

Determinants of risky financial assets holding by industrial firms in Tehran Stock Exchange & contribution of these holdings to firm value

**Saeed Shirkavand*, Tahmasb Mazaheri **,
Seyed Jalal SadeghiSharif***, Nafiseh Aqamiri******

Abstract

Some industrial firms in Tehran Stock Exchange invest a considerable part of their assets in financial assets and sometimes risky financial assets like stocks & fixed income securities. This research investigated motivations that affect industrial firms' demand for risky financial assets and the effect of this asset management on creating abnormal return for stockholders and increasing firm's value. The data set we used in this research were cash, cash equivalent, short term investment, long term investment and other assets. Research time frame was from 2009 to 2016 and the sample was from industrial firms of Tehran Stock Exchange.

The results confirmed the impact of precautionary motive on this investment demand but not transactional and speculative motive. It also showed as corporate governance and ownership concentration improve, these investments increase. It also showed abnormal return could be attributed to financial assets but it could not increase firm's value based on Fama-French approach, also investigating financing resources showed that the internal cash flow is the main source of investing in risky financial assets and firms usually did not use money from debt and equity issues for these investments.

Keywords: Corporate governance, Robust regression, Abnormal return, Precautionary motive.

Received: 2019.August.07, Accepted: 2019.November.09.

*Assistant Prof, Department of Financial Management and Insurance, University of Tehran, Tehran, Iran.

**Assistant Prof, Department of Financial Management and Insurance, University of Tehran, Tehran, Iran.

***Assistant Prof, Department of Financial Management and Insurance, University of Shahid Beheshti, Tehran, Iran.

****Ph.D. Candidate in Finance, University of Tehran, Tehran, Iran (Corresponding Author).

E-mail: Nafisehaqamiri@yahoo.com

عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری شرکت‌های صنعتی بورس اوراق بهادار تهران در دارایی‌های مالی ریسکی و تأثیر آن بر ارزش شرکت

سعید شیرکوند*، طهماسب مظاهری**، سیدجلال صادقی شریف***،
نفیسه آقامیری****

چکیده

شرکت‌های صنعتی در بازار سرمایه مقادیر زیادی از منابع خود را صرف سرمایه‌گذاری در دارایی‌های مالی، مانند سهام و اوراق بهادار با درآمد ثابت می‌کنند. در این پژوهش برای شناسایی عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری شرکت‌های صنعتی در دارایی‌های مالی ریسکی و تأثیر آن بر ایجاد بازده غیرعادی برای سهامداران و ایجاد ارزش برای شرکت، از رگرسیون دومرحله‌ای روباست استفاده شده است. داده‌های مورد استفاده عبارت‌اند از: وجوه نقد و معادل نقد؛ سرمایه‌گذاری‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت و سایر دارایی‌ها. جامعه مورد بررسی شرکت‌های صنعتی فعال در «بورس اوراق بهادار تهران» و دوره زمانی پژوهش سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۵ است. طبق نتایج، تأثیر انگیزه احتیاطی بر نگهداری دارایی‌های ریسکی تأیید شد؛ اما تأثیر انگیزه معاملاتی و سفته‌بازی بر نگهداری دارایی‌های ریسکی مورد تأیید قرار نگرفت. بررسی‌ها نشان داد با بهبود وضعیت حاکمیت شرکتی و افزایش تمرکز مالکیتی، میزان سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ریسکی افزایش می‌یابد. از طرفی بازده غیرعادی سهامداران را می‌توان به سرمایه‌گذاری در دارایی‌های مالی منتسب کرد؛ اما بر اساس مدل فاما و فرنچ، تغییرات ارزش شرکت‌ها در دوره مورد بررسی را نمی‌توان به سرمایه‌گذاری در دارایی‌های مالی منتسب دانست. بررسی‌ها همچنین نشان داد که تأمین مالی این سرمایه‌گذاری‌ها عمدتاً از طریق منابع داخلی شرکت و نه از محل افزایش سرمایه و ایجاد بدهی صورت می‌گیرد.

کلیدواژه‌ها: حاکمیت شرکتی؛ رگرسیون روباست؛ بازده غیرعادی؛ انگیزه احتیاطی.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۵/۱۶، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۸/۱۸.

*استادیار گروه مدیریت مالی و بیمه، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

**استادیار گروه مدیریت مالی و بیمه، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

***استادیار گروه مدیریت مالی و بیمه، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

****دانشجوی دکتری مهندسی مالی، دانشگاه تهران، تهران، ایران (نویسنده مسئول).

E-mail: Nafisehaqamiri@yahoo.com

۱. مقدمه

وجوه نقد همواره درصد زیادی از دارایی‌های شرکت‌های صنعتی را به خود اختصاص داده است. معمولاً مدیران به دنبال سطحی از موجودی‌های نقدی هستند که با توجه به مزایا و معایب نگهداری موجودی‌های نقدی بهینه باشد؛ به عبارت دیگر شرکت‌ها در جست‌وجوی آن سطح بهینه از نقدینگی هستند که به دلیل کمبود نقدینگی، ضررهای عمده به شرکت وارد نیاید و از طرفی با نگهداری وجه نقد اضافی، فرصت‌ها از دست نرود و این مورد، همان سطح نقدینگی هدف در شرکت‌ها است که البته با توجه به ویژگی‌های گوناگون شرکت‌ها و دوره‌های زمانی مختلف، متفاوت است.

شرکت‌های صنعتی فعال در «بورس اوراق بهادار تهران» بعضاً منابع زیادی را به سرمایه‌گذاری در دارایی‌های مالی مانند وجوه نقد، سهام و سایر اوراق بهادار اختصاص می‌دهند. عمده پژوهش‌های گذشته در خصوص سرمایه‌گذاری‌های شرکت‌های صنعتی، به‌طور عمده بر وجوه نقد متمرکز بوده است و به سرمایه‌گذاری‌های ریسکی آن‌ها که به‌طور عمده در سهام شرکت‌های بورسی و غیربورسی صورت گرفته، پرداخته نشده است. این پژوهش علاوه بر شناسایی انگیزه‌های مؤثر بر ورود شرکت‌های صنعتی به حیطه مدیریت دارایی به ارزیابی اثربخشی و سودآوری فعالیت‌های مدیریت دارایی برای شرکت و برای سهامداران می‌پردازد. همچنین بررسی می‌کند در صورتی که شرکت‌های صنعتی با مازاد منابع روبه‌رو شدند، آیا بهینه است خود به مدیریت دارایی بپردازند یا مدیریت دارایی را برون‌سپاری کنند؟

بانک‌پایه‌بودن اقتصاد، تورم بالا، بدهی‌های شرکتی با سررسید کوتاه‌مدت، تعهدات ارزی و نرخ‌های بهره بالا می‌تواند باعث به‌تعویق انداختن فرآیند سرمایه‌گذاری واقعی توسط شرکت‌ها شود و این نوع سرمایه‌گذاری‌ها بعضاً به‌عنوان مکمل و جانشین سرمایه‌گذاری واقعی مورد توجه قرار گیرد.

در مبانی نظری موجود، دارایی‌های مالی بلندمدت در بررسی‌ها لحاظ نشده است؛ درحالی‌که این دارایی‌ها نیز می‌تواند در تأمین مالی فرصت‌های سرمایه‌گذاری و کاهش ریسک نامطلوب کمک شایانی کنند. این پژوهش به بررسی بهینه‌بودن این رفتار و انگیزه‌های شکل‌گیری آن در بازار ایران می‌پردازد.

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

پیشینه پژوهش در مورد انگیزه شرکت‌ها از سرمایه‌گذاری در دارایی‌های مالی اندک است و عمده پژوهش‌های گذشته به بررسی علل و انگیزه‌های نگهداری وجه نقد در شرکت‌ها می‌پردازد. در علم اقتصاد و مالی، چهار انگیزه برای نگهداری وجه نقد بیان شده است.

انگیزه معاملاتی. برای کاهش هزینه معاملاتی ناشی از تبدیل دارایی‌های غیر نقد به وجه نقد معمولاً شرکت‌ها مبالغی از دارایی‌های خود را به صورت نقد نگهداری می‌کنند [۱۴].

انگیزه احتیاطی. مبالغی از وجه نقد است که با هدف مقابله با ریسک‌های نامطلوب توسط شرکت‌هایی که دسترسی آن‌ها به تأمین مالی خارجی محدود و هزینه‌بر است و نیز جریان‌های نقدی آن‌ها ریسک بیشتری دارد، نگهداری می‌شود [۱۴].

انگیزه مالیاتی. شرکت‌های آمریکایی با انگیزه‌های مالیاتی معمولاً درآمدهای خارجی را یا مجدداً سرمایه‌گذاری می‌کنند یا به صورت وجه نقد نگهداری می‌کنند تا با برگشت آن به آمریکا مشمول مالیات نشوند؛ بنابراین شرکت‌های چندملیتی انگیزه بیشتری برای نگهداری وجه نقد دارند. [۱۴]

انگیزه‌های نمایندگی! جنسن (۱۹۷۶)، بیان می‌کند مدیران انتصابی در زمانی که شرکت فرصت‌های سودآور اندکی دارد، تمایل بیشتری برای انباشته کردن وجه نقد در شرکت دارند تا توزیع آن بین سهامداران؛ همچنین در کشورهایی با تضادهای نمایندگی بالا شرکت‌ها وجوه نقد بیشتری را نگهداری می‌کنند [۱۴].

در بازار سرمایه کامل، نگهداری وجوه نقد ضرورتی ندارد؛ چراکه نگهداری وجه نقد منفعی ایجاد نمی‌کند و هزینه فرصتی را نیز تحمیل نمی‌کند؛ زیرا در این بازارها تأمین مالی خارجی بدون هزینه صورت می‌گیرد و صرف نقدشوندگی وجود ندارد. به عقیده کینز (۱۹۳۶)، وجود اصطکاک در بازار سبب افزایش هزینه‌ها و منافع و بروز انگیزه احتیاطی برای نگهداری وجوه نقد می‌شود. منافع نهایی نگهداری وجوه نقد برابر با ارزش ایجادشده توسط یک دلار وجه نقد اضافی نگهداری شده، خواهد بود [۱۴].

این نظریه‌ها توسط بامول^۳ (۱۹۵۲)، بیشتر بررسی شد. وی تقاضای شرکت‌ها برای وجوه نقد را تابعی از هزینه فرصت نگهداری وجه، هزینه تبدیل دارایی‌های با درآمد بهره و نوسانات جریان‌های نقدی که زمینه‌ساز عدم تطابق سررسید بین پرداخت‌ها و دریافت‌ها بود، می‌دانست؛ هرچند وی به مدل‌سازی ریسک و عدم نقدشوندگی دارایی‌های مالی شرکت پرداخت [۷].

کاپلان و همکاران^۴ (۲۰۰۶)، عوامل مؤثر بر تملک دارایی‌های مالی توسط شرکت‌های غیرمالی در ترکیه را بررسی کردند. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که با توجه به ویژگی‌های اقتصاد

1. Agency motive.
2. Frictionless Capital Market
3. Baumol.
4. Kaplan, et al.

ترکیه و شرکت‌های ترکیه‌ای، نظیر بانک‌پایه‌بودن اقتصاد، تورم بالا، بدهی‌های شرکتی با سررسید کوتاه‌مدت، دلاریزه‌شدن تعهدات شرکت‌ها و مهم‌تر از همه نرخ‌های بهره بالا باعث به‌تعویق‌انداختن فرآیند سرمایه‌گذاری واقعی توسط شرکت‌ها شده است. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که علاوه بر تأثیر انگیزه احتیاطی و سفته‌بازی در نگهداری دارایی‌های مالی، این نوع سرمایه‌گذاری‌ها مکمل و جانشین سرمایه‌گذاری واقعی در شرایط اقتصادی ناپایدار این کشور است [۲۱].

آچاریا و همکاران^۱ (۲۰۰۷)، مدلی را معرفی کردند که نشان می‌دهد شرکت‌ها زمانی که درآمدهای عملیاتی و فرصت‌های سرمایه‌گذاری اندکی دارند به‌جای بازپرداخت و کاهش بدهی‌های خود، وجه نقد بیشتری انباشته می‌کنند. در واقع این شرکت‌ها با این کار با انتقال جریان‌های نقدی در دوره رونق به دوره رکود می‌توانستند سرمایه‌گذاری‌های خود را تأمین مالی کنند [۲۱].

باتز و همکاران (۲۰۰۹)، نشان دادند که میانگین نسبت وجوه نقد به کل دارایی‌ها در شرکت‌های صنعتی آمریکا از سال ۱۹۸۰ تا ۲۰۰۶ دو برابر شده است. در پایان دوره موردنظر نیمی از شرکت‌ها می‌توانستند با دارایی‌های نقدی در اختیار، کل بدهی‌های خود را تسویه کنند. نسبت‌های نقدی به دلیل افزایش ریسک جریان نقدی افزایش یافته‌اند؛ علاوه بر این شرکت‌ها به‌مرور موجودی کالا و حساب‌های دریافتی کمتری نگهداری و تمرکز بیشتری بر هزینه‌های تحقیق و توسعه می‌کنند. هرچند انگیزه احتیاطی نقش مهمی در افزایش نسبت‌های نقدی شرکت‌ها دارد، ولی شواهد اندکی وجود دارد که بتوان این اتفاق را به مسائل نمایندگی مرتبط کرد [۵].

چارچوب نظری این مدل‌ها توسط بولتون و همکاران^۲ (۲۰۱۴) و دی کمپس^۳ و همکاران (۲۰۱۱)، توسعه پیدا کرد. این پژوهشگران تصمیم‌های واقعی سرمایه‌گذاری و نقش تعیین‌کننده مدیریت وجه نقد و بودجه‌بندی سرمایه‌ای را موردتوجه قرار دادند. این مدل‌ها وجه نقد را یک ورقه به‌دار مستقل می‌دانند که به خاطر هزینه‌های نمایندگی و نبود منافع مالیاتی و بازدهی کمتر از نرخ بازده بدون ریسک، به‌عنوان پوششی برای ریسک عمل می‌کند. این مدل‌ها به تخصیص وجه نقد به دارایی‌های مالی با درجه‌های متفاوت ریسک و نقدشوندگی نمی‌پردازد و شرکت تنها می‌تواند در ابزارهای مشتقه که رابطه منفی با نوسانات جریان‌های نقدی دارد، سرمایه‌گذاری کند [۱۳].

1. Acharya, et al.
2. Bolton, et al.
3. D'écamps, et al.

آیدین^۱ و همکاران (۲۰۰۶)، با استفاده از داده‌های شرکت‌های ترکیه در فاصله سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۴، عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری شرکت‌های غیرمالی در دارایی‌های مالی را بررسی کردند. اقتصاد ترکیه در سه دهه گذشته دچار بی‌ثباتی و تورم شدید بود؛ همچنین اقتصاد دو بحران بزرگ همراه با رکود فراگیر را در سال‌های ۱۹۹۴ و ۲۰۰۱ پشت سر گذاشت. در این شرایط شرکت‌های ترکیه‌ای با ریسک‌های متعددی از قبیل اهرم بالا، حجم پایین دارایی‌های محسوس، دلاریزه‌شدن تعهدات و سررسید کوتاه‌مدت بدهی‌ها روبه‌رو بودند؛ همچنین عمق کم سیستم بانک‌محور مالی در مقایسه با سایر کشورهای هم‌تراز باعث محدودیت دسترسی به منابع مالی شده بود. این وضعیت شرکت‌ها را به شدت در برابر نرخ بهره و نرخ برابری ارز آسیب‌پذیر کرده بود. این شرکت‌ها بعد از بحران مالی سال ۲۰۰۱ برای تأمین نیازهای مالی فعالیت‌های واقعی خود عموماً از منابع داخلی استفاده می‌کردند. این وضعیت در شرکت‌های با اندازه بزرگ‌تر بیشتر بود. در واقع چنین شرایطی معلول شرایط بی‌ثبات اقتصاد کلان و تورم شدید بود که شرکت‌ها را به سمت سرمایه‌گذاری در دارایی‌های نقدشونده سوق می‌داد [۴].

تقاضای شرکت‌ها برای دارایی‌های مالی تحت تأثیر عوامل اقتصاد کلان نیز قرار دارد. نرخ‌های واقعی بهره، بازده سرمایه‌گذاری و دارایی‌های مالی را می‌توان به‌عنوان هزینه فرصت نگهداری دارایی‌های مالی نگریست. پژوهش‌های گذشته تنها بر عوامل شرکتی، مانند نوسانات جریان نقدی شرکت به‌عنوان معیاری برای سنجش عدم اطمینان تأکید می‌کردند و شرایط اقتصاد کلان را در نظر نمی‌گرفتند. بام^۲ و همکاران (۲۰۰۶)، معتقدند که دارایی‌های مالی نقدشونده شرکت‌ها رابطه مستقیمی با عوامل اقتصاد کلان، مانند نوسانات تولید ناخالص داخلی و تورم دارد و بی‌ثباتی اقتصادی نیز به افزایش نرخ بهره دارایی‌های مالی منجر می‌شود. در این حالت شرکت‌های غیرمالی سرمایه‌گذاری‌های واقعی خود را به تعویق می‌اندازند و مبادرت به نگهداری دارایی‌های مالی با انگیزه‌های سفته‌بازی می‌کنند. شرکت‌های غیرمالی برای تخصیص منابع خود بین سرمایه‌گذاری واقعی و سرمایه‌گذاری مالی بر سر دوراهی قرار می‌گیرند [۱۰].

دستگیر و همکاران (۱۳۹۱)، در پژوهشی با عنوان «تأثیر جریان وجوه نقد عملیاتی و اندازه شرکت بر تصمیم‌های سرمایه‌گذاری» انجام دادند. نتایج این پژوهش نشان داد که رابطه معناداری بین جریان وجوه نقد عملیاتی و تصمیم‌های سرمایه‌گذاری در دارایی‌های سرمایه‌ای وجود دارد که این رابطه در شرکت‌های کوچک بیشتر است؛ همچنین با افزایش اندازه، شرکت تحصیل دارایی‌های سرمایه‌ای کاهش می‌دهد.

در پژوهش عربصالحی و همکاران (۱۳۹۳)، نقش متغیرهای وجه نقد، فرصت‌های سرمایه‌گذاری، اندازه شرکت، اهرم مالی و سود تقسیمی بر متغیر وابسته سرمایه‌گذاری در

1. Aydin.

2. Baum .

دارایی‌های سرمایه‌ای شرکت‌های پذیرفته‌شده در «بورس اوراق بهادار تهران» مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج بررسی و تحلیل داده‌ها نشان می‌دهد که وجه نقد بر سرمایه‌گذاری در دارایی‌های سرمایه‌ای تأثیر مثبت و معناداری دارد. با توجه به این نتیجه، آن‌ها استنتاج کردند شرکت‌هایی که وجه نقد بیشتری در اختیار دارند، سرمایه‌گذاری در دارایی‌های سرمایه‌ای آن‌ها بیشتر است. تأثیر مثبت و معنادار فرصت‌های سرمایه‌گذاری بر سرمایه‌گذاری در دارایی‌های سرمایه‌ای نیز تأیید شد؛ به عبارت دیگر هر چقدر فرصت‌های سرمایه‌گذاری ارزشمندتر باشد، احتمال اینکه سرمایه‌گذاری شرکت افزایش یابد، بیشتر می‌شود و سرمایه‌گذاران انتظار بازده بیشتری دارند. نتایج از وجود تأثیر منفی و معنادار اندازه شرکت بر سرمایه‌گذاری در دارایی‌های سرمایه‌ای حمایت و پشتیبانی می‌کند. شرکت‌هایی که اندازه بزرگ‌تری دارند، سرمایه‌گذاری در دارایی‌های سرمایه‌ای آن‌ها کمتر می‌شود. با توجه به نتایج بررسی تأثیر اهرم مالی بر سرمایه‌گذاری در دارایی‌های سرمایه‌ای، انتظار می‌رود با افزایش اهرم مالی، سرمایه‌گذاری در دارایی‌های سرمایه‌ای کاهش یابد. پرداختن به ارتباط اهرم مالی و سرمایه‌گذاری، از این جهت با اهمیت است که بسیاری از تئوری‌های ساختار سرمایه بیان می‌کنند که ارتباط بین اهرم و سرمایه‌گذاری بدین دلیل است که احتمالاً شرکت‌هایی با اهرم بالا نخواهند توانست از فرصت‌های رشد آتی خود استفاده کنند و سرمایه‌گذاری آن‌ها کاهش خواهد یافت. همچنین نتایج نشان می‌دهد سود تقسیمی بر سرمایه‌گذاری در دارایی‌های سرمایه‌ای تأثیر منفی و معنی‌داری دارد. با توجه به این یافته، اگر شرکت‌ها بدون توجه به فرصت‌های سرمایه‌گذاری اقدام به تقسیم سود نمایند و سود زیادی را تقسیم کنند، در این صورت به دلیل کمبود منابع ممکن است از تصمیم‌های سرمایه‌گذاری مطلوب صرف‌نظر کنند؛ به عبارت دیگر مدیران شرکت‌ها باید در مجامع عمومی از طریق اعلام فرصت‌های سرمایه‌گذاری با ادله اقتصادی و منطقی سهامداران را متقاعد کنند که سود کمتری تقسیم کنند [۳].

داچین و همکاران^۱ (۲۰۱۷)، به بررسی سرمایه‌گذاری شرکت‌های صنعتی آمریکا در دارایی‌های غیر نقد و ریسکی مانند قرضه شرکتی، سهام، اوراق بهادار رهنی و غیره پرداختند. دارایی‌های مالی ریسکی ۴۰ درصد از کل سرمایه‌گذاری در دارایی‌های مالی و ۶ درصد از کل ارزش دفتری دارایی‌ها در شرکت‌های آمریکایی به خود اختصاص می‌دهد.

داچین و همکاران (۲۰۱۷)، مدلی برای سنجش بهینگی این استراتژی نیز معرفی کردند. آن‌ها مدل پارسیمونی^۲ پوپا را که شرکت پروژه‌های سرمایه‌گذاری فعلی و آتی اجرا کرده و در عین حال دسترسی محدودی به تأمین مالی خارجی دارند، معرفی کردند. این مدل را می‌توان توسعه مدل آلمیدا و همکاران^۳ (۲۰۰۴)، در نظر گرفت؛ با این تفاوت که انواع دارایی‌های ریسکی و

1. Ran Duchin, et al.

2. Dynamic Parsimonious Problem.

3. Almeida, Campello, and Weisbach .

غیرریسکی، نقدشونده و غیرنقدشونده را برای سرمایه‌گذاری شرکت‌ها در نظر می‌گیرد. بر اساس این مدل سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ریسکی و غیرنقدشونده برای شرکت‌های با منابع مالی محدود بهینه نیست؛ ولی شرکت‌هایی که به لحاظ منابع مالی دارای محدودیت نیستند می‌توانند از منافع سرمایه‌گذاری در دارایی با نقدشوندگی پایین منتفع شوند و از طرفی نسبت به ریسک سرمایه‌گذاری بی‌تفاوت هستند. از سوی دیگر، بزرگ‌شدن اندازه پرتفوی سرمایه‌گذاری شرکت‌ها، آن‌ها را نسبت به سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ریسکی بی‌تفاوت می‌کند. ویژگی‌های مدیریت و مسائل نمایندگی^۱ نیز می‌تواند شرکت‌ها را بیشتر به سمت سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ریسکی سوق دهد [۱۶].

فرضیه‌های پژوهش

فرضیه اول. انگیزه‌های نگهداری وجه نقد، مانند انگیزه احتیاطی، در نگهداری دارایی‌های مالی ریسکی توسط شرکت‌های صنعتی فعال در «بورس اوراق بهادار تهران» مؤثر است.

فرضیه دوم. انگیزه معاملاتی در نگهداری دارایی‌های مالی ریسکی توسط شرکت‌های صنعتی فعال در «بورس اوراق بهادار تهران» مؤثر است.

فرضیه سوم. انگیزه سفته‌بازی در نگهداری دارایی‌های مالی ریسکی توسط شرکت‌های صنعتی فعال در «بورس اوراق بهادار تهران» مؤثر است.

فرضیه چهارم. شرکت‌های صنعتی با حاکمیت شرکتی ضعیف، سرمایه‌گذاری‌های بیشتری را در دارایی‌های ریسکی انجام می‌دهند.

فرضیه پنجم. سرمایه‌گذاری شرکت‌های صنعتی در دارایی‌های مالی به ایجاد بازده غیرعادی برای سهامداران منجر نمی‌شود.

فرضیه ششم. سرمایه‌گذاری شرکت‌های صنعتی در دارایی‌های مالی به ارتقای ارزش شرکت منجر نمی‌شود.

فرضیه هفتم. شرکت‌های صنعتی، منابع داخلی تأمین مالی را به سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ریسکی اختصاص می‌دهند.

۳. روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از طریق آزمون‌های تجربی به بررسی اندازه، ترکیب و بازدهی پرتفوی مالی شرکت‌ها می‌پردازد. بدین منظور ابتدا با استفاده از مدل باتز^۱ و همکاران (۲۰۰۶) رابطه بین نگهداری دارایی مالی و سنجه‌های انگیزه احتیاطی و معاملاتی آزمون شده است. در مرحله دوم با توجه به رابطه متقابل و درون‌زا بودن متغیرهای اندازه و ترکیب پرتفوی دارایی‌های مالی از مدل دوم مرحله‌ای روبااست و جریان نقدی غیرمنتظره به‌عنوان متغیر ابزاری - به‌عنوان عامل مؤثر بر اندازه پرتفوی مالی - استفاده شده است؛ با این فرض که جریان نقدی غیرمنتظره، اندازه پرتفوی دارایی‌های مالی را تحت تأثیر قرار می‌دهد، ولی به‌طور غیرمستقیم بر ترکیب پرتفوی اثر می‌گذارد. به دنبال بروز جریان نقدی غیرمنتظره، هزینه تغییر پرتفوی دارایی‌های مالی به‌مراتب کمتر از هزینه تغییر در سرمایه‌گذاری‌های واقعی یا توزیع سود بین سهامداران است؛ بنابراین جریان نقدی غیرمنتظره، اندازه پرتفوی دارایی‌های مالی شرکت‌ها را افزایش داده و نحوه تخصیص آن را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد.

در مرحله سوم، معادله ترکیب پرتفوی تخمین زده می‌شود و در نهایت عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ریسکی استخراج می‌شود. برای بررسی ارتباط بین سیاست‌های سرمایه‌گذاری و حاکمیت شرکتی از دو سنجه استفاده می‌شود: سنجه نخست، حاصل جمع تعداد سهامداران نهادی بالای ۵ درصد و سنجه دوم، حاصل جمع مالکیت سهامداران نهادی است. هرچند ارزیابی عملکرد شرکت‌های صنعتی از سرمایه‌گذاری در دارایی‌های مالی به‌دلیل الزامات محدود افشا به‌طور مستقیم امکان‌پذیر نیست، ولی می‌توان صرف‌نظر از انگیزه‌های سرمایه‌گذاری، ارزش ایجادشده از سرمایه‌گذاری در دارایی‌های مالی را به‌طور غیرمستقیم به دو روش ارزیابی کرد. در روش نخست، پیرو پژوهش‌های انجام‌شده توسط فاما و فرنچ^۲ (۱۹۹۸)، فالکندر و وانگ^۳ (۲۰۰۶) و دیتمار و همکاران (۲۰۰۳)، ارزش نهایی کل دارایی‌ها تخمین زده شده و سپس منبع تأمین مالی شرکت برای سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ریسکی تعیین می‌شود [۱۹، ۱۸، ۱۴].

جامعه موردبررسی شرکت‌های فعال در «بورس اوراق بهادار تهران» و نمونه شامل ۸۰ شرکت صنعتی اول به لحاظ ارزش بازار در ابتدای دوره موردبررسی است که در دوره زمانی بین سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۵ صورت‌های مالی حسابرسی‌شده پایان دوره آن‌ها در دسترس است. منظور از شرکت‌های صنعتی، کلیه شرکت‌های فعال در بورس به‌استثنای بانک‌ها و مؤسسه‌های

1. Bates.

2. Fama and French.

3. Faulkender and Wang.

مالی، شرکت‌های بیمه، سرمایه‌گذاری‌ها و چندرشته‌ای‌های صنعتی و واسطه‌گری‌های مالی است.

بررسی انگیزه‌های احتیاطی، معاملاتی، سفته‌بازی در نگهداری دارایی‌های مالی ریسکی (فرضیه‌های اول، دوم و سوم). برای بررسی عوامل مؤثر بر تقاضای شرکت‌های صنعتی برای دارایی‌های مالی، اندازه و ترکیب پرتفوی دارایی‌های مالی و بهینه‌بودن این تصمیم‌ها، ابتدا با تخمین روباست رابطه بین نگهداری دارایی ریسکی و متغیرهایی که به‌نوعی سنجه‌های انگیزه احتیاطی و معاملاتی و سفته‌بازی هستند، آزمون شد.

جدول ۱. معرفی متغیرها و روش اندازه‌گیری

منبع	سنجه	روش اندازه‌گیری	متغیر مورد استفاده
	متغیر وابسته سنجش ترکیب پرتفوی دارایی‌های مالی	نسبت دارایی‌های مالی ریسکی به کل دارایی‌های مالی	Risky financial assets
	متغیر وابسته سنجش میزان سرمایه‌گذاری در دارایی‌های مالی	نسبت دارایی‌های مالی به کل دارایی‌ها	Financial assets
باتز و همکاران (۲۰۰۶)	انگیزه احتیاطی	متغیر مجازی سود تقسیمی	Dividend dummy
باتز و همکاران (۲۰۰۶)	انگیزه احتیاطی	انحراف معیار نسبت جریان نقدی به کل دارایی هر شرکت سال برای حداقل سه دوره گذشته	Cash flow volatility
داچینو همکاران (۲۰۱۷)	انگیزه احتیاطی	پسماند مدل AR(3) تفاوت جریان‌های نقدی	Unexpected cash flow
باتز و همکاران (۲۰۰۶)	انگیزه احتیاطی	اهرم مالی	Leverage
باتز و همکاران (۲۰۰۶)	انگیزه احتیاطی	لگاریتم طبیعی ارزش دفتری دارایی‌ها	Size
باتز و همکاران (۲۰۰۶)	انگیزه معاملاتی	سرمایه در گردش خالص	Net working capital
باتز و همکاران (۲۰۰۶)	انگیزه معاملاتی	نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری	M/B
باتز و همکاران (۲۰۰۶)	انگیزه معاملاتی	هزینه‌های سرمایه‌ای (هزینه خرید و تملک و ارتقای دارایی‌های ثابت و تجهیزات)	CapExp
کاپلان و همکاران (۲۰۰۶)	انگیزه سفته‌بازی	درآمد سرمایه‌گذاری به کل سود درآمد عملیاتی	Investment income
		جریان نقدی سال t و شرکت i (جریان نقدی برابر با مجموع سود خالص و استهلاک)	CF

منبع	سنجه	روش اندازه‌گیری	متغیر مورد استفاده
دیتمار و همکاران (۲۰۰۳)	بررسی ارتباط بین سیاست‌های سرمایه‌گذاری و حاکمیت شرکتی	جمع تعداد سهامداران نهادی بالای ۵ درصد	Governance
دیتمار و همکاران (۲۰۰۳)	بررسی ارتباط بین سیاست‌های سرمایه‌گذاری و حاکمیت شرکتی	جمع مالکیت سهامداران نهادی	

ابتدا با استفاده از مدل باتز او همکاران (۲۰۰۶) رابطه بین نگهداری دارایی مالی و سنجه‌های انگیزه احتیاطی و معاملاتی آزمون شده است.
(۱)

$$\begin{aligned} \text{Risky financial assets}_{i,t} &= \alpha_0 + \beta_1 \text{Dividend} + \beta_2 \text{Cash flow volatility} \\ &+ \beta_3 \text{leverage} + \beta_4 \text{size} \\ &+ \beta_5 \text{net working capital} + \gamma_1 \text{M/B} + \gamma_2 \text{CapExp} \\ &+ \theta_1 \text{investment income} + \varepsilon_{i,t}^R \end{aligned}$$

با توجه به رابطه متقابل و درون‌زاد بودن متغیرهای اندازه و ترکیب پرتفوی دارایی‌های مالی (میزان سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ریسکی)، از مدل حداقل مربعات دومرحله‌ای^۱ استفاده شد. این مدل تغییر در اندازه پرتفوی را به جریان نقدی غیرمنتظره وابسته می‌کند و برای محاسبه جریان نقدی غیرمنتظره از مدل ۲، بهره می‌گیرد. پسماندهای این مدل همان جریان نقدی غیرمنتظره است. متغیر وابسته این مدل CFit (جریان نقدی طی دوره) تفاوت جریان نقدی دوره فعلی و دوره ماقبل تقسیم بر کل دارایی‌های شرکت است. فرض بر این است که جریان نقدی غیرمنتظره، اندازه پرتفوی دارایی‌های مالی را تحت تأثیر قرار می‌دهد؛ ولی به‌طور مستقیم بر ترکیب پرتفوی (میزان سرمایه‌گذاری در دارایی‌های مالی ریسکی) اثر نمی‌گذارد. به دنبال بروز جریان نقدی غیرمنتظره هزینه تغییر پرتفوی دارایی‌های مالی به مراتب کمتر از هزینه تغییر در سرمایه‌گذاری‌های واقعی یا توزیع سود بین سهامداران است؛ بنابراین جریان نقدی غیرمنتظره، اندازه پرتفوی دارایی‌های مالی شرکت‌ها را افزایش داده و نحوه تخصیص آن را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد. قبل از محاسبه جریان نقدی غیرمنتظره از طریق مدل ۲، مانایی سری زمانی جریان نقدی آزمون شد.

1. Bates.
2. Two-Stage Least Squares (2SLS).

(۲)

$$CF_{i,t} - CF_{i,t-1} = \alpha + \beta_1(CF_{i,t-1} - CF_{i,t-2}) + \beta_2(CF_{i,t-2} - CF_{i,t-3}) + \beta_3(CF_{i,t-3} - CF_{i,t-4}) + e_{i,t}$$

در مرحله بعد، از جریان نقدی غیرمنتظره (پسماندهای مدل ۲) برای تخمین کل سرمایه‌گذاری شرکت در دارایی‌های مالی استفاده شد (مدل ۳).

(۳)

$$\begin{aligned} \text{Financial assets}_{i,t} &= \alpha_0 + \beta_1 \text{Dividend} + \beta_2 \text{Cash flow volatility} \\ &+ \beta_3 \text{leverage} + \beta_4 \text{size} \\ &+ \beta_5 \text{net working capital} + \beta_6 \text{Unexpected cash flow} \\ &+ \gamma_1 M/B + \gamma_2 \text{CapExp} + \theta_1 \text{investment income} + \varepsilon_{i,t}^R \end{aligned}$$

در مدل ۳، متغیرهای توضیحی، سنج‌های ویژگی‌های بنیادین شرکت است و بر اساس پژوهش‌های صورت‌گرفته پیرامون عوامل تأثیرگذار بر میزان وجوه نقد نگهداری‌شده توسط شرکت‌ها عبارت است از: نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری؛ خالص سرمایه در گردش به استثنای وجه نقد؛ هزینه‌های سرمایه‌ای؛ اهرم؛ نوسان جریان نقدی صنعت؛ متغیر مجازی سود تقسیمی؛ هزینه تحقیق و توسعه و هزینه‌های تملک است.

در مرحله دوم مدل ترکیب پرتفوی (میزان سرمایه‌گذاری در دارایی‌های مالی ریسکی) تخمین زده می‌شود.

(۴)

$$\begin{aligned} \text{Risky financial assets}_{i,t} / \text{financial assets}_{i,t} &= \alpha_0 + \alpha_1 \text{financial assets}_{i,t}^* + \beta_1 \text{Dividend} \\ &+ \beta_2 \text{Cash flow volatility} + \beta_3 \text{leverage} + \beta_4 \text{size} \\ &+ \beta_5 \text{net working capital} + \beta_6 \text{Unexpected cash flow} \\ &+ \gamma_1 M/B + \gamma_2 \text{CapExp} + \theta_1 \text{investment income} + \varepsilon_{i,t}^R \end{aligned}$$

دارایی‌های مالی در مدل ۴، مقدار پیش‌بینی‌شده آن از تخمین مرحله قبل است و دارایی‌های مالی ریسکی بخشی از کل پرتفوی دارایی‌های مالی شرکت است که در دارایی‌های مالی ریسکی سرمایه‌گذاری شده است.

بررسی تأثیر حاکمیت شرکتی بر سرمایه‌گذاری در دارایی‌های مالی (فرضیه چهارم).
برای بررسی ارتباط بین سیاست‌های سرمایه‌گذاری و حاکمیت شرکتی، بر اساس پژوهش‌های

دیتمار و همکاران (۲۰۰۳)، از دو سنجه استفاده شده است. سنجه نخست، حاصل جمع تعداد سهامداران نهادی بالای ۵ درصد (تمرکز مالکیت) و سنجه دوم، حاصل جمع مالکیت صندوق‌های بازنشستگی (سهامداران نهادی) است [۱۴].

(۵)

$$\begin{aligned} \text{Financial assets}_{i,t} &= \alpha_0 + \delta_i \text{Governance}_{i,t} + \beta_1 \text{Dividend} \\ &+ \beta_2 \text{Cash flow volatility} + \beta_3 \text{leverage} + \beta_4 \text{size} \\ &+ \beta_5 \text{net working capital} + \beta_6 \text{Unexpected cash flow} \\ &+ \gamma_1 \text{M/B} + \gamma_2 \text{CapExp} + \theta_1 \text{investment income} + \varepsilon_{i,t}^R \end{aligned}$$

(۶)

$$\begin{aligned} \text{Risky financial assets}_{i,t} / \text{financial assets}_{i,t} &= \alpha_0 + \alpha_1 \text{financial assets}_{i,t}^* + \beta_1 \text{Dividend} \\ &+ \beta_2 \text{Cash flow volatility} + \beta_3 \text{leverage} + \beta_4 \text{size} \\ &+ \beta_5 \text{net working capital} + \beta_6 \text{Unexpected cash flow} \\ &+ \gamma_1 \text{M/B} + \gamma_2 \text{CapExp} + \theta_1 \text{investment income} \\ &+ \delta_1 \text{sum of institutional ownership} \\ &+ \delta_2 \text{number of institutional ownership} + \varepsilon_{i,t}^R \end{aligned}$$

سنجش ارزش مدیریت دارایی شرکت‌های صنعتی. هرچند ارزیابی عملکرد شرکت‌های صنعتی از سرمایه‌گذاری در دارایی‌های مالی به دلیل الزامات محدود افشا به‌طور مستقیم امکان‌پذیر نیست، ولی می‌توان صرف‌نظر از انگیزه‌های سرمایه‌گذاری، ارزش ایجادشده از سرمایه‌گذاری در دارایی‌های مالی را به‌طور غیرمستقیم به دو روش ارزیابی کرد:

در روش نخست، پیرو پژوهش‌های انجام‌شده توسط فاما و فرنچ (۱۹۹۸)، فالکندر و وانگ

(۲۰۰۶) و دیتمار و همکاران (۲۰۰۳)، ارزش نهایی کل دارایی‌ها تخمین زده و سپس منبع تأمین مالی شرکت برای سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ریسکی تعیین می‌شود. در صورتی‌که سرمایه‌گذاری‌های شرکت‌ها در دارایی‌های ریسکی به اندازه کافی سودآور باشد، شرکت‌ها باید بتوانند از تأمین مالی خارجی برای حمایت از این سرمایه‌گذاری‌ها استفاده کنند [۱۴، ۱۸، ۱۹].

روش فالکندر و وانگ (۲۰۰۳) (فرضیه پنجم).

(۷)

$$r_{i,t} - r_{i,t}^B = \gamma_0 + \gamma_1 \Delta \text{Financial assets}_{i,t} + \gamma_2 \Delta \text{Risky assets}_{i,t} + \gamma_4 \Delta \text{NA}_{i,t} \\ + \gamma_5 \Delta \text{RD}_{i,t} + \gamma_6 \Delta I_{i,t} + \gamma_7 \Delta D_{i,t} + \gamma_8 \text{Financial assets}_{i,t-1} \\ + \gamma_9 L_{i,t} + \gamma_{10} \text{NF}_{i,t} + \gamma_{11} \text{Financial assets}_{i,t} \\ \times \Delta \text{Financial assets}_{i,t} + \gamma_{12} L_{i,t} \times \Delta \text{Financial assets}_{i,t} \\ + \varepsilon_{i,t}$$

$r_{i,t} - r_{i,t}^B$: بازده غیرعادی شرکت (تفاوت بازده شرکت در طول سال مالی از بازده

به‌دست‌آمده از مدل فاما و فرنچ)

E : سود قبل از اقلام غیرمترقبه

NA : خالص دارایی‌ها

RD : هزینه تحقیق و توسعه

I : هزینه بهره

D : سود تقسیمی

L : اهرم (ارزش دفتری بدهی تقسیم بر ارزش دفتری بدهی و ارزش بازار حقوق صاحبان

سهام)

NF : خالص تأمین مالی (خالص افزایش حقوق صاحبان سهام و بدهی)

همه متغیرها به‌جز بازده غیرعادی و اهرم بر ارزش بازار حقوق صاحبان سهام دوره قبل

تقسیم می‌شوند.

روش فاما و فرنچ (فرضیه ششم). سنجش ارزش ایجادشده از سرمایه‌گذاری در دارایی‌ها را

می‌توان از طریق مدل ۸ (روش فاما و فرنچ (۱۹۹۸)) نیز ارزیابی کرد. MV در این مدل ارزش

بازار حقوق صاحبان سهام و ارزش دفتری بدهی‌ها است. در این مدل همه متغیرها بر خالص

دارایی‌ها تقسیم شده است [۱۸].

(۸)

$$MV_{i,t} = \gamma_0 + \gamma_1 \text{Financial assets}_{i,t} + \gamma_2 \text{Risky assets}_{i,t} + \gamma_3 E_{i,t} + \gamma_4 dE_{i,t} \\ + \gamma_5 dE_{i,t+2} + \gamma_6 \text{RD}_{i,t} + \gamma_7 d\text{RD}_{i,t} + \gamma_8 d\text{RD}_{i,t+2} + \gamma_9 D_{i,t} \\ + \gamma_{10} dD_{i,t} + \gamma_{11} dD_{i,t+2} + \gamma_{12} I_{i,t} + \gamma_{13} dI_{i,t} + \gamma_{14} dI_{i,t+2} \\ + \gamma_{15} d\text{NA}_{i,t} + \gamma_{16} d\text{NA}_{i,t+2} + \gamma_{16} MV_{i,t+2} + \varepsilon_{i,t}$$

برای سنجش منابع دارایی‌های مالی مدل دیگری تخمین زده می‌شود (فرضیه هفتم).

(۹)

$$y_{i,t} = \gamma_0 + \gamma_1 \text{Cashflow}_{i,t} + \gamma_2 \text{Debt \& equity issues}_{i,t} + \gamma_3 \text{Other}_{i,t}$$

متغیرهای مستقل در این مدل عبارت اند از: منابع احتمالی برای تأمین مالی دارایی های مالی که شامل موارد زیر است:

Cashflow. جریان نقدی (سود خالص به علاوه استهلاک)

Debt & equity issues. خالص وجوه ناشی از افزایش بدهی و عرضه سهام

Other. سایر منابع نقدی (فروش دارایی یا فروش سرمایه گذاری ها)

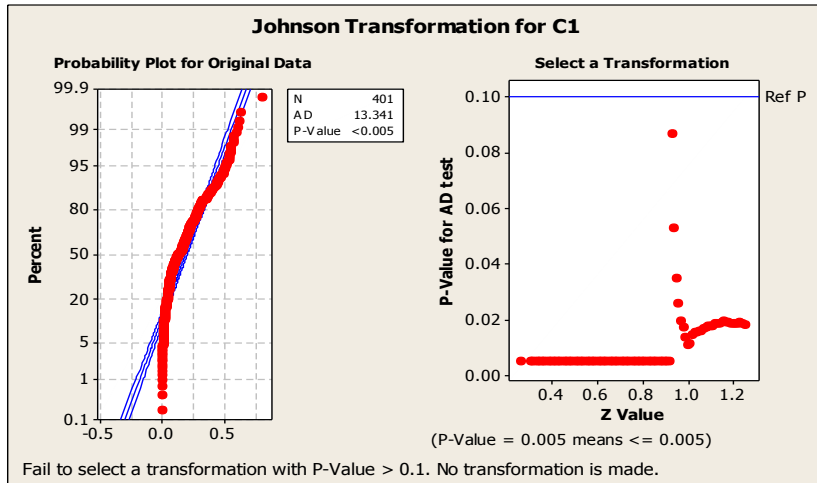
مقادیر این متغیرها بر ارزش دفتری دارایی ها در دوره قبل تقسیم شده است.

متغیر وابسته در این مدل بر اساس مدل ۱۰، تعریف می شود:

(۱۰)

$$Y = \ln \left[\frac{(\text{Financial assets}_t - \text{Financial assets}_{t-1})}{\text{Book asset}_{t-1}} + 1 \right]$$

اجرای این مدل ها از طریق رگرسیون پنل به علت نقض فرض نرمال بودن پسماندها به دلیل وجود داده ها پرت امکان پذیر نبود. این داده ها با استفاده از تبدیل جانسون نیز قابلیت تبدیل به سری های نرمال نداشت. استفاده از حداقل مربعات معمولی در داده های دارای چولگی و غیرنرمال به برآوردهای ناکارا و تورش دار منجر می شود. به منظور حل این مشکل برای داشتن تخمین دقیق تری از پارامترها از رگرسیون روبات استفاده شد.



شکل ۱. تبدیل جانسون برای نرمال سازی سری دارایی های مالی به کل دارایی ها

رگرسیون روباست. از مشکلاتی که همواره در استفاده از رگرسیون وجود دارد، وجود داده‌های پرت است. وجود داده‌های پرت می‌تواند ناشی از اشتباهات عملیاتی به دلیل استفاده از نمونه‌های کوچک از جامعه موردبررسی باشد. این داده‌های پرت می‌تواند تأثیرات جدی بر استنباط آماری داشته باشد و به تخمین پارامترهایی منجر شود که اطلاعات درستی از عمده داده‌های موردبررسی به دست نمی‌دهد. رگرسیون‌های روباست موجب بهبود تخمین پارامترها در صورت وجود داده‌های پرت می‌شوند. هدف اولیه رگرسیون روباست، ارائه مدلی است که نماینده مناسبی از بخش عمده داده‌های موردبررسی باشد. این روش از مفاهیم کارایی، تأثیر محدودشده^۲ و نقطه شکست^۳ در نظریه بهره می‌گیرد. کارایی به این معنا است که تکنیک روباست نسبت به حداقل مربعات، بر داده‌های باکیفیت و بدون اقلام پرت تا چه حد بهتر عمل می‌کند. نقطه شکست، معیاری برای اندازه‌گیری ثبات و پایداری تخمین‌زننده در صورت وجود داده‌های پرت بوده و نمایانگر حداقل نسبی از داده‌های پرت است که می‌تواند به تورش بی‌نهایت^۴ منجر شود. برای مثال، حداقل مربعات دارای نقطه شکست $\frac{1}{n}$ است؛ یعنی تنها یک داده پرت می‌تواند تخمین را بلااستفاده کند؛ درحالی‌که بعضی روش‌های رگرسیون روباست نقطه شکستی نزدیک به ۵۰ درصد دارند. تأثیر محدودشده نیز برای مقابله با تمایل روش حداقل مربعات به اثرپذیری از نقاط اهرمی^۵، به‌ویژه زمانی که این نقاط اهرمی همان داده‌های پرت باشد، در نظر گرفته می‌شود. رگرسیون روباست برای نخستین بار توسط هوبر^(۱۹۷۳)، معرفی شده و با عنوان *M-regression estimator* شناخته شد [۱۲]. روسیو^(۱۹۸۷)، تخمین‌زننده‌های حداقل میانه مربعات^(Ims) و حداقل مربعات پالایش‌شده^(LTS) را معرفی کرد. این تخمین‌زننده‌ها میانه و میانگین پالایش‌شده مربعات پسماندها را حداقل می‌کنند و نقطه شکست بالایی دارند. نقطه شکست بالا در این تخمین‌زننده‌ها دارای اشکالاتی نیز است. محاسبه این تخمین‌زننده‌ها در همه داده‌ها عملی نیست؛ زیرا با مشکل ترکیبی^۶ تعیین اینکه کدام‌یک از موارد مورد استفاده قرار بگیرد، روبه‌رو بوده و مبتنی بر تکنیک‌های نمونه‌گیری^۷ مجدد هستند و نتایج به‌صورت تصادفی تعیین می‌شوند و حتی می‌توانند باعث تخمین‌های ناسازگار شوند. مشکل دوم، درجه پایین همگرایی^۸ است. برای مثال، LMS درجه همگرایی پایینی دارد. این مسئله تأثیر مستقیمی

-
1. Outlier.
 2. Bounded influence.
 3. Breakdown point (BD).
 4. Infinite bias.
 5. Leverage points.
 6. Huber.
 7. Rousseeuw.
 8. Least median of squares.
 9. Least trimmed squares.
 10. Combinatorial problem.
 11. Resampling .
 12. Convergence rate.

بر کارایی تخمین‌ها می‌گذارد. سومین مشکل این است که تأثیر محدودشده نسبت به نقاط اهرمی ندارند؛ هرچند که اثرپذیری محدودی از واکنش مشاهدات پرت دارند. قبل از معرفی تکنیک روباتست مرور برخی مفاهیم ضروری است. **پسماند.** تفاوت مقادیر پیش‌بینی‌شده بر اساس مدل رگرسیون و مقادیر واقعی مشاهده‌شده را پسماند می‌گویند.

داده پرت. در رگرسیون خطی داده پرت، مشاهده‌ای است که پسماند بزرگی دارد؛ به عبارت دیگر مشاهده‌ای که مقادیر متغیر وابسته آن در مقایسه با متغیر پیش‌بینی‌کننده غیرمعمول است. داده پرت می‌تواند به علت ویژگی خاص جامعه موردبررسی باشد یا در اثر خطای جمع‌آوری داده یا مشکلات دیگر به وجود آمده باشد.

اهرم. به مشاهده‌ای که تأثیر زیادی بر مقادیر متغیر پیش‌بینی‌کننده دارد، نقطه اهرمی می‌گویند شود. اهرم نمایانگر این است که متغیر مستقل چه میزان از میانگین خود منحرف شده است. این نقاط اهرمی می‌توانند بر تخمین ضرایب رگرسیون مؤثر باشند.

اثرگذاری. اثرگذاری یک مشاهده یعنی اینکه حذف آن به چه میزان تخمین ضرایب را دست‌خوش تغییر می‌کند. میزان اهرم و پرت‌بودن داده‌ها اثرگذاری را تعیین می‌کند. **حد شکست.** حد شکست یا نقطه شکست بزرگترین نسبت احتمالی از مشاهدات است که در اثر تغییر نمونه به تغییر تخمین منجر نمی‌شود. تخمین‌زنده‌های^۱ با تابع فرد^۲ دارای حد شکست حدود ۵۰ درصد هستند که باعث می‌شود تخمین‌زنده مقیاس کمکی^۳ حد شکست مساوی یا بهتر از آن داشته باشد.

نقطه عدم‌پذیرش^۴ نقطه‌ای است که فراتر از آن تابع اثرگذاری^۵ صفر می‌شود. در صورت عدم‌استفاده از روش تخمین مقیاس کمکی، مشاهداتی که پسماندهایی بزرگ‌تر از نقاط عدم‌پذیرش دارند، اثرگذاری آن‌ها صفر است و هیچ کمکی به تخمین نهایی نمی‌کنند. تخمین‌زنده‌هایی که نقطه عدم‌پذیرش متناهی دارند به خوبی در برابر داده‌های پرت بزرگ مقاومت می‌کنند؛ زیرا با نادیده‌گرفتن داده‌های نزدیک به انتهای توزیع، مشاهدات کمتری برای

1. M- estimators.
 2. Odd function.
 3. Auxiliary scale estimator.
 4. Rejection point.
 5. Influence function.

فرآیند تخمین باقی خواهد ماند که باعث کاهش کارایی تخمین‌زننده خواهد شد. یک تخمین‌زننده در صورتی کارا خواهد بود که واریانس پیش‌بین آن نزدیک به واریانس بهترین تخمین‌زننده برای یک توزیع فرضی باشد. برای یک توزیع گوسی بهترین تخمین‌زننده میانگین است؛ زیرا کمترین واریانس تخمین را به دست می‌دهد. به‌طور کلی یک تخمین‌زننده روباست باید تا حد امکان از بهترین نمونه یک توزیع استفاده کند تا کارایی مناسبی داشته باشد. نکته منفی دیگر در خصوص نقطه عدم‌پذیرش متناهی این است که اگر درصد زیادی از داده‌ها نادیده انگاشته شود، تابع هدف ممکن است مینیمم نسبی داشته باشد.

حساسیت خطا^۲ g.e.s یا حساسیت خطا نمایانگر این است که در حالت حدی یک مشاهده پرت چگونه بر تخمین‌زننده اثر می‌گذارد که برابر با حداکثر قدر مطلق تابع اثرگذاری (IC) است. تورش حدی تخمین‌زننده، تأثیر حداکثر داده‌های پرت یک توزیع با نسبت مشخصی از ε از یک توزیع با داده‌های پرت است. g.e.s ضعیف با کارایی گوسی بیشتر و g.e.s بیشتر با کارایی گوسی کمتر مرتبط است.

حساسیت تغییر نسبی^۳ l.s.s؛ اثر حذف ε بر روی y و تغییر x را اندازه می‌گیرد؛ بنابراین اثر روند کردن و دسته‌بندی بر تخمین‌زننده را اندازه می‌گیرد. برای پایداری بیشتر لازم است که l.s.s متناهی باشد. برای یک تابع اثرگذاری IC پیوسته و مشتق‌پذی l.s.s از حداکثر قدر مطلق شیب IC در هر نقطه به دست می‌آید. مقادیر کمتر l.s.s به کارایی گوسی بیشتر می‌انجامد.

اصل وینزور^۴ اصل وینزور بیان می‌کند کلیه توزیع‌ها در وسط نرمال هستند؛ از این رو تابع ψ -تخمین‌زننده‌های M باید به‌صورتی باشد که برای داده‌های با توزیع گوسی بهینه باشد؛ زیرا تخمین حداکثر درست‌نمایی برای داده‌های گوسی میانگینی است که تابع خطی ψ - دارد و مطلوب‌تر است که $\psi(u) \approx ku$ برای مقادیر کوچک $|u|$ باشد، k عدد ثابت غیر صفر است. به‌صورت کلی یک تابع ψ - که در وسط خطی است، کارایی بهتری در توزیع گوسی دارد.

M-estimator. یکی از تکنیک‌های محبوب روباست M-estimator نامیده می‌شود. اگر r_i پسماند داده i ام باشد، روش حداکثر مربعات به دنبال حداکثر کردن $\sum_i r_i$ است که در صورت وجود

1. Gaussian distribution.
2. Gross error sensitivity.
3. Local shift sensitivity.
4. Winsor principle.

داده های پرت ناپایدار خواهد بود. این داده های پرت چنان اثری دارند که سبب تخمین ناصحیح پارامترها خواهد شد. M-estimator به دنبال کاهش اثر داده های پرت از طریق جایگزینی مربعات پسماندها با تابع دیگری است.

$$\min \sum \rho(r_i) \quad (11)$$

ρ تابع مقارن معین مثبت با مینیمم مطلق است که درجه صعودی بودن آن از مربعات کمتر خواهد بود. به جای حل مستقیم، این مسئله با تغییر وزن ها در هر تکرار به دست می آید. اگر $P=[p_1, \dots, p_m]$ بردار پارامترها باشد، M-estimator این P بر اساس تابع $\rho(x)$ از طریق نتایج m معادله به دست خواهد آمد:

$$\sum_i \psi(r_i) \frac{\partial r_i}{\partial p_j} = 0, \quad \text{for } j = 1, \dots, m, \quad (12)$$

مشتق $\psi(x)$ تابع اثرگذاری است که اگر تابع وزن به صورت $w(x) = \frac{\psi(x)}{x}$ تعریف شود، معادله بالا به صورت زیر خواهد بود:

$$\sum_i w(r_i) r_i \frac{\partial r_i}{\partial p_j} = 0 \quad \text{for } j = 1, \dots, m.$$

این درواقع یک سیستم معادلات است که تکرار آن به ازای مقادیر وزن های مختلف خواهد بود:

$$\min \sum_i w(r_i^{(k-1)}) r_i^2 \quad (14)$$

عدد k شماره هر تکرار را نشان می دهد. مقدار وزن $w(r_i^{(k-1)})$ در هر تکرار محاسبه خواهد شد و مبنایی برای محاسبات تکرار بعد خواهد بود. رگرسیون کلاسیک چندگانه یک بردار واکنشی $y = [y_1, \dots, y_n]'$ را به ماتریس متغیر وابسته X مربوط می سازد و حداقل مربعات تخمینی از β را انتخاب می کند که مجموع مربعات خطا را حداقل خواهد کرد.

$$\sum_{i=1}^n (y_i - x_i' \beta)' (y_i - x_i' \beta) = (y - X\beta)' (y - X\beta) \quad (15)$$

جواب نهایی $\hat{\beta} = (X'X)^{-1}X'Y$ و مقادیر برازش شده برابر با $\hat{y}_i = x_i'\hat{\beta}$ خواهد بود. M-estimator برای β بر اساس تابع $\rho(x)$ و داده‌ها، مقداری از $\hat{\beta}$ است که $\sum_{i=1}^n \rho(y_i - x_i'\beta)$ مینیمم می‌کند. $\hat{\beta}$ با حل یک سیستم معادلات هم‌زمان $\sum_{i=1}^n \psi(y_i - x_i'\beta)x_i' = 0$ به دست می‌آید؛ از این رو p معادله هم‌زمان به صورت $\sum_{i=1}^n (y_i - x_i'\beta)w_i x_i' = 0_i$ در خواهد آمد. وزن در معادلات قبلی تعریف شده است. معادلات بالا می‌تواند در قالب معادله ماتریسی زیر بیان شود:

$$\hat{\beta} = (X'WX)^{-1}X'Wy \quad \text{که در این صورت } X'WX\beta = X'Wy$$

تابع اثرگذاری $\psi(x) = x$ ، اثر یک داده را بر مقدار پارامتر تخمین زده شده اندازه می‌گیرد. برای مثال در حداقل مربعات با $\rho(x) = \frac{x^2}{2}$ ، تابع اثرگذاری $\psi(x) = x$ در واقع اثر یک داده بر تخمین با افزایش اندازه خطای آن به صورت خطی افزایش می‌یابد که این امر سبب ناپایداری تخمین خواهد شد. هنگامی که یک تخمین پایدار باشد، اثر یک مشاهده نمی‌تواند معناداری تخمین را دچار مشکل کند. محدودیت‌های الزامی برای یک تخمین پایدار به شرح زیر است:

- تابع اثرگذاری متناهی باشد؛
- تخمین‌زننده پایدار یکتا باشد؛ به عبارتی تابع هدف بردار پارامترها P مینیمم یکتا داشته باشد.
- در واقع لازم است تابع ρ نسبت به متغیر P محدب باشد [۸].

۴. تحلیل داده‌ها و یافته‌های پژوهش

میزان سرمایه‌گذاری در دارایی‌های مالی در شرکت‌های مورد بررسی به طور متوسط ۱۹ درصد از کل دارایی‌ها را شامل می‌شود. به طور متوسط حدود ۴۷ درصد از این دارایی‌های مالی در دارایی‌های مالی ریسکی و به طور عمده در سهام شرکت‌های بورسی و غیربورسی سرمایه‌گذاری شده است. میزان سرمایه‌گذاری در دارایی‌های نقد و معادل نقد نیز حدود ۳۶ درصد دارایی‌های مالی را شامل می‌شود.

شاخص‌های سنجش ساختار مالکیت نشان می‌دهد که در شرکت‌های مورد بررسی، میانگین مجموع مالکیت سهامداران نهادی بالای ۵ درصد، بالغ بر ۷۳ درصد از کل سهام شرکت است. با توجه به تعداد سهامداران نهادی و متوسط میزان مالکیت بزرگ‌ترین سهامدار که به ترتیب

حدود ۳ و ۴۷ درصد است، می توان نتیجه گرفت که شرکت های مورد بررسی دارای درجه بالایی از تمرکز مالکیت هستند.

جدول ۲. آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

نسبت دارایی های مالی به کل دارایی ها	نسبت دارایی های مالی ریسکی به کل دارایی های مالی	نسبت وجوه نقد و معادل نقد نسبت به کل دارایی های مالی	جمع سهامداران بالای ۵ درصد	تعداد سهامداران بالای ۵ درصد	میزان مالکیت بزرگ ترین سهامدار
۰/۱۹	۰/۴۷	۰/۳۶	۰/۷۳	۲/۷۴	۰/۴۷
۰/۱۴	۰/۴۳	۰/۲۴	۰/۷۹	۳/۰۰	۰/۴۹
۰/۸۲	۱۳/۳۵	۲/۷۰	۰/۹۸	۸/۰۰	۰/۹۴
۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۲
۰/۱۶	۰/۷۳	۰/۳۶	۰/۲۰	۱/۴۴	۰/۱۸
۱/۰۶	۱۳/۷۵	۱/۷۸	-۱/۹۶	۰/۵۱	۰/۱۹
۳/۵۱	۲۴۲/۸۷	۸/۵۹	۷/۴۴	۳/۱۹	۲/۹۷
۷۹/۴۸	۹۷۱۵۸۴/۳۰	۷۳۰/۸۲	۵۸۳/۲۶	۱۷/۶۶	۲/۴۹
۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۲۹

نتایج مدل ها به صورت خلاصه در جدول های ۳ تا ۶، ارائه شده است. در این جدول ها ضرایب، انحراف استاندارد و سطح معناداری و ضریب تعیین مشاهده می شود.

جدول ۳. خروجی مدل‌های ۱، ۳ و ۴ (سطح معاداری: * ۱۰٪، ** ۵٪، *** ۱٪)

متغیر وابسته	حداقل مربعات دو مرحله‌ای		حداقل مربعات روبات
	Risky financial assets financial assets	financial assets book assets	Risky financial assets financial assets
C	۰/۹۳۵۳۴۱ [۰/۰۵۱۹۷۷]***	-۰/۰۹۲۹۵۹ [۳/۵۱۵۳۰۱]	۰/۹۷۱۵۰۸ [۰/۰۵۵۳۰۰]***
دارایی‌های مالی			۴/۸۵۱۱۷۴ [۱/۴۷۴۰۰۴]***
جریان نقدی غیرمترقبه	-	۱/۲۱E-۰۹ [۶/۰۷E-۱۱]***	-
متغیر مجازی سود تقسیمی	-۰/۱۱۹۶۶۸ [۰/۰۰۸۳۶۹]***	۰/۰۰۸۶۴۹ [۰/۰۰۰۳۰۲]***	-۰/۱۶۱۷۳۸ [۰/۰۱۵۶۰۹]***
هزینه‌های سرمایه‌ای	-۰/۱۸۷۸۲۴۸ [۰/۰۸۰۸۵۰]***	-۰/۲۲۳۵۸۳ [۰/۰۰۲۹۳۱]***	۰/۱۸۴۷۸۴ [۰/۳۳۵۱۰۰]
نوسان جریان نقدی	-۰/۶۰۲۵۱۳ [۰/۰۶۳۵۳۳]***	-۰/۲۷۵۶۴۳ [۰/۰۰۲۲۸۰]***	۰/۷۴۶۳۸۶ [۰/۴۱۵۴۷۵]*
اهرم	-۰/۶۸۵۸۳۵ [۰/۰۲۳۷۰۶]***	-۰/۳۳۹۳۰۸ [۰/۰۰۰۷۷۴]***	۰/۹۶۸۳۴۲ [۰/۵۰۳۰۸۳]*
اندازه	۰/۰۰۸۵۶۷ [۰/۰۰۲۸۱۱]***	۰/۰۲۵۸۸۱ [۳/۷۶E-۰۵]***	-۰/۱۱۹۵۴۸ [۰/۰۳۸۹۳۶]***
ارزش بازار به ارزش دفتری	-۰/۰۱۲۳۶۹ [۰/۰۰۴۸۴۳]**	-۰/۰۰۲۰۸۶ [۰/۰۰۰۱۶۹]***	-۰/۰۰۳۹۹۲ [۰/۰۰۵۶۷۵]
درآمدهای سرمایه‌گذاری	-۰/۰۰۱۰۴۶ [۰/۰۰۰۷۵۲]	-۰/۰۰۰۱۵۱ [۲/۷۲E-۰۵]***	-۰/۰۰۰۳۵۹ [۰/۰۰۰۸۱۵]
سرمایه در گردش	-۰/۵۷۸۷۷۲ [۰/۰۱۹۲۰۹]***	-۰/۰۷۰۱۲۰ [۰/۰۰۰۶۵۸]***	-۰/۲۴۱۰۴۹ [۰/۱۰۴۱۵۵]***
Adjusted R2	۰/۲۴۷۷۱۱	۰/۲۹۹۸۳۱	۰/۲۴۸۰۵۵

بر اساس نتایج رگرسیون دو مرحله‌ای در سطح اطمینان ۹۰ درصد، فرضیه اول مبنی بر تأثیر انگیزه احتیاطی بر نگهداری دارایی‌های ریسکی توسط سنج‌های سود تقسیمی، اندازه شرکت، خالص سرمایه در گردش، درجه اهرم مالی و نوسان جریان‌های نقدی تأیید شد. این یافته با

نتایج پژوهش‌های آچاریا و همکاران (۲۰۰۷)، کاپلان و همکاران (۲۰۰۶) و داچین (۲۰۱۷)، سازگار است؛ به عبارتی در شرکت‌های صنعتی مورد بررسی بخشی از منابع مورد نیاز برای انگیزه‌های احتیاطی در قالب دارایی‌های ریسکی سرمایه‌گذاری می‌شود که می‌تواند ناشی از سطوح بالای نرخ بهره بدون ریسک و هزینه فرصت نگهداری دارایی‌های نقدی دانست. فرضیه دوم مبنی بر اثر سنج‌های انگیزه معاملاتی (نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری و هزینه‌های سرمایه‌ای) بر نگهداری دارایی‌های ریسکی در سطح اطمینان ۹۵ درصد پذیرفته نشد. فرضیه سوم مبنی بر تأثیر انگیزه‌های سفته‌بازی با سنج نسبت درآمد سرمایه‌گذاری به سود خالص، بر نگهداری دارایی‌های ریسکی نیز در سطح اطمینان ۹۵ درصد پذیرفته نشد.

جدول ۴. خروجی مدل‌های ۵ و ۶ (سطح معناداری: * ۱۰٪، ** ۵٪، *** ۱٪)

متغیر وابسته	حداقل مربعات روباست		حداقل مربعات روباست دومرحله‌ای	
	Risky financial assets financial assets	financial assets book assets	Risky financial assets financial assets	
C	۱۴۰۵۹۴/۱ [۰/۰۵۱۶۵۹]	-۰/۰۵۷۳۳۷ [۲/۸۷E-۰۶]***	۱/۱۷۳۰۱۳ [۰/۰۵۱۶۷۴]***	
دارایی‌های مالی	-		۲/۰۴۲۸۸۶ [۰/۰۶۶۴۴۲]***	
جریان نقدی غیرمترقبه	-	۶/۰۴E-۱۰ [۸/۷۸E-۱۴]***	۲/۷۲E-۰۹ [۱/۵۹E-۰۹]*	
متغیر مجازی سود تقسیمی	-۰/۱۰۳۰۸۶ [۰/۰۰۷۹۶۲]***	۰/۰۱۴۲۶۷ [۴/۳۷E-۰۷]***	-۰/۱۲۱۰۹۸ [۰/۰۰۷۹۶۴]***	
هزینه‌های سرمایه‌ای	-۰/۸۶۹۳۶۳ [۰/۰۷۶۶۵۱]***	-۰/۲۲۴۸۶۱ [۴/۲۱E-۰۶]***	-۰/۴۲۲۳۳۳ [۰/۰۷۵۷۴۹]***	
نوسان جریان نقدی	-۰/۵۴۳۲۱۳ [۰/۰۶۰۳۳۰]***	-۰/۲۴۵۰۴۶ [۳/۳۲E-۰۶]***	۰/۰۳۰۶۴۸ [۰/۰۵۹۵۲۲]	
اهرم	-۰/۶۹۸۳۸۸ [۰/۰۲۲۷۲۷]***	-۰/۳۱۷۴۰۳ [۱/۲۵E-۰۶]***		
اندازه	۰/۰۰۴۵۳۷ [۰/۰۰۲۷۶۵]	۰/۰۳۰۶۹۵ [۱/۵۵E-۰۷]***	-۰/۰۵۰۶۶۱ [۰/۰۰۳۵۳۸]***	
ارزش بازار به ارزش دفتری	-۰/۰۱۰۱۹۵ [۰/۰۰۴۶۳۹]**	۰/۰۰۱۳۴۳ [۲/۵۵E-۰۷]***	-۰/۰۰۷۶۸۵ [۰/۰۰۴۵۸۰]*	
درآمدهای سرمایه‌گذاری	-۰/۰۰۰۹۱۸ [۰/۰۰۰۷۰۹]	-۷/۷۲E-۰۶ [۳/۸۹E-۰۸]***	-۰/۰۰۰۶۵۶ [۰/۰۰۰۷۰۰]	
سرمایه در گردش	-۰/۵۵۶۴۱۷ [۰/۰۱۸۱۶۶]***	-۰/۰۵۵۶۳۹ [۹/۹۹E-۰۷]***	-۰/۴۱۶۹۳۴ [۰/۰۱۶۴۶۰]***	

	حداقل مربعات روباست	حداقل مربعات روباست دومرحله‌ای	
مجموع مالکیت سهامداران نهادی	۰/۱۸۰۶۴۴	۰/۰۲۹۹۴۹	۰/۱۷۸۳۹۲
	[۰/۰۲۷۰۰۸]***	[۱/۴۸E-۰۶]***	[۰/۰۲۶۶۹۳]***
تعداد سهامداران نهادی	-۰/۰۳۱۷۰۰	-۰/۰۰۹۲۸۰	-۰/۰۳۰۹۶۲
	[۰/۰۰۴۲۹۸]***	[۲/۳۶E-۰۷]***	[۰/۰۰۴۲۵۱]***
Adjust Rw-squared	۰/۲۶۷۳۰۲	۰/۳۰۸۱۳۴	۰/۲۶۹۳۴۶

فرضیه چهارم مبنی بر حاکمیت شرکتی قوی بر اساس هر دو سنجح حاکمیت شرکتی، جمع مالکیت سهامداران نهادی بالای ۵ درصد و تعداد سهامداران نهادی بالای ۵ درصد پذیرفته نشد؛ به عبارتی با بهبود وضعیت حاکمیت شرکتی و افزایش تمرکز مالکیتی در شرکت‌های مورد بررسی، میزان این سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ریسکی افزایش می‌یابد. نتایج آزمون با نتایج پژوهش‌های انجام شده در این زمینه مبنی بر اینکه حاکمیت شرکتی قوی موجب کاهش سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ریسکی می‌شود، سازگار نیست [۱۶، ۲۰].

جدول ۵. خروجی مدل‌های ۷ و ۸ (سطح معناداری: * ۱۰٪، ** ۵٪، *** ۱٪)

متغیر وابسته	بازده غیرعادی	ارزش بازار به ارزش دفتری
	۰/۷۱۹۶۴	
تغییر در دارایی‌های مالی	[۰/۲۲۵۶۸۹]	

	۰/۰۹۰۷۷	
تغییر در دارایی‌های مالی ریسکی	[۰/۱۰۳۰۸۳]	
		۰/۱۱۰۶۶۳
دارایی‌های مالی		[۰/۲۲۵۵۴۶]
		-۰/۱۱۰۵۹۷
دارایی‌های مالی ریسکی		[۰/۲۴۹۴۳۱]
Adjust Rw-squared	۰/۲۵۰۳۷	۰/۸۷۴۸۸۱

در سطح خطای ۵ درصد بازده غیرعادی شرکت را می‌توان به سرمایه‌گذاری در دارایی‌های مالی منتسب کرد؛ در نتیجه فرضیه پنجم پژوهش پذیرفته نمی‌شود؛ هرچند سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ریسکی در ایجاد بازده غیرعادی مؤثر نیست.

بر اساس مدل فاما و فرنچ می‌توان تغییرات ارزش شرکت‌ها در دوره موردبررسی را به تغییرات در استراتژی‌های پرداخت سود و تغییرات ارزش دوره قبل منتسب کرد؛ اما نمی‌توان به سرمایه‌گذاری در دارایی‌های مالی منتسب کرد و فرضیه ششم پژوهش تأیید می‌شود.

جدول ۶، خروجی مدل ۹ (سطح معناداری: * = ۱۰٪، ** = ۵٪، *** = ۱٪)

متغیر وابسته	Y
C	-۰/۰۰۶۴۵۰ [۰/۰۰۵۰۵۷]
جریان نقدی	۰/۰۴۹۶۹۵ [۰/۰۱۴۶۸۵]***
ایجاد بدهی و انتشار سهام	۰/۰۰۸۵۵۵ [۰/۰۰۶۴۳۹]
سایر	۰/۰۹۰۵۱۶ [۰/۱۳۸۹۶۳]
Adjust Rw-squared	۰/۰۴۴۴۹۶

با توجه به معناداری ضریب جریان‌های نقدی فرضیه هفتم نیز تأیید می‌شود.

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

هدف از این پژوهش بررسی عوامل مؤثر بر نگهداری دارایی‌های ریسکی توسط شرکت‌های صنعتی فعال در «بورس اوراق بهادار تهران» است. برای آزمون فرضیه‌ها با توجه به نقض فرض نرمال بودن داده‌ها، وجود داده‌های پرت، عدم امکان نرمال‌سازی داده‌ها با استفاده از تبدیل جانسون و از طرفی به دلیل رابطه متقابلی که بین اندازه پرتفوی دارایی‌های مالی و میزان سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ریسکی وجود دارد، از رگرسیون روبات دو مرحله‌ای استفاده شد تا مشکل ناکارایی ضرایب در روش تخمین پنل به علت وجود داده‌های پرت مرتفع شود. با توجه به آزمون‌های تشخیصی و اختلاف قابل توجه ضرایب در رگرسیون روبات و رگرسیون پنل، به کارگیری رگرسیون روبات به تخمین کاراتری از ضرایب منجر شد.

بر اساس نتایج مدل دو مرحله‌ای در سطح اطمینان ۹۰ درصد فرضیه اول مبنی بر تأثیر انگیزه احتیاطی بر نگهداری دارایی‌های ریسکی توسط سنج‌های سود تقسیمی، اندازه شرکت، خالص سرمایه در گردش، درجه اهرم مالی و نوسان جریان‌های نقدی تأیید شد. این یافته با نتایج پژوهش‌های آچاریا و همکاران (۲۰۰۷)، کاپلان و همکاران (۲۰۰۶) و داچین (۲۰۱۷)، سازگار

است؛ به عبارتی در شرکت‌های صنعتی مورد بررسی بخشی از منابع مورد نیاز برای انگیزه‌های احتیاطی در قالب دارایی‌های ریسکی سرمایه‌گذاری می‌شود. این مسئله را می‌توان ناشی از سطح بالای نرخ بهره بدون ریسک و هزینه فرصت نگهداری دارایی‌های نقدی دانست. فرضیه دوم مبنی بر اثر سنجه‌های انگیزه معاملاتی (نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری و هزینه‌های سرمایه‌ای) بر نگهداری دارایی‌های ریسکی در سطح اطمینان ۹۵ درصد پذیرفته نشد [۱، ۱۶، ۲۱].

فرضیه سوم مبنی بر تأثیر انگیزه‌های سفته‌بازی با سنجه نسبت درآمد سرمایه‌گذاری به سود خالص بر نگهداری دارایی‌های ریسکی نیز در سطح اطمینان ۹۵ درصد پذیرفته نشد. فرضیه چهارم مبنی بر حاکمیت شرکتی قوی بر اساس هر دو سنجه حاکمیت شرکتی، جمع مالکیت سهامداران نهادی بالای ۵ درصد و تعداد سهامداران نهادی بالای ۵ درصد مورد پذیرش قرار نگرفت؛ به عبارتی با بهبود وضعیت حاکمیت شرکتی و افزایش تمرکز مالکیتی در شرکت‌های مورد بررسی میزان این سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ریسکی افزایش می‌یابد؛ هرچند نتایج آزمون با نتایج پژوهش‌های داچین (۲۰۱۷) و هارفورد (۲۰۰۸)، مبنی بر اینکه حاکمیت شرکتی قوی موجب کاهش سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ریسکی می‌شود، سازگار نیست. افزایش تمرکز مالکیت در شرکت‌های «بورس اوراق بهادار تهران» عموماً به معنای افزایش درصد مالکیت نهادهای دولتی و شبه‌دولتی است و از آنجاکه با این افزایش تمرکز مالکیت میزان سرمایه‌گذاری‌های شرکت در دارایی‌های ریسکی افزایش می‌یابد و این سرمایه‌گذاری‌ها عموماً به ایجاد ارزش برای شرکت منجر نمی‌شود، می‌توان با وضع قوانین لازم مبنی بر ارائه اطلاعات شفاف و دوره‌ای در خصوص فعالیت‌های مدیریت دارایی در شرکت‌های صنعتی از اقدامات ماجراجویانه مدیران پیشگیری کرد [۱۶، ۲۰].

در سطح خطای ۵ درصد بازده غیرعادی شرکت را می‌توان به سرمایه‌گذاری در دارایی‌های مالی منتسب کرد؛ در نتیجه فرضیه پنجم پذیرفته نمی‌شود؛ هرچند سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ریسکی در ایجاد بازده غیرعادی مؤثر نیست. بر اساس مدل فاما و فرنچ می‌توان تغییرات ارزش شرکت‌ها در دوره مورد بررسی را به تغییرات در استراتژی‌های پرداخت سود و تغییرات ارزش دوره قبل منتسب کرد؛ اما نمی‌توان آن را به سرمایه‌گذاری در دارایی‌های مالی منتسب دانست؛ بنابراین فرضیه ششم تأیید می‌شود.

نتایج نشان می‌دهد منابع تأمین مالی سرمایه‌گذاری در دارایی‌های مالی ریسکی از محل جریان‌های نقدی و به عبارتی از منابع داخلی شرکت است و شرکت‌ها معمولاً از محل منابع خارجی مانند انتشار سهام و بدهی مبادرت به سرمایه‌گذاری در دارایی‌های مالی نمی‌کنند. در واقع سرمایه‌گذاران (بستانکاران و سهامداران) حاضر به تأمین مالی وجوه مورد نیاز برای دارایی‌های ریسکی نیستند. پس این دیدگاه که شرکت‌های صنعتی در نبود الزاماتی سرمایه‌گذاری که از

طرف نهادهای قانون‌گذار به صندوق‌های سرمایه‌گذاری و شرکت‌های سرمایه‌گذاری تحمیل می‌شود، می‌توانند عملکرد بهتری در زمینه مدیریت دارایی داشته باشند، تأیید نمی‌شود؛ زیرا اگر این شرکت‌ها در زمینه مدیریت دارایی موفق می‌بودند می‌توانستند به تأمین مالی از منابع بیرونی بپردازند که این مسئله با یافته‌های پژوهش‌های جنسن (۱۹۶۹)، کارهارت (۱۹۹۷) و فاما و فرنچ (۲۰۱۰)، مبنی بر اینکه صنعت مدیریت دارایی نمی‌تواند آلفای مثبت برای سرمایه‌گذاران به ارمغان بیاورد، سازگار است [۹، ۱۷، ۲۲].

از جمله محدودیت‌های این پژوهش عدم امکان مشاهده مستقیم بازده سرمایه‌گذاری شرکت‌ها بود. شرکت‌های صنعتی الزامی به افشای ارزش منصفانه دارایی‌های خود نداشتند و از این رو این مسئله به‌خصوص در مورد دارایی‌های که بازار متشکل و شفاف برای آن‌ها وجود ندارد، بغرنج‌تر است؛ بنابراین به نظر می‌رسد الزام شرکت‌های صنعتی توسط سازمان بورس اوراق بهادار تهران به اجرای استانداردهای بین‌المللی گزارشگری مالی در زمینه شفافیت، نظیر استاندارد ۱۵۷ می‌تواند برای فعالان بازار سرمایه، تحلیلگران و پژوهشگران راهگشا باشد و موجبات سلامت بیشتر بازار سرمایه را فراهم آورد؛ اما با توجه به نبود سازوکار مدون و منسجم تشخیص ارزش منصفانه و بازاری قابل‌اتکا برای محاسبه ارزش‌های منصفانه، به نظر می‌رسد اجرای این قوانین در عمل با چالش‌های اساسی روبه‌رو باشد.

در راستای موضوع پژوهش حاضر به پژوهشگران آتی پیشنهاد می‌شود عوامل اقتصاد کلان مانند نرخ بهره، تورم، سررسید تسهیلات اعطایی و نوسانات نرخ ارز را لحاظ کنند تا تصویر کامل‌تری را از چرایی گرایش شرکت‌ها به سمت فعالیت‌های مدیریت دارایی به دست آورند. تفکیک سرمایه‌گذاری‌های در راستای زنجیره ارزش و سرمایه‌گذاری‌های غیرمرتبط و ملاحظه بازدهی فعالیت‌های یادشده به‌صورت جداگانه نیز می‌تواند تأثیر این سرمایه‌گذاری‌ها بر ارزش شرکت‌ها را به نحو مطلوب‌تری تبیین کند.

منابع

1. Acharya, V., Almeida, H., & Campello, M. (2013). Aggregate risk and the choice between cash and lines of credit. *Journal of Finance*, 68, 2059-2116.
2. Almeida, H., Campello, M., Weisbach, M. (2004). The Cash Flow Sensitivity of Cash. *Journal of Finance* 59, 1777-1804.
3. Arabsalehi, M. Gogerdchian, A., Hashemi, M. (2013). Determinant of investment decision about capital assets for TSE companies. *financial accounting research*, 23(3), 67-85. (In Persian).
4. Aydin, H. Kaplan, C. Kesriyeli, M. Ozmen, E., Yalcin, C. & Yigit, S. (2006). Corporate Sector Financial Structure in Turkey: A Descriptive Analysis. *The Central Bank of the Republic of Turkey*. No 06/07.
5. Bates, T. W., Kahle, K. M. and Stultz, R. M. (2009). Why Do U.S. Firms Hold So Much More Cash than They Used To? *The Journal of Finance*, 64, 1985-2021.
6. Bates, T.W., Kahle, K.M., Stulz, R.M. (2006). Why Do U.S. Firms Hold So Much More Cash Than They Used To? *NBER Working Paper No. 12534*.
7. Baumol, W. (1952). The transactions demand for cash: An inventory theoretic approach. *Quarterly Journal of Economics*, 66, 545-556.
8. Bhar, L. (2009). Robust Regression.
9. Carhart, M.M. (1977). On persistence in mutual fund performance. *Journal of Finance*, 52, 57-82.
10. Baum, C. F., Caglayan, M., Ozkan, N. & Talavera, O. (2006). The impact of macroeconomic uncertainty on non-financial firms' demand for liquidity. *Review of Financial Economics*, 15(4), 289-304.
11. Damoori, D., Ghadakforoshan, M. (2018). Financial Policies and Investment Efficiency in the Companies Listed in Tehran Stock Exchange, *Journal of Financial Management Strategy*, 6(4), 157-175. (In Persian)
12. Dastgir, M., Saedi, R., Bataghva, H., Zivdar, Z. (2012). The Effects of Operating Cash Flow and Firm Size on Investment Decisions in Capital Assets of listed firms on Tehran Stock Exchange. *Journal of empirical research in accounting*, 1(3), 1-16. (In Persian).
13. Decamps, J.P., Mariotti, T. Rochet, J.C. & Villeneuve, S. (2011). Freecash flow, issuance costs, and stock prices. *Journal of Finance*, 66, 1501-1544.
14. Dittmar, A., Mahrt-Smith, J., Servaes, H. (2003). International Corporate Governance and Corporate Cash Holdings. *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 38, 111-133.
15. Dittmar, A., & Mahrt-Smith, J. (2007). Corporate governance and the value of cash holdings " *Journal of Financial Economics*, 83, 599-634.
16. Duchin, R., Gilbert, T., Harford, J. & Hrdlicka, C. (2017), Precautionary Savings with Risky Assets: When Cash Is Not Cash. *The Journal of Finance*, 72, 793-852.
17. Fama, E., & French, K. (2010). Luck versus skill in the cross-section of mutual fund returns. *Journal of Finance*, 65, 1915-1947.
18. Fama, E., & French, K. (1998). Taxes, financing decisions, and firm value. *Journal of Finance*, 53, 819-843.
19. Faulkender, M. Wang, R., (2006). Corporate Financial Policy and the Value of Cash. *Journal of Finance* 61, 1957-1990.
20. Harford, J., Mansi, S. A., & Maxwell, W. F. (2008). Corporate governance and firm cash holdings. *Journal of Financial Economics*, 87(3), 535-555.

21. Kaplan, C. Ozmen, E., Yalcin. C. (2006). The Determinants and Implications of Financial Asset Holdings of Non-Financial Firms in Turkey: An Empirical Investigation. Central Bank of Turkey, *Research and Monetary Policy Department, Working Paper No. 06/06*.
22. Jensen, M. C. (1969). Risk, The Pricing of Capital Assets, and The Evaluation of Investment Portfolios. *The Journal of Business*, 42(2), 167-247.
23. Nazemi Ardakani, M. & Zare, A. (2016). Investigating the Effect of Corporate Governance on Capital Structure Adjustment Speed using Generalized Method of Moments. *Financial Management Perspective*, 6(15), 43-59. (In Persian)
24. Ozkan, A. & Ozkan, N. (2004). Corporate Cash Holdings: An Empirical Investigation of UK Companies. *Journal of Banking and Finance*, 28(9), 2103-2134.
25. Rousseeuw, P.J. & Leroy, M.A. (1987). Robust regression and outlier detection. John Wiley & Sons, New York.
26. Saghafi, A. & Kamran, M. (2016). Interaction of Corporate Governance, Liquidity and Performance by using the System of Simultaneous Equations. *Financial Management Perspective*, 6(15), 81 – 110. (In Persian).
27. Tehrani, R., Hesarzadeh, R. (2010). free cashflow and financing limitation impact on under investment & over investment. *Accounting Research*, 1(3), 50-67. (In Persian).
28. Zarei, Gh. & Abdollahzadeh shaghaghi, A. (2018). The Relationship Between Information Disclosure Quality and Foreign Financing of Companies Acquired in Tehran Stock Exchange: The Moderator of Corporate Growth and Ownership Structure. *Financial Management Perspective*, 8(23), 33 – 60. (In Persian).