

بررسی رابطه بین احساسات سرمایه گذار، سرمایه گذاری تحقیق و توسعه و عملکرد شرکت (مطالعه موردی: بورس اوراق بهادار تهران)

زهرا نجفی^{۱*}

میثم فدایی واحد^۲

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۵/۱۷ تاریخ چاپ: ۱۴۰۲/۰۷/۰۳

چکیده

هدف پژوهش حاضر، بررسی رابطه بین احساسات سرمایه گذار، سرمایه گذاری های تحقیق و توسعه و عملکرد شرکت می باشد. جامعه آماری این پژوهش به روش حذف سیستماتیک از میان ۱۵۲ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران (۱۳۶۸ سال- شرکت) طی دوره زمانی ۱۳۹۲ تا ۱۴۰۰ می باشد. نتایج نشان می دهد، احساسات خوش بینانه سرمایه گذار که انتشار سهام با هزینه پایین را تسهیل می کند، از کم سرمایه گذاری در تحقیق و توسعه جلوگیری کرده و عملکرد شرکت را بهبود می بخشد و احساسات خوش بینانه سرمایه گذار که انتشار سهام با هزینه پایین را تسهیل می کند، مدیران را به هدر دادن منابع کم هزینه برای سرمایه گذاری در پروژه های تحقیق و توسعه که به عملکرد شرکت آسیب می رسانند، سوق نمی دهد. همچنین احساسات بدبینانه سرمایه گذار که خرید مجدد سهام را تشویق کرده و سرمایه گذاری های تحقیق و توسعه را از بین می برد، باعث کاهش سرمایه گذاری در تحقیق و توسعه شده و به عملکرد شرکت آسیب می رساند. چنانچه شرکت ها پس از اعلام خرید مجدد سهام و در صورت وجود احساسات بدبینانه سرمایه گذار، سرمایه گذاری تحقیق و توسعه را افزایش دهند (رابطه منفی بین عملکرد شرکت و مخارج تحقیق و توسعه) عملکرد بدتری را تجربه نمی کنند؛ و در نهایت نتایج نشان داد، مدیرانی که احساسات سرمایه گذاران را کنترل می کنند، احتمالاً در پروژه های تحقیق و توسعه ای سرمایه گذاری کرده اند که عملکرد شرکت را کاهش نمی دهد. در ارتباط با نتایج حاصل شده می توان بیان داشت که احساسات سرمایه گذار در شرایط گوناگون، شرایط تأمین مالی سهام را تغییر می دهد که بر انگیزه های تحقیق و توسعه شرکت ها و در نتیجه عملکرد شرکت تأثیر می گذارد. بر همین مبنا پژوهش حاضر، تأثیر تحقیق و توسعه بر عملکرد شرکت را هنگامی که احساسات سرمایه گذار بر قیمت سهام تأثیر می گذارد، مورد بحث قرار داده و نشان می دهد که تحقیق و توسعه عموماً عملکرد شرکت را در دوره های خوش بینی بهبود می بخشد و در دوره های بدبینی با کاهش روبرو می کند.

واژگان کلیدی

احساسات سرمایه گذار؛ سرمایه گذاری های تحقیق و توسعه؛ عملکرد شرکت

^{۱*} دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مالی و مدیریت ریسک، موسسه آموزش عالی ارشاد دماوند، ایران. (* نویسنده مسئول: za.najafi31@gmail.com).

^۲ استادیار گروه مدیریت، موسسه آموزش عالی ارشاد دماوند، ایران. (m.fadaee68@gmail.com).

۱. مقدمه

پژوهش حاضر به بسط نظریه‌ها در خصوص بررسی رابطه بین سرمایه گذاری‌های «تحقیق و توسعه» و عملکرد شرکت با توجه به احساسات سرمایه گذار تمرکز دارد. تحقیق و توسعه یک فعالیت حیاتی در شرکت محسوب می شود. همچنین یک عامل حیاتی برای عملکرد، رشد و بقای شرکت در آینده و یک شاخص کلیدی برای نوآوری شرکت قلمداد می گردد؛ به معنای دیگر، تحقیق و توسعه باعث نیل به نوآوری محصولات جدید می شود (هاسانین و همکاران، ۲۰۲۲). عملکرد شرکت نیز یک مقوله اقتصادی است که نشان دهنده توانایی شرکت ها در استفاده از منابع انسانی و منابع مادی برای دستیابی به اهداف شرکت می باشد (نگوین و همکاران، ۲۰۲۱). از یک طرف، تحقیق و توسعه در افزایش مزیت‌های رقابتی شرکت‌ها و توسعه بلندمدت حیاتی است. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که تحقیق و توسعه، منجر به تولید دانش و ابتکارات جدید می شود و بهره وری و عملکرد شرکت‌ها را بهبود می‌بخشد. از سوی دیگر، برخی از مطالعات نشان می‌دهند که رابطه منفی بین تحقیق و توسعه و عملکرد شرکت نیز وجود دارد. شرکت‌هایی که منابع تحقیق و توسعه را هدر می‌دهند خروجی‌های نوآوری با کیفیت کمتری تولید می‌کنند و قادر به بهبود عملکرد عملیاتی خود از طریق تحقیق و توسعه نیستند (ژیانگ، ۲۰۲۲). در این بین، احساسات سرمایه گذار عامل دیگری است که باعث می‌شود قیمت سهام از ارزش‌های بنیادی آن منحرف شود. احساسات سرمایه گذار به عنوان انحراف انتظارات سرمایه گذاران از ارزش آینده یک شرکت تعریف می‌شود (ژونگ و لی، ۲۰۲۲). به طور خاص، سرمایه گذاران خوش بین معمولاً نسبت به جریان‌های نقدی آتی شرکت‌ها بیش از حد اطمینان دارند. از آنجایی که قیمت سهام بر اساس ارزش فعلی جریان‌های نقدی آتی برآورد می‌شود، اطمینان بیش از حد باعث می‌شود قیمت سهام بیشتر از واقع ارزش گذاری شود. احساسات خوش بینانه محدودیت‌های مالی را کاهش می‌دهد و در نتیجه از سرمایه گذاری ناکافی بالقوه در تحقیق و توسعه جلوگیری می‌کند. برعکس، وقتی بدبینی باعث کاهش قیمت سهام می‌شود، شرکت‌ها احتمالاً زمان خرید مجدد سهام را انجام می‌دهند. خرید مجدد که هزینه منابع مالی قابل توجهی دارد، ممکن است منجر به کمبود نقدینگی شود. در نتیجه، تحقیق و توسعه پس از کمبود نقدینگی، ممکن است شرکت‌ها را به کاهش سایر سرمایه گذاری‌های افزایش دهنده ارزش یا اتخاذ سیاست‌های تأمین مالی تهاجمی سوق دهد که باعث عملکرد ضعیف می‌شود. با توجه به مباحث مطرح شده فوق، هدف اصلی پژوهش حاضر، بررسی رابطه بین سرمایه گذاری‌های «تحقیق و توسعه» و عملکرد شرکت با توجه به عامل احساسات سرمایه گذار در شرکت‌های پذیرفته شده در سازمان بورس اوراق بهادار تهران به همراه ارائه پیشنهادات کاربردی می‌باشد.

۲. مبانی نظری و ادبیات پژوهش

احساسات سرمایه گذار: احساسات سرمایه گذار منعکس کننده باورهای واقعی سرمایه گذاران است که در نظر نمی گیرند که آیا این اعتقادات مبتنی بر انتظارات غیرمنطقی یک «معامله گر اخلاقی» است یا بر اساس «انتظارات بیزی» یک آربیتراژور منطقی؟ از آنجایی که قیمت گذاری یک سهام به معنای تنزیل جریان‌های نقدی آتی یک شرکت است، سرمایه گذار باید مفروضات متعددی در مورد آینده بدون قطعیت نهایی ابهام داشته باشد. سرمایه گذاران در صورتی منطقی در نظر گرفته می‌شوند که مفروضات آن‌ها بر اساس ارزش‌های بنیادی و احتمالات بیزی باشد. در مقابل، سرمایه گذاران غیرمنطقی یا معامله گران اخلاقی، باورهای (غرض‌آمیز) خود را عمدتاً بر اساس احساساتشان شکل می‌دهند. ارزش بنیادی یک شرکت ارزشی است که یک سرمایه گذار منطقی در صورت داشتن تمام اطلاعات موجود به

آن می‌رسد. قیمت سهام می‌تواند به دو دلیل از این ارزش اساسی منحرف شود: عدم قطعیت اطلاعات و عدم تقارن و همچنین معاملات نویزی (اخلاقی). در مورد عدم تقارن اطلاعاتی، همه سرمایه‌گذاران منطقی به اطلاعات یکسان دسترسی ندارند. اگر مزیت اطلاعاتی بزرگ و نزدیک باشد، گنجاندن این اطلاعات در قیمت سهام به زمان نیاز دارد. در مورد معاملات اخلاقی، انحراف از ارزش بنیادی ناشی از اعتقادات و احساسات سرمایه‌گذاران غیر منطقی است (فلوره، ۲۰۲۲). احساسات سرمایه‌گذاران تعصبات و افراط‌های زیادی را در بازار سهام به همراه داشته است. به عنوان مثال، اصطلاح "ترس از دست دادن"، یک انگیزه احساسی است. این دست از سرمایه‌گذاران سهام‌هایی را که عملکرد خوبی دارند تعقیب می‌کنند زیرا می‌ترسند فرصت کسب درآمد را از دست بدهند. این امر منجر به رفتار سوداگرانه‌ای شده است که استراتژی‌های سرمایه‌گذاری بالقوه را در نظر نمی‌گیرند. در واقع، رونق اخیر ارزهای دیجیتال یک نمونه از این دست می‌باشد چرا که بسیاری از سرمایه‌گذاران نگران هستند که همکاران و همسایگان آنها بدون آنها "به سرعت ثروتمند شوند" (دوان، ۲۰۲۲). احساسات سرمایه‌گذار به عنوان «اعتقاد درباره جریان‌های نقدی آتی و ریسک‌های سرمایه‌گذاری که با حقایق موجود توجیه نمی‌شود» تعریف می‌شود. احساسات سرمایه‌گذار، یک باور در مورد جریان‌های نقدی آتی و ریسک‌های سرمایه‌گذاری است که با حقایق موجود توجیه نمی‌شود (فیو و همکاران، ۲۰۲۱).

سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه: تحقیق و توسعه به فعالیت‌های سیستماتیک‌ای اطلاق می‌شود که توسط مؤسسات، شرکت‌ها یا افراد برای کسب دانش جدید یا بهبود اساسی فناوری‌ها، محصولات و خدمات انجام می‌شود. کارایی تحقیق و توسعه ابزاری است که برای اندازه‌گیری رابطه تبدیل بین ورودی تحقیق و توسعه قابل اندازه‌گیری و خروجی تحقیق و توسعه استفاده می‌شود. وقتی ورودی تحقیق و توسعه یکسان است اما خروجی زیاد است، راندمان تحقیق و توسعه بالا می‌رود (لیو و ژو، ۲۰۲۳). برای صنعت تولید، تحقیق و توسعه سطح فنی محصولات یا خدمات را از طریق ورودی پرسنل، منابع مالی و غیره بهبود می‌بخشد. در زمینه محدودیت‌های منابع نوآوری، بهبود کارایی تحقیق و توسعه یک انتخاب اجتناب ناپذیر برای به حداکثر رساندن سطح فنی و ارتقای تحول است؛ و ارتقای صنعت تولید از آنجایی که تحقیق و توسعه پروژه‌ای با ریسک بالا و بازدهی آهسته است، دارای اثرات خارجی خاصی است و ابتکار سرمایه‌گذاری سازمانی کافی نیست (لیو و بای، ۲۰۲۱). به منظور حل شکست بازار، جبران هزینه‌های ناشی از عوامل خارجی تحقیق و توسعه شرکت‌ها و تشویق شرکت‌ها به افزایش سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه، کشورها عموماً یک سیستم سیاست حمایتی نسبتاً کامل از تحقیق و توسعه ایجاد کرده‌اند (شایو و همکاران، ۲۰۲۱). تحقیق و توسعه یک فعالیت تولید دانش همراه با عدم قطعیت خروجی و اثرات خارجی آشکار است که منجر به سرمایه‌گذاری خصوصی در تحقیق و توسعه می‌شود و اغلب کمتر از سطح بهینه سرمایه‌گذاری اجتماعی است؛ بنابراین، حمایت دولت یکی از راه‌های مهم برای کاهش اثرات خارجی تحقیق و توسعه و جبران ریسک‌های تحقیق و توسعه شرکت‌ها است. از نحوه حمایت دولت می‌توان آن را به دو دسته سیاست یارانه وجوه مستقیم و سیاست ترجیحی مالیاتی تقسیم کرد (لیو و ژو، ۲۰۲۳). در حقیقت، سازمان‌ها در تحقیق و توسعه سرمایه‌گذاری می‌کنند تا محصولات جدید ایجاد کنند، محصولات یا خدمات موجود خود را بهبود بخشند یا فرآیندهای خود را بهینه نمایند. علاوه بر این، دانشی که از طریق تحقیق و توسعه به دست می‌آید منجر به همکاری‌های بیشتر با سایر شرکت‌ها، مؤسسات و دانشگاه‌ها می‌شود. این سرمایه‌گذاری‌ها مزیت رقابتی مورد نیاز برای موفقیت در بازار همیشه در حال تغییر را فراهم می‌کند (لی، ۲۰۲۰).

عملکرد شرکت: عملکرد یک مفهوم چند بُعدی است که از ادغام جنبه های مرتبط با مدیریت، امور مالی، حسابداری، حاکمیت شرکتی، اقتصاد خرد و غیره ناشی می شود (تودوسه و همکاران، ۲۰۲۲). به عنوان مثال، هامان و شیمین (۲۰۲۱) نشان می دهند که عملکرد سازمانی دارای چهار بعد است: سودآوری، نقدینگی، رشد و عملکرد بازار سهام؛ بنابراین، معماری داخلی مفهوم عملکرد مالی توسط مؤلفه های مختلفی نشان داده می شود. از دیدگاه مالی، عملکرد بر اساس نتایج مالی به دست آمده توسط یک شرکت در یک دوره معین ارزیابی می شود؛ بنابراین، برای اعتراف به موفقیت مالی یک شرکت، خروجی های مالی آن باید بیشتر از هزینه های مربوط به تحقق آن باشد. برخی از تعاریف عملکرد مالی شامل جنبه هایی مانند کارایی و اثربخشی شرکت در استفاده از منابع و دستیابی به اهداف می باشد. (اگبونیکه و اوکرکوتی، ۲۰۱۸؛ ماهرانی و سوارنو، ۲۰۱۸؛ سهدک و همکاران، ۲۰۱۹).

بنابراین، عملکرد مالی نشان دهنده توانایی یک شرکت برای ایجاد ارزش اقتصادی (اورزکو و همکاران، ۲۰۱۸) جذب و ایجاد بازده برای سرمایه گذاران است (السعيد، ۲۰۱۸). پویایی اقتصادها، تغییرات در سطح محیط کسب و کار یا سطح استراتژی سازمانی، ارزیابی مجدد سودمندی معیارهای عملکرد را ملزم می کند. نگرانی ها در مورد توسعه سیستم ها/مدل های اندازه گیری عملکرد در قرن گذشته تشدید شده است. با تجزیه و تحلیل تحقیق در مورد ارزیابی عملکرد مالی، نویسندگان عقیده داشتند که سیستم های ارزیابی در دو مرحله توسعه یافته اند (راجنوها و همکاران، ۲۰۱۶): برخی از پژوهشگران، با جمع بندی تحقیق در مورد شاخص های مالی، به اثبات و استفاده از چهار شاخه از شاخص های عملکرد مالی اشاره کردند: ۱. حاشیه سود. ۲. نرخ رشد سود؛ ۳. بازده دارایی، بازده حقوق صاحبان سهام، بازده سرمایه. ۴. ارزش افزوده برای شرکت و سهامداران.

احساسات سرمایه گذار، سرمایه گذاری تحقیق و توسعه و عملکرد شرکت

سرمایه گذاران در فرآیند تصمیم گیری مالی خود، احساسات و عوامل غیرمنطقی را نیز مدنظر قرار می دهند. احساسات مثل ترس، امید، رضایت، ناامیدی و اعتماد به شرکت می توانند بر تصمیمات سرمایه گذاری تأثیرگذار باشند. به عنوان مثال، سرمایه گذارانی که احساس ترس و ناامیدی دارند، ممکن است به سرمایه گذاری در شرکت های با ریسک کمتر تمایل داشته باشند. سرمایه گذاری در تحقیق و توسعه، بهبود عملکرد شرکت را از طریق ایجاد نوآوری، تکنولوژی پیشرفته و توسعه محصولات جدید تقویت می کند. این نوع سرمایه گذاری معمولاً نیازمند تصمیمات مدیریتی بلندمدت و ریسک پذیری مناسب است. سرمایه گذاری در تحقیق و توسعه می تواند باعث رشد و پیشرفت شرکت در بازار، افزایش سهم بازار و بهبود عملکرد مالی شرکت شود.

سرمایه گذاری در تحقیق و توسعه می تواند بهبود عملکرد شرکت را از طریق افزایش درآمدها، کاهش هزینه ها، بهبود مارکتینگ و استفاده بهینه از منابع مالی فراهم کند؛ بنابراین، سرمایه گذاری در تحقیق و توسعه می تواند تأثیر مستقیم بر عملکرد مالی و عملکرد عملیاتی شرکت داشته باشد (ژانگ و لو، ۲۰۲۳).

در کل، احساسات سرمایه گذاران می توانند تأثیر زیادی بر تصمیمات سرمایه گذاری در تحقیق و توسعه داشته باشند که این سرمایه گذاری می تواند منجر به بهبود عملکرد شرکت شود. علاوه بر این، سرمایه گذاری در تحقیق و توسعه نقش مهمی در ایجاد نوآوری، تکنولوژی پیشرفته و توسعه محصولات جدید دارد که این عوامل می توانند بهبود عملکرد شرکت را تسهیل کنند.

به طور کلی، احساسات سرمایه‌گذاران می‌توانند تأثیر مستقیم یا غیرمستقیمی بر سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه و عملکرد شرکت داشته باشند. همچنین، تصمیمات سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه نیز می‌توانند تحت تأثیر عوامل احساسی قرار بگیرند. برای مثال، سرمایه‌گذارانی که به شدت به نوآوری و پیشرفت فناوری علاقه‌مند هستند، ممکن است به شرکت‌هایی که در زمینه تحقیق و توسعه فعالیت می‌کنند، سرمایه‌گذاری بیشتری انجام دهند (وانگ، فان و تنگ، ۲۰۲۲).

پاره ای از تحقیقاتی که بیشترین ارتباط را با موضوع تحقیق دارند به شرح ذیل جهت تبیین بیشتر موضوع گنجاده می‌شود.

چن و همکاران (۲۰۲۳) پژوهشی با عنوان «آیا تحقیق و توسعه باعث تاب‌آوری بیشتر سرمایه‌گذاران می‌شود؟» انجام دادند. نتایج به شرح زیر است: (۱) سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه شرکت‌ها به طور قابل توجهی انتظارات عملکرد کوتاه مدت سرمایه‌گذاران را کاهش می‌دهد (یعنی سرمایه‌گذاران تأثیر قابل توجهی روی شرکت‌هایی با سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه بالاتر دارند). (۲) افزایش نسبت سهامداری سرمایه‌گذاران نهادی اثر تحمل را تضعیف می‌کند؛ و (۳) با اجرای استراتژی مبتنی بر نوآوری چین، تأثیر تحمل بازار سرمایه آن بر تحقیق و توسعه سازمانی به تدریج افزایش می‌یابد، به ویژه برای شرکت‌های با فناوری پیشرفته، اما تأثیر تحمل کمی بر ریسک تحقیق و توسعه شرکت‌های دولتی دارد. نتایج نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاران در بازار سرمایه چین در پاسخ به تحقیق و توسعه شرکت کاملاً منطقی نیستند و سرمایه‌گذاران مایلند زیان‌های عملکرد کوتاه‌مدت بیشتری را برای سرمایه‌گذاری بالا در تحقیق و توسعه متحمل شوند که با تئوری چشم‌انداز سازگار است.

ژینگ (۲۰۲۲) پژوهشی با عنوان «احساسات سرمایه‌گذار، سرمایه‌گذاری‌های تحقیق و توسعه و عملکرد شرکت» انجام دادند. این مطالعه با استفاده از نمونه‌ای از شرکت‌های سهامی عام در بازار سهام چین بین سال‌های ۲۰۰۶ و ۲۰۱۹ نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری‌های تحقیق و توسعه به طور کلی عملکرد شرکت را در دوره‌های خوش بینی (بدبینی) افزایش می‌دهد (کاهش می‌دهد). با توجه به کانال‌هایی که احساسات سرمایه‌گذار بر رابطه عملکرد شرکت و منابع تحقیق و توسعه تأثیر می‌گذارد، اثرات زمان‌بندی بازار نشان می‌دهد که شرکت‌هایی که زمان انتشار سهام در طول دوره‌های خوش‌بینی را تجربه می‌کنند، رابطه مثبتی را با عملکرد شرکت و منابع تحقیق و توسعه تجربه می‌کنند. در حالی که شرکت‌هایی که خرید مجدد سهام را در دوره‌های بدبینانه آغاز می‌کنند، رابطه منابع تحقیق و توسعه و عملکرد شرکت منفی دارند. برای اثرات هموارسازی، زمانی که شرکت‌ها به سرمایه‌گذاران کوتاه مدت پاسخ می‌دهند، سرمایه‌گذاری‌های تحقیق و توسعه عملکرد شرکت را کاهش می‌دهد.

وونگ (۲۰۲۲) پژوهشی با عنوان «احساسات سرمایه‌گذار، مسئولیت اجتماعی شرکت و عملکرد مالی: شواهدی از شرکت‌های ژاپنی» انجام داد. این مقاله با استفاده از داده‌های ۳۶۷ شرکت ژاپنی از سال ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۹، رابطه بین احساسات سرمایه‌گذار، عملکرد اجتماعی شرکت و عملکرد مالی را بررسی می‌کند. نتایج تجربی به‌دست‌آمده از اثرات ثابت پانل و رگرسیون متغیر ابزاری تأثیر مثبت احساسات خاص شرکت را بر عملکرد مالی آینده نشان می‌دهد. در مقابل، اثر احساسات بازار مختلط است زیرا به طور مثبت بر Q توین تأثیر می‌گذارد اما بر بازده دارایی‌ها تأثیر منفی می‌گذارد. تأثیر عملکرد اجتماعی شرکت که با نمرات محیطی، اجتماعی و حاکمیتی اندازه‌گیری می‌شود، بر عملکرد مالی مشابه احساسات بازار است. به طور خاص، نتایج نشان داد که عملکرد مؤثر نمرات محیطی، اجتماعی و حاکمیتی

در سال قبل، هم عملکرد کلی و هم عملکرد جنبه‌های فردی، می‌تواند ارزش شرکت را افزایش دهد اما سودآوری شرکت را در سال بعد کاهش دهد. رابطه عملکرد اجتماعی شرکت و عملکرد مالی تحت تأثیر تعدیل‌کننده احساسات سرمایه‌گذار ضعیف می‌شود.

یانگ و همی (۲۰۲۲) پژوهشی با عنوان «ارزیابی مسیر تأثیر کیفیت هوا بر سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه سازمانی: شواهد تجربی از دیدگاه‌های دوگانه احساسات سرمایه‌گذار و نگرانی دولت» انجام دادند. این مقاله بر اساس داده‌های شرکت‌های سهام‌شانگ‌های و شنژن از سال ۲۰۱۵ تا ۲۰۱۹، مسیرهای تأثیر کیفیت هوا بر سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه شرکت‌های فهرست‌شده را از دیدگاه احساسات سرمایه‌گذار و نگرانی دولت مورد مطالعه قرار می‌دهد. مشخص شده است که به طور کلی، کیفیت هوا یک اثر بازدارنده قابل توجهی بر سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه دارد. کیفیت هوا تأثیر ارتقاء دهنده قابل توجهی بر احساسات سرمایه‌گذار دارد که به عنوان مسیری برای مهار بیشتر سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه شرکت‌های فهرست‌شده عمل می‌کند. آلودگی هوا یک نگرانی مؤثر برای دولت است و به عنوان پرده‌ای بین کیفیت هوا و سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه عمل می‌کند. علاوه بر این، این مقاله ناهمگونی شرکت‌ها را از جنبه‌های پیچیدگی فناوری منطقه‌ای، ماهیت حق مالکیت، اینکه آیا یک شرکت آلاینده است یا نه و اینکه آیا یک شرکت تنظیم‌شده کلیدی است یا خیر، تحلیل می‌کند و به نتایج مرتبط می‌رسد. این مقاله تحقیق در مورد کیفیت هوا و تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه سازمانی را گسترش می‌دهد که به شفاف‌سازی و بهبود مکانیسم انتقال و اثر اجرای سیاست‌های حفاظت از محیط زیست کمک می‌کند.

شاه و آل‌بایتی (۲۰۲۲) پژوهشی با عنوان «نقش اعتماد، احساسات سرمایه‌گذار و عدم اطمینان بر عملکرد بازده سهام بانک: شواهدی از منطقه منا» انجام داد. نمونه شامل ۱۷۳ بانک در منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا (MENA) را پوشش داده و از داده‌های بین سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۰ استفاده کرده است. یافته‌های منطقه منا نشان داد که احساسات بازار، عدم اطمینان و اعتماد تأثیر مثبتی بر بازده سهام بانک داشتند، در حالی که احساسات فردی بر بازده سهام بانک تأثیر منفی داشت. به طور مشابه، منطقه شورای همکاری خلیج فارس نتایج تقریباً مشابهی را با منطقه منا نشان می‌دهد به جز اینکه احساسات فردی مثبت و معنی‌دار بود. نتایج متغیرهای تعامل منا و منطقه شورای همکاری خلیج فارس تأثیر منفی بر بازده سهام بانک‌ها نشان داد. در حالی که کشورهای سلطنتی اثرات عدم تقارن نشان می‌دهند و ارتباط مثبتی بین تعامل اعتماد و عدم اطمینان در بازده سهام بانک وجود دارد. به طور کلی، بخش‌های بانکی منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا نسبت به احساسات، عدم اطمینان و اعتماد سرمایه‌گذاران حساس بودند.

لیونگ و شارما (۲۰۲۱) پژوهشی با عنوان «تأثیر فعالیت سرمایه‌گذاری‌های تحقیق و توسعه بر عملکرد شرکت در بازارهای نوظهور: شواهدی از شرکت‌های فهرست‌شده ویتنامی» انجام دادند. مجموعه داده‌های تابلویی منحصر به فرد از ۳۴۳ شرکت فهرست‌شده در دوره ۲۰۱۰-۲۰۱۸ بررسی شد. نتایج نشان داد که سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه تأثیرات مثبتی بر درآمد، سود، بازده دارایی و بازده حقوق صاحبان سهام دارد. علاوه بر این، نتایج رگرسیون نشان می‌دهد که شرکت‌هایی با تحقیق و توسعه بالا از نظر سود، درآمد و بازده دارایی از شرکت‌هایی که تحقیق و توسعه پایینی دارند، بهتر عمل می‌کنند.

فرضیه های پژوهش

فرضیه اول: احساسات خوش بینانه سرمایه گذار که انتشار سهام با هزینه پایین را تسهیل می کند، از کم سرمایه گذاری در تحقیق و توسعه جلوگیری می کند و عملکرد شرکت را بهبود می بخشد.

فرضیه دوم: احساسات خوش بینانه سرمایه گذار که انتشار سهام با هزینه پایین را تسهیل می کند، مدیران را به هدر دادن منابع کم هزینه برای سرمایه گذاری در پروژه های تحقیق و توسعه که به عملکرد شرکت آسیب می رسانند، سوق می دهد.

فرضیه سوم: احساسات بدبینانه سرمایه گذار که خرید مجدد سهام را تشویق می کند و منابع سرمایه گذاری های تحقیق و توسعه را از بین می برد، باعث کاهش سرمایه گذاری در تحقیق و توسعه شده و به عملکرد شرکت آسیب می رساند.

فرضیه چهارم: چنانچه شرکت ها پس از اعلام خرید مجدد سهام و در صورت وجود احساسات بدبینانه سرمایه گذار، سرمایه گذاری های تحقیق و توسعه را افزایش دهند (رابطه منفی بین عملکرد شرکت و منابع تحقیق و توسعه) عملکرد بدتری را تجربه می کنند.

فرضیه پنجم: مدیرانی که احساسات سرمایه گذاران را کنترل می کنند، احتمالاً در پروژه های تحقیق و توسعه ای سرمایه گذاری می کنند که عملکرد شرکت را کاهش می دهد.

۳. روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر درصدد بررسی رابطه بین احساسات سرمایه گذار، سرمایه گذاری تحقیق و توسعه و عملکرد شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است؛ بنابراین این پژوهش کاربردی است، طرح پژوهش آن از نوع نیمه تجربی و با استفاده از رویکرد پس رویدادی (از طریق اطلاعات گذشته) است. جامعه آماری عبارت است از مجموعه ای از افراد یا واحدها که دارای حداقل یک صفت مشترک باشند. جامعه آماری این تحقیق با توجه به قلمرو زمانی پژوهش، شامل کلیه شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران با در نظر گرفتن ویژگی های زیر است:

- ✓ دوره مالی شرکت های نمونه مورد نظر منتهی به ۲۹ اسفند ماه هر سال باشد.
- ✓ شرکت های مورد نمونه سال مالی خود را طی دوره تحقیق تغییر نداده باشند.
- ✓ شرکت های سرمایه گذاری، واسطه گری، هلدینگ، بانک ها، نهادهای پولی و بیمه از نمونه مستثنی می گردد.
- ✓ وقفه معاملاتی بیش از ۶ ماه نداشته باشد.

بعد از مدنظر قرار دادن کلیه معیارهای بالا، تعداد ۱۵۲ شرکت به عنوان جامعه غربالگری شده باقیمانده است؛ که همه آن ها به عنوان نمونه انتخاب شده اند. از این رو مشاهدات ما طی بازه زمانی ۱۳۹۲ لغایت ۱۴۰۰ به ۱۳۶۸ سال - شرکت (۹ سال × ۱۵۲ شرکت) می رسد.

مدل و متغیرهای پژوهش

مطابق پژوهش ژینگ (۲۰۲۲)، مدل رگرسیونی پژوهش به شکل زیر مطرح می گردد:

$$\text{Performance}_{i,t} = \beta_1 + \sum_{m=1}^3 \beta_e RD_{i,t-m} + \sum_{m=1}^3 \beta_f \text{Sentiment}_{i,t-m} + \sum_{m=1}^3 \beta_l (RD \times \text{Sentiment})_{i,t-m} + \sum \beta_k \text{Control}_{i,t-1} + \gamma_j + \delta_t + \varepsilon_{i,t}$$

جدول ۱: نحوه محاسبه متغیرهای پژوهش

نوع متغیر	متغیر وابسته	نحوه محاسبه متغیر	علامت
			اختصاری در مدل تجربی پژوهش
عملکرد شرکت		این مطالعه از نسبت درآمد قبل از بهره و مالیات (EBIT) به نرخ بازده دارایی‌ها (ROA) و کیوتوبین برای اندازه‌گیری عملکرد عملیاتی و بازار شرکت‌ها استفاده می‌کند (رودز-کروپف و همکاران، ۲۰۰۵؛ ویٹسونتی و راسلا، ۲۰۱۶). علاوه بر این، از آنجایی که یک سرمایه‌گذاری بزرگ در تحقیق و توسعه، سود شرکت‌ها را در کوتاه‌مدت کاهش می‌دهد، این مطالعه از نرخ بازده دارایی‌های تعدیل‌شده سرمایه‌گذاری‌های تحقیق و توسعه استفاده می‌کند.	Performanc e
سرمایه گذاری‌های تحقیق و توسعه		این مطالعه تأثیر احساسات سرمایه‌گذار را مورد بحث قرار می‌دهد که توانایی شرکت‌ها برای دسترسی به منابع مالی کم‌هزینه را بر سرمایه‌گذاری‌های تحقیق و توسعه تغییر می‌دهد. بر این اساس، سرمایه‌گذاری‌های تحقیق و توسعه با استفاده از دو شاخص اندازه‌گیری می‌شود: نسبت سرمایه‌گذاری‌های تحقیق و توسعه به کل دارایی‌ها (R&D/Total Assets) و سرمایه‌گذاری‌های تحقیق و توسعه به فروش (R&D/Sales).	R&D
احساس سرمایه‌گذار		به طور خاص، احساسات سرمایه‌گذار (مولفه‌های غیر بنیادی) در سطح شرکت به عنوان تفاوت بین ارزش بازار و ارزش بنیادی سهام یک شرکت تعریف می‌شود و تفاوت مثبت (منفی) نشان می‌دهد که خوش‌بینی (بدبینی) بر قیمت سهام شرکت حاکم است. بر این اساس، این مطالعه متغیر ساختگی خوش‌بینانه (بدبینانه) (خوش‌بینی و بدبینی) را معرفی می‌کند و بر اساس رودز-کروپف و همکاران (۲۰۰۵) ارزش بنیادی سهام به شرح زیر محاسبه می‌شود: $\ln(M)_{i,t} = \beta_{1j,t} + \beta_{2j,t} \ln(\text{Book value})_{i,t} + \beta_{3j,t} \ln(\text{Net income})_{i,t} + \beta_{4j,t} \ln(\text{Net income})_{i,t} \times D_{(\text{Net income } e_{i,t} < 0)} + \beta_{5j,t} \text{Leverage}$	Sentiment
اندازه شرکت		از طریق لگاریتم طبیعی ارزش بازار سهام محاسبه می‌شود.	SIZE
اهرم		از طریق اندازه‌گیری کل بدهی‌ها تقسیم بر دارایی کل اندازه‌گیری محاسبه می‌شود.	LEVE
ارزش دارایی‌ها		مبلغ ناخالص اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات است که با استفاده از میانگین جمع دارایی‌ها مقیاس‌زدایی می‌شود.	PPE
سود سهام نقدی		از طریق پرداخت سود نقدی هر سهم محاسبه می‌گردد.	Cash dividend
دارایی‌های نامشهود		از طریق اندازه‌گیری نسبت دارایی نامشهود به کل دارایی در سال مالی t محاسبه می‌شود.	INTA
جریان نقدی		از طریق اندازه‌گیری نسبت جریان نقدینگی به درآمد خالص کسب و کار در سال مالی t تعریف می‌شود	CF

نوع متغیر	متغیر وابسته	نحوه محاسبه متغیر	علامت
			اختصاری در مدل تجربی پژوهش
بازده حقوق صاحبان سهام	بازده حقوق صاحبان سهام از رابطه ذیل محاسبه می‌گردد = $ROE = \frac{\text{سود خالص}}{\text{ارزش حقوق صاحبان سهام}}$	ROE	ROE

متغیر وابسته

عملکرد شرکت: این مطالعه از نسبت درآمد قبل از بهره و مالیات (EBIT) به نرخ بازده دارایی‌ها (ROA) و کیوتوین برای اندازه‌گیری عملکرد عملیاتی و بازار شرکت‌ها استفاده می‌کند (رودز-کروپف و همکاران، ۲۰۰۵؛ ویتسونتی و راسلا، ۲۰۱۶). علاوه بر این، از آنجایی که یک سرمایه‌گذاری بزرگ در تحقیق و توسعه، سود شرکت‌ها را در کوتاه‌مدت کاهش می‌دهد، این مطالعه از نرخ بازده دارایی‌های تعدیل‌شده سرمایه‌گذاری‌های تحقیق و توسعه استفاده می‌کند.

متغیر مستقل

سرمایه‌گذاری‌های تحقیق و توسعه: این مطالعه تأثیر احساسات سرمایه‌گذار را مورد بحث قرار می‌دهد که توانایی شرکت‌ها برای دسترسی به منابع مالی کم‌هزینه را بر سرمایه‌گذاری‌های تحقیق و توسعه تغییر می‌دهد. بر این اساس، سرمایه‌گذاری‌های تحقیق و توسعه با استفاده از دو شاخص اندازه‌گیری می‌شود: نسبت سرمایه‌گذاری‌های تحقیق و توسعه به کل دارایی‌ها (R&D/Total Assets) و سرمایه‌گذاری‌های تحقیق و توسعه به فروش (R&D/Sales).

متغیر تعدیل‌کننده

احساسات سرمایه‌گذار: رودز-کروپف و همکاران (۲۰۰۵) نشان می‌دهند که کیوتوین شامل اجزای اساسی و غیربنیادی است. مؤلفه‌های بنیادی انتظارات سهامداران را نشان می‌دهد که اطلاعات اساسی را منعکس می‌کند، در حالی که مؤلفه‌های غیربنیادی از طریق مداخلات هدایت می‌شوند، مانند احساسات سرمایه‌گذار. این مطالعه از مؤلفه‌های غیربنیادی برای برآورد احساسات استفاده می‌کند (گراندی و لی، ۲۰۱۰). به طور خاص، احساسات سرمایه‌گذار (مؤلفه‌های غیربنیادی) در سطح شرکت به عنوان تفاوت بین ارزش بازار و ارزش بنیادی سهام یک شرکت تعریف می‌شود و تفاوت مثبت (منفی) نشان می‌دهد که خوش‌بینی (بدبینی) بر قیمت سهام شرکت حاکم است. بر این اساس، این مطالعه متغیر ساختگی خوش‌بینانه (بدبینانه) (خوش‌بینی و بدبینی) را معرفی می‌کند و بر اساس رودز-کروپف و همکاران (۲۰۰۵) ارزش بنیادی سهام به شرح زیر محاسبه می‌شود:

$$\ln(M)_{i,t} = \beta_{1j,t} + \beta_{2j,t} \ln(\text{Book value})_{i,t} + \beta_{3j,t} \ln(|\text{Net income}|)_{i,t} + \beta_{4j,t} \ln(|\text{Net income}|)_{i,t} \times D_{(\text{Net income } e_{i,t} < 0)} + \beta_{5j,t} \text{Leverage}_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

که بر مبنای آن:

i نشان دهنده شرکت ها، j نشان دهنده صنایع و t نشان دهنده سال ها است. $\varepsilon_{i,t}$ نیز جمله خطا است.

M : مجموع ارزش بازاری حقوق صاحبان سهام و ارزش دفتری بدهی ها است.

D : یک متغیر ساختگی است که در صورت کسب درآمد خالص منفی برابر با ۱ و در غیر این صورت برابر با ۰ است.

اهرم نسبت کل بدهی ها به کل دارایی ها است. فرآیند تخمین بر اساس سطح صنعت برای کل دوره نمونه تکرار می شود؛ بنابراین، ارزش بنیادی سهام به صورت $(M)_{i,t} = \beta_{j,t} \times \theta_{i,t}$ محاسبه می شود، که β_j ضرایب برآورد شده در رابطه (۱) و $\theta_{i,t}$ متغیرهای مستقل در رابطه (۱) را نشان می دهد.

علاوه بر این، مؤلفه اصلی (بنیادین) (Fundamental_Q) به صورت $\ln(\text{Book value})_{i,t} - v_{i,t}$ محاسبه می شود که بر مبنای آن $v_{i,t} = \beta_j \times \theta_{i,t}$ و β_j به عنوان میانگین صنعت در سطح زمانی $\beta_{j,t}$ محاسبه می شود که نشان دهنده مضرب صنعت بلند مدت است. $\theta_{i,t}$ متغیرهای مستقل در رابطه (۱) است.

۴. یافته‌های پژوهش

آمار توصیفی

نتایج آمار توصیفی متغیرهای تحقیق در جدول آورده شده است که بیانگر پارامترهای توصیفی برای هر متغیر به صورت مجزاست.

جدول ۲: آمار توصیفی متغیرهای کمی پژوهش

متغیر	نماد متغیر	میانگین	میان	حداکثر	حداقل	انحراف معیار	چولگی	کشدگی
نرخ بازده دارایی‌ها	ROA	۰,۱۴۱	۰,۱۱۲	۰,۶۸۱	-۰,۵۸۱	۰,۱۵۶	۰,۴۵۵	۳,۹۸۳
تحقیق و توسعه	RD	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۳۹	۰,۰۰۰	۰,۰۰۱	۱۵,۳۵۴	۲۸۵,۳۱
سود نقدی	DIVIDEND	۰,۰۷۰	۰,۰۳۴	۰,۶۱۵	۰,۰۰۰	۰,۰۹۰	۱,۹۳۳	۷,۸۴۶
دارایی نامشهود	INTA	۰,۰۰۴	۰,۰۰۱	۰,۰۵۷	۰,۰۰۰	۰,۰۰۷	۳,۴۶۸	۱۷,۸۴۴
نقدینگی	CF	۰,۱۱۷	۰,۰۹۸	۰,۷۲۶	-۰,۴۶۰	۰,۱۴۲	۰,۵۶۳	۴,۳۱۰
نرخ بازده حقوق صاحبان سهام	ROE	۰,۲۹۶	۰,۲۹۳	۲,۶۱۸	-۱,۹۵۲	۰,۳۳۷	-۰,۶۶۲	۱۲,۷۰۶
دارایی‌های ثابت	PPE	۰,۲۶۰	۰,۲۱۶	۰,۹۶۸	۰,۰۰۶	۰,۱۸۶	۰,۹۵۲	۳,۴۰۷
اهرم مالی	LEV	۰,۵۵۴	۰,۵۵۴	۱,۵۶۷	۰,۰۳۱	۰,۲۱۴	۰,۱۷	۳,۴۰۵
اندازه شرکت	SIZE	۱۴,۷۵۴	۱۴,۵۲۶	۲۱,۳۲۷	۱۰,۳۲۷	۱,۶۰۹	۰,۸۰۵	۴,۱۷۴

آزمون مانایی متغیرها

مانا نبودن متغیرها باعث بروز مشکل رگرسیون کاذب می شود. در این پژوهش به منظور تشخیص مانایی متغیرها از آزمون لیون، لین و چاو و وایم، پسران وشین استفاده می کنیم. نتایج آزمون پایایی داده‌ها در جدول ۳ گزارش شده است:

جدول ۳: آزمون مانایی متغیرهای پژوهش

متغیر	علامت	مقدار آماره لوین، لین و چو	احتمال آماره لوین، لین و چو
نرخ بازده دارایی ها	ROA	-۱۱,۸۵۹	۰,۰۰۰
تحقیق و توسعه	RD	-۴,۹۵۶	۰,۰۰۰
سود نقدی	DIVIDEND	-۷۰,۸۶۵	۰,۰۰۰
دارایی نامشهود	INTA	-۹,۳۲۹	۰,۰۰۰
نقدینگی	CF	-۱۵,۴۳۹	۰,۰۰۰
نرخ بازده حقوق صاحبان سهام	ROE	-۱۲,۹۸۴	۰,۰۰۰
دارایی های ثابت	PPE	-۶,۶۰۲	۰,۰۰۰
اهرم مالی	LEV	-۱۵,۱۵۹	۰,۰۰۰
اندازه شرکت	SIZE	-۵,۱۶۴	۰,۰۰۰
بیش سرمایه گذاری (خوش بینانه)	Overinvestment	-۱۸,۲۰۷	۰,۰۰۰
کم سرمایه گذاری بد بینانه	Lessinvestment	-۱۸,۲۰۷	۰,۰۰۰
خرید مجدد سهام	stock repurchase	-۷,۳۴۳	۰,۰۰۰
احساس بدبینانه خرید سهام	Pessimism	-۱۳,۴۱۹	۰,۰۰۰
کنترل احساسات سرمایه گذار	Invstcontrol	-۱۰,۸۸۵	۰,۰۰۰

با توجه به جدول فوق مشاهده می شود سطح معناداری همه متغیرها کمتر از ۵ درصد بوده و بیانگر مانا بودن متغیرهاست.

آزمون ناهمسانی واریانس و خود همبستگی

نتایج این دو آزمون در جدول شماره ۴ ارائه شده است:

جدول ۴: آزمون مانایی متغیرهای پژوهش

مدل ها	آزمون خود همبستگی	مقدار	احتمال	آزمون ناهمسانی واریانس	مقدار	احتمال
مدل ۱	گادفری	۱۹,۵۹	۰,۰۰۰	وایت	۲۳,۶۹	۰,۰۰۰
مدل ۲	گادفری	۱۹,۵۹	۰,۰۰۰	وایت	۲۳,۶۹	۰,۰۰۰
مدل ۳	گادفری	۱۹,۸۳	۰,۰۰۰	وایت	۲۲,۹۶	۰,۰۰۰
مدل ۴	گادفری	۱۹,۸۴	۰,۰۰۰	وایت	۲۳,۹۶	۰,۰۰۰
مدل ۵	گادفری	۱۹,۳۰	۰,۰۰	وایت	۲۳,۳۱	۰,۰۰۰

نتایج آزمون گادفری و وایت برای فرضیه ها به ترتیب حاکی از وجود خود همبستگی سریالی (نوع دوم) و وجود ناهمسانی واریانس در مدل رگرسیونی است؛ که به منظور به منظور رفع خود همبستگی از (۱) AR و برای رفع ناهمسانی از GLS استفاده شده است.

بررسی نوع الگوی داده های ترکیبی

هنگامی که از داده های ترکیبی برای تخمین و آزمون فرضیه استفاده می شود. قابل از هر کاری، انجام آزمون F لیمر (چاو) برای تشخیص نوع روش برآورد نیاز است.

چنانچه در سطح اطمینان ۹۵٪، احتمال آماره F بزرگتر از ۵٪ باشد فرض صفر رد نمی شود؛ که در این صورت از الگوی داده های تلفیقی (Pooled) برای برازش داده ها استفاده می کنیم. ولی در صورت رد فرضیه صفر با استفاده از آزمون هاسمن، الگوی اثرات ثابت را در مقابل الگوی اثرات تصادفی آزمون کرده و الگوی برتر را جهت برآورد مدل انتخاب می کنیم. نتایج این آزمون ها در جدول شماره ۵ ارایه شده است

جدول ۵: نتایج آزمون F لیمیر و آزمون هاسمن

مدل ها	آزمون	آماره	معناداری	نتیجه
مدل فرضیه ۱	آزمون F - لیمیر (چاو)	۲,۹۳۴	(۰,۰۰۰)	تایید مدل ترکیبی (پانل) در برابر مدل تلفیقی
	آزمون هاسمن	۲۳۰,۲۵	۰,۰۰۰	تایید اثرات ثابت در مقابل اثرات تصادفی
مدل فرضیه ۲	آزمون F - لیمیر (چاو)	۲,۹۳	۰,۰۰۰	تایید مدل ترکیبی (پانل) در برابر مدل تلفیقی
	آزمون هاسمن	۲۳۰,۲۵	۰,۰۰۰	تایید اثرات ثابت در مقابل اثرات تصادفی
مدل فرضیه ۳	آزمون F - لیمیر (چاو)	۲,۹۳	۰,۰۰۰	تایید مدل ترکیبی (پانل) در برابر مدل تلفیقی
	آزمون هاسمن	۲۲۸,۹۴	۰,۰۰۰	تایید اثرات ثابت در مقابل اثرات تصادفی
مدل فرضیه ۴	آزمون F - لیمیر (چاو)	۲,۹۳	۰,۰۰۰	تایید مدل ترکیبی (پانل) در برابر مدل تلفیقی
	آزمون هاسمن	۲۳۶,۷۱	۰,۰۰۰	تایید اثرات ثابت در مقابل اثرات تصادفی
مدل فرضیه ۵	آزمون F - لیمیر (چاو)	۲,۹۱	۰,۰۰۰	تایید مدل ترکیبی (پانل) در برابر مدل تلفیقی
	آزمون هاسمن	۲۳۶,۹۲	۰,۰۰۰	تایید اثرات ثابت در مقابل اثرات تصادفی

نتایج آزمون نشان می دهد که احتمال آماره آزمون F لیمیر کمتر از ۵ درصد می باشد و لذا برای تخمین مدل از روش ترکیبی استفاده می شود. همچنین باتوجه به نتایج آزمون هاسمن الگوی مناسب جهت برآورد مدل الگوی اثرات ثابت خواهد بود.

نتایج حاصل از آزمون فرضیه اول

آزمون فرضیه اول: احساسات خوش بینانه سرمایه گذار که انتشار سهام با هزینه پایین را تسهیل می کند، از کم- سرمایه گذاری در تحقیق و توسعه جلوگیری می کند و عملکرد شرکت را بهبود می بخشد.

جدول ۶: نتایج آزمون فرضیه اول

نام متغیر	نماد	ضریب	آماره t	P-Value	(VIF)
مقدار ثابت	α	۰,۰۳۱	۰,۳۸	۰,۶۹	----
تحقیق و توسعه	RD	۱,۷۰۲	۱,۹۷	۰,۰۴۸	۲,۵۷
احساسات خوش بینانه سرمایه گذار	Overinvestment	-۰,۰۰۱	-۰,۷۸	۰,۴۳۴	۱,۰۱۶
تحقیق و توسعه * احساسات خوش بینانه سرمایه گذار	overinvestment * RD	۰,۲۲۱	۲,۰۸۳	۰,۰۳۷	۲,۵۶
اندازه شرکت	SIZE	۰,۰۲۰	۳,۸۲۲	۰,۰۰۰	۱,۰۶۶
اهرم مالی	LEV	-۰,۳۸	-۲۴,۹۸	۰,۰۰۰	۱,۱۴۴
نرخ بازده حقوق صاحبان سهام	ROE	۰,۲۱۹	۱۱,۲۰	۰,۰۰۰	۱,۱۴۳
دارایی ثابت	PPE	-۰,۲۸۲	-۱۳,۶۸	۰,۰۰۰	۱,۳۷

نام متغیر	نماد	ضریب	آماره t	P-Value	(VIF)
دارایی نامشهود	INTA	۰,۱۷۹	۲,۱۴	۰,۰۳۲	۱,۰۸۳
نقدینگی	CF	۰,۰۹۰	۵,۴۸	۰,۰۰۰	۱,۴۱
سود نقدی	DIVIDEND	۰,۱۰۶	۴,۱۸۲	۰,۰۰۰	۱,۵۵
	AR(1)	۰,۱۵۳	۴,۲۵	۰,۰۰۰	
کل مدل رگرسیون	آماره F	P-Value	(D-W)	R^2 Adj R^2	
	۱۲۱,۷۶	۰,۰۰۰	۲,۰۰۱	$R^2 = ۰,۷۴$ Adj $R^2 = ۰,۶۴$	

با توجه به نتایج آزمون فرضیه که در جدول ۶ ارائه شده است نشان می دهد که مقدار آماره F برابر با ۱۲۱,۷۶ Prob محاسبه شده که برای آماره F مدل کمتر از سطح خطای ۵ درصد بوده و معنادار می باشد. معناداری آماره F نشان دهنده معناداری کل مدل است. ضریب متغیر تحقیق و توسعه * احساسات خوش بینانه سرمایه گذار، برابر با ۰,۲۲۱ و با توجه به سطح خطای مورد پذیرش ۰,۰۳۷ که کمتر از پنج درصد است، معنی دار می باشد؛ لذا نتایج نشان می دهد که احساسات خوش بینانه سرمایه گذار که انتشار سهام با هزینه پایین را تسهیل می کند، از کم سرمایه گذاری در تحقیق و توسعه جلوگیری کرده و عملکرد شرکت را بهبود می بخشد.

نتایج حاصل از آزمون فرضیه دوم

آزمون فرضیه دوم: احساسات خوش بینانه سرمایه گذار که انتشار سهام با هزینه پایین را تسهیل می کند، مدیران را به هدر دادن منابع کم هزینه برای سرمایه گذاری در پروژه های تحقیق و توسعه که به عملکرد شرکت آسیب می رسانند، سوق می دهد.

جدول ۷: نتایج آزمون فرضیه دوم

نام متغیر	نماد	ضریب	آماره t	P-Value	(VIF)
مقدار ثابت	α	۰,۰۳۰	۰,۳۷	۰,۷۱۱	----
تحقیق و توسعه	RD	۲,۶۸	۲,۳۲	۰,۰۲۰	۱,۶۷
احساسات خوش بینانه سرمایه گذار	Overinvestment	۰,۰۰۱	۰,۷۸	۰,۴۳	۱,۰۱۶
تحقیق و توسعه * احساسات خوش بینانه سرمایه گذار	overinvestment * RD	-۰,۰۰۲	-۰,۲۰۰	۰,۸۴	۱,۶۵
اندازه شرکت	SIZE	۰,۰۲۰	۳,۸۲	۰,۰۰۰	۱,۰۶۶
اهرم مالی	LEV	-۰,۳۸	-۲۴,۹۸	۰,۰۰۰	۱,۱۴۴
نرخ بازده حقوق صاحبان سهام	ROE	۰,۲۱۹	۱۱,۲۰۵	۰,۰۰۰	۱,۳۷
دارایی ثابت	PPE	-۰,۲۸۲	-۱۳,۶۸	۰,۰۳۲	۱,۱۴۳
دارایی نامشهود	INTA	۰,۱۷۹	۲,۱۴	۰,۰۰۰	۱,۰۸۳
نقدینگی	CF	۰,۰۹۰	۵,۴۸	۰,۰۰۰	۱,۴۱۱
سود نقدی	DIVIDEND	۰,۱۰۶	۴,۱۸	۰,۰۰۰	۱,۵۵۳

نام متغیر	نماد	ضریب	آماره t	P-Value	(VIF)
	AR(1)	۰,۱۵۳	۴,۲۵	۰,۰۰۰	
کل مدل رگرسیون	آماره F	P-Value	(D-W)	R2 AdjR2	
	۱۲۱,۷۶	۰,۰۰۰	۲,۰۰۱	R2 = ۰,۶۴ AdjR2 = ۰,۵۴	

با توجه به نتایج آزمون فرضیه که در جدول ۷ ارائه شده است نشان می‌دهد که مقدار آماره F برابر با ۱۲۱,۷۶ Prob محاسبه شده که برای آماره F مدل کمتر از سطح خطای ۵ درصد بوده و معنادار می‌باشد. معناداری آماره F نشان دهنده معناداری کل مدل است. ضریب متغیر تحقیق و توسعه* احساسات خوش بینانه سرمایه گذار برابر با ۰,۰۰۲- و با توجه به سطح خطای مورد پذیرش ۰,۰۵ که بیشتر از پنج درصد است، معنی دار نمی‌باشد؛ لذا نتایج نشان می‌دهد که احساسات خوش بینانه سرمایه گذار که انتشار سهام با هزینه پایین را تسهیل می‌کند، مدیران را به هدر دادن منابع کم هزینه برای سرمایه گذاری در پروژه های تحقیق و توسعه که به عملکرد شرکت آسیب می‌رسانند، سوق نمی‌دهد.

نتایج حاصل از آزمون فرضیه سوم

آزمون فرضیه سوم: احساسات بدبینانه سرمایه گذار که خرید مجدد سهام را تشویق می‌کند و منابع سرمایه گذاری های تحقیق و توسعه را از بین می‌برد، باعث کاهش سرمایه گذاری در تحقیق و توسعه شده و به عملکرد شرکت آسیب می‌رساند.

جدول ۸: نتایج آزمون فرضیه سوم

نام متغیر	نماد	ضریب	آماره t	P-Value	(VIF)
مقدار ثابت	α	۰,۰۲۸	۰,۳۶	۰,۷۱۴	----
تحقیق و توسعه	RD	۲,۲۲	۴,۰۳۰	۰,۰۰۰	۱,۰۳۳
احساسات بدبینانه سرمایه گذار	Pessimism	۰,۰۰۷	۳,۲۵	۰,۰۰۱	۱,۰۲۰
تحقیق و توسعه* بد بینانه	pessimism *RD	۰,۲۲۹	۴,۲۲۰	۰,۰۰۰	۱,۰۲۰
اندازه شرکت	SIZE	۰,۰۲۱	۳,۹۵	۰,۰۰۰	۱,۰۶۶
اهرم مالی	LEV	-۰,۳۸	-۲۴,۸۱	۰,۰۰۰	۱,۱۴۴
نرخ بازده حقوق صاحبان سهام	ROE	۰,۲۱۸	۱۱,۴۷	۰,۰۰۰	۱,۳۷۵
دارایی ثابت	PPE	-۰,۲۸۵	-۱۴,۱۳	۰,۰۰۰	۱,۱۴۲
دارایی نامشهود	INTA	۰,۲۵۵	۲,۶۰	۰,۰۰۹	۱,۰۸۵
نقدینگی	CF	۰,۰۹۰	۵,۳۰	۰,۰۰۰	۱,۴۱۳
سود نقدی	DIVIDEND	۰,۱۰۵	۴,۱۹	۰,۰۰۰	۱,۵۵۲
	AR(1)	۰,۱۵۵	۴,۴۵	۰,۰۰۰	
کل مدل رگرسیون	آماره F	P-Value	(D-W)	R2 AdjR2	
	۱۲۲,۲۵	۰,۰۰۰	۲,۰۰۸	R2 = ۰,۶۴ AdjR2 = ۰,۵۴	

با توجه به نتایج آزمون فرضیه که در جدول ۸ ارائه شده است نشان می دهد که مقدار آماره F برابر با ۱۲۲,۲۵ Prob محاسبه شده که برای آماره F مدل کمتر از سطح خطای ۵ درصد بوده و معنادار می باشد. معناداری آماره F نشان دهنده معناداری کل مدل است. ضریب متغیر تحقیق و توسعه* احساسات بدبینانه سرمایه گذار برابر با ۰,۲۲۹ و با توجه به سطح خطای مورد پذیرش ۰,۰۰۰ که کمتر از پنج درصد است، معنی دار می باشد؛ لذا نتایج نشان می دهد که احساسات بدبینانه سرمایه گذار که خرید مجدد سهام را تشویق کرده و سرمایه گذاری های تحقیق و توسعه را از بین می برد، باعث کاهش سرمایه گذاری در تحقیق و توسعه شده و به عملکرد شرکت آسیب می رساند.

نتایج حاصل از آزمون فرضیه چهارم

آزمون فرضیه چهارم: چنانچه شرکت ها پس از اعلام خرید مجدد سهام و در صورت وجود احساسات بدبینانه سرمایه گذار، منابع تحقیق و توسعه را افزایش دهند (رابطه منفی بین عملکرد شرکت و منابع تحقیق و توسعه) عملکرد بدتری را تجربه می کنند.

جدول ۹: نتایج آزمون فرضیه چهارم

نام متغیر	نماد	ضریب	آماره t	P-Value	(VIF)
مقدار ثابت	α	۰,۰۲۲	۰,۲۶۷	۰,۷۸	----
تحقیق و توسعه	RD	-۱,۹۹	-۳,۰۷۹	۰,۰۰۲	۱,۱۶۵
احساسات بدبینانه سرمایه گذار	Pessimism	۰,۰۰۲	۰,۹۶	۰,۳۳۵	۱,۰۲۷
تحقیق و توسعه* احساسات بدبینانه سرمایه گذار	pessimism*RD	۰,۰۰۶	۰,۵۱۱	۰,۶۰۹	۱,۱۶۰
اندازه شرکت	SIZE	۰,۰۲۱	۳,۸۰۹	۰,۰۰۰	۱,۰۶۷
اهرم مالی	LEV	-۰,۳۸	-۲۴,۶۷	۰,۰۰۰	۱,۱۴۵
نرخ بازده حقوق صاحبان سهام	ROE	۰,۲۱	۱۱,۱۲	۰,۰۰۰	۱,۳۷۲
دارایی ثابت	PPE	-۰,۲۸	-۱۲,۸۵	۰,۰۰۰	۱,۱۴۵
دارایی نامشهود	INTA	۰,۲۱	۲,۱۵	۰,۰۳۱	۱,۰۸۳
نقدینگی	CF	۰,۰۹۲	۵,۴۰۴	۰,۰۰۰	۱,۴۱۱
سود نقدی	DIVIDEND	۰,۱۱	۴,۴۷	۰,۰۰۰	۱,۵۵۷
	AR(1)	۰,۱۴	۴,۲۵	۰,۰۰۰	
کل مدل رگرسیون	آماره F	P-Value	(D-W)	R2 AdjR2	
	۱۲۲,۸۸	۰,۰۰۰	۲,۰۰۴	R2 = ۰,۶۳ AdjR2 = ۰,۵۴	

با توجه به نتایج آزمون فرضیه که در جدول ۹ ارائه شده است نشان می دهد که مقدار آماره F برابر با ۱۲۲,۸۸ Prob محاسبه شده که برای آماره F مدل کمتر از سطح خطای ۵ درصد بوده و معنادار می باشد. معناداری آماره F نشان دهنده معناداری کل مدل است. ضریب متغیر تحقیق و توسعه* احساسات بدبینانه سرمایه گذار برابر با ۰,۰۰۲ و با توجه به سطح خطای مورد پذیرش ۰,۰۰۰ که بیشتر از پنج درصد است، معنی دار نمی باشد؛ لذا نتایج نشان می دهد که چنانچه شرکت ها

پس از اعلام خرید مجدد سهام و در صورت وجود احساسات بدبینانه سرمایه گذار، منابع سرمایه گذاری تحقیق و توسعه را افزایش دهند (رابطه منفی بین عملکرد شرکت و منابع تحقیق و توسعه) عملکرد بدتری را تجربه نمی کنند.

نتایج حاصل از آزمون فرضیه پنجم

آزمون فرضیه پنجم: مدیرانی که احساسات سرمایه گذاران را کنترل می کنند، احتمالاً در پروژه های تحقیق و توسعه ای سرمایه گذاری می نمایند که عملکرد شرکت را کاهش می دهد.

جدول ۱۰: نتایج آزمون فرضیه پنجم

نام متغیر	نماد	ضریب	آماره t	P-Value	(VIF)
مقدار ثابت	α	۰,۰۲۸	۰,۳۴	۰,۷۲	----
تحقیق و توسعه	RD	-۱,۹۸	-۳,۲۷	۰,۰۰۱	۱,۲۷
کنترل احساسات سرمایه گذار	Invstcontrol	-۰,۰۰۰۵	-۰,۱۹۲	۰,۷۴	۱,۰۲۱
تحقیق و توسعه * کنترل احساسات سرمایه گذار	invstcontrol * RD	-۰,۱۱۸	-۳,۸۷	۰,۰۰۰	۱,۲۶
اندازه شرکت	SIZE	۰,۰۲۱	۳,۸۰	۰,۰۰۰	۱,۰۶۷
اهرم مالی	LEV	-۰,۳۸	-۲۴,۴۷	۰,۰۰۰	۱,۱۴۶
نرخ بازده حقوق صاحبان سهام	ROE	۰,۲۱۹	۱۱,۱۶	۰,۰۰۰	۱,۳۷
دارایی ثابت	PPE	-۰,۲۸۱	-۱۳,۱۷	۰,۰۰۰	۱,۱۴۵
دارایی نامشهود	INTA	۰,۱۹۰	۱,۸۷	۰,۰۶۰	۱,۰۸۴
نقدینگی	CF	۰,۰۹۰	۵,۵۸	۰,۰۰۰	۱,۴۱
سود نقدی	DIVIDEND	۰,۱۰۷	۴,۲۴	۰,۰۰۰	۱,۵۵
	AR(1)	۰,۱۵۴	۴,۲۹	۰,۰۰۰	
کل مدل رگرسیون	آماره F	P-Value	(D-W)	AdjR2	R2
	۱۲۱,۶۶	۰,۰۰۰	۲,۰۰۳	۰,۴۴	۰,۵۴

با توجه به نتایج آزمون فرضیه که در جدول ۱۰ ارائه شده است نشان می دهد که مقدار آماره F برابر با ۱۲۱,۶۶ Prob محاسبه شده که برای آماره F مدل کمتر از سطح خطای ۵ درصد بوده و معنادار می باشد. معناداری آماره F نشان دهنده معناداری کل مدل است.

ضریب متغیر تحقیق و توسعه * کنترل احساسات سرمایه گذار برابر با -۰,۱۱۸ و با توجه به سطح خطای مورد پذیرش ۰,۰۰۰ که کمتر از پنج درصد است، معنی دار نمی باشد؛ لذا نتایج نشان می دهد مدیرانی که احساسات سرمایه گذاران را کنترل می کنند، احتمالاً در پروژه های تحقیق و توسعه ای سرمایه گذاری کرده اند که عملکرد شرکت را کاهش نمی دهد.

۴. بحث و نتیجه گیری

در جدول زیر خلاصه ای از نتایج پژوهش ارائه شده است:

جدول ۱۱: خلاصه نتایج پژوهش

ردیف	فرضیات پژوهش	تایید یا عدم تایید	نتیجه
فرضیه ۱	احساسات خوش بینانه سرمایه گذار که انتشار سهام با هزینه پایین را تسهیل می کند، از کم سرمایه گذاری در تحقیق و توسعه جلوگیری کرده و عملکرد شرکت را بهبود می بخشد.	تایید فرضیه	رابطه مثبت و مستقیم وجود دارد.
فرضیه ۲	احساسات خوش بینانه سرمایه گذار که انتشار سهام با هزینه پایین را تسهیل می کند، مدیران را به هدر دادن منابع کم هزینه برای سرمایه گذاری در پروژه های تحقیق و توسعه که به عملکرد شرکت آسیب می رسانند، سوق می دهد.	عدم تایید فرضیه	رابطه معناداری وجود ندارد.
فرضیه ۳	احساسات بدبینانه سرمایه گذار که خرید مجدد سهام را تشویق می کند و سرمایه گذاری های تحقیق و توسعه را از بین می برد، باعث کاهش سرمایه گذاری در تحقیق و توسعه شده و به عملکرد شرکت آسیب می رساند.	تایید فرضیه	رابطه مثبت و مستقیم وجود دارد.
فرضیه ۴	چنانچه شرکت ها پس از اعلام خرید مجدد سهام و در صورت وجود احساسات بدبینانه سرمایه گذار، منابع سرمایه گذاری های تحقیق و توسعه را افزایش دهند (رابطه منفی بین عملکرد شرکت و منابع تحقیق و توسعه) عملکرد بدتری را تجربه می کنند.	عدم تایید فرضیه	رابطه معناداری وجود ندارد.
فرضیه ۵	مدیرانی که احساسات سرمایه گذاران را کنترل می کنند، احتمالاً در پروژه های تحقیق و توسعه ای سرمایه گذاری می نمایند که عملکرد شرکت را کاهش می دهد.	عدم تایید فرضیه	رابطه معناداری وجود ندارد.

در ارتباط با نتایج حاصل شده و نیز تحلیل و تفسیر پژوهشگر می توان بیان داشت که احساسات سرمایه گذار در شرایط گوناگون، شرایط تأمین مالی سهام را تغییر می دهد که بر انگیزه های تحقیق و توسعه شرکت ها و در نتیجه عملکرد شرکت تأثیر می گذارد. بر همین مبنا پژوهش حاضر، تأثیر تحقیق و توسعه بر عملکرد شرکت را هنگامی که احساسات سرمایه گذار بر قیمت سهام تأثیر می گذارد، مورد بحث قرار می دهد و نشان می دهد که تحقیق و توسعه عموماً عملکرد شرکت را در دوره های خوش بینی بهبود می بخشد و در دوره های بدبینی با کاهش روبرو می کند. در خصوص تأثیرات زمان بندی بازار، شرکت هایی که زمان انتشار سهام خود را در خلال خوش بینی سرمایه گذاران، زمان بندی می کنند، رابطه ای مثبت از تحقیق و توسعه با عملکرد شرکت را تجربه می نمایند در حالی که بدبینی سرمایه گذاران که خرید مجدد سهام پر هزینه را تشویق می کند، منجر به رابطه ای منفی در خصوص عملکرد شرکت در رابطه با فعالیت های تحقیق و توسعه می شود؛ اما زمانی که شرکت ها به سهامداران با افق سرمایه گذاری محدود و موقت، همراه می شوند، تحقیق و توسعه می تواند عملکرد شرکت را کاهش دهد.

نتایج این پژوهش از منظر نظریه های مالی رفتاری نیز قابل بحث و بررسی می باشد. تئوری های مالی رفتاری نشان می دهد که قیمت سهام توسط عوامل اخلاص گر بازار هدایت می شود و در نتیجه قیمت گذاری نادرست سهام ایجاد می گردد. قیمت گذاری نادرست، شرکت ها را قادر می سازد تا زمان صدور سهام و خرید مجدد را در دست داشته باشند. با این حال، مشخص نیست که آیا زمان انتشار و خرید مجدد سهام بر تصمیمات سرمایه گذاری و عملکرد شرکت ها تأثیر می گذارد یا خیر؛ ین مطالعه نشان می دهد که احساسات نقش مهمی در تعیین شرایط تأمین مالی شرکت ها ایفا می کند. شرکت هایی که زمان انتشار سهام (باز خرید) را در طول خوش بینی (بدبینی) تجربه می کنند، سرمایه گذاری کمتری (بیش

سرمایه‌گذاری) در تحقیق و توسعه را تجربه می‌کنند که باعث افزایش (کاهش) عملکرد شرکت می‌شود. در کل می‌توان بیان داشت که تحقیق و توسعه نیازمند یک مسیر تأمین مالی هموار است و عواملی که محدودیت‌های مالی را کاهش می‌دهند، انگیزه سرمایه‌گذاری‌های تحقیق و توسعه را فراهم می‌کنند. این مطالعه نشان می‌دهد که خوش‌بینی محدودیت‌های مالی را کاهش می‌دهد و کم سرمایه‌گذاری، فرآیند تحقیق و توسعه را کاهش می‌دهد. دوم، تحقیق و توسعه با ریسک بالا ممکن است باعث مشکلات نمایندگی شود. برای مثال، مدیرانی که به سهامداران با افق سرمایه‌گذاری محدود و موقت تکیه می‌کنند، ممکن است ریسک تحقیق و توسعه را نادیده بگیرند و ارزش تحقیق و توسعه را بیش از حد برآورد کنند. در این سناریو، مکانیسم‌های حاکمیتی توسعه یافته برای محدود کردن تصمیمات ناکارآمد تحقیق و توسعه مدیران ضروری است. در ارتباط با همسویی یا عدم همسویی دیگر یافته‌های پژوهشی؛ نتایج عنوان شده از این پژوهش با مطالعات گل ارضی و پیری (۱۴۰۱)؛ جمکرانی و همکاران (۱۳۹۸)؛ مهرانی و معدنی زاج (۱۳۹۷)، چن و همکاران (۲۰۲۳)؛ ژینگ (۲۰۲۲)؛ شاه و آلبایتی (۲۰۲۲) و لیونگ و شارما (۲۰۲۱) همسویی و تطابق نسبی دارد.

۶. منابع و مآخذ

۱. غلامی جمکرانی، رضا، اکبری، زهرا، بختیاری، مسعود. (۱۳۹۸). بررسی رابطه بین احساسات سرمایه‌گذار، جسارت در پیش‌بینی سود سهام و عملکرد آتی شرکت. دانش سرمایه‌گذاری، ۸(۳۰)، ۲۷۱-۲۸۶.
۲. گل ارضی، غلامحسین، پیری، سلیمه. (۱۴۰۱). بررسی تأثیر تصمیمات احساسی سرمایه‌گذاران بر وقوع بحران در بورس اوراق بهادار تهران. راهبرد مدیریت مالی، ۱۰(۲)، ۹۹-۱۱۶.
۳. مهرانی، کیارش، معدنچی زاج، مهدی. (۱۳۹۷). آزمون اثر احساسات و الگوی رفتار معاملات سرمایه‌گذاران بر بازده مازاد سهام در بورس اوراق بهادار تهران. راهبرد مدیریت مالی، ۶(۲)، ۱۴۰-۱۶۷.
4. Al-Sa'eed, M. A. A. (2018). The impact of ownership structure and dividends on firm's performance: Evidence from manufacturing companies listed on the Amman Stock Exchange. *Australasian Accounting, Business and Finance Journal*, 12(3), 87-106.
5. Chen, Y., Wang, Y., Zhao, H., & Xu, W. (2023). Will R&D make investors more tolerant? Analysis based on the performance forecast of Chinese listed companies. *Plos one*, 18(1).
6. Duan, Y. (2022, March). How Investment Portfolio Reduce the Additional Risks from Investor Sentiment. In 2022 7th International Conference on Financial Innovation and Economic Development (ICFIED 2022) (pp. 280-285). Atlantis Press.
7. Egbunike, C. F., & Okerekeoti, C. U. (2018). Macroeconomic factors, firm characteristics and financial performance: A study of selected quoted manufacturing firms in Nigeria. *Asian Journal of Accounting Research*, 3(2), 142-168.
8. Flore, C. (2022). Essays on financial market aspects of corporate lawsuits and investor sentiment in stock markets.
9. Fu, J., Wu, X., Liu, Y., & Chen, R. (2021). Firm-specific investor sentiment and stock price crash risk. *Finance Research Letters*, 38, 101442.
10. Grundy, B. D., & Li, H. (2010). Investor sentiment, executive compensation, and corporate investment. *Journal of Banking & Finance*, 34(10), 2439-2449.

11. Hamann, M., & Schiemann, F. (2021). Organizational performance as a set of four dimensions: An empirical analysis. *Journal of Business Research*, 127, 45–65.
12. Hassanein, A., Al-Khasawneh, J. A., & Elzahar, H. (2022). R&D expenditure and managerial ownership: evidence from firms of high-vs-low R&D intensity. *Journal of Financial Reporting and Accounting*
13. Lee, J. W. (2020). Lagged Effects of R&D Investment on Corporate Market Value: Evidence from Manufacturing Firms Listed in Chinese Stock Markets. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(8), 69–76.
14. Leung, T. Y., & Sharma, P. (2021). Differences in the impact of R&D intensity and R&D internationalization on firm performance—Mediating role of innovation performance. *Journal of Business Research*, 131, 81-91.
15. Liu, W., & Bai, Y. (2021). An Analysis on the influence of R&D fiscal and tax subsidies on regional innovation efficiency: Empirical evidence from China. *Sustainability*, 13(22), 12707.
16. Liu, Z., & Zhou, X. (2023). Can Direct Subsidies or Tax Incentives Improve the R&D Efficiency of the Manufacturing Industry in China?. *Processes*, 11(1), 181.
17. Mahrani, M., & Soewarno, N. (2018). The effect of good corporate governance mechanism and corporate social responsibility on financial performance with earnings management as mediating variable. *Asian Journal of Accounting Research*, 3(1), 41–60.
18. Nguyen, V. H., Nguyen, T. T. C., Nguyen, V. T., & DO, D. T. (2021). Internal Factors Affecting Firm Performance: A Case Study in Vietnam. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(5), 303-314.
19. Orozco, L. A., Vargas, J., & Galindo-Dorado, R. (2018). Trends on the relationship between board size and financial and reputational corporate performance: The Colombian case. *European Journal of Management and Business Economics*, 27(2), 183–197.
20. Rajnoha, R., Lesníková, P., & Korauš, A. (2016). From financial measures to strategic performance measurement system and corporate sustainability: Empirical evidence from Slovakia. *Economics and Sociology*, 9(4), 134–152.
21. Rhodes-Kropf, M., Robinson, D. T., & Viswanathan, S. (2005). Valuation waves and merger activity: The empirical evidence. *Journal of Financial Economics*, 77(3), 561–603.
22. Shah, S. F., & Albaity, M. (2022). The role of trust, investor sentiment, and uncertainty on bank stock return performance: Evidence from the MENA region. *The Journal of Economic Asymmetries*, 26, e00260.
23. Shao, W., Yang, K., & Bai, X. (2021). Impact of financial subsidies on the R&D intensity of new energy vehicles: A case study of 88 listed enterprises in China.
24. Suhadak, S., Kurniaty, K., Handayani, S. R., & Rahayu, S. M. (2019). Stock return and financial performance as moderation variable in influence of good corporate governance towards corporate value. *Asian Journal of Accounting Research*, 4(1), 18–34.
25. Tudose, M. B., Rusu, V. D., & Avasilcai, S. (2022). Financial performance—determinants and interdependencies between measurement indicators. *Business, Management and Economics Engineering*, 20(1), 119-138.
26. Vithessonthi, C., & Racela, O. C. (2016). Short-and long-run effects of internationalization and R&D intensity on firm performance. *Journal of Multinational Financial Management*, 34, 28.
27. Vuong, N. B. (2022). Investor sentiment, corporate social responsibility, and financial performance: Evidence from Japanese companies. *Borsa Istanbul Review*.
28. Wang, X., Fan, M., Fan, Y., Li, Y., & Tang, X. (2022). R&D investment, financing constraints and corporate financial performance: Empirical evidence from China. *Frontiers in Environmental Science*, 10, 2519.

29. Xiang, X. (2022). Investor sentiment, R&D spending and firm performance. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 1-22.
30. Yang, J., & He, D. (2021). Assessing The Impact Path of Air Quality On Enterprise R&D Investment: Empirical Evidences From Dual Perspectives of Investor Sentiment And Government Concern.
31. Zhong, Y., & Li, L. (2022). The Impact of Investor Sentiment on Innovation Investment Behavior of Chinese a-Share Listed Companies.
32. Zhuang, Q., Luo, W., & Li, Y. (2023). How Does COVID-19 Affect Corporate Research and Development? Evidence from China. *Emerging Markets Finance and Trade*, 1-13.

Examining the relationship between investor sentiments, research and development investment and company performance (Case study: Tehran Stock Exchange)

Zahra Najafi^{*1}
Meysam Fadai Vahad²

Abstract

The aim of this research is to investigate the relationship between investor sentiment, research and development (R&D) investments, and firm performance. The statistical population of this study consists of 152 companies listed on the Tehran Stock Exchange (TSE) during the period from 2013 to 2021. The results show that optimistic investor sentiment, which facilitates low-cost equity issuance, prevents underinvestment in R&D and improves firm performance. Optimistic investor sentiment does not drive managers to waste low-cost resources on R&D projects that harm firm performance. Additionally, pessimistic investor sentiment, which encourages share repurchases and undermines R&D investments, reduces R&D spending and damages firm performance. However, if companies increase their R&D investments after announcing share repurchases and in the presence of pessimistic investor sentiment (negative relationship between firm performance and R&D expenses), they do not experience worse performance. Finally, the results indicate that managers who control investor sentiment likely invest in R&D projects that do not decrease firm performance. Based on the findings, it can be stated that investor sentiment affects equity financing conditions under various circumstances, which in turn affects the motivations of firms for R&D investments and consequently firm performance. Accordingly, this study discusses the impact of R&D on firm performance when investor sentiment affects stock prices and demonstrates that R&D generally improves firm performance during optimistic periods and decreases it during pessimistic periods.

Keywords

investor sentiments, research and development investment, company performance

1. Master's student in financial engineering and risk management, Irshad Damavand Institute of Higher Education, Iran (*Corresponding Author za.najafi31@gmail.com).

2. Department of Management and Accounting, Irshad Damavand Institute of Higher Education, Iran. (m.fadaee68@gmail.com).