختند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان می‌دهد که میان احساسات سرمایه‌گذار و هزینه تأمین مالی خارجی رابطه منفی و معنادار وجود دارد.

هانگ و همکاران (۲۰۱۶) به بررسی رابطه بین احساسات سرمایه‌گذار و کارایی سرمایه‌گذاری پرداختند. آن‌ها نقش متغیر تأمین مالی اعتباری را به عنوان مکانیزم میانجی مورد بررسی قرار دادند. نتیجه پژوهش آن‌ها در بازار بورس شانگهای نشان داد که احساسات سرمایه‌گذار از طریق تأمین مالی اعتباری بر بیش سرمایه‌گذاری شرکت‌های با مالکیت دولتی و نیز بر کم‌سرمایه‌گذاری شرکت‌های با مالکیت خصوصی اثر می‌گذارد. همچنین نتایج این پژوهش نشان داد که احساسات سرمایه‌گذار بر بیش سرمایه‌گذاری شرکت‌های خصوصی اثر معناداری ندارد.

افشاری و همکاران (۱۳۹۱) بررسی تأثیر اهرم مالی بر تصمیمات سرمایه‌گذاری در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۸۴ تا ۸۸ را مورد مطالعه قرار دادند. آن‌ها شرکت‌ها را براساس ارزش بازار به سه گروه شرکت‌های کوچک، متوسط و بزرگ طبقه‌بندی کردند. نتایج تحقیق آن‌ها نشان می‌دهد که هیچ رابطه خطی بین اهرم مالی و سرمایه‌گذاری شرکت‌ها در هیچ حالتی وجود ندارد.

حیدرپور و همکاران (۱۳۹۲) به بررسی تأثیر گرایش‌های احساسی سرمایه‌گذاران بر بازده سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. آن‌ها در این پژوهش ابتدا بازده ماهانه هر پرتفوی را بر اساس بازده ماهانه هر شرکت و با استفاده از رویکرد وزن برابر محاسبه کرده و در آخر با اجرای روش رگرسیون چند متغیره به صورت سری زمانی بر روی مدل، ضرایب مربوطه را تخمین زدند. در این پژوهش به این نتیجه رسیدند که بین گرایش‌های احساسی سرمایه‌گذاران با بازده سهام شرکت‌های دارای کم‌ترین اندازه، رابطه مثبت و معنادار وجود دارد.

پاکیزه و بشیری جویباری (۱۳۹۲) با استفاده از روش رگرسیون حداقل مربعات تعمیم یافته با اثرهای ثابت به بررسی اثرات ارزش شیبی نادرست بر تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند و به این نتیجه رسیدند که عامل غیرنیادی قیمت سهام شرکت‌ها تأثیر مثبت و معناداری بر میزان سرمایه‌گذاری شرکت‌ها دارد.

فدائی‌نژاد و همکاران (۱۳۹۳) اثرات جریان‌های نقدی بر تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت‌ها را مورد بررسی قرار دادند. آن‌ها با استفاده از تحلیل رگرسیون، شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی ۱۳۸۹-۱۳۸۰ را مورد آزمون قرار دادند و به این نتیجه رسیدند

که اثر جریان‌های نقدی بر تصمیمات سرمایه‌گذاری در بازار سرمایه ایران مثبت و معنادار است.

احمدپور و پاکدلان (۱۳۹۵) به بررسی نقش فرصت‌های رشد در تعدیل رابطه بین اهرم مالی و تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت‌ها پرداختند. جامعه آماری پژوهش آن‌ها، شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۱ الی ۱۳۹۰ بوده است. آن‌ها برای سنجش اهرم مالی از دو شاخص نسبت بدهی بر دارایی و نسبت بدهی بلندمدت بر دارایی استفاده کردند و به این نتیجه رسیدند که شاخص اول مورد استفاده با سرمایه‌گذاری رابطه منفی و معنادار و شاخص دوم با سرمایه‌گذاری رابطه مثبت و معنادار دارد. هم‌چنین، نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد رابطه منفی شاخص اول اهرم مالی با سرمایه‌گذاری در شرکت‌های با فرصت رشد کمتر قوی‌تر از شرکت‌های با فرصت رشد بیشتر است.

فرضیه‌های پژوهش

با توجه به مبانی نظری، فرضیه‌های این پژوهش به صورت زیر بیان می‌شود:

فرضیه اول: احساسات سرمایه‌گذار بر سطح سرمایه‌گذاری جدید شرکت‌ها تأثیر دارد.

فرضیه دوم: احساسات سرمایه‌گذار بر بیش سرمایه‌گذاری شرکت‌ها تأثیر دارد.

فرضیه سوم: شاخص حاکمیت شرکتی بر رابطه بین احساسات سرمایه‌گذار و سرمایه‌گذاری جدید شرکت‌ها اثرگذار است.

فرضیه چهارم: شاخص حاکمیت شرکتی بر رابطه بین احساسات سرمایه‌گذار و بیش سرمایه‌گذاری اثرگذار است.

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف از نوع پژوهش‌های کاربردی و از نظر ماهیت و روش از نوع پژوهش‌های توصیفی-علی محسوب می‌شود و در قلمرو موضوعات مالی رفتاری قرار می‌گیرد. هم‌چنین از آنجا که از داده‌های گذشته شرکت‌ها و اطلاعات صورت‌های مالی آن‌ها استفاده می‌شود، در زمره پژوهش‌های پس‌رویدادی قرار می‌گیرد. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌ها از مدل رگرسیونی چندمتغیره مبتنی بر داده‌های ترکیبی استفاده شده

است. برای انتخاب بین روش داده‌های تابلویی و تلفیقی از آزمون F لیمر و به منظور انتخاب بین روش اثرات ثابت و اثرات تصادفی از آزمون هاسمن استفاده شده است (رضایی و گرکز، ۱۳۹۲). هم‌چنین برای بررسی معناداری کل رگرسیون، آماره F فیشر و معناداری ضرایب متغیرها، آماره t استیودنت مورد استفاده قرار گرفته است.

جامعه آماری این پژوهش، شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۳ می‌باشد. برای تعیین نمونه آماری پژوهش از روش حذف سیستماتیک استفاده شده است. بدین منظور، کلیه شرکت‌های جامعه آماری که دارای شرایط زیر بوده‌اند، به عنوان نمونه انتخاب و بقیه حذف شده‌اند:

۱. صورت‌های مالی حسابرسی شده و یادداشت‌های همراه در طی دوره مورد بررسی در دسترس باشد؛

۲. دوره مالی آن‌ها به پایان اسفندماه ختم شود و طی دوره پژوهش، سال مالی خود را تغییر نداده باشد؛

۳. معاملات سهام آن‌ها طی دوره پژوهش، بیش از سه ماه در بورس اوراق بهادار تهران متوقف نشده باشد؛

۴. جزو شرکت‌های سرمایه‌گذاری و واسطه‌گری مالی (بانک‌ها، لیزینگ‌ها و...) نباشد.

در نهایت پس از اعمال محدودیت‌های مذکور، ۱۰۶ شرکت به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. در این پژوهش برای گردآوری اطلاعات در بخش مبانی نظری و پیشینه پژوهش، از روش کتابخانه‌ای از قبیل مراجعه به کتاب‌ها و مجلات استفاده شده است. هم‌چنین برای گردآوری داده‌های مورد نیاز برای آزمون فرضیه‌ها از روش اسنادکاوی استفاده شده است و داده‌های مورد نیاز به صورت سالانه از صورت‌های مالی حسابرسی شده و بانک‌های اطلاعاتی موجود در این زمینه از قبیل نرم افزار تدبیر پرداز جمع‌آوری شده است. به منظور آماده‌سازی متغیرهای پژوهش، از نرم افزار اکسل و برای انجام تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزار Eviews و Stata استفاده شده است.

مدل‌ها و متغیرهای پژوهش

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌ها، بر اساس پژوهش چن (۲۰۱۳) از مدل‌های رگرسیونی چندمتغیره بر مبنای داده‌های ترکیبی به صورت رابطه‌های ۱ الی ۴ استفاده شده است:

رابطه (۱)

$$NEWINVST_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 SENTI_{i,t} + \beta_2 CF_{i,t} + \beta_3 GROW_{i,t-1} + \beta_4 SIZE_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

در صورتی که در رابطه (۱)، ضریب برآوردی β_1 معنادار باشد، فرضیه اول رد نمی‌شود.

رابطه (۲)

$$OVERINVEST_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 SENTI_{i,t} + \beta_2 CF_{i,t} + \beta_3 GROW_{i,t-1} + \beta_4 SIZE_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

در صورتی که در رابطه (۲)، ضریب برآوردی β_1 معنادار باشد، فرضیه دوم رد نمی‌شود.

رابطه (۳)

$$NEWINVEST_{it} = \beta_0 + \beta_1 SENTI_{it} + \beta_2 CGI_{it} + \beta_3 SENTI_{it} \times CGI_{it} + \beta_4 CF_{it} + \beta_5 GROW_{it-1} + \beta_6 SIZE_{it} + \varepsilon_{it}$$

در صورتی که در رابطه (۳)، ضریب برآوردی β_3 معنادار باشد، فرضیه سوم رد نمی‌شود.

رابطه (۴)

$$OVERINVEST_{it} = \beta_0 + \beta_1 SENTI_{it} + \beta_2 CGI_{it} + \beta_3 SENTI_{it} \times CGI_{it} + \beta_4 CF_{it} + \beta_5 GROW_{it-1} + \beta_6 SIZE_{it} + \varepsilon_{it}$$

در صورتی که در رابطه (۴)، ضریب برآوردی β_3 معنادار باشد، فرضیه چهارم رد نمی‌شود.

متغیرهای وابسته

در این پژوهش مطابق با پژوهش چن (۲۰۱۳) از دو متغیر سرمایه‌گذاری جدید و بیش سرمایه‌گذاری به عنوان معیارهای متغیر تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت‌ها استفاده شده است. دلیل استفاده از مفهوم بیش سرمایه‌گذاری به عنوان متغیر وابسته، نوع روش به کار رفته در محاسبه احساسات سرمایه‌گذار و ارزیابی کارایی سرمایه‌گذاری می‌باشد.

الف) سرمایه‌گذاری جدید (NEWINVST)

سرمایه گذاری جدید، متغیر وابسته مدل‌های اول و سوم است که به صورت میزان خالص جریان‌های نقدی حاصل از فعالیت‌های سرمایه‌گذاری از بخش فعالیت‌های سرمایه‌گذاری صورت جریان وجوه نقد شرکت‌ها محاسبه می‌شود.

(ب) بیش سرمایه‌گذاری (OVERINVEST)

برای دستیابی به داده‌های این متغیر که به‌عنوان متغیر وابسته مدل‌های دوم و چهارم معرفی شده است، ابتدا بر اساس پژوهش هوانگ و همکاران (۲۰۱۱) و ریچاردسون (۲۰۰۶)، مدل بیش سرمایه‌گذاری که به صورت رابطه شماره ۵ است، برآورد می‌شود.

رابطه (۵)

$$\begin{aligned} \text{NEWINVEST}_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \text{GROW}_{it-1} + \beta_2 \text{LEV}_{it-1} + \beta_3 \text{CASH}_{it-1} \\ & + \beta_4 \text{AG}_{it-1} + \beta_5 \text{SIZE}_{it-1} + \beta_6 \text{RETURN}_{it-1} \\ & + \beta_1 \text{NEWINVEST}_{it-1} + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

در رابطه فوق:

NEWINVEST: سرمایه‌گذاری‌های جدید شرکت که از قسمت خالص جریان‌های نقدی حاصل از فعالیت‌های سرمایه‌گذاری در صورت جریان وجوه نقد شرکت‌ها استخراج می‌شود.

GROW: فرصت‌های رشد شرکت که از طریق نرخ رشد درآمد فروش و به صورت زیر محاسبه شده است:

$$\text{SGR} = \frac{S_t - S_{t-1}}{S_{t-1}}$$

LEV: اهرم مالی شرکت که از طریق تقسیم کل بدهی‌ها بر کل دارایی‌ها محاسبه شده است.

CASH: موجودی نقد شرکت که از طریق لگاریتم طبیعی مجموع وجوه نقد و سرمایه‌گذاری در اوراق بهادار کوتاه‌مدت محاسبه شده است.

AGE: سال‌هایی که نماد شرکت در بورس اوراق بهادار تهران ثبت شده است.

SIZE: اندازه شرکت که از طریق لگاریتم طبیعی فروش شرکت محاسبه شده است.

RETURN: بازده سالانه سهام شرکت که از نرم‌افزار تدبیر پرداز استخراج شده است.

۵: جزء اخلال.

ابتدا داده‌های مربوط به شرکت‌های نمونه جمع‌آوری می‌شود و رابطه شماره ۵ برآورد می‌شود. در این رابطه، اگر جزء اخلال مثبت باشد به معنی بیش سرمایه‌گذاری و اگر منفی باشد به معنی کم سرمایه‌گذاری است.

متغیر مستقل

احساسات سرمایه‌گذار (SENTI)

قیمت واقعی سهام شرکت‌ها، بازتاب کاملی از ارزش بنیادی و ذاتی آن نیست بلکه عواملی مانند احساسات سرمایه‌گذار بر آن تأثیر می‌گذارد (رینافو و ترینگائو، ۲۰۱۱). در این پژوهش احساسات سرمایه‌گذار بر اساس تفاوت بین ارزش بازار با ارزش واقعی شرکت محاسبه می‌شود. ارزش بازار شرکت‌ها باید انعکاسی از عوامل ذاتی شرکت‌ها در بازار سرمایه باشد، اما به علت وجود برخی از عوامل مانند احساسات سرمایه‌گذار، این ارزش ممکن است از ارزش واقعی شرکت‌ها متفاوت شود. بر اساس پژوهش رینافو و ترینگائو (۲۰۱۱)، رابطه ۶ ارزش واقعی شرکت را پیش‌بینی می‌کند.

رابطه ۶:

$$MB_{pre} = \beta_0 + \beta_1 EPS_{it-1} + \beta_2 PER_{it-1} + \beta_3 ROE_{it-1} + \beta_4 ROA_{it-1} + \beta_5 DPR_{it-1} + \beta_6 PS_{it-1} + \beta_7 PFCF_{it-1} + \varepsilon$$

در این رابطه:

EPS: سود هر سهم شرکت

PER: نسبت قیمت به سود هر سهم

ROE: نرخ بازده حقوق صاحبان سهام

ROA: نرخ بازده دارایی‌های شرکت

DPR: سود تقسیمی هر سهم شرکت

PS: نسبت قیمت هر سهم به فروش در ازای هر سهم

PFCE: نسبت قیمت به جریان نقدی آزاد هر سهم

پس از پیش‌بینی معادله بالا، احساسات سرمایه‌گذار بر اساس تفاوت بین ارزش بازار (MB_{act}) با ارزش برآوردی از ارزش واقعی شرکت (MB_{pre}) محاسبه می‌شود.

متغیرهای کنترلی

الف) جریان وجه نقد عملیاتی (CF): از صورت جریان وجوه نقد شرکت‌ها استخراج می‌شود.

ب) فرصت رشد دوره مالی قبل ($GROW_{t-1}$): از طریق نرخ رشد فروش شرکت و به روشی که در بخش قبل گفته شد محاسبه می‌شود.

ج) اندازه شرکت (SIZE): که به دلیل در نظر گرفتن سطح عمومی قیمت‌ها، از لگاریتم طبیعی فروش شرکت استفاده می‌شود.

متغیر تعدیل‌کننده

شاخص حاکمیت شرکتی (CGI): این متغیر بر اساس پژوهش دریائی (۱۳۸۸) و طبق چک‌لیستی که توسط گری و گونزالز (۲۰۰۸) مورد استفاده قرار گرفت، محاسبه شده است. این چک‌لیست از هشت طبقه و بیست و یک سؤال تشکیل شده است. این هشت طبقه شامل افشا، اخلاق تجاری، آموزش، رعایت الزامات قانونی، حسابرسی، مالکیت، ساختار هیأت مدیره و مدیریت دارایی‌ها و نقدینگی است. به هر سؤال یک نمره تعلق گرفته است و هر شرکتی که جمع نمرات آن بیشتر باشد از سطح حاکمیت شرکتی مناسب‌تری برخوردار است.

یافته‌های پژوهش

در این پژوهش از داده‌های ترکیبی استفاده شده است، بنابراین به منظور انتخاب بین روش داده‌های تابلویی و تلفیقی از آزمون F لیمر استفاده شده است. مطابق با نگاره شماره ۱، سطح معناداری حاصل از این آزمون نشان می‌دهد که در مدل‌های اول و سوم، روش داده‌های تابلویی و در مدل‌های دوم و چهارم روش داده‌های تلفیقی مناسب‌تر است. سپس به منظور انتخاب بین روش اثرات ثابت و اثرات تصادفی برای مدل‌هایی با روش داده‌های تابلویی، از

آزمون هاسمن استفاده شده است. سطح معناداری حاصل از این آزمون مؤید آن است که در هر دو مدل اول و سوم، روش اثرات ثابت مناسب می‌باشد.

نگاره (۱). نتایج آزمون F لیمر و آزمون هاسمن

نتیجه	آزمون هاسمن		آزمون F لیمر		مدل پژوهش
	P-Value	آماره	P-Value	آماره	
داده‌های تابلویی با اثرات ثابت	۰/۰۰۸	۱۱/۱۰۹	۰/۰۰۰۰	۹/۴۵۱	مدل اول
داده‌های تلفیقی	-	-	۰/۵۱۱۲	۱/۱۱۸	مدل دوم
داده‌های تابلویی با اثرات ثابت	۰/۰۰۰	۱۴/۹۰۱	۰/۰۰۰۰	۹/۱۷۲	مدل سوم
داده‌های تلفیقی	-	-	۰/۴۳۶۷	۱/۲۲۸	مدل چهارم

از طرف دیگر، قبل از تخمین مدل، بررسی فرض کلاسیک رگرسیون خطی، حائز اهمیت اساسی است. در مواردی که از داده‌های ترکیبی استفاده می‌شود، از فرض کلاسیک رگرسیون، فقط فرض همسان بودن واریانس‌ها و وجود یا عدم وجود خودهمبستگی موضوعیت پیدا می‌کند (هاشمی و همکاران، ۱۳۹۱). از این رو، ابتدا فرض همسان بودن واریانس‌ها مورد بررسی قرار گرفت که در این پژوهش از آزمون بروش-پاگان استفاده شده است. در صورتی که مدل دچار ناهمسانی واریانس باشد، برای رفع آن از روش حداقل مربعات تعمیم یافته (GLS) استفاده می‌شود و در غیر این صورت، روش حداقل مربعات معمولی (OLS) برای تخمین مدل به کار می‌رود (سوری، ۱۳۹۳). هم‌چنین برای بررسی خودهمبستگی، از آزمون دورین-واتسون استفاده شده است که نتایج مربوط به آن، در قسمت نتایج آزمون هر فرضیه گزارش می‌شود. نتایج حاصل از آزمون بروش-پاگان برای بررسی همسانی واریانس در نگاره شماره ۲ گزارش شده است.

نگاره (۲). نتایج بررسی همسانی واریانس با استفاده از آزمون بروش-پاگان

روش تخمین مدل	احتمال	آماره آزمون	مدل پژوهش
روش حداقل مربعات تعمیم یافته (GLS)	۰/۰۰۰۰	۸۵/۲۳۶	مدل اول
روش حداقل مربعات تعمیم یافته (GLS)	۰/۰۰۰۰	۸۴/۹۱۸	مدل دوم
روش حداقل مربعات تعمیم یافته (GLS)	۰/۰۰۰۰	۸۵/۱۷۲	مدل سوم
روش حداقل مربعات تعمیم یافته (GLS)	۰/۰۰۰۰	۸۴/۹۲۸	مدل چهارم

آزمون فرضیه اول

در نگاره شماره ۳ نتایج حاصل از آزمون فرضیه اول ارائه شده است. همان‌طور که در مقدمه این بخش بیان شد، طبق آزمون F لیمر و آزمون هاسمن، مدل داده‌های تابلویی با اثرات ثابت برای تخمین مدل اول جهت آزمون فرضیه شماره یک انتخاب شد. هم‌چنین طبق آزمون بروش-پاگان، به دلیل ناهمسانی واریانس از روش حداقل مربعات تعمیم یافته برای این مدل استفاده شده است. با توجه به آماره F مندرج در نگاره شماره ۳ و P-Value، بیانگر معنادار بودن مدل در سطح ۹۵ درصد است. علاوه بر این، با توجه به مقدار آماره دوربین واتسون که برابر با ۲/۱۲ است، وجود خودهمبستگی در اجزای اخلاص رگرسیون را رد می‌کند. مقدار ضریب تعیین تعدیل شده بیانگر این است که می‌توان ۵۳ درصد از تغییرات متغیر وابسته را به وسیله متغیرهای مستقل و کنترلی توضیح داد. با توجه به ضریب و سطح معناداری متغیر احساسات سرمایه‌گذار (SENTI)، این متغیر بر سرمایه‌گذاری جدید (NEWINVST) شرکت‌ها دارای اثر مثبت و معنادار است؛ بنابراین فرضیه اول رد نمی‌شود. هم‌چنین، اطلاعات نگاره شماره ۳ حاکی از آن است که جریان وجه نقد (CF) دارای اثر مثبت و معنادار بر سرمایه‌گذاری جدید است اما ارتباط معناداری بین متغیرهای اندازه شرکت (SIZE) و فرصت رشد در سال قبل ($GROW_{t-1}$) با سرمایه‌گذاری جدید مشاهده نشد.

نگاره (۳). نتایج حاصل از آزمون فرضیه اول - روش GLS

$NEWINVST_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 SENTI_{i,t} + \beta_2 CF_{i,t} + \beta_3 GROW_{i,t-1} + \beta_4 SIZE_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$			
متغیر	ضریب بتا	آماره -t	P-Value
β_0	۱۲/۳۵۸۱	۳/۸۶۱	۰/۰۰۰
SENTI	۰/۰۹۶۴	۲/۳۰۹	۰/۰۲۱
CF	۰/۰۰۸۳	۷/۱۰۴	۰/۰۰۰
$GROW_{t-1}$	۰/۰۴۶۹	۰/۶۷۱	۰/۵۰۳
SIZE	-۰/۲۹۹۲	-۰/۸۷۱	۰/۳۸۴
آماره-F	۹/۹۴	P-Value	۰/۰۰۰
ضریب تعیین تعدیل شده (Adj-R ²)	۵۳٪	آماره دوربین واتسون	۲/۱۲

آزمون فرضیه دوم

فرضیه دوم پژوهش بیان می‌کند که احساسات سرمایه‌گذار بر بیش سرمایه‌گذاری شرکت‌ها اثرگذار است. اطلاعات ناشی از به‌کارگیری مدل داده‌های تلفیقی و روش حداقل مربعات تعمیم یافته (GLS) برای مدل دوم و به‌منظور آزمون فرضیه دوم پژوهش در نگاره شماره ۴ ارائه شده است. همان‌طور که از نگاره قابل مشاهده است، با توجه به آماره F مندرج در نگاره شماره ۴ و P-Value، بیانگر معنادار بودن مدل در سطح ۹۵ درصد است. با توجه به مقدار آماره دوربین‌واتسون که برابر با ۱/۸۱ است، وجود خودهمبستگی در اجزای اخلاقی رگرسیون را رد می‌کند. مقدار ضریب تعیین تعدیل شده بیانگر این است که می‌توان ۴۴ درصد از تغییرات متغیر وابسته را به وسیله متغیرهای مستقل و کنترلی توضیح داد. ضریب و سطح معناداری مربوط به متغیر احساسات سرمایه‌گذار (SENTI) نشان می‌دهد که این متغیر دارای اثر منفی و معنادار بر بیش سرمایه‌گذاری (OVERINVST) است. هم‌چنین از بین متغیرهای کنترلی، متغیرهای جریان وجه نقد و فرصت رشد در سال قبل دارای اثر مثبت و معنادار و متغیر اندازه شرکت دارای اثر منفی و معنادار با بیش سرمایه‌گذاری است. بنابراین فرضیه دوم پژوهش رد نمی‌شود.

نگاره (۴). نتایج حاصل از آزمون فرضیه دوم - روش GLS

$OVERINVEST_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 SENTI_{i,t} + \beta_2 CF_{i,t} + \beta_3 GROW_{i,t-1} + \beta_4 SIZE_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$			
متغیر	ضریب بتا	آماره-t	P-Value
β_0	۳۱/۰۰۱۴	۸/۱۷۸	۰/۰۰۰
SENTI	-۰/۲۰۰۶	-۳/۱۷۱	۰/۰۰۲
CF	۰/۰۰۰۷	۱۵/۴۱۲	۰/۰۰۰
GROW _{t-1}	۳/۱۰۷۶	۵/۰۷۶	۰/۰۰۰
SIZE	-۳/۵۶۹۷	-۱۰/۳۱۷	۰/۰۰۰
آماره-F	۷/۱۲۱	P-Value	۰/۰۰۰
ضریب تعیین تعدیل شده (Adj- R^2)	۴۴٪	آماره دوربین واتسون	۱/۸۱

آزمون فرضیه سوم

طبق آزمون F لیمر و آزمون هاسمن، مدل داده‌های ترکیبی با اثرات ثابت برای تخمین مدل سوم جهت آزمون فرضیه شماره سه انتخاب شد. هم‌چنین طبق آزمون بروش-پاگان، به‌دلیل

ناهمسانی واریانس از روش حداقل مربعات تعمیم یافته برای این مدل استفاده شده است. با توجه به آماره F مندرج در نگاره شماره ۵ و P-Value، بیانگر معنادار بودن مدل در سطح ۹۵ درصد است. علاوه بر این، با توجه به مقدار آماره دوربین واتسون که برابر با ۲/۱۱۹ است، وجود خودهمبستگی در اجزای اخلاقی رگرسیون را رد می‌کند. مقدار ضریب تعیین تعدیل شده بیانگر این است که ۵۹ درصد از تغییرات متغیر وابسته به وسیله متغیرهای مستقل و کنترلی تبیین می‌شود. طبق نگاره، متغیر مربوط به اثر متقابل شاخص حاکمیت شرکتی و احساسات سرمایه گذار (SENTI * CGI) معنادار است؛ این نتیجه بدین معناست که شاخص حاکمیت شرکتی بر رابطه بین احساسات سرمایه گذار و سرمایه گذاری جدید شرکت اثر معنادار دارد. بنابراین فرضیه سوم پژوهش نیز مورد تأیید قرار می‌گیرد.

نگاره (۵). نتایج حاصل از آزمون فرضیه سوم - روش GLS

$NEWINVST_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 SENTI_{i,t} + \beta_2 CGI_{i,t} + \beta_3 SENTI_{i,t} * CGI_{i,t} + \beta_4 CF_{i,t} + \beta_5 GROW_{i,t-1} + \beta_6 SIZE_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$			
متغیر	ضریب بتا	آماره-t	P-Value
β_0	-۱۶/۰۱۸۶	-۳/۰۹۱	۰/۰۰۲
SENTI	-۰/۹۹۰۸	-۳/۱۵۹	۰/۰۰۲
CGI	۰/۸۸۹۲	۵/۳۱۹	۰/۰۰۰
SENTI * CGI	۰/۰۹۹۲	۳/۳۸۹	۰/۰۰۰
CF	۰/۰۸۳	۱۳/۰۱۵	۰/۰۰۰
GROW _{t-1}	۰/۲۶۸۱	۱/۳۱۵	۰/۱۸۹
SIZE	۱/۱۷۰۴	۲/۱۸۶	۰/۰۲۹
آماره-F	۱۰/۵۰۱	P-Value	۰/۰۰۰
ضریب تعیین تعدیل شده (Adj-R ²)	۵۹٪	آماره دوربین واتسون	۲/۱۱۹

به منظور بررسی فرضیه سوم به ارزیابی اثر حاشیه‌ای^۵ (اثری که هم تأثیر ساده و هم تأثیر متقابل را شامل شود) احساسات سرمایه گذار بر سرمایه گذاری جدید نیز پرداخته می‌شود. برای این منظور، لازم است از رابطه ۳ نسبت به متغیر SENTI_{i,t} مشتق گرفته شود که این مشتق در رابطه ۷ به صورت زیر نشان داده می‌شود.

$$\frac{\partial NEWINVST_{i,t}}{\partial SENTI_{i,t}} = \beta_1 + \beta_3 CGI_{i,t}$$

رابطه (۷)

در رابطه ۷ با جاگذاری کردن صفر برای متغیر شاخص حاکمیت شرکتی (CGI) اثر ساده احساسات سرمایه گذار بر سرمایه گذاری جدید یعنی β_1 به دست می آید اما کل عبارت $\beta_1 + \beta_3 CGI_{i,t}$ بیانگر اثر حاشیه ای احساسات سرمایه گذار است که با توجه به مقادیر مختلف شاخص حاکمیت شرکتی (CGI)، این اثر تغییر می کند. لذا اثر حاشیه ای احساسات سرمایه گذار بر سرمایه گذاری جدید، در سطح میانگین، یک انحراف معیار کم تر و یک انحراف معیار بیش تر از میانگین شاخص حاکمیت شرکتی β_1 (CGI) محاسبه می شود که نتایج آن در نگاره ۶ نشان داده شده است.

نگاره ۶. اثر حاشیه ای احساسات سرمایه گذار بر سرمایه گذاری جدید

$-0.9908 + (0.992 \times 13/20) = 0.301$	یک انحراف معیار کم تر از میانگین شاخص حاکمیت شرکتی (CGI)
$-0.9908 + (0.992 \times 14/221) = 0.420$	در سطح میانگین شاخص حاکمیت شرکتی (CGI)
$-0.9908 + (0.992 \times 15/422) = 0.539$	یک انحراف معیار بیش تر از میانگین شاخص حاکمیت شرکتی (CGI)

*مقادیر β_1 و β_3 از نگاره ۵ استخراج شده اند.

نتایج ارائه شده در نگاره شماره ۶ بیانگر این است که تأثیر احساسات سرمایه گذار بر سرمایه گذاری جدید در سطوح مختلف حاکمیت شرکتی متفاوت است. به عبارت دیگر، اثر حاشیه ای احساسات سرمایه گذار در یک انحراف معیار کم تر از میانگین (۱۳/۲۰)، میانگین (۱۴/۲۲۱) و یک انحراف معیار بیش تر از میانگین (۱۵/۴۲۲)، به ترتیب در حال افزایش است. نتایج نشان می دهد که هر چه شرکت ها از سطح حاکمیت شرکتی بیشتری برخوردار باشند، احساسات سرمایه گذار اثر مطلوب تری بر سرمایه گذاری شرکت خواهد داشت.

آزمون فرضیه چهارم

در فرضیه چهارم پژوهش پیش بینی شده است که شاخص حاکمیت شرکتی بر رابطه بین احساسات سرمایه گذار و بیش سرمایه گذاری شرکت ها، اثر گذار است. اطلاعات ناشی از به کارگیری مدل داده های تلفیقی و روش حداقل مربعات تعمیم یافته برای مدل چهارم و به منظور آزمون فرضیه چهارم پژوهش در نگاره شماره ۷ ارائه شده است. همان طور که از نگاره قابل مشاهده است، با توجه به آماره F مندرج در نگاره شماره ۷ و P-Value، بیانگر

معنادار بودن مدل در سطح ۹۵ درصد است. علاوه بر این، با توجه به مقدار آمار دورین واتسون که برابر با ۲/۲۹ است، وجود خودهمبستگی در اجزای اخلاص رگرسیون را رد می‌کند. هم‌چنین، ضریب تعیین تعدیل شده بیانگر این است که ۳۳ درصد از تغییرات متغیر وابسته به وسیله متغیرهای توضیحی تبیین می‌شود. طبق نگاره، متغیر مربوط به اثر متقابل شاخص حاکمیت شرکتی و احساسات سرمایه‌گذار (SENTI * CGI) معنادار است؛ این نتیجه بدین معناست که شاخص حاکمیت شرکتی بر رابطه بین احساسات سرمایه‌گذار و بیش سرمایه‌گذاری شرکت اثر معنادار دارد. بنابراین فرضیه چهارم پژوهش نیز مورد تأیید قرار می‌گیرد.

نگاره (۷). نتایج حاصل از آزمون فرضیه چهارم - روش GLS

$OVERINVEST_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 SENTI_{i,t} + \beta_2 CGI_{i,t} + \beta_3 SENTI_{i,t} * CGI_{i,t} + \beta_4 CF + \beta_5 GROW_{i,t-1} + \beta_6 SIZE_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$			
P-Value	t-آماره	ضریب بتا	متغیر
۰/۰۰۰	۱۱/۴۱۱	۱۹/۰۹۴۱	β_0
۰/۰۴۵	-۲/۰۰۷	-۲/۵۴۰۱	SENTI
۰/۰۰۵	۲/۷۷۱	۱/۰۹۶	CGI
۰/۰۳۶	۲/۱۰۱	۰/۱۸۰۳	SENTI * CGI
۰/۰۰۰	۷/۸۸۱	۰/۰۰۲۲	CF
۰/۰۰۰	۵/۳۰۱	۳/۸۹۰۱	GROW _{t-1}
۰/۰۰۰	-۱۸/۱۹۱	-۳/۱۹۰۸	SIZE
۰/۰۰۰	P-Value	۷/۳۹۱	F-آماره
۲/۲۹	آماره دورین واتسون	۳۳٪	ضریب تعیین تعدیل شده (Adj-R ²)

به منظور بررسی فرضیه چهارم به ارزیابی اثر حاشیه‌ای احساسات سرمایه‌گذار بر بیش سرمایه‌گذاری نیز پرداخته می‌شود. برای این منظور، لازم است از رابطه ۴ نسبت به متغیر SENTI_{i,t} مشتق گرفته شود که این مشتق در رابطه ۸ به صورت زیر نشان داده می‌شود.

$$\frac{\partial OVERINVEST_{i,t}}{\partial SENTI_{i,t}} = \beta_1 + \beta_3 CGI_{i,t} \quad (\text{رابطه } ۸)$$

اثر حاشیه‌ای احساسات سرمایه‌گذار بر سرمایه‌گذاری جدید، در سطح میانگین، یک انحراف معیار کم‌تر و یک انحراف معیار بیش‌تر از میانگین شاخص حاکمیت شرکتی (CGI) محاسبه می‌شود که نتایج آن در نگاره ۸ نشان داده شده است.

نگاره ۸. اثر حاشیه‌ای احساسات سرمایه‌گذار بر سرمایه‌گذاری جدید

$-۰/۱۹۲ = (۰/۱۸۰۳ \times ۱۳/۰۲۰) + ۰/۱۸۰۳ - ۲/۵۴۰۱$	یک انحراف معیار کم‌تر از میانگین شاخص حاکمیت شرکتی (CGI)
$۰/۰۲۴ = (۰/۱۸۰۳ \times ۱۴/۲۲۱) + ۰/۱۸۰۳ - ۲/۵۴۰۱$	در سطح میانگین شاخص حاکمیت شرکتی (CGI)
$۰/۲۴۰ = (۰/۱۸۰۳ \times ۱۵/۴۲۲) + ۰/۱۸۰۳ - ۲/۵۴۰۱$	یک انحراف معیار بیش‌تر از میانگین شاخص حاکمیت شرکتی (CGI)

* مقادیر β_1 و β_3 از نگاره ۷ استخراج شده‌اند.

طبق نگاره شماره ۸، تأثیر احساسات سرمایه‌گذار بر بیش سرمایه‌گذاری در سطوح مختلف حاکمیت شرکتی متفاوت است. اثر حاشیه‌ای احساسات سرمایه‌گذار در یک انحراف معیار کم‌تر از میانگین (۱۳/۰۲۰)، میانگین (۱۴/۲۲۱) و یک انحراف معیار بیش‌تر از میانگین (۱۵/۴۲۲)، به ترتیب در حال افزایش است. نتایج نشان می‌دهد که هرچه شرکت‌ها از سطح حاکمیت شرکتی بیشتری برخوردار باشند، احساسات سرمایه‌گذار اثر مطلوب‌تری بر بیش سرمایه‌گذاری شرکت خواهد داشت.

نتیجه‌گیری

بر اساس دیدگاه مالی رفتاری، برخی از تغییرات قیمت اوراق بهادار، هیچ دلیل بنیادی نداشته و گرایش احساسی سرمایه‌گذار، نقش مهمی در تعیین قیمت‌ها بازی می‌کند؛ از این رو، احساسات سرمایه‌گذاران می‌تواند یکی از عوامل اثرگذار بر تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت‌ها باشد. این پژوهش به دنبال بررسی رابطه بین احساسات سرمایه‌گذار و تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت‌ها و تأثیرگذاری سازوکارهای حاکمیت شرکتی بر این رابطه می‌باشد. برای این منظور ۱۰۶ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در طی دوره ۱۳۸۸-۱۳۹۳ مورد بررسی قرار گرفت.

نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌های پژوهش حاکی از تأیید همه این فرضیه‌ها است. نتایج نشان می‌دهد که احساسات سرمایه‌گذار بر سطح سرمایه‌گذاری جدید

شرکت‌ها اثر مثبت و معنادار دارد، به این معنی که سرمایه‌گذاران خوش‌بین که قیمت سهام شرکت را بیشتر از قیمت مورد انتظار آن قیمت‌گذاری می‌کنند موجب تغییر مثبت در سطح سرمایه‌گذاری جدید شرکت‌ها می‌شوند، این یافته با نتایج پژوهش رینافو و ترینگائو (۲۰۱۱) و پاکیزه و بشیری جویباری (۱۳۹۲) مطابقت دارد.

نتیجه حاصل از آزمون فرضیه دوم حاکی از آن است که احساسات سرمایه‌گذار دارای اثر منفی و معنادار با بیش‌سرمایه‌گذاری شرکت‌ها است که این نتیجه با نتیجه پژوهش الزهرانی (۲۰۰۶) همخوانی دارد.

نتایج آزمون فرضیه‌های سوم و چهارم نشان می‌دهد که شاخص حاکمیت شرکتی که به‌عنوان نماینده‌ای از سازوکارهای حاکمیت شرکتی است، دارای اثر معنادار و البته مطلوب بر رابطه بین احساسات سرمایه‌گذار و تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت‌هاست. از آنجایی که در اغلب شرکت‌ها به واسطه جدایی مدیریت از مالکیت، مسأله تضاد منافع موضوعیت پیدا می‌کند، بنابراین ممکن است مدیران از منابع شرکت در جهت انجام سرمایه‌گذاری که حامی منافع سهامداران باشد، استفاده نکنند که یکی از موارد تأمین منابع مالی، قیمت‌گذاری و خرید سهام شرکت توسط فعالان بازار سرمایه است. بنابراین حاکمیت شرکتی که به‌عنوان سازوکارهای تخفیف مسأله نمایندگی و تضاد منافع و هم‌چنین کنترل شرکت و حفظ منافع سهامداران است، نقش قابل ملاحظه‌ای در ایجاد ارتباط مطلوب میان احساسات سرمایه‌گذار (سرمایه‌گذاران خوش‌بین) و تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت‌ها ایفا می‌کند. این یافته نیز با نتیجه پژوهش دانگ (۲۰۱۱) سازگار است. بنابراین این گونه می‌توان نتیجه گرفت که شرکت‌هایی که از سطح مناسب‌تری از اعمال سازوکارهای حاکمیت شرکتی برخوردار هستند، منابع مالی ناشی از احساسات سرمایه‌گذاران به نحو مطلوب‌تری بر تصمیمات سرمایه‌گذاری این شرکت‌ها اثر می‌گذارد.

پیشنهادها

با توجه به نتایج به‌دست آمده از پژوهش، به سرمایه‌گذاران پیشنهاد می‌شود که به عوامل بنیادین اثرگذار بر ارزش سهام شرکت توجه بیشتری داشته باشند و سرمایه‌گذاری در شرکت‌هایی را مدنظر قرار دهند که از سطح حاکمیت شرکتی مطلوب‌تری برخوردار هستند.

هم چنین به مدیران پیشنهاد می شود که استقرار سازوکارهای حاکمیت شرکتی در شرکت را با جدیت بیشتری دنبال کنند.

هم چنین، پیشنهاد می شود در پژوهش های آتی، موارد زیر مورد بررسی و آزمون قرار گیرد:
- با توجه به ویژگی های خاص هر صنعت، پژوهشی در خصوص اثر احساسات سرمایه گذار بر تصمیمات سرمایه گذاری در صنایع مختلف انجام شود.
- با استفاده از معیارهای دیگری برای احساسات سرمایه گذار و حاکمیت شرکتی، پژوهشی با همین موضوع انجام شود.

پی نوشت

- | | |
|----------------------|--|
| ۱ Behavioral Finance | ۲ Market Timing Theory |
| ۳ Over-Investment | ۴ Under-Investment |
| ۵ Marginal Effect | ۶ میانگین این متغیر برابر با ۱۴/۲۲۱ و انحراف معیار آن ۱/۲۰۱ است. |

منابع

- احمدپور، احمد و پاکدلان، سعید. (۱۳۹۵). نقش فرصت های رشد در تعدیل رابطه اهرم مالی و تصمیمات سرمایه گذاری. فصلنامه پژوهش های تجربی حسابداری، شماره ۱۹، ۱۵-۳۱.
- اسدی، غلامحسین، نیکروش، مهدی و نجف پورکردی، علیرضا. (۱۳۹۲). تأثیر محافظه کاری حسابداری بر تصمیمات سرمایه گذاری مدیران، فصلنامه پژوهش های تجربی حسابداری، ۱۰، ۸۹-۱۰۷.
- افشاری، اسداله، سعیدی، علی و رشادی، الهام. (۱۳۹۱). تأثیر اهرم مالی بر تصمیمات سرمایه گذاری در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. فصلنامه علمی پژوهشی حسابداری مدیریت، ۱۳، ۱۷-۲۹.
- تلنگی، احمد. (۱۳۸۳). تقابل نظریه نوین مالی و مالی رفتاری، فصلنامه تحقیقات مالی، ۱۷، ۳-۲۵.
- حیدرپور، فرزانه، تاروی وردی، یداله و محرابی، مریم. (۱۳۹۲). تأثیر گرایش های احساسی سرمایه گذاران بر بازده سهام. فصلنامه دانش مالی تحلیل اوراق بهادار، ۱۷، ۱-۱۳.
- رضائی، نواب و گرکز، منصور. (۱۳۹۲). اثر تغییرات سرمایه در گردش بر فرصت های سرمایه گذاری، فصلنامه مدیریت دارایی و تأمین مالی، ۳، ۹۹-۱۱۸.

سجادی، سیدحسین و زارع‌زاده‌مه‌ریزی، محمدصادق. (۱۳۹۰). بررسی رابطه بین طرح‌های پاداش مدیران و معیارهای اقتصادی ارزیابی عملکرد در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *مجله پژوهش‌های حسابداری مالی*، ۱۰، ۴۱-۵۴.

سوری، علی. (۱۳۹۳). اقتصادسنجی مقدماتی، تهران: نشر فرهنگ شناسی.

فدائی‌نژاد، محمداسماعیل، نوفرستی، محمد و اقبال‌نیا، محمد. (۱۳۹۳). بررسی اثرات جریان‌های نقدی بر تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت‌ها. *فصلنامه تحقیقات حسابداری و حسابرسی*، ۲۳، ۲۳-۴۰.

مشایخ، شهناز و اسماعیلی، مریم. (۱۳۸۵). بررسی رابطه بین کیفیت سود و برخی از جنبه‌های اصول راهبری در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس تهران. *مجله بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ۴۵، ۲۵-۴۴.

هاشمی، سیدعباس، امیری، هادی و معین‌قفقازی، رویا. (۱۳۹۲). تأثیر بکارگیری هزینه سرمایه بر رابطه سود و بازده سهام. *فصلنامه مطالعات تجربی حسابداری مالی*، ۳۸، ۹۱-۱۱۷.

- Afshari, A. & Saeidi, A. & Reshadi, E. (2015). The Impact of Leverage on Firms Investment Decision in Tehran Stock Exchange (TSE) , *Management Accounting*, 5 (13) , 17-29. (In Persian)
- Ahmadpour, A. & Pakdelan, S. (2016). The Role of Growth Opportunities in Moderating the Relationship between Financial Leverage and Investment Decisions, *Journal of Empirical Research in Accounting*, 5 (3) , 15-32. (In Persian)
- Alzahrani, Mohammed F. , (2006). "Stock Mispricing and Corporate Investment Decisions", Ph. D Thesis, Faculty of the Graduate College of the Oklahoma State University.
- Asadi, GH. & Najafpour, A. & Nikraves, M. (2013). The Impact of Accounting Conservatism on Managers' Investment Decisions, *Journal of Empirical Research in Accounting*, 3 (2) , 89-107. (In Persian)
- Baker, M. , Wurgler, J. , & Yuan, Y. (2012). Global, local, and contagious investor sentiment. *Journal of Financial Economics*, 104 (2) , 272-287.
- Bashirjoiibari, M. & Pakizeh, K. (2014). The impact Stock market misvaluation on firms investment decisions, *Asset Management & Financing*, 1 (3) , 81-98. (In Persian)
- Chen, W. J. (2013). Can corporate governance mitigate the adverse impact of investor sentiment on corporate investment decision? Evidence from Taiwan, *Asian Journal of Finance & Accounting*, 5 (2) , 101-126.
- Core, J. E. , Guay, W. R. , & Rusticus, T. O. (2006). Does weak governance cause weak stock returns? An examination of firm operating performance and investors' expectations. *The Journal of Finance*, 61 (2) , 655-687.

- Daryaei, A. (2009). The relationship between Corporate Governance and Financial Performance, M. A dissertation, University of Mazandaran. (In Persian)
- Fadaeinejad, M. E. Noferesti, M. & Eghbalnia, M. (2015). Effects of Cash Flow on Corporate Investment Decisions, *Accounting & Auditing Research*, 23, 4-23. (In Persian)
- Garkaz, M. & Rezaei, N. (2014). The effect of changes working capital on investment opportunities, *Asset Management & Financing*, 1 (3) , 99-118. (In Persian)
- Grundy, B. D. , & Li, H. (2010). Investor sentiment, executive compensation, and corporate investment. *Journal of Banking & Finance*, 34 (10) , 2439-2449.
- Hashemi, S. A. & Amiri, H. & Moeen Ghafghazi, R. (2013). The Effects of Cost of Capital on the Relationship between Earnings and Stock Returns, *Empirical Studies in Financial Accounting*, 10 (38) , 91-117. (In Persian)
- Heydarpour, F. & Tariverdi, Y. & Mehrabi, M. (2014). The impact of investor sentiment trends of stock returns, *Financial Knowledge of Securities Analysis*, 6, 1-13. (In Persian)
- Hongbin Huang, Guanghui Jin, Jingnan Chen, (2016). Investor sentiment, property nature and corporate investment efficiency: Based on the mediation mechanism in credit financing, *China Finance Review International*, Vol. 6 Issue: 1, pp. 56-76.
- Huang, H. H. , Huang, I. H. , & Chang, C. H. (2011). Corporate performance after substantial capital expenditure: The role of growth opportunity and corporate governance. *NTU management Review*, 22 (1) , 297-325.
- Jones, G. (1996). *The Evolution of International Business*, London: Routledge.
- Mashayekh, Sh. & Esmaili, M. (2006). The relation between earnings quality and corporate governance, *Journal of the Accounting & Auditing Review*, 13 (3) , 25-44. (In Persian)
- McLean, R. D. and M. Zhao (2014). The business cycle, investor sentiment, and costly external finance. *The Journal of Finance* 69 (3) , 1377-1409.
- Polk, C. , & Sapienza, P. (2009). The stock market and corporate investment: A test of catering theory. *The Review of Financial Studies*, 22 (1) , 187-217.
- Richardson, S. (2006). Over-investment of free cash flow. *Review of Accounting Studies*. Vol 11, 159-189.
- Sajadi, S. H. & Zarezadehmehrzy, M. S. (2012). Investigation of the Relationship between Management Compensation and Economics Measures Performance Assessment of Companies listed in Tehran

- Security Exchange, *Financial Accounting Research*, 3 (4) , 41-54. (In Persian)
- Soori, A. (2015). Preliminary Econometrics, Tehran: Farhangshenasi Publication. (In Persian)
- Stein, J. C. , 1996. Rational Capital Budgeting in an Irrational World. *Journal of Business*, 69 (4): 429-455.
- Talangi, A. (2004). Contrasting modern financial theory and behavioral finance, *Journal of Financial Research*, 6 (1) , 3-25. (In Persian)
- Trinugroho, I. & rinofah, R. (2011). The effect of mispricing on investment of Indonesian firms: Do Financial Constraints Matter? , *Middle Eastern Finance and Economics*; 9 (1) , 1450-2889.
- Yu-Shan C. & Chih Jen H. & Tsai-Ling L. . (2015). Over-investment, the marginal value of cash holdings and corporate governance, *Studies in Economics and Finance*, 32 (2): 204 – 221.
- Zhu Zhaohui and Huang, W. (2013). Investor Sentiment and Firms' Investment: An Empirical Study Based on Catering Channel, *Journal of Applied Sciences*, 13: 1199-1205.

Archive of SID