

نابهنجاری تأمین مالی و نابهنجاری سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار تهران بین سال‌های ۸۹-۱۳۸۳

عبدالله خانی^۱، حمیده افشاری^۲

چکیده: نظریه‌های حاکم و پژوهش‌های انجام گرفته در بورس‌های اوراق بهادار سایر کشورها نشان می‌دهند، فعالیت‌های تأمین مالی خارجی و سرمایه‌گذاری، هر کدام جداگانه بر بازده سهام اثر منفی دارند. با وجود این، پژوهش‌ها و نظریه‌های محدودی در مورد اثر متقابل این دو متغیر بر همدیگر و در هنگام تأثیر بر بازده سهام شکل گرفته است. پژوهش پیش رو تلاش کرده نظریه‌های حاکم در این زمینه را در بورس اوراق بهادار تهران مورد آزمون قرار دهد. داده‌های این پژوهش، از ۷۴ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه‌ی زمانی ۱۳۸۹-۱۳۸۳ به دست آمده و آزمون‌ها به روش داده‌های ترکیبی انجام شده است. یافته‌های پژوهش دلالت بر منفی بودن رابطه‌ی تأمین مالی - بازده و همچنین رابطه‌ی سرمایه‌گذاری - بازده دارد؛ یعنی با کاهش میزان تأمین مالی و سرمایه‌گذاری، بازده سهام افزایش می‌یابد. همچنین، سرمایه‌گذاری بر رابطه‌ی تأمین مالی - بازده سهام تعدیل شده شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، تأثیرگذار است.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
رتال جامع علوم انسانی

واژه‌های کلیدی: نابهنجاری تأمین مالی، نابهنجاری سرمایه‌گذاری، بازده سهام، بورس اوراق بهادار.

۱. استادیار حسابداری، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

۲. کارشناس ارشد مدیریت مالی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۱۱/۱۸

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۳۹۱/۰۴/۱۰

نویسنده مسئول مقاله: عبدا.. خانی

E-mail: dr.a.khani@gmail.com

مقدمه

بازار سرمایه با نقش انکارناپذیر خود در رشد و توسعه‌ی اقتصادی کشور، واسطه‌ای است تا شرکت‌ها با مراجعه به آن بتوانند سرمایه‌ی مورد نیاز خود را تأمین کنند. فرایند تأمین مالی از جمله مسائلی است که در حوزه‌ی تصمیم‌گیری مدیریت حائز اهمیت است. از سوی دیگر مدیریت بهینه، مستلزم آن است که شرکت‌ها وجوه در اختیار خود (به غیر از سرمایه در گردش) را در فعالیت‌های سودآور یا با خالص ارزش فعلی مثبت، سرمایه‌گذاری کنند و تردیدی وجود ندارد که انجام سرمایه‌گذاری‌های جدید، لازمه‌ی رشد، پیشرفت و رقابت در جهان امروزی است. فعالیت‌های تأمین مالی و تصمیم‌های سرمایه‌گذاری بر ارزش شرکت و درنهایت، بر ثروت سهامداران مؤثر است و از آنجایی که هر سهامدار برای حفظ و افزایش سرمایه‌ی خود به اطلاعاتی درباره‌ی عوامل مؤثر بر بازده سهام نیاز دارد، بنابراین شناسایی الگوها و مدل‌هایی که به درک بهتر رابطه‌ی فعالیت‌های سرمایه‌گذاری و تأمین مالی با بازده سهام کمک کند، برای سهامداران از اهمیت شایانی برخوردار است. نظریه‌های متفاوتی پیرامون آثار متفاوت روش‌های مختلف تأمین مالی و سرمایه‌گذاری بر بازده سهام وجود دارد، اما باور حاکم در مطالعات، وجود رابطه‌ی منفی تأمین مالی با بازده و رابطه‌ی منفی سرمایه‌گذاری با بازده است. در پژوهش حاضر، برای نخستین بار، تلاش شده است تا این موضوع در بورس اوراق بهادار تهران بررسی شود. در بخش دوم مقاله بیان مسئله‌ی مرتبط با سرمایه‌گذاری و تأمین مالی مطرح می‌شود. ساختار مقاله در بخش سوم با ادبیات پژوهش و فرضیه‌های پژوهش دنبال می‌شود. در بخش چهارم، روش پژوهش شامل نمونه، مدل‌ها، متغیرهای پژوهش و چگونگی سنجش آنها ارائه می‌شود. در ادامه یافته‌های تجربی پژوهش و در پایان نیز، نتیجه‌گیری و پیشنهادهای پژوهش مطرح می‌شود.

بیان مسئله

در زمان حاضر محیطی که شرکت‌ها در آن فعالیت می‌کنند، محیط در حال رشد و رقابتی است و شرکت‌ها نیز برای پیشرفت، نیاز به توسعه‌ی فعالیت‌های خود از طریق سرمایه‌گذاری‌های جدید دارند. انجام پروژه‌های صنعتی نیازمند تهیه‌ی منابع مالی و وجوه نقد مورد نیاز است و در این راستا شرکت‌ها ناگزیر به استفاده از سازوکارهای تأمین مالی هستند. شرکت‌ها در تصمیم‌های تأمین مالی با دو منبع تأمین مالی داخلی و خارجی روبه‌رو هستند. مدیران باید تصمیم بگیرند وجوه مورد نیاز خود را چگونه تأمین کنند و منابع مالی مورد دسترس را چگونه مصرف کنند (فرانک و گویال^۱، ۲۰۰۳).

مطالعات گوناگونی در مورد آثار فعالیت‌های تأمین مالی و سرمایه‌گذاری بر بازده سهام وجود دارد که رابطه‌ی منفی را بین بازده سهام و فعالیت‌های تأمین مالی و سرمایه‌گذاری، پیش‌بینی می‌کند. مطالعات بیانگر این واقعیت هستند که فعالیت‌های سرمایه‌گذاری و فعالیت‌های تأمین مالی، دربرگیرنده‌ی علامت یا خبر منفی برای بازار است. برای نمونه، تیتمن^۱ (۲۰۰۴) بیان کرد که سطح بالاتر سرمایه‌گذاری با بازده آتی پایین‌تری همراه خواهد بود (بی‌قاعدگی یا نابهنجاری سرمایه‌گذاری)^۲. دنیل و تیتمن^۳ (۲۰۰۶)، پونیف و ودگیت^۴ (۲۰۰۸) و برادشو، ریچاردسون و اسلوان^۵ (۲۰۰۶) نشان دادند که سطح بالاتر تأمین مالی نیز با سطح پایین‌تر از بازده آتی همراه است (بی‌قاعدگی یا نابهنجاری تأمین مالی خارجی)^۶. به بیان دیگر، بین تأمین مالی خارجی و بازده سهام و بین سرمایه‌گذاری و بازده سهام، رابطه‌ی منفی وجود دارد.

بنابراین، سؤال‌های پژوهش این‌گونه خواهد بود "آیا سرمایه‌گذاری و تأمین مالی برون‌سازمانی با بازده سهام تعدیل‌شده ارتباط منفی دارند یا خیر؟" و "آیا تصمیم‌های سرمایه‌گذاری و تأمین مالی بر یکدیگر اثر دارند یا خیر؟".

ادبیات پژوهش

ادبیات نظری

در ادبیات مالی، در رابطه‌ی تأثیر تأمین مالی خارجی بر بازده سهام، دو فرضیه‌ی زمان‌بندی بازار و سرمایه‌گذاری واقعی مطرح است. این فرضیه‌ها در مورد تأثیر اجزای تأمین مالی خارجی، پیش‌بینی‌های متمایزی دارند. براساس نظریه‌ی زمان‌بندی بازار^۷، مدیر هنگامی که مشاهده کند سهام بالاتر از قیمت^۸، قیمت‌گذاری شده است، از طریق صدور سهام، اقدام به تأمین مالی کرده و هنگامی که سهام زیر قیمت^۹، قیمت‌گذاری شده باشد نیز با ایجاد بدهی تأمین مالی خواهد کرد تا تا از آن طریق، اقدام به بازخرید سهام کند. حال، اگر بازار بتواند این رفتار مدیر را پیش‌بینی کند در این صورت، افزایش تأمین مالی خارجی می‌تواند همراه با کاهش بازده سهام باشد.

1. Titman, Wei & Xie
2. the negative investment-return anomaly
3. Daniel & Titman
4. Pontiff & Woodgate
5. Bradshaw, Richardson & Sloan
6. Negative external financing-return anomaly
7. Market timing theory
8. Overvalue
9. Undervalue

براساس نظریه‌ی سرمایه‌گذاری واقعی^۱ نیز ممکن است رابطه‌ی منفی بین تأمین مالی خارجی و بازده سهام وجود داشته باشد. این نظریه براساس ترکیبی از نظریه‌ی Q^۲ برای سرمایه‌گذاری با مدل اختیار واقعی^۳ به وجود آمده است. اختیار واقعی اختیاری است که دارایی‌های دارایی‌های سرمایه‌ای (همچون دارایی‌های فیزیکی)، در مقابل ابزارهای مالی (همچون سهام) دارند. نظریه‌ی سرمایه‌گذاری واقعی بیان می‌کند، حتی اگر مدیریت براساس نظریه‌ی Q وجه نقد حاصل از تأمین مالی خارجی را فراهم کرده باشد (یعنی پروژه دارای ارزشی بالاتر از بهای آن باشد)، اما باز هم به دلیل سرمایه‌گذاری در دارایی‌های فیزیکی، انتظار بازده کمتری وجود خواهد داشت؛ زیرا ریسک سرمایه‌گذاری در دارایی‌های فیزیکی، به علت با ثبات^۴ بودنشان، کمتر از (اختیار) سرمایه‌گذاری در دارایی‌های مالی خواهد بود، در نتیجه، بازار برای آن هزینه، سرمایه‌ی کمتری را در نظر گرفته و براین اساس، بازده مورد انتظار کمتری نیز برای آن وجود خواهد داشت.

بی‌قاعدگی یا نابهنجاری سرمایه‌گذاری^۵ را می‌توان براساس نظریه‌ی جریان وجوه نقد آزاد^۶ توضیح داد. براساس این نظریه، مدیران شرکت‌ها، نمایندگان یا کارگزاران سهامداران هستند و این نمایندگی، همراه با تضاد منافع بین این دو گروه است. پرداخت وجوه به سهامداران (سود تقسیمی)^۷ می‌تواند تضاد منافع بالاتری را بین مدیر و سهامدار به وجود آورد. بدین گونه که پرداخت به سهامدار، منجر به کاهش منابع در کنترل مدیر و در نتیجه کاهش قدرت و امپراطوری^۸ وی شود و اگر در این حالت، نیاز به تأمین مالی از طریق بازار نیز وجود داشته باشد با تأمین مالی جدید با احتمال بیشتری، مدیر نظارت از طرف بازار را نیز باید تحمل کند، در حالی که وی با تأمین مالی از طریق منابع داخلی شرکت، همچون سود تقسیم نشده، می‌تواند از این نظارت نیز دوری جوید. در این صورت، مدیر انگیزه می‌یابد تا وجوه را بین سهامداران تقسیم نکرده و در پروژه‌هایی حتی با ارزش فعلی منفی، سرمایه‌گذاری کند که این امر می‌تواند منجر به رشد شرکت، فراتر از اندازه‌ی بهینه‌ی آن بشود. اما اگر بازار این رفتار را پیش‌بینی کند، در این صورت بازده سهام با افزایش در سرمایه‌گذاری‌ها، نه تنها افزایش نخواهد یافت، بلکه به عکس،

-
1. Real Investment theory
 2. Q theory
 3. Real option model
 4. Stable
 5. The negative investment-return anomaly
 6. Free cash flow
 7. Payout of cash to shareholders
 8. Empire

کاهش یافته و در نتیجه، بین سرمایه‌گذاری و بازده رابطه‌ی منفی وجود خواهد داشت (جنسن^۱، ۱۹۸۶).

اما در مورد رابطه‌ی متقابل این دو نابهنجاری، جنسن (۱۹۸۶) معتقد است شرکت‌هایی که بالاترین جریان وجوه نقد را دارند، اگر نسبت بدهی (اهرم مالی) آنها (یعنی تأمین مالی خارجی آنها) افزایش یابد، امکان سرمایه‌گذاری بیش از حد (یعنی بی‌قاعدگی یا نابهنجاری سرمایه‌گذاری) برای آنها کاهش خواهد یافت. اما به دلیل افزایش تأمین مالی، امکان نابهنجاری تأمین مالی وجود خواهد داشت. بنابراین ممکن است بین دو نابهنجاری رابطه وجود داشته باشد.

ادبیات تجربی

مهم‌ترین مطالعات خارجی مرتبط با موضوع پژوهش، شامل پژوهش‌های سولیوان و ژانگ^۲ (۲۰۱۱)، دی آنجل و استالز^۳ (۲۰۱۰)، آهن و دنیس^۴ (۲۰۰۶)، برادشو و همکاران (۲۰۰۶)، ژانگ و کای^۵ (۲۰۰۵)، واروج و همکاران^۶ (۲۰۰۵)، رادرفورد و آلن^۷ (۲۰۰۴)، ویدهان و همکاران^۸ (۲۰۰۱) و پژوهش‌های داخلی شامل نوروش و یزدانی (۱۳۸۹)، مشایخی، فدایی نژاد و کلاته رحمانی (۱۳۸۹)، کردستانی و نجفی عمران (۱۳۸۹)، دسینه، احدی سرکنی، نوری فرد (۱۳۸۸)، رهنمای رودپشتی، طالب نیا و سلیمانی فرد (۱۳۸۸)، زنجیر دارو ابراهیمی راد (۱۳۸۸) است که روش پژوهش، فرضیه‌ها و نتایج آنها در جدول شماره ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. فرضیه‌ها و نتایج پژوهشگران دیگر

نتایج	فرضیه‌ها و مدل مورد بررسی	پژوهشگران
عدم توانایی مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌گذاری (CAPM) و مدل سه عاملی فاما و فرنچ ^۹ (۱۹۹۵) برای بیان نابهنجاری	بررسی رابطه‌ی نابهنجاری سرمایه‌گذاری و نابهنجاری تأمین مالی با استفاده از مدل چهارعاملی فاما و فرنچ	سولیوان و ژانگ (۲۰۱۱)
عرضه‌ی فصلی سهام برای نیازهای نقدی کوتاه‌مدت و نه سرمایه‌گذاری‌های شرکت.	بررسی دلایل انتشار فصلی سهام با استفاده از مدل رگرسیونی لاجیت	دی آنجل و همکاران (۲۰۱۰)

1. Jensen
2. Sullivan & Zhang
3. DeAngelo & Stulz
4. Ahn & Denis
5. Zhang & Cai
6. Varouj, Aivazian & Jiaping
7. Rutherford & Allen
8. Vidhan, Kenneth & Stanko
9. Fama & French

ادامه‌ی جدول ۱. فرضیه‌ها و نتایج پژوهشگران دیگر

پژوهشگران	فرضیه‌ها و مدل مورد بررسی	نتایج
آهن و همکاران (۲۰۰۶)	بررسی تأثیر اهرم مالی بر سرمایه‌گذاری.	اهرم مالی بر سرمایه‌گذاری تأثیری منفی دارد.
برادشو و همکاران (۲۰۰۶)	بررسی رابطه‌ی تأمین مالی، بازده سهام و پیش‌بینی تحلیلگران.	بازده منفی سهام، متعاقب عرضه‌های جدید سهام و رابطه‌ی منفی بین تغییرات بدهی و بازده سهام.
ژانگ و کای (۲۰۰۵)	بررسی پویایی ساختار سرمایه و بازده سهام در شرکت‌های دولتی.	ارتباط منفی بین تغییرات اهرم مالی و بازده سهام.
واروج و همکاران (۲۰۰۵)	بررسی اثر اهرم بر سرمایه‌گذاری در بورس کانادا.	ارتباط منفی‌تر بین اهرم و سرمایه‌گذاری برای شرکت‌هایی با فرصت رشد کمتر.
رادرفورد و آلن (۲۰۰۴)	بررسی تأثیر عرضه‌ی سهام جدید بر قیمت سهام.	رابطه‌ی منفی بین انتشار سهام جدید و قیمت سهام و بین تأمین مالی و بازده سهام.
ویدهان و همکاران (۲۰۰۱)	بررسی ارتباط بین فرصت‌های سرمایه‌گذاری و سیاست‌های بدهی.	شرکت‌هایی با فرصت‌های بالا دارای بدهی پایین با بدهی کوتاه‌مدت بیشتر، همراه هستند.
نوروش و یزدانی (۱۳۸۹)	بررسی تأثیر اهرم مالی بر سرمایه‌گذاری با رگرسیون ترکیبی.	ارتباط منفی بین اهرم مالی و سرمایه‌گذاری و این رابطه برای شرکت‌هایی با فرصت رشد کمتر، قوی‌تر است.
مشایخی و همکاران (۱۳۸۹)	بررسی رابطه بین مخارج سرمایه‌ای و بازده آتی سهام با مدل سه عاملی فاما و فرنچ.	رابطه‌ی منفی بین مخارج سرمایه‌ای و بازده‌های آتی سهام.
کردستانی و نجفی عمران (۱۳۸۹)	بررسی تأثیر روش‌های تأمین مالی بر بازده آتی سهام با استفاده از روش داده‌های ترکیبی و مقطعی.	رابطه‌ی مثبت بین خالص تغییر در تأمین مالی کل و خالص تغییر در تأمین مالی خارجی با بازده غیر عادی انباشته‌ی سهام
دسینه و همکاران (۱۳۸۸)	ارزیابی ارتباط بین ساختار تأمین مالی و تصمیمات سرمایه‌گذاری منابع در دارایی‌ها با استفاده از مدل‌های رگرسیونی چندگانه.	وجود ارتباط بین ساختار تأمین مالی و تصمیمات مربوط به سرمایه‌گذاری، در شرایط وجود برخی متغیرهای خاص معرف شاخص ساختار تأمین مالی.
رهنمای رودبشتی و همکاران (۱۳۸۸)	بررسی رابطه بین وجوه نقد ناشی از فعالیت‌های تأمین مالی و بازده سهام با استفاده از آزمون‌های آماری و تجزیه و تحلیل رگرسیونی.	وجوه نقد ناشی از فعالیت‌های تأمین مالی رابطه‌ی معنی‌داری با بازده سهام ندارد.
زنجیردار و ابراهیمی راد (۱۳۸۸)	بررسی رابطه بین روش‌های تأمین مالی (منابع خارجی) و بازده سهام.	رابطه‌ی مثبت بین تأمین مالی انتشار سهام و بازده سهام در صنعت دارو و بین اخذ وام بلندمدت و بازده سهام در صنایع لاستیک و سیمان.

فرضیه‌های پژوهش

۱. بین تأمین مالی با بازده سهام تعدیل‌شده بر اساس پرتفوی مبنا در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، رابطه‌ی منفی وجود دارد.
۲. بین سرمایه‌گذاری با بازده سهام تعدیل‌شده بر اساس پرتفوی مبنا در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، رابطه‌ی منفی وجود دارد.
۳. سرمایه‌گذاری بر ارتباط تأمین مالی - بازده سهام تعدیل‌شده بر اساس پرتفوی مبنا در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، تأثیرگذار است.
۴. تأمین مالی بر ارتباط سرمایه‌گذاری - بازده سهام تعدیل‌شده بر اساس پرتفوی مبنا در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، تأثیرگذار است.

روش پژوهش

پژوهش پیش رو از دید ماهیت، در دسته‌ی توصیفی - همبستگی و از دید نوع، کاربردی شمرده می‌شود. مدل آماری، مدل رگرسیون چند متغیره و پرتفوی مبنا و پرتفوی آزمون (پرتفوی P) بوده و برای تحلیل و آزمون فرضیه‌های پژوهش از آمار استنباطی بهره گرفته شد. حجم نمونه برابر تعداد شرکت‌های موجود در جامعه‌ی آماری است که این ویژگی‌های زیر را داشته باشند:

۱. سال مالی شرکت منتهی به ۲۹ اسفند ماه باشد؛
 ۲. جزء شرکت‌های واسطه‌گری مالی (بانک‌ها، سرمایه‌گذاری‌ها و لیزینگ) نباشد؛
 ۳. معامله‌های سهام شرکت طی دوره‌ی پژوهش بیش از سه ماه در بورس اوراق بهادار متوقف نباشد.
- نتیجه‌ی این نمونه‌گیری، در مجموع، ۷۴ شرکت بوده است.

چگونگی تشکیل پرتفوی مبنا

در مرحله‌ی اول، تمامی شرکت‌های نمونه بر اساس متغیر اندازه^۱، یعنی ارزش بازار سهام شرکت در پایان هر سال، از بزرگ به کوچک مرتب شده‌اند، سپس به سه دسته‌ی ۳۰ درصد پایین (شرکت‌های کوچک)، ۳۰ درصد بالا (شرکت‌های بزرگ) و ۴۰ درصد میانه (شرکت‌های متوسط) تقسیم شده‌اند. در مرحله‌ی بعد، شرکت‌های نمونه، به‌طور مستقل از پرتفوبندی براساس اندازه (مرحله‌ی قبل) و بر اساس نسبت B/M شرکت‌ها در پایان هر سال و به‌شیوه‌ی قبل، مرتب شده‌اند. در مرحله‌ی بعدی، شرکت‌های نمونه، این بار بر مبنای روند حرکت قیمت سهام (MOM)

و مستقل از دو مرحله‌ی پیش، به همان گونه مرتب شده‌اند. بنابراین، از تقابل سه حالت مختلف مذکور برای سه عامل، (3) یا ۲۷ پرتفوی مینا تشکیل شد. شایان ذکر است، پرتفوی پژوهش حاضر سالانه بوده، بنابراین با توجه به دوره‌ی زمانی پژوهش (۱۳۸۹-۱۳۸۳)، در مجموع ۱۸۹ پرتفوی مینا تشکیل شده و برای هر یک از پرتفویهای مینا، بازده موزون آن براساس رابطه‌ی شماره‌ی ۴ که در ادامه بیان خواهد شد، محاسبه شد که این بازده‌های موزون هر پرتفوی مینا برای محاسبه‌ی متغیر وابسته‌ی پژوهش که همان بازده تعدیل‌شده‌ی پرتفوی آزمون براساس پرتفوی مینا است، به کار برده شده است.

چگونگی تشکیل پرتفویهای آزمون

برای آزمون فرضیه‌ی اول، بر اساس عامل تأمین مالی، شرکت‌ها در پایان هر سال در سه طبقه دسته بندی شده‌اند. به این ترتیب که ۳۰ درصد بالا به عنوان پرتفوی شرکت‌های با تأمین مالی (انتشار اوراق مشارکت، صدور سهام جدید و دریافت تسهیلات مالی) بالا، ۴۰ درصد میانی به عنوان پرتفوی شرکت‌های با تأمین مالی متوسط و ۳۰ درصد پایین به عنوان پرتفوی شرکت‌های با تأمین مالی پایین دسته بندی شدند. برای آزمون فرضیه‌ی دوم، شرکت‌های نمونه، این بار براساس عامل سرمایه گذاری شرکت‌ها در پایان هر سال، به همان ترتیب قبلی، در سه دسته طبقه بندی شده‌اند. برای آزمون فرضیه‌های سوم و چهارم، شرکت‌های نمونه‌ی موجود آزمون فرضیه‌ی اول که براساس تأمین مالی به سه طبقه تقسیم شده بودند، در سه طبقه بر اساس عامل سرمایه گذاری شرکت‌ها و به صورت پرتفویندی وابسته، طبقه بندی شده و برای آنها بازده تعدیل شده براساس پرتفوی مینا به دست آورده شده است. سپس، براساس این بازده تعدیل شده و دیگر متغیرها که در رابطه‌ی شماره‌ی ۱ بیان شده است، به آزمون فرضیه‌ها پرداخته شده است. مدل کلی پژوهش به شرح رابطه‌ی شماره‌ی ۱ است:

$$CS_{P,t} = \gamma_0 + \gamma_1 \ln(MC)_{P,t} + \gamma_2 \ln\left(\frac{B}{M}\right)_{P,t} + \gamma_3 \ln(MOM)_{P,t} + \gamma_4 XFIN_{P,t} + \gamma_5 AI_{P,t} + u_{P,t} \quad (\text{رابطه‌ی ۱})$$

که شرح متغیرهای رابطه‌ی شماره‌ی ۱ عبارتست از:

CS : بازده سهام تعدیل شده پرتفوی آزمون براساس پرتفوی مینا؛

MC : اندازه‌ی پرتفوی آزمون؛

B/M : نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام پرتفوی آزمون؛

MOM : متوسط روند حرکت قیمت پرتفوی آزمون؛
 $XFIN$: تأمین مالی برون سازمانی توسط شرکت‌های پرتفوی آزمون؛
 AI : سرمایه‌گذاری توسط شرکت‌های پرتفوی آزمون؛
 $U_{p,t}$: باقیمانده.

نحوهی محاسبه‌ی هر یک از متغیرهای مذکور در ادامه آمده است:

الف. نحوهی محاسبه متغیر وابسته

الف-۱) ابتدا بازده سهام^۱ از رابطه‌ی شماره‌ی ۲ محاسبه شد:

$$R_t = \frac{(P_{t+1} - P_t) + DPS_t}{P_t} \quad \text{رابطه‌ی ۲}$$

R_t : بازده سهام عادی در دوره t ؛

P_t : قیمت سهام عادی در زمان t ؛

P_{t+1} : قیمت سهام عادی در زمان $t+1$ ؛

DPS_t : سود نقدی سهام عادی طی دوره‌ی t .

الف-۲) سپس متغیر وابسته، CS ، میانگین موزون بازده‌های سهام تعدیل‌شده^۲ بر اساس پرتفوی مبنا در زمان t است که از رابطه‌ی شماره‌ی ۳ به‌دست آمد:

$$CS_{p,t} = \sum_{i=1}^n W_{i,t} (R_{i,t} - R_t^{b_{i,t}}) \quad \text{رابطه‌ی ۳}$$

n : تعداد شرکت‌های موجود در پرتفوی آزمون؛

$R_{i,t}$: بازده سهام عادی i در دوره‌ی t که طبق رابطه‌ی شماره‌ی ۲ محاسبه می‌شود؛

$W_{i,t}$: وزن سهام شرکت i در پرتفوی آزمون در پایان سال t از رابطه‌ی شماره‌ی ۴:

$$W_{i,t} = \frac{Q_i P_i}{\sum_{i=1}^n Q_i P_i} \quad \text{رابطه‌ی ۴}$$

Q_i : تعداد سهام موجود در بازار شرکت i ؛

P_i : ارزش بازار هر سهم شرکت i در پایان سال t ؛

$R_t^{b_{i,t}}$: بازده موزون پرتفوی مبنا در زمان t از طریق رابطه‌ی (۵):

1. Stock Return
 2. Benchmark-adjusted Portfolio Stock Return

$$R_t^{b_{i,t}} = \frac{\sum_{i=1}^N R_{i,t} W_{i,t}}{\sum_{i=1}^N W_{i,t}} \quad \text{رابطه ی ۵}$$

$R_{i,t}$: بازده سهام شرکت i در زمان t طبق رابطه ی (۲)؛

N : تعداد شرکت های موجود در پرتفوی مینا؛

$W_{i,t}$: وزن سهام شرکت i در پرتفوی مینا در پایان سال t طبق رابطه ی شماره ی ۴ محاسبه شده و وزن سهام شرکت i در پرتفوی مینای مربوط به شرکت i بوده است.

ب. نحوه ی محاسبه متغیرهای مستقل

ب-۱) تأمین مالی برون سازمانی^۱، $XFIN$ ، از طریق رابطه ی (۶):

$$XFIN_t = \frac{EQUITY_t + DEBT_t}{\log B_t} \quad \text{رابطه ی ۶}$$

$EQUITY_{p,t}$: خالص وجوه نقد حاصل از طریق حقوق صاحبان سهام از رابطه ی (۷):

$$EQUITY_{p,t} = PSCP_t - PRCP_t - PD_t \quad \text{رابطه ی ۷}$$

$PSCP_t$: وجوه نقد دریافتی ناشی از انتشار سهام جدید؛

$PRCP_t$: وجوه نقد پرداختی بابت بازخرید سهام؛

PD_t : وجوه نقد پرداختی بابت سود سهام تقسیم شده؛

$DEBT_{p,t}$: خالص وجوه نقد حاصل از طریق بازار بدهی (استقراض) از رابطه ی (۸):

$$DEBT_{p,t} = PILD_t - PRLD_t + NCCD_t \quad \text{رابطه ی ۸}$$

$PILD_t$: وجوه نقد دریافتی ناشی از انتشار بدهی بلندمدت؛

$PRLD_t$: وجوه نقد پرداختی بابت کاهش بدهی بلندمدت؛

$NCCD_t$: خالص گردش وجوه نقد ناشی از بدهی کوتاه مدت؛

$\log B_t$: لگاریتم ارزش دفتری دارایی ها در پایان سال t .

ب-۲) AI ، سرمایه گذاری^۲ از طریق رابطه ی شماره ی ۹ محاسبه شد:

1. External Financing
2. Investment

$$AI_t = \frac{3CE_t}{\sum_0^3 CE_{t-n}} - 1 \quad \text{(رابطه‌ی ۹)}$$

CE_{t-n} : مخارج سرمایه‌ای طی سال‌های $t-1$, $t-2$, $t-3$ ، موزون شده به وسیله‌ی فروش همان سال.
مخارج سرمایه‌ای براساس رابطه‌ی (۱۰) به دست آمده است:

$$CE_t = \frac{\bar{CE}_t}{Sales_t} \quad \text{(رابطه‌ی ۱۰)}$$

\bar{CE}_t : مخارج سرمایه‌ای حاصل از تغییرات در دارایی‌های ثابت طی سال $t-1$.
 $Sales_t$: فروش سال t .

ج. نحوه محاسبه متغیرهای کنترلی

ج-۱) $\ln(MC_{p,t})$: لگاریتم طبیعی اندازه‌ی پرتفوی p در پایان سال t از رابطه‌ی (۱۱):

$$\ln(MC_{p,t}) = \ln\left(\frac{\sum_{i=1}^n P_i Q_i}{n}\right) \quad \text{(رابطه‌ی ۱۱)}$$

Q_i : تعداد سهام شرکت i ؛

P_i : ارزش هر سهم شرکت i در پایان سال t ؛

ج-۲) $\ln(B/M)_{p,t}$: لگاریتم طبیعی نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام پرتفوی p در پایان اسفندماه سال $t-1$ از رابطه‌ی (۲۱):

$$\ln\left(\frac{B}{M}\right)_{p,t} = \ln\left(\frac{\sum_{i=1}^n \left(\frac{B_{i,t}}{M_{i,t}}\right)}{n}\right) \quad \text{(رابطه‌ی ۱۲)}$$

$B_{i,t}$: ارزش دفتری سهام شرکت i در پایان سال t ؛

$M_{i,t}$: ارزش بازار سهام شرکت i در پایان سال t ؛

n : تعداد شرکت‌های موجود در پرتفوی آزمون؛

ج-۳) $\ln(MOM_{p,t})$: لگاریتم طبیعی متوسط روند حرکت قیمت پرتفوی P در سال t که از رابطه‌ی شماره‌ی ۱۳ محاسبه می‌شود:

$$\ln(MOM_{p,t}) = \ln\left(\frac{\sum_{i=1}^n R_i}{n}\right) \quad \text{رابطه‌ی ۱۳}$$

R_i : عامل روند حرکت قیمت سهام شرکت i در پایان شهریورماه سال t ، به صورت مجموع بازده یازده ماه گذشته شرکت i (شهریور تا آبان).
در این پژوهش برای آزمون فرضیه‌ی اول از رابطه‌ی شماره‌ی ۱۴ استفاده شد:

$$CS_{p,t} = \gamma_0 + \gamma_1 \ln(MC_{p,t}) + \gamma_2 \ln\left(\frac{B}{M}\right)_{p,t} + \gamma_3 \ln(MOM_{p,t}) + \gamma_4 XFIN_{p,t} + u_{p,t} \quad \text{رابطه‌ی ۱۴}$$

رابطه‌ی شماره‌ی ۱۵ برای آزمون فرضیه‌ی دوم مورد استفاده قرار گرفت:

$$CS_{p,t} = \gamma_0 + \gamma_1 \ln(MC_{p,t}) + \gamma_2 \ln\left(\frac{B}{M}\right)_{p,t} + \gamma_3 \ln(MOM_{p,t}) + \gamma_4 AI_{p,t} + u_{p,t} \quad \text{رابطه‌ی ۱۵}$$

و رابطه‌ی شماره‌ی ۱۶ برای آزمون فرضیه‌های سوم و چهارم به کار برده شد:

$$CS_{p,t} = \gamma_0 + \gamma_1 \ln(MC)_{p,t} + \gamma_2 \ln\left(\frac{B}{M}\right)_{p,t} + \gamma_3 \ln(MOM)_{p,t} + \gamma_4 XFIN_{p,t} + \gamma_5 AI_{p,t} + u_{p,t} \quad \text{رابطه‌ی ۱۶}$$

که نحوه‌ی محاسبه‌ی متغیرهای (عوامل) این مدل‌ها پیش از این بیان شد.

یافته‌های پژوهش

در جدول‌های (۲) تا (۴) و در سطح خطای ۰/۰۵، به ترتیب نتیجه‌ی آزمون فرضیه‌های پژوهش ارائه شده است.

جدول ۲. نتایج آزمون فرضیه‌ی اول

$$CS_{P,t} = \gamma_0 + \gamma_1 \ln(MC_{P,t}) + \gamma_2 \ln\left(\frac{B}{M}\right)_{P,t} + \gamma_3 \ln(MOM_{P,t}) + \gamma_4 XFIN_{P,t} + v_{p,t}$$

فرضیه ۱: بین تأمین مالی با بازده سهام تعدیل شده بر اساس پرتفوی مبنا در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، رابطه‌ی منفی وجود دارد.

مدل (۱)	γ_1	γ_2	γ_3	γ_4	آماره F p-value	دوربین واتسون
ضرایب	۰/۳۶۲	۰/۲۵۱	-۰/۷۰۴	-۱/۸۳۰		
آماره t	۵/۹۹۷	۲/۲۹۹	-۱/۶۹۹	-۲/۷۴۹	۶/۸۵۷	۲/۲۸۱
p-value	۰/۰۰۰	۰/۰۲۲	۰/۰۹۰	۰/۰۰۶	۰/۰۰۰	

نتیجه‌ی آزمون: تأیید فرضیه‌ی اول و تطابق با پژوهش‌های برادشو و همکاران (۲۰۰۶)، ژانگ و کای (۲۰۰۵)، کردستانی و نجفی عمرانی (۱۳۸۹) و عدم تطابق با نتایج پژوهش‌های رهنمای رودپشتی و همکاران (۱۳۸۸)، زنجیردار و ابراهیمی راد (۱۳۸۸).

جدول ۳. نتایج آزمون فرضیه‌ی دوم

$$CS_{P,t} = \gamma_0 + \gamma_1 \ln(MC_{P,t}) + \gamma_2 \ln\left(\frac{B}{M}\right)_{P,t} + \gamma_3 \ln(MOM_{P,t}) + \gamma_4 AI_{P,t} + v_{p,t}$$

فرضیه ۲: بین سرمایه‌گذاری با بازده سهام تعدیل شده بر اساس پرتفوی مبنا در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، رابطه‌ی منفی وجود دارد.

مدل (۲)	γ_1	γ_2	γ_3	γ_4	آماره F p-value	دوربین واتسون
ضرایب	۰/۳۳۴	۰/۲۴۰	-۱/۷۰۲	-۱/۰۲۳		
آماره t	۵/۲۸۱	۲/۱۷۱	-۱/۶۷۴	-۴/۶۶۹	۶/۹۰۴	۲/۲۶۲
p-value	۰/۰۰۰	۰/۰۳۰	۰/۰۹۵	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	

نتیجه‌ی آزمون: تأیید فرضیه‌ی دوم و تطابق با پژوهش مشایخی و همکاران (۱۳۸۹).

جدول ۴. نتایج آزمون فرضیه سوم و چهارم

$CS_{P,t} = \gamma_0 + \gamma_1 \ln(MC)_{P,t} + \gamma_2 \ln\left(\frac{B}{M}\right)_{P,t} + \gamma_3 \ln(MOM)_{P,t} + \gamma_4 XFIN_{P,t} + \gamma_5 AI_{P,t} + v_{p,t}$							
فرضیه ۳: سرمایه‌گذاری بر ارتباط تأمین مالی - بازده سهام تعدیل شده بر اساس پرتفوی مبنا در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، تأثیرگذار است (ضریب γ_4).							
فرضیه ۴: تأمین مالی بر ارتباط سرمایه‌گذاری - بازده سهام تعدیل شده بر اساس پرتفوی مبنا در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، تأثیرگذار است (ضریب γ_5).							
مدل (۳)	γ_1	γ_2	γ_3	γ_4	آماره F	دوربین واتسون	پارامتر
ضرایب	-۰/۳۶۲	۰/۲۴۴	-۰/۷۰۱	-۱/۹۴۰	-۰/۰۲۳		
آماره t	۶/۰۸۷	۲/۲۶۰	-۱/۶۷۶	-۲/۷۹۱	-۴/۸۰۶	۵/۵۴۳	
p-value	-/۰۰۰	۰/۰۲۴	۰/۰۹۴	۰/۰۰۵	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	
نتیجه‌ی آزمون	تأیید فرضیه سوم و مطابق با نتایج پژوهش آهن و همکاران (۲۰۰۶) و عدم تطابق با نتایج پژوهش سولیوان و ژانگ (۲۰۱۱). رد فرضیه‌ی چهارم و مطابق با نتایج پژوهش دی آنجل و همکاران (۲۰۱۰) و عدم تطابق با نتایج پژوهش‌های سولیوان و ژانگ (۲۰۱۱)، ویدهان و همکاران (۲۰۰۱)، رادفورد و آلن (۲۰۰۴).						

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌های پژوهش نشان می‌دهد مطابق با نظریه‌های حاکم در ادبیات پژوهش، بین فعالیت‌های نقدی تأمین مالی خارجی و بازده تعدیل شده‌ی سهام شرکت‌های بورس اوراق بهادار و همچنین، بین فعالیت‌های سرمایه‌گذاری و بازده تعدیل شده‌ی سهام شرکت‌های مذکور، رابطه‌ی معنادار منفی برقرار است و تبیین و پیش‌بینی بازده سهام از طریق اطلاعات مربوط به فعالیت‌های مذکور در صورت‌های مالی امکان‌پذیر است. بنابراین پیشنهاد می‌شود سرمایه‌گذاران و تحلیل‌گران مالی رابطه بین میزان سرمایه‌گذاری و تأمین مالی با بازده سهام مورد نظر را در تحلیل‌ها در نظر بگیرند و برای جلوگیری از نابهنجاری‌های مذکور از سازوکارهای حاکمیتی قوی، همچون کمیته‌ی حسابرسی و حسابرسی عملیاتی استفاده شود. همچنین پیشنهاد می‌شود با تفکیک شرکت‌ها براساس صنعت، رابطه‌ی تأمین مالی و سرمایه‌گذاری بر بازده را مورد بررسی و تحلیل قرار داده و با نتایج این پژوهش مقایسه شود.

منابع

۱. دسینه، م، احدی سرکنی، ی. و نوری فرد، ی. (۱۳۸۸). ارزیابی ارتباط بین ساختار تأمین مالی و تصمیمات مربوط به سرمایه‌گذاری منابع در دارایی‌های شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *فصلنامه‌ی مدیریت پژوهشگر*، ۵ (۱۶): ۱۸-۲۹.
۲. رهنمای رودپشتی، ف، طالب نیا، ق. و سلیمانی فر، ر. (۱۳۸۸). بررسی رابطه بین وجوه نقد ناشی از فعالیت‌های تأمین مالی و بازده سهام در شرکت‌های بورس تهران. *فصلنامه‌ی بورس اوراق بهادار*، ۲ (۸): ۶۵-۸۹.
۳. زنجیردار، م. و ابراهیمی راد، س. (۱۳۸۸). رابطه بین شیوه‌های تأمین مالی (منابع خارجی) و بازده سهام. *مجله‌ی مطالعات مالی*، (۲): ۱۷۲-۱۵۷.
۴. کردستانی، غ. و نجفی عمران، م. (۱۳۸۹). بررسی تأثیر روش‌های تأمین مالی بر بازده آتی سهام. *مجله‌ی پیشرفت‌های حسابداری*. (۲): ۱۰۸-۷۵.
۵. مشایخی، ب، فدایی نژاد، م. ا. و کلاته رحمانی، ر. (۱۳۸۹). مخارج سرمایه‌ای، اقلام تعهدی و بازده سهام. *پژوهش‌های حسابداری مالی*، (۱): ۹۲-۷۷.
۶. نوروش، ا. و یزدانی، س. (۱۳۸۹). بررسی تأثیر اهرم مالی بر سرمایه‌گذاری در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، *پژوهش‌های حسابداری مالی*، (۴): ۴۸-۳۵.
5. Ahn, S., Denis, D.J., Denis, D.K. (2006). Leverage & investment in diversified firms. *Journal of Financial Economics*, 79 (2): 317-337.
6. Bradshaw, M.T., Richardson, S. A., Sloan, R. G. (2006). The relation between corporate financing activities, analysts' forecasts and stock returns. *Journal of Accounting and Economics*, 42 (1-2): 53-85
7. Cai, J., Zhang, Z. (2005). *Capital Structure Dynamics and Stock Return*. The University of Iowa, Department of Finance (January). Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=685462> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.685462>.
8. Daniel, K., Titman, Sh. (2006). Market reaction to tangible and intangible information. *The Journal of Finance*, 61 (4): 1605-1643.
9. DeAngelo, H., DeAngelo, L., Stulz, R. M. (2010). Seasoned equity offerings, market timing, and the corporate lifecycle. *Journal of Financial Economics*. 95: 275-295
10. Fama, E. F., French, Kenneth R., (1995). Size and book-to-market factors in earnings and returns. *Journal of Finance*, 50 (1): 131-155.

11. Frank, M. Z. and Goyal, V. K. (2003). Testing the Pecking Order Theory of Capital Structure. *Journal of Financial Economics*, 67 (2): 217-248.
12. Jensen, M.C. (1986). Agencycost of free cash flow, corporate finance, and take-overs. *The American Economic Review*, 76 (2): 323-329.
13. Pontiff, J., Woodgate, A. (2008). Share issuance and cross-sectional returns. *Journal of Financial Economics*, 63 (2): 921-945.
14. Rutherford, R. C. and Allen, T. M. (2004). Impact of Financing Decision on the Security Returns of Real Estate Corporations. *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 5 (4): 393-400.
15. Sullivan, M., Zhang, A.J. (2011). Are investment and financing anomalies two sides of the same coin?. *Journal of Empirical Finance*, 18 (4): 616-633.
16. Titman, S., Wei, K.C.J. and Xie, F. (2004). Capital Investments and Stock Returns. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 39 (4): 677-700.
17. Aivazian, V.A., Geb, Y., Qiu, J. (2005). The impact of leverage on firm investment: Canadian evidence. *Journal of Corporate Finance*, 11: 277-291.
18. Goyal, V. K., Lehn, K. and Racic, S. (2001). Growth Opportunity and Corporate Debt Policy: The Case of the U.S. Defense Industry. *Journal of Financial Economics*, 64 (1): 35-59.