فصلنامه حسابداری مالی/سال نهم/ شماره ۳٤ /تابستان ۹٦/صفحات ۳٤- ۱

ارزیابی تأثیر عامل محدودیت مالی بر توان تبیین بازده سهام توسط مدل‌های سه عاملی فاما و فرنچ، چهار عاملی کارهارت و پنج عاملی فاما و فرنچ

ریحانه هادیان *
سید عباس هاشمی **
سعید صمدی ***

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۳/۰۷ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۶/۲۰

چکیده

پیش‌بینی نرخ بازده سهام و قیمت‌گذاری اوراق بهادار همواره به‌عنوان یکی از مهم‌ترین مسائل بازارهای مالی مطرح بوده است. در این پژوهش به یکی از عوامل اثرگذار بر بازده سهام یعنی محدودیت مالی شرکت پرداخته‌شده است و به‌طور خاص، تأثیر عامل محدودیت مالی بر توان تبیین بازده سهام توسط مدل‌های سه عاملی فاما و فرنچ، چهار عاملی کارهارت و پنج عاملی فاما و فرنچ موردبررسی قرارگرفته است. شاخص محدودیت مالی شرکت با استفاده از رگرسیون لاجیت رتبه‌ای برآورد شده است. نمونه آماری، متشکل از ۱۲۰ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، طی دوره زمانی ۱۳۸۷ الی ۱۳۹۴ است. یافته‌های پژوهش حاکی از این است که بازده سهام شرکت‌های دارای محدودیت مالی با هم حرکت می‌کنند؛ یعنی محدودیت مالی بیانگر یک بعد ریسک مشترک و سیستماتیک است. به‌علاوه، با اضافه کردن عامل محدودیت مالی به مدل‌های سه عاملی فاما و فرنچ و چهار عاملی کارهارت، توان این مدل‌ها در تبیین بازده سهام

*دانشجوی دکترای حسابداری، گروه حسابداری، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران
Email: r_hadian@ase.ui.as.ir
**دانشیار گروه حسابداری، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده مسئول)
Email: a.hashemi@ase.ui.as.ir
***دانشیار اقتصاد، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران
Email: s.samady@ase.ui.as.ir

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

افزایش می‌یابد؛ اما شواهدی دال بر اینکه افزودن عامل محدودیت مالی به مدل پنج عاملی فاما و فرنچ، توان تبیین بازده سهام توسط این مدل را افزایش می‌دهد، یافت نشد.

واژه‌های کلیدی: محدودیت مالی، بازده سهام، مدل سه عاملی فاما و فرنچ، مدل کارهارت، مدل پنج عاملی فاما و فرنچ.

۱- مقدمه

اهمیت سرمایه‌گذاری و ثبات محیط سرمایه‌گذاری برای توسعه و رشد اقتصادی بر کسی پوشیده نیست و عدم توجه به اهمیت آن می‌تواند منجر به افول اقتصاد شده و در بلندمدت رفاه عمومی و توسعه تولید را تحت تأثیر قرار دهد. در این راستا قیمت‌گذاری صحیح دارایی‌های سرمایه‌ای می‌تواند بستری مناسبت فراهم نموده تا سرمایه‌گذاران با خیالی آسوده پای در عرصه سرمایه‌گذاری نهاده و ریسک این نوع سرمایه‌گذاری‌ها را بهتر پذیرا باشند. مطابق با ادبیات مالی، ارزش صحیح یک دارایی با توجه به ریسک و بازده آن مشخص می‌گردد و در انتخاب میان گزینه‌های مختلف سرمایه‌گذاری که بازده یکسانی دارند، دارایی انتخاب می‌شود که ریسک کمتری داشته باشد. منظور از ریسک، شرایطی است که منجر می‌شود بازده واقعی دارایی با بازده پیش‌بینی‌شده متفاوت باشد. در طی سالیان گذشته، پژوهش‌های مختلفی به بررسی عوامل مؤثر بر ریسک سرمایه‌گذاری پرداختند و متغیرهای گوناگونی مانند عامل بازار، اندازه و ارزش دفتری به ارزش بازار (فاما و فرنچ[1]،۱۹۹۳) و یا مومنتوم (روند حرکت قیمت سهام)(کارهارت[2]،۱۹۹۷) به‌عنوان عامل‌های ریسک معرفی شده‌اند. محدودیت مالی از جمله عواملی دیگری است که نقش آن بر بازده سهام در ادبیات مالی مورد توجه بوده است (وایتد و وو[3]،۲۰۰۶). منظور از محدودیت‌های مالی، موانع مالی است که شرکت را از تأمین مالی کلیه پروژه‌های سرمایه‌گذاری مطلوب باز می‌دارد. چنین ناتوانی در تأمین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری ممکن است ناشی از محدودیت‌های اعتباری یا ناتوانی در استقراض، ناتوانی در انتشار سهام و یا فاقد نقد شوندگی بودن دارایی‌ها باشد (لامونت و همکاران[4]،۲۰۰۱). از آنجایی که محدودیت مالی، ریسک شرکت را افزایش می‌دهد، انتظار می‌رود سرمایه‌گذاران از شرکت‌هایی که محدودیت مالی بیش‌تری دارند، توقع بازده بالاتری داشته باشند. پژوهش‌های مختلفی چه در خارج از ایران و چه در داخل نشان داده‌اند که محدودیت مالی بر بازده سهام شرکت اثرگذار است (هان[5]، ۲۰۰۳؛

1 Fama and French
2 Carhart
3 Whited and Wu
4 Lamont et al.
5 Hahn

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

چان و همکاران، ۲۰۱۰؛ بالمیر و وایتدد[1]، ۲۰۱۷؛ کنعانی امیری، ۱۳۸۵؛ نژادی کلاریجانی، ۱۳۹۳؛ ساری و همت فر، ۱۳۹۵). در این پژوهش به این موضوع پرداخته می‌شود که آیا محدودیت مالی نماینده‌ی بخشی از ریسک مشترک و سیستماتیک است یا اینکه صرفاً پدیده‌ای خاص ویژگی‌های شرکت و غیر سیستماتیک است؟ درصورتی‌که محدودیت مالی بیانگر یک بعد ریسک سیستماتیک باشد، باید تغییرات مشترکی در بازده شرکت‌های دارای محدودیت مالی زیاد وجود داشته باشد؛ به‌عبارت‌دیگر هدف پژوهش حاضر بررسی این موضوع است که آیا بازده شرکت‌های دارای محدودیت مالی زیاد با هم حرکت می‌کنند، یعنی تغییرات مشترکی دارند؟ به‌علاوه به این مسئله نیز پرداخته می‌شود که آیا با اضافه کردن محدودیت مالی به مدل‌های مرسوم قیمت‌گذاری سهام[2]، توان این مدل‌ها در تبیین بازده سهام افزایش می‌یابد؟ به‌طورکلی نوآوری این پژوهش نسبت به سایر پژوهش‌های صورت گرفته در زمینه تأثیر محدودیت مالی بر بازده سهام در این است که به نقش محدودیت مالی به عنوان نماینده‌ای از ریسک سیستماتیک و تأثیر آن بر افزایش توان مدل‌های قیمت‌گذاری می‌پردازد.

در ادامه‌ی پژوهش، پس از بیان مبانی نظری و پیشینه‌ی پژوهش‌های صورت گرفته در ارتباط با موضوع، فرضیه‌های پژوهش مطرح می‌گردد. سپس نحوه‌ی آزمون فرضیه‌ها و روش پژوهش ارائه می‌شود. درنهایت به نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها و پیشنهادهای حاصل از پژوهش پرداخته خواهد شد.

۲- مبانی نظری و ادبیات موضوع

بازده به بیان ساده عبارت است از کل عایدی که یک سرمایه‌گذار در طول دوره سرمایه‌گذاری به دست می‌آورد. نرخ بازدهی، سرعت افزایش یا کاهش ثروت سرمایه‌گذار را نشان می‌دهد و به صورت درصدی از سرمایه‌گذاری اولیه محاسبه می‌گردد (گرگانلی،۱۳۸۲). بازده مورد نظر هر سرمایه‌گذاری با سطح ریسک آن یک رابطه‌ی بنیادی و اساسی دارد، به‌طوری‌که زمانی یک طرح با ریسک بالا قابل قبول است که بازده پیش‌بینی شده آن نیز، بسیار بالا باشد. در ادبیات مالی به‌طور گسترده به ارتباط میان ریسک و بازده و قیمت‌گذاری دارایی‌ها پرداخته‌شده است. ترینور[3]

[1] Buehlmaier and Whited

[2] در این پژوهش از مدل‌های سه عاملی فاما و فرنچ، چهارعاملی کارهارت و پنج عاملی فاما و فرنچ استفاده می‌شود.

3 Trynor

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

(۱۹۶۲)، شارپ[1] (۱۹۶۴)، لینتر[2] (۱۹۶۵) و موسین[3] (۱۹۶۶) مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای (CAPM[4]) را توسعه دادند که پیش‌بینی می‌کند عامل انحصاری بازار، منجر به تغییرات مشترک بازده سهام شرکت‌های مختلف می‌شود (شانکن[5]، ۲۰۱۵). پس از ارائه‌ی مدل CAPM پژوهش‌گران مختلفی به آزمون تجربی این مدل پرداختند و شواهد متعددی ارائه شد که نشان می‌داد بتای مدل CAPM به‌طور کامل بازده دارایی را توضیح نمی‌دهد (استاتمن[6]، ۱۹۸۰؛ بنز و رولف[7]، ۱۹۸۱؛ باسو[8] ۱۹۷۷ و ۱۹۸۳؛ باندری و چاند[9]، ۱۹۸۸). این شواهد بدین معنی است که عامل‌های دیگری نیاز است تا بتوان رفتار بازده مورد انتظار را مشخصه بندی کرد. لذا پژوهش‌های مختلفی به بررسی سایر عوامل مؤثر بر ریسک و بازده اوراق بهادار پرداختند و بنیانی برای مدل‌های چندعاملی پایه‌ریزی شد.

فاما و فرنچ در سال ۱۹۹۳، تأثیر عوامل مرتبط با ویژگی‌های شرکت بر بازده سهام را بررسی نمودند. این پژوهشگران مدلی متشکل از سه عامل بازار، اندازه و ارزش دفتری به ارزش بازار سهام را به‌منظور تبیین بازده ارائه کردند. الگوی سه عاملی فاما و فرنچ در تحقیقات بسیاری توسط پژوهشگران مختلف و در بازارهای متفاوتی مورد آزمون قرارگرفته است که از جمله می‌توان به آگاروال[10] (۲۰۱۷)، چادهاری[11] (۲۰۱۷) و آرورا و گاخار[12] (۲۰۱۷) اشاره نمود. در بیشتر این پژوهش‌ها اعتبار الگوی سه عاملی فاما و فرنچ تائید شده است. الگوی فاما و فرنچ با داده‌های بورس تهران نیز مورد تائید قرارگرفته است. مشایخ و اسفندی (۱۳۹۴)، فلاح شمس و همکاران (۱۳۹۳)، بدری و رجبی (۱۳۹۲) و عباسی و غزلچه (۱۳۹۱) از این دست پژوهش‌ها هستند که نتایج آن‌ها اعتبار الگوی سه عاملی فاما و فرنچ را تائید کرده است.

کارهارت (۱۹۹۷)، از "بی‌قاعدگی مومنتوم" که در سال ۱۹۹۳ توسط جاگادیش و تیتمن[13] مطرح شده بود، استفاده کرد و عامل چهارمی را به مدل سه عاملی اضافه نمود. مومنتوم (روند

1 Sharp
2 Linter
3 Mossin
4 Capital Asset Pricing Model
5 Shanken
6 Statman
7 Banz and Rolf
8 Basu
9 Bhandari and Chand
10 Aggarwal
11 Chaudhary
12 Arora and Gakhar
13 Jegadeesh and Titman

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

حرکت قیمت سهـام) متغیری است که نشان می‌دهد بازار تمایل دارد نسبت به عملکرد شرکت‌های موفق در دوره‌های کوتاه‌مدت پس از موفقیت، واکنش مثبت و نسبت به عملکرد شرکت‌های ناموفق در دوره‌های پس از شکست، واکنش منفی نشان دهد. پژوهش‌های زیادی اعتبار الگوی چهار عاملی کارهارت را موردبررسی قرار داده‌اند که برای نمونه می‌توان به رات و دورند[1] (۲۰۱۵)، بوما[2] (۲۰۱۵)، بابالویان و مظفری (۱۳۹۵)، حزبی و صالحی (۱۳۹۵) اشاره نمود. در اغلب این تحقیقات، برتری الگوی چهار عاملی کارهارت به اثبات رسیده است.

از زمان ارائه مدل چهار عاملی کارهارت تاکنون مدل‌های دیگری مطرح گردیدند که متغیرهای دیگری را به مدل‌های چندعاملی اضافه نموده‌اند. ازجمله‌ی مهم‌ترین مدل‌های چندعاملی در دهه اخیر، می‌توان به مدل پنج عاملی فاما و فرنچ (۲۰۱۵) اشاره نمود. این دو پژوهشگر متغیرهای سودآوری و سرمایه‌گذاری را به مدل سه عاملی خود افزودند و مدل جدید را، مدل پنج عاملی فاما و فرنچ نامیدند. نتیجه آزمون مدل پنج عاملی فاما و فرنچ نشان داد که با اضافه کردن دو عامل جدید سودآوری و سرمایه‌گذاری به مدل سه عاملی، قدرت تبیین این مدل افزایش می‌یابد (فاما و فرنچ،۲۰۱۵). اعتبار الگوی پنج عاملی فاما و فرنچ در پژوهش‌های متعددی از جمله راسیکوت و تئوریت[3] (۲۰۱۵)، کاکیسی[4] (۲۰۱۵)، چیاه و همکاران[5] (۲۰۱۵)، حزبی و صالحی (۱۳۹۵)، صالحی و همکاران (۱۳۹۴) و بابالویان و مظفری (۱۳۹۵) مورد تائید قرارگرفته است.

بـاید به یاد داشت کـه لزومـاً هر متغیر اثرگذار بر بـازده، قادر نیست توان مدل‌هـای قیمت‌گذاری سهام را در تبیین بازده افزایش دهد. متغیرهایی به‌عنوان "عامل" (مانند عامل اندازه یا عامل ارزش) در این مدل‌ها وارد می‌شوند که قادر به توضیح تغییرات هم‌زمان و مشترک بازده سهام گروه زیادی از شرکت‌ها باشند؛ یعنی متغیری که نماینده‌ای از ریسک سیستماتیک باشد یا حساسیت متفاوت شرکت‌ها نسبت به ریسک سیستماتیک را توضیح دهد. به بیان دیگر در این حوزه، منظور از عامل، متغیری است که تغییرات در بازده سهام عمده شرکت‌ها را توضیح می‌دهد (لامونت و همکاران، ۲۰۰۱).

محدودیت مالی از جمله متغیرهای است که به عقیده‌ی برخی از پژوهش‌گران (همانند لامونت و همکاران؛ وایتد و وو، و بالمیر و وایتدد، ۲۰۱۷) نماینده‌ی یک بعد ریسک سیستماتیک است. این محدودیت در نتیجه نقص‌های بازار سرمایه مانند عدم تقارن اطلاعاتی و مشکلات نمایندگی

1 Rath and Durand
2 Boamah
3 Racicot and Theoret
4 Cakici
5 Chiah et al

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

ایجاد می‌شود و باعث می‌گردد تا تأمین مالی از طریق منابع بیرون از سازمان، مانند استقراض و یا انتشار بدهی نسبت به تأمین مالی درون سازمانی یعنی استفاده از سود انباشته، پرهزینه‌تر شود (یانگ[1]،۲۰۱۱). به‌طورکلی شرکت‌های دارای محدودیت مالی، شرکت‌هایی هستند که منابع مالی کافی به‌منظور تأمین مالی پروژه‌های سودآور در اختیار ندارند و در صورت تأمین مالی از طریق منابع برون سازمانی، هزینه‌های بالایی را باید متحمل شوند (اسپینسا[2]، ۲۰۱۵). به علاوه، این شرکت‌ها، توانایی اقدام مؤثر جهت تغییر میزان و زمان‌بندی جریان‌های نقدی را ندارند و قادر نیستند در قبال رویدادها و فرصت‌های غیرمنتظره واکنش مناسب نشان دهند. در نتیجه، شرکت-های دارای محدودیت مالی، ریسک بالاتری دارند.

پژوهش‌های مختلفی اثر محدودیت مالی بر بازده سهام را بررسی نموده‌اند و شواهد متعددی در تائید اینکه سرمایه‌گذاران در ازای ریسک محدودیت مالی، توقع بازده بالاتری دارند؛ ارائه کرده‌اند (چان و چن[3]،۱۹۹۱، کنعانی امیری، ۱۳۸۵؛ نژادی کلاریجانی، ۱۳۹۳)؛ اما پژوهش حاضر به دنبال پاسخ به این پرسش است که آیا محدودیت مالی نماینده‌ی بخشی از ریسک سیستماتیک است و یا اینکه ریسک محدودیت مالی، قابل تنوع‌بخشی و غیر سیستماتیک است. درصورتی‌که ریسک محدودیت مالی، مشترک و سیستماتیک باشد؛ انتظار می‌رود شرکت‌هایی که محدودیت مالی زیادی دارند، تغییرات مشترک و یکسان بیشتری در بازده‌ی سهامشان داشته باشند. برای مثال، زمانی که یک سیاست پولی انقباضی، توانایی تأمین مالی پروژه‌های سرمایه‌ای را برای شرکت‌های دارای محدودیت مالی زیاد، با مشکل کند و این شرکت‌ها نتوانند به جریانات نقد آتی مورد انتظارشان دست یابند، قیمت سهام آن‌ها هم‌زمان با هم افت می‌کند.

به‌علاوه درصورتی‌که محدودیت مالی نماینده یک بعد ریسک سیستماتیک باشد و نسبت به عامل‌های موجود در مدل‌های قیمت‌گذاری سهام، یک منبع مستقل از تغییرات بازده را اندازه-گیری کند؛ انتظار می‌رود اضافه کردن این عامل به مدل‌های قیمت گذاری سهام، توان تبیین بازده سهام این مدل‌ها را افزایش دهد؛ زیرا قادر است تغییرات مشترک بازده سهام گروهی از شرکت ها را توضیح دهد. در این راستا بررسی می‌شود که آیا با اضافه کردن عامل محدودیت‌های مالی به مدل‌های سه عاملی فاما و فرنچ، چهار عاملی کارهارت و پنج عاملی فاما و فرنچ، توان توضیح تغییرات بازده سهام توسط این مدل‌ها افزایش می‌یابد.

1 Yang
2 Espinosa
3 Chan and Chen

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

۳- پیشینه‌ی پژوهش

بالمیر و وایتدد (۲۰۱۷) در پژوهشی با عنوان "آیا محدودیت مالی قیمت‌گذاری می‌شود؟ شواهدی از رویکرد متنی" با استفاده از رویکرد متنی یک معیار نوین برای اندازه‌گیری محدودیت مالی ایجاد نموده و اثر آن را بر بازده موردبررسی قرار دادند. معیار اندازه‌گیری محدودیت مالی آن‌ها به سه معیار محدودیت در تأمین مالی از طریق سرمایه، بدهی و معیار کلی اندازه‌گیری محدودیت مالی قابل تفکیک بود. نتایج استفاده از هر سه معیار، نشان داد که شرکت‌های دارای محدودیت مالی نسبت به سایر شرکت‌ها بازده بالاتری کسب می‌نمایند. به‌علاوه بازده این شرکت-ها به‌طور همگام تغییر می‌کند و توسط مدل فاما و فرنچ پنج عاملی (۲۰۱۵) قابل توضیح نیست. نتایج این پژوهش به‌علاوه نشان داد که عامل محدودیت مالی بازده مازاد تعدیل شده ۶/۵ درصد کسب می‌کند.

یانگ[1] (۲۰۱۵) در پژوهشی با عنوان "محدودیت در تأمین مالی از طریق بدهی و سرمایه" به بررسی تأثیر محدودیت مالی بر بازده سهام پرداخت. نمونه مورد استفاده شامل شرکت‌های بورس سهام نیویورک برای دوره ۱۹۸۵ تا ۲۰۱۲ بود. در این پژوهش به‌منظور محاسبه محدودیت مالی از یک مدل ساختاری با قید حداکثرسازی ارزش شرکت، استفاده شد. نتایج پژوهش نشان داد که محدودیت در تأمین مالی از طریق بدهی در یک سال، منجر به ایجاد صرف ریسک سه درصدی خواهد شد.

استیکلمن[2] (۲۰۱۰) در پژوهشی با عنوان "اثر محدودیت مالی بر ارزش شرکت‌های غیرمالی فرانسوی" اثر محدودیت مالی را بر ارزش شرکت بررسی نمود. به‌منظور اندازه‌گیری محدودیت مالی در این پژوهش از دو معیار وایتد - وو[3] و کاپلن- زینگلاس[4] استفاده شد. نتایج نشان داد که تأثیر محدودیت مالی بر ارزش شرکت مثبت است و این اثر در مورد شرکت‌های کوچک نسبت به شرکت‌های بزرگ شدیدتر است.

چن و همکاران (۲۰۱۰) در پژوهشی با عنوان "محدودیت مالی و بازده سهام- شواهدی از استرالیا" با استفاده از تحلیل تفکیک چندگانه، شاخصی برای اندازه‌گیری محدودیت مالی شرکت-های استرالیایی تدوین نمودند. سپس شرکت‌ها بر مبنای این شاخص پرتفوی‌بندی شدند. نتایج پژوهش نشان داد که شرکت‌های دارای محدودیت مالی بازده کمتری نسبت به شرکت‌های بدون

1 Yang
2 Stikkelman
3 Whited and Wu
4 Kaplan and Zinglas

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

محدودیت مالی کسب می‌نمایند. به‌علاوه بازده سهام شرکت‌های دارای محدودیت مالی با یکدیگر حرکت می‌کنند که این موضوع نشان از وجود یک عامل محدودیت مالی در بازده سهام دارد. همچنین نه تغییرات و نه میانگین بازده توسط مدل‌های قیمت‌گذاری دارایی موجود به خوبی توضیح داده نمی‌شوند؛ که این موضوع نشان دهنده نقش مستقل عامل محدودیت مالی در اثرگذاری بر بازده سهام است.

وایتد و وو (۲۰۰۶) در پژوهشی با عنوان "ریسک محدودیت مالی" تأثیر محدودیت مالی بر بازده سهام را موردبررسی قرار دادند. در این پژوهش با استفاده از تخمین گشتاورهای تعمیم یافته[1] یک معادله اویلر سرمایه‌گذاری، معیاری برای محدودیت مالی طراحی شد. نتایج نشان داد که بازده شرکت‌های دارای محدودیت مالی با همدیگر حرکت می‌کند. این موضوع نشان دهنده وجود یک عامل محدودیت مالی است. این عامل به‌طور میانگین بازده مثبت اما غیرمعناداری به دست آورد. عمده تغییرات این عامل توسط عامل‌های فاما و فرنچ و مومنتوم قابل توضیح نبود. همچنین شرکت‌های دارای محدودیت مالی بازده بالاتری داشتند و تأثیر محدودیت مالی بر بازده از تأثیر اندازه شرکت بر بازده چشم گیرتر بود.

ساپریزا و ژانگ[2] (۲۰۰۴) در پژوهشی با عنوان "مدل نئوکلاسیک بازده سهام دارای محدودیت مالی" تأثیر محدودیت مالی بر ریسک شرکت‌ها و بازده‌های مورد انتظار را بررسی نمودند. یافته-های پژوهش نشان داد که محدودیت مالی باعث کاهش ارزش شرکت و نرخ‌های سرمایه‌گذاری می‌شود و این آثار معکوس برای شرکت‌های کوچک و شرکت‌هایی که در فشار مالی هستند، دارای اهمیت بیش‌تری است. همچنین شرکت‌های دارای محدودیت مالی دارای ریسک کم‌تر هستند که طبعا بازده مورد انتظار تحصیل شده آن‌ها پایین‌تر از شرکت‌های غیرمحدود است.

هان (۲۰۰۳) در پژوهشی با عنوان "مفاهیم نقص‌های بازار سرمایه در قیمت‌گذاری دارایی" بررسی نمود که تا چه اندازه محدودیت مالی یک مشخصه مهم در بازده مقطعی سهام است. یافته‌های این پژوهش حاکی از این بود که اشتباهات قیمت‌گذاری مدل CAPM در مورد شرکت-های دارای محدودیت مالی به طرز معناداری مثبت است. به‌علاوه، قیمت تخمین زده شده برای عامل ریسک محدودیت مالی به طرز اقتصادی و آماری معنادار است. این دو موضوع، نشان می‌دهد که درجه محدودیت مالی، یک بُعد با اهمیت ریسک سیستماتیک برای قیمت‌گذاری دارایی است.

1 General Method of Momments
2 Sapriza and Zhang

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

ساری و همت‌فر (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان "بررسی تأثیر محدودیت مالی بر بازده سهام شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران" با استفاده از داده‌های ۱۳۰ شرکت طی سال‌های ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۳ نشان دادند که محدودیت مالی کمتر باعث بازدهی بیشتر سهام شرکت-های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران با توجه به متغیرهای مداخله‌گر اندازه شرکت و بازده دارایی‌ها می‌شود.

لاری و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهشی تحت عنوان "بررسی رابطه بین محدودیت مالی، ساختار دارایی‌ها و تأمین مالی در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران" نشان دادند که محدودیت مالی شرکت‌ها بر رابطه بین کل دارایی‌های قابل‌وثیقه با اهرم‌مالی و اجزای دارایی‌های قابل‌وثیقه (اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات؛ موجودی‌کالا؛ حساب‌های دریافتنی) با اهرم‌مالی شرکت تأثیر مثبت و معناداری دارد. همچنین اثر تعدیلی محدودیت‌مالی بر اجزای دارایی‌های کوتاه‌مدت قابل‌وثیقه با اهرم‌مالی کوتاه‌مدت به ترتیب نشان‌دهنده رابطه مثبت و معنادار و عدم وجود رابطه بود.

نژادی کلاریجانی (۱۳۹۳) در پژوهشی با عنوان "رابطه بین محدودیت‌های مالی، نقدینگی سهام و بازده سهام شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران" به بررسی رابطه بین سطوح مختلف محدودیت مالی و بازده سهام شرکت‌های بازار سرمایه ایران پرداخت. در این پژوهش به‌منظور اندازه‌گیری محدودیت مالی از شاخص وایتد و وو (۲۰۰۶) استفاده شد. نتایج حاصل از بررسی فرضیه‌ها نشان داد که محدودیت مالی بر بازده سهام شرکت‌ها دارای رابطه مثبت و معناداری است.

هاشمی و همکاران (۱۳۹۲)، در پژوهشی با عنوان "بررسی تأثیر سطوح متفاوت معیارهای نقد شوندگی بر صرف بازده سهام با استفاده از مدل چهار عاملی فاما و فرنچ"، به بررسی تأثیر سطوح متفاوت معیارهای نقد شوندگی بر صرف سهام پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد که سطوح معیارهای متفاوت نقد شوندگی، تأثیر متفاوتی بر صرف بازده سهام خواهد داشت.

بادآور نهندی و همکاران (۱۳۹۲) در پژوهشی تحت عنوان "بررسی رابطه بین محدودیت مالی، ارزش وجه نقد و خالص سرمایه‌گذاری" به بررسی رابطه بین محدودیت مالی، ارزش وجه نقد و خالص سرمایه‌گذاری پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد که وجه نقد در شرکت‌های دارای محدودیت مالی بیشتر منجر به افزایش ارزش شرکت می‌گردد. همچنین تغییرات وجه نقد در شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی هستند نسبت به شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی نیستند، بیشتر باعث بازدهی مازاد می‌شود.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

کریمی و صادقی (۱۳۸۸) در پژوهشی تحت عنوان "محدودیت های مالی داخلی و خارجی و رابطه آن با سرمایه‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای در شرکت های پذیرفته شده بورس اوراق بهادار تهران" به بررسی ارتباط سرمایه‌گذاری و محدودیت‌های مالی داخلی و خارجی پرداختند. یافته-های پژوهش حاکی از وجود رابطه معنی دار و مثبت بین اندازه شرکت و حساسیت سرمایه گذاری نسبت به جریان های نقدی بود. نتایج دیگر پژوهش نشان داد که بین جریان‌های نقدی عملیاتی و حساسیت سرمایه‌گذاری نسبت به جریان های نقدی رابطه ای معنی دار و منفی وجود دارد. بنابراین با کاهش محدودیت های مالی داخلی، حساسیت سرمایه گذاری نسبت به جریان های نقدی افزایش یافته است.

با توجه به اینکه در هیچ پژوهش داخلی تأثیر عامل محدودیت مالی بر توان تبیین بازده سهام توسط مدل‌های قیمت‌گذاری بررسی نگردیده است، پژوهش حاضر سعی بر آن دارد تا با پوشش این خلأ، در جهت تقویت بدنه پژوهش‌های این حوزه گام بردارد.

۴- فرضیه‌های پژوهش

همانگونه که در قسمت مبانی نظری تشریح شد، درصورتی‌که ریسک محدودیت مالی، قابل تنوع بخشی، خاص ویژگی‌های شرکت و غیر سیستماتیک باشد، بازده شرکت‌های دارای محدودیت مالی لزوما با هم تغییر نمی‌کنند؛ اما درصورتی‌که محدودیت مالی نماینده‌ی یک بعد ریسک سیستماتیک (مشترک) باشد، انتظار می‌رود بازده شرکت‌های دارای محدودیت مالی با هم حرکت کنند، یعنی تغییرات مشترکی داشته باشند. به بیان دیگر، هر چه محدودیت مالی شرکت‌ها افزایش یابد، تغییرات مشترک و همگام بازده آن‌ها با یکدیگر نیز افزایش می‌یابد. با توجه به موارد مطرح شده، فرضیه اول این پژوهش به صورت زیر مطرح شده است:

فرضیه اول: شرکت‌های دارای محدودیت مالی زیاد، تغییرات مشترک بازده سهام بیشتری دارند.

در ادامه پژوهش به قیمت‌گذاری ریسک محدودیت مالی توسط مدل‌های مرسوم قیمت-گذاری سهام پرداخته می‌شود. درصورتی‌که محدودیت مالی یک منبع مستقل از تغییرات بازده را اندازه‌گیری کند، اضافه کردن این عامل به مدل‌های قیمت گذاری سهام، توان تبیین بازده سهام این مدل‌ها را افزایش می‌دهد. از آنجایی که در این پژوهش تأثیر محدودیت مالی بر توان سه مدل کارهارت، سه عاملی و پنج عاملی فاما و فرنچ در تبیین بازده سهام موردبررسی قرار می‌گیرد، فرضیه‌های دوم تا چهارم پژوهش به شرح زیر مطرح شد:

فرضیه دوم: عامل محدودیت مالی توان توضیح بازده سهام توسط مدل سه عاملی فاما و فرنچ را افزایش می‌دهد.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

فرضیه سوم: عامل محدودیت مالی توان توضیح بازده سهام توسط مدل چهار عاملی کارهارت را افزایش می‌دهد.

فرضیه چهارم: عامل محدودیت مالی توان توضیح بازده سهام توسط مدل پنج عاملی فاما و فرنچ را افزایش می‌دهد.

۵- روش پژوهش

۵-۱- نوع مطالعه و روش آزمون فرضیه‌ها

با توجه به اهمیت و کاربرد نتایج این پژوهش که می‌تواند زمینه مناسب‌تری را برای اتخاذ تصمیمات اقتصادی صحیح فراهم آورد، پژوهش حاضر از لحاظ هدف، از نوع پژوهش‌های کاربردی است. همچنین از نظر ماهیت و روش از نوع توصیفی- همبستگی است و در آن از مدل‌های رگرسیون چندگانه و داده‌های سری زمانی برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌های مطرح شده استفاده شده است. قبل از آزمون فرضیه‌های پژوهش، ابتدا روش محاسبه شاخص محدودیت مالی ارائه می‌گردد تا بر اساس این شاخص بتوان شرکت‌ها را از نظر شدت محدودیت مالی طبقه‌بندی و پرتفوی‌بندی نمود.

۵-۲- محاسبه شاخص محدودیت مالی

در حالی که درک مفهوم محدودیت مالی ساده است، کمّی کردن این مفهوم به صورت چالشی اساسی در حوزه پژوهش های تجربی باقی مانده است (بالمیر و وایتد، ۲۰۱۴). با وجود اینکه تئوری‌های اقتصادی دیدگاه‌هایی نسبت به عوامل و اثرات محدودیت مالی فراهم کرده‌اند، پژوهش های تجربی در یافتن معیاری سازگار با این محدودیت‌ها در تنازع و کشمکش هستند (کریر و سیلوا[1]، ۲۰۱۲). بدین منظور پژوهش‌های مختلفی از یک متغیر مانند نسبت پرداخت سود تقسیمی (پیتن[2] و همکاران، ۲۰۱۳؛ لین و پراویزینی[3]، ۲۰۱۲؛ عربصالحی و اشرفی، ۱۳۹۰؛ فازاری و همکاران، ۱۹۸۸)، عمر شرکت (کریر و سیلوا، ۲۰۱۳؛ لی[4]، ۲۰۱۰)، اندازه شرکت (لی، ۲۰۱۰؛ هاشمی و همکاران، ۱۳۹۵) و غیره استفاده نموده‌اند. در به کارگیری صرفاً یک متغیر برای شناسایی شرکت‌های دارای محدودیت مالی انتقاداتی وارد شده است. در واقع محققانی که فرض می‌کنند یک متغیر می‌تواند وجود محدودیت مالی را به صورت مؤثر شناسایی کند، محدودیت مالی را به صورت یک مفهوم تک بعدی در نظر گرفته و هیچ‌گونه درجه‌بندی برای آن

1 Carieer and Silva
2 Pathan et al
3 Lin and Paravisini
4 Li

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

در نظر نمی‌گیرند. لذا گروهی از پژوهشگران (برای نمونه کاپلن و زینگلاس[1]، ۱۹۹۷؛ وایتد و وو، ۲۰۰۶؛ هدلاک و پیرس[2]، ۲۰۱۰) متغیرهای مختلفی به‌منظور اندازه‌گیری محدودیت مالی استفاده می‌کنند و محدودیت مالی را در قالب یک شاخص چندگانه بر مبنای چند متغیر اندازه-گیری می‌کند.

در این پژوهش به‌منظور محاسبه شاخص محدودیت مالی به پیروی از کاپلن و زینگلاس (۱۹۹۷) و هدلاک و پیرس (۲۰۱۰) ابتدا مشاهدات بر مبنای داده‌های حسابداری به پنج گروه از لحاظ شدت محدودیت مالی تقسیم بندی و کدگذاری می‌شوند. گروه اول، شرکت‌های بدون محدودیت مالی هستند. در این شرکت‌ها سطح بدهی کم و وجه نقد بالا است. توزیع سود نسبت به دوره‌های قبل افزایش یافته و به‌علاوه نسبت به سایر شرکت‌ها نرخ پوشش بهره و نسبت آنی مساعدتری دارند. این گروه از شرکت‌ها با عدد ۱ کدگذاری شده‌اند. از سوی دیگر گروه پنجم که با عدد ۵ کدگذاری می‌گردند، شرکت‌هایی دارای محدودیت مالی هستند. این شرکت‌ها نسبت به سایر شرکت‌ها دارای بدهی زیاد و وجه نقد کم هستند. توزیع سود در این شرکت‌ها نسبت به دوره قبل کاهش پیدا کرده است. به‌علاوه نسبت یه سایر شرکت‌ها از لحاظ نرخ پوشش بهره و نسبت آنی وضعیت مطلوبی ندارند. سایر شرکت‌ها با توجه به رتبه‌ای که از معیارهای ذکر شده کسب می‌نمایند از ۲ تا ۴ کدگذاری می‌شوند. پس از کد گذاری شرکت‌ها، به‌منظور محاسبه شاخص محدودیت مالی، یک رگرسیون لاجیت رتبه‌ای از کدها به متغیرهایی که مطابق با ادبیات بر محدودیت مالی اثرگذار هستند، اجرا می‌شود تا ضریب اثرگذاری هرکدام از این متغیرها بر شدت محدودیت مالی شرکت محاسبه گردد. متغیرهای اثرگذار بر محدودیت مالی و نوع اثرگذاری آن‌ها با توجه به ادبیات و پژوهش‌های پیشین به شرح جدول (۱) هستند.

پس از محاسبه شاخص محدودیت مالی، هر یک از شرکت‌ها در هر سال بر مبنای این شاخص‌ها رتبه‌بندی می‌گردند. کلیه شرکت‌هایی که در ۴۰٪ بالایی رتبه‌بندی قرار دارند، به‌عنوان شرکت‌های دارای محدودیت مالی زیاد (HFC) و کلیه شرکت‌هایی که در ۴۰٪ پایینی رتبه‌بندی قرار می‌گیرند، به عنوان شرکت‌های بدون محدودیت مالی (LFC) در نظر گرفته می‌شوند. باید متذکر بود که با این نوع پرتفوی‌بندی ادعا نمی‌شود که کلیه شرکت‌های ۴۰٪ بالایی رتبه‌بندی، کاملا دارای محدودیت مالی هستند و شرکت‌های ۴۰٪ پایینی، کاملا بدون محدودیت مالی هستند. بلکه به‌عنوان یک گروه، ۴۰٪ بالایی شاخص، نسبت به ۴۰٪ پایینی محدودیت مالی بیشتری دارند.

1 Kaplan and Zingales
2 Hadlock and Pierce

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

جدول (۱): متغیرهای اثرگذار بر محدودیت مالی

نماد	متغیر	نمونه ای از پژوهش‌های پیشین
AGE	سن شرکت (تعداد سال‌هایی که شرکت در بورس اوراق بهادار پذیرفته‌شده است)	ارسلان و همکاران، ۲۰۰۶؛ لی، ۲۰۱۰؛ هدلاک و پیرس، ۲۰۱۰
CASH	نسبت وجه نقد به کل دارایی اول دوره	کاپلن و زینگلاس، ۱۹۹۷؛ یانگ، ۲۰۱۵
LEV	نسبت کل بدهی به کل دارایی	استوکی، ۲۰۱۳؛ لین، ۲۰۱۱
TA	لگاریتم کل دارایی شرکت	اتول و هنسی، ۲۰۱۳؛ هونگ و جی، ۲۰۱۳؛ هدلاک و پیرس، ۲۰۱۰
Q	کیو توبین (ارزش بازار شرکت به اضافه ارزش دفتری کل بدهی تقسیم بر ارزش دفتری کل دارایی)	کاپلن و زینگلاس، ۱۹۹۷
SG	رشد فروش شرکت	وایتد و وو (۲۰۰۶)
DIV	نسبت سود تقسیمی به کل دارایی اول دوره	لین و پراویزیتی، ۲۰۱۲؛ فازاری و همکاران، ۱۹۸۸
CF	نسبت جریان نقد عملیاتی به کل دارایی اول دوره	کاپلن و زینگلاس، ۱۹۹۷؛ وایتد و وو، ۲۰۰۶
TMV	لگاریتم ارزش بازار شرکت	یانگ، ۲۰۱۵

۵-۳- تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌ها

به‌منظور آزمون فرضیه اول مبنی بر اینکه محدودیت مالی بر تغییرات مشترک بازده سهام شرکت‌های مختلف اثرگذار است، به پیروی از بالمیر و وایتد (۲۰۱۴) و وایتد و وو (۲۰۰۶)، شرکت‌ها به صورت دوگانه هم بر مبنای معیار محدودیت مالی و هم بر مبنای معیار اندازه، پرتفوی بندی می‌شوند؛ بنابراین هر شرکت در یکی از نه گروه زیر قرار می‌گیرد:

SL: اندازه کوچک، محدودیت مالی کم، SM: اندازه کوچک، محدودیت مالی متوسط، SH: اندازه کوچک، محدودیت مالی زیاد، ML: اندازه متوسط، محدودیت مالی کم، MM: اندازه متوسط، محدودیت مالی متوسط، MH: اندازه متوسط، محدودیت مالی زیاد، BL: اندازه بزرگ، محدودیت مالی کم، BM: اندازه بزرگ، محدودیت مالی متوسط، BH: اندازه بزرگ، محدودیت مالی زیاد

با کنترل کردن سایر منابع تغییرات مشترک و همگام بازده، رگرسیون بازده ماهانه هر نه پرتفوی رتبه‌بندی شده بر مبنای اندازه و معیار محدودیت مالی بر بازده سه پرتفوی نماینده عامل بازار (BIG)، نماینده عامل اندازه (SMALL) و عامل محدودیت مالی (FC) برازش می‌شود.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

هر کدام از این سه پرتفوی بر اساس رابطه‌های (۱) تا (۵) محاسبه می‌گردند:

$$\text{HIGHFC} = (BH + MH + SH)/3 \quad (۱)$$

$$\text{LOWFC} = (BL + ML + SL)/3 \quad (۲)$$

$$\text{FC} = \text{HIGHFC} - \text{LOWFC} \quad (۳)$$

$$\text{BIG} = (BM + BL + MM + ML)/4 \quad (۴)$$

$$\text{SMALL} = (SL + SM)/2 \quad (۵)$$

عامل محدودیت مالی که به صورت تفاوت میانگین بازده ماهانه پرتفوی‌های دارای بیشترین محدودیت مالی و پرتفوی دارای کمترین محدودیت مالی ایجاد می‌شود، بیانگر بازده یک استراتژی سرمایه‌گذاری با هزینه صفر خرید سهام یک شرکت دارای محدودیت مالی زیاد و فروش سهام یک شرکت با محدودیت مالی کم است. درصورتی‌که ضمن اینکه عامل اندازه و عامل بازار کنترل شده‌اند، با افزایش محدودیت مالی پرتفوی سمت چپ رگرسیون (متغیر وابسته)، ضریب عامل محدودیت مالی (FC) افزایش یابد، می‌توان گفت که یک عامل محدودیت مالی در بازده سهام وجود دارد که منجر به تغییرات مشترک و همگام بازده سهام شرکت‌های دارای محدودیت مالی می‌شود. باید یادآور شد که استفاده ساده از BIG، SMALL و FC در رگرسیون منجر به نتایج کاذبی می‌گردد، زیرا سری‌های بازده یکسانی در هر دو متغیر مستقل و وابسته وجود خواهند داشت. از این رو، برای هر کدام از نه پرتفوی، متغیر سمت چپ (وابسته) از ساختار متغیرهای سمت راست (متغیرهای مستقل) مستثنی می‌گردد. برای مثال در رگرسیونی که LS متغیر وابسته است، از SMALL، پرتفوی LS حذف می‌شود؛ بنابراین SMALL تنها شامل پرتفوی MS است.

فرضیه‌های دوم تا چهارم اینگونه مطرح شد که با افزودن محدودیت مالی به مدل‌های قیمت-گذاری سهام، توان تبیین بازده سهام توسط این مدل‌ها افزایش می‌یابد. به‌منظور آزمون این فرضیه، هرکدام از مدل‌های مدل سه عاملی فاما و فرنچ، چهار عاملی کارهارت و پنج عاملی فاما و فرنچ برآورد شده و سپس عامل محدودیت مالی به هر یک از این مدل‌ها اضافه شده و مجددا این مدل‌های رگرسیونی برآورد می‌شود. چنانچه ضریب عامل محدودیت مالی معنی‌دار باشد و ضریب تعیین مدل‌های قیمت‌گذاری سهام پس از افزودن عامل محدودیت مالی افزایش یابد، می‌توان نتیجه گرفت که عامل محدودیت مالی دارای محتوای اطلاعاتی فزاینده است و توان تبیین بازده سهام توسط مدل‌های قیمت‌گذاری سهام با افزودن عامل محدودیت مالی افزایش می‌یابد.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

متغیر وابسته در این مدل‌ها، بازده مازاد ماهانه سهام است که به صورت تفاوت میانگین بازده ماهانه سهام و نرخ بازده بدون ریسک ماهانه محاسبه می‌شود. در این پژوهش از نرخ سود اوراق مشارکت به‌عنوان معیار نرخ بازده بدون ریسک استفاده شده است. همچنین به‌منظور محاسبه نرخ بازده سهام، از فرمول بازده کل (ترکیبی از سود نقدی دریافتی و عایدات سرمایه‌ای) استفاده شده است. به‌منظور محاسبه متغیرهای مستقل، ابتدا باید شش متغیر اندازه، ارزش، صرف ریسک بازار، مومنتوم، سوآوری و سرمایه‌گذاری به شرح زیر محاسبه شوند:

اندازه: عبارت است از لگاریتم طبیعی ارزش بازار سهام شرکت (که برابر است با قیمت هر سهم ضرب در تعداد سهام در جریان) در پایان شهریور سال t.

ارزش: عبارت است از ارزش دفتری به ارزش بازار سهام شرکت (B/M) در پایان سال t-1.

صرف ریسک ماهانه: عبارت است از تفاضل میانگین نرخ بازده ماهانه پرتفوی بازار و نرخ بهره بدون ریسک ماهانه.

مومنتوم: تفاضل بازده دوازده ماه گذشته از بازده ماه قبل.

سودآوری: با استفاده از داده‌های حسابداری سال مالی منتهی به t-1 محاسبه می‌شود و برابر است با سود عملیاتی منهای هزینه مالی تقسیم بر ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام پایان سال t-1.

سرمایه‌گذاری: رشد کل دارایی‌ها برای سال مالی منتهی به t-1 تقسیم بر کل دارایی در پایان سال t-1.

در مرحله بعد متغیرهای اندازه، ارزش، مومنتوم، سودآوری و سرمایه‌گذاری از مقادیر کوچک رتبه‌بندی می‌شوند. سپس شرکت‌ها بر اساس عامل اندازه به دو گروه کوچک (S) و بزرگ (B) با توجه به میانه مقادیر و بر اساس سایر عوامل به سه گروه ۳۰ درصد مقادیر بالا، ۴۰ درصد مقادیر وسط و ۳۰ درصد مقادیر پایین تقسیم می‌شوند. شرکت‌ها بر اساس عامل اندازه به سه گروه شرکت‌های با ارزش بالا (H)، شرکت‌های متوسط (N) و شرکت‌های با ارزش کم (L)؛ بر اساس عامل مومنتوم به سه گروه شرکت‌های برنده (W)، بی‌تفاوت (N) و بازنده (L)؛ بر اساس عامل سودآوری به سه گروه قوی (R)، متوسط (N) و ضعیف (W) و بر اساس عامل سرمایه‌گذاری به سه گروه سرمایه‌گذاری جسورانه (A)، متعادل (N) و محافظه‌کارانه (C) تقسیم می‌شوند. باید یادآور شد که مطابق با پژوهش فاما و فرنچ (۱۹۹۳ و ۲۰۱۵) و لامونت و همکاران (۲۰۰۱) پرتفوی‌ها در ابتدای شش ماهه دوم هر سال به روز می‌شوند. به بیان دیگر یک وقفه ۶ ماهه از زمانی که اطلاعات در پایان سال منتشر می‌شود تا زمانی که در دسترس عموم قرار گیرد و اثر آن در بازده منعکس شود، لحاظ می‌گردد. به‌منظور محاسبه متغیر اندازه، از ارزش بازار سهام در

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

پایان شهریور استفاده می‌شود. در مورد متغیرهای ارزش، سودآوری، سرمایه‌گذاری و محدودیت مالی از اطلاعات مالی آخر اسفند سال قبل استفاده می‌گردد. همچنین مطابق با پژوهش کارهارت (۱۹۹۷)، پرتفوی‌بندی متغیر مومنتوم هر ماه به روز می‌شود.

در نهایت متغیرهای مستقل در مدل‌های قیمت‌گذاری سهام به صورت زیر محاسبه می‌گردند:

عامل اندازه (SMB): عبارت است از تفاوت میانگین بازده ماهانه پرتفوی سهام شرکت‌های کوچک (S) و شرکت‌های بزرگ (B).

عامل ارزش (HML): عبارت است از تفاوت بین میانگین بازده ماهانه پرتفوی سهام شرکت-های با نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار بالا (H) و شرکت‌های با نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار پایین (L).

عامل مومنتوم (WML): عبارت است از تفاوت بین میانگین بازده ماهانه مجموعه سهام شرکت-های برنده (W) و مجموعه سهام شرکت‌های بازنده (L).

عامل سودآوری (RMW): عبارت است از تفاوت بین میانگین بازده ماهانه پرتفوی سهام با قابلیت سودآوری بالا (R) و پرتفوی سهام با قابلیت سودآوری ضعیف (W).

عامل سرمایه‌گذاری (CMA): عبارت است از تفاوت بین میانگین بازده ماهانه پرتفوی سهام با سرمایه‌گذاری محافظه‌کارانه (C) و پرتفوی سهاام با سرمایه‌گذاری جسورانه (A).

عامل محدودیت مالی (FC): عبارت است از تفاوت بین میانگین بازده ماهانه پرتفوی سهام با محدودیت مالی بالا (HFC) و پرتفوی سهام با محدودیت مالی پایین (LFC).

نحوه محاسبه هر کدام از عامل‌ها در جدول (۲) به اختصار نشان داده شده است. در این جدول، هر پرتفوی با استفاده از حروفی که برای گروه‌بندی شرکت‌ها استفاده شد، نام‌گذاری شده اند. برای مثال پرتفوی SH به معنای پرتفوی سهام با اندازه کوچک (S) و ارزش بالا (H) است.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

جدول (۲): محاسبه‌ی عامل‌های مدل‌های فاما و فرنچ و کارهارت

	عامل	سه عاملی فاما و فرنچ	چهار عاملی کاراهارت	پنج عاملی فاما و فرنچ
SMB	اندازه	$SMB = (SH + SN + SL) / 3 – (BH + BN + BL) / 3$	$SMB_{B/M} = (SH + SN + SL) / 3 – (BH + BN + BL) / 3$ $SMB_{MOM} = (SW + SN + SL) / 3 – (BW + BN + BL) / 3$ $SMB = SMB_{B/M} + SMB_{MOM}$	$SMB_{B/M} = (SH + SN + SL) / 3 – (BH + BN + BL) / 3$ $SMB_{OP} = (SR + SN + SW) / 3 – (BR + BN + BW) / 3$ $SMB_{Inv} = (SC + SN + SA) / 3 – (BC + BN + BA) / 3$ $SMB = (SMB_{B/M} + SMB_{OP} + SMB_{Inv}) / 3$
HML	ارزش	$HML = (SH + BH) / 2 – (SL + BL) / 2$	$HML = (SH + BH) / 2 – (SL + BL) / 2$	$HML = (SH + BH) / 2 – (SL + BL) / 2$
WML	مومنتوم	-	$WML = (SW + BW) / 2 – (SL + BL) / 2$	-
RMW	سودآوری	-	-	$RMW = (SR + BR) / 2 – (SW + BW) / 2$
CMA	سرمایه‌گذاری	-	-	$CMA = (SC + BC) / 2 – (SA + BA) / 2$

پس از محاسبه متغیرها، مدل سه عاملی فاما و فرنچ که در آزمون فرضیه دوم پژوهش مورد استفاده قرار می‌گیرد، به شرح رابطه (۶) برآورد می‌گردد.

$$R_j - R_f = \alpha_j + b_j(R_M - R_f) + s_j\, SMB + h_j HML + \varepsilon_j \qquad (۶)$$

به‌منظور آزمون فرضیه سوم، مدل چهار عاملی کارهارت به شرح رابطه (۷) برآورد می‌شود.

$$R_j - R_f = \alpha_j + b_j(R_M - R_f) + s_j\, SMB + h_j HML + r_j WML + \varepsilon_j \qquad (۷)$$

به‌منظور آزمون فرضیه چهارم، مدل پنج عـاملی فامـا و فرنچ به شرح رابطه (۸) برآورد می‌گردد.

$$R_j - R_f = \alpha_j + b_j(R_M - R_f) + s_j\, SMB + h_j HML + r_j RMW + c_j CMA + \varepsilon_j \qquad (۸)$$

تکیه بر نتایج آماری بدون توجه به پیش فرض‌های مدل رگرسیون از اعتبار چندانی برخوردار نیست و نمی‌توان از آن برای تصمیم‌گیری‌ها استفاده کرد، بنابراین قبل از انجام هرگونه تفسیر نتایج رگرسیون، باید برای تصدیق نتایج، مفروضات مدل را بررسی کرد. با توجه به این‌که در این پژوهش از داده‌های سری زمانی استفاده شده است، به‌منظور غلبه بر مشکلات ناهمسانی واریانس و خودهمبستگی سریالی در اجزای خطای مدل، برآوردکننده‌ی نوی وست[1] به کارگرفته شد. لذا

1 Newey-West

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

پس از تخمین مدل مشکلات ناهمسانی واریانس و خودهمبستگی وجود ندارد. به‌علاوه به‌منظور بررسی هم‌خطی چندگانه بین متغیرهای مدل‌های پژوهش از عامل تورم واریانس (آماره VIF) استفاده گردید.

۵-۴- جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری این پژوهش کلیه شرکت های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران است دوره‌ی زمانی مورد پژوهش یک دوره‌ی زمانی ۹۶ ماهه از ۱۳۸۷ /۷/۱ تا ۱۳۹۴/۶/۳۱ می‌باشد. برای نمونه‌گیری از روش حذف سیستماتیک استفاده شده است. بدین منظور کلیه شرکت‌های عضو جامعه آماری که دارای ویژگی‌های زیر باشند انتخاب شده‌اند:

۱. سال مالی آنها منتهی به ۲۹ اسفند باشد.
۲. داده‌های مورد نیاز آنها در دسترس باشد.
۳. شرکت‌های سرمایه‌گذاری یا واسطه‌گری یا بانک نباشد.
۴. در خلال دوره موردبررسی، پایان سال مالی تغییر نکند.

پس از اعمال ویژگی‌های فوق در نهایت ۱۲۰ شرکت به‌عنوان نمونه انتخاب شده‌اند.

۵-۵- روش‌های گردآوری داده‌ها

جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز این پژوهش به دو روش کتابخانه‌ای و اسنادکاوی انجام گرفته است. از روش کتابخانه‌ای برای جمع‌آوری اطلاعات در زمینه ادبیات و پیشینه پژوهش استفاده گردید. لذا با مطالعه کتب و مقالات و جستجو در سایت‌های اینترنتی، اطلاعات مورد نیاز جمع-آوری شد. جهت جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز برای آزمون فرضیه‌ها از روش اسناد کاوی استفاده گردید. این کار با استفاده از نرم‌افزار ره‌آورد نوین و سامانه‌ی اطلاع‌رسانی ناشران کدال صورت پذیرفته است. همچنین برای آماده‌سازی متغیرهای لازم جهت استفاده در مدل‌های مربوط به آزمون فرضیه‌ها، از نرم افزار صفحه گسترده (اکسل) و جهت انجام تحلیل‌های نهایی، از نسخه ۹ نرم افزار ایویوز استفاده شده است.

۶- یافته‌های پژوهش

۶-۱- اندازه‌گیری محدودیت مالی

همانگونه که بیان شد به‌منظور محاسبه شاخص محدودیت مالی، شرکت‌ها به پنج طبقه از لحاظ شدت محدودیت مالی طبقه‌بندی و کدبندی شده و سپس با اجرای یک رگرسیون لاجیت رتبه‌ای بر متغیرهایی که پژوهش‌های پیشین نشان دهنده تأثیر آن‌ها بر محدودیت مالی بوده‌اند، ضرایب هر کدام از این متغیرها محاسبه و شاخص اندازه‌گیری محدودیت مالی برآورد گردید. نتایج

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

رگرسیون لاجیت رتبه‌ای در جدول (۳) نشان داده شده است. مطابق با نتایج این تخمین، از بین متغیرهایی که با توجه به ادبیات و پیشینه بر محدودیت مالی شرکت اثرگذار هستند، تأثیر سن شرکت، رشد شرکت و جریان نقد عملیاتی بر محدودیت مالی از لحاظ آماری معنی دار نیست.

جدول (۳): برآورد شاخص محدودیت مالی

متغیر	نماد	ضریب	آماره z	احتمال
سن شرکت	*AGE*	۰/۰۰۰	۱/۲۲۰	۰/۲۲۲
نسبت وجه نقد به کل دارایی اول دوره	*CASH*	-۱٦/۵۸۲	-۱۰/۰۹۱	۰/۰۰۰
نسبت کل بدهی به کل دارایی	*LEV*	٦/۲۳۵	۱۱/٦۷٦	۰/۰۰۰
لگاریتم کل دارایی شرکت	*TA*	۲/۲٤۱	٤/۹۸٤	۰/۰۰۰
کیو توبین	*Q*	۰/٤۲۱	۲/۵۵۷	۰/۰۱۰
رشد فروش شرکت	*SG*	-۰/۰۹٤	-۰/٦۳۸	۰/۵۲۳
نسبت سود تقسیمی به کل دارایی اول دوره	*DIV*	-۵/٤۲۰	-۷/۱٤۳	۰/۰۰۰
نسبت جریان نقد عملیاتی به کل دارایی اول دوره	*CF*	-۰/٤۲۸	-۰/۷۹۵	۰/٤۲٦
لگاریتم ارزش بازار شرکت	*TMV*	-۱/٤۸۹	-۳/٤۰۲	۰/۰۰۰
آماره LR: ۸۲۸/۷۱۷ احتمال (آماره LR): ۰/۰۰۰			Pseudo R^2: ۰/۳۱۲	

با توجه به ضرایب سایر متغیرها، شاخص محدودیت مالی برای هر شرکت به شرح رابطه (۹) محاسبه می‌گردد. هر چه مقدار این شاخص در مورد یک شرکت بزرگتر باشد، به معنای بالاتر بودن شدت محدودیت مالی آن شرکت است.

$$FC = -16.582\,CASH + 6.235\,LEV + 2.241\,TA + 0.421\,Q - 5.420\,DIV - 1.489\,TMV \quad (۹)$$

۶-۲- آماره های توصیفی متغیرهای پژوهش

جدول (۴) آماره های توصیفی مربوط به متغیرهای فرضیه اول پژوهش را نشان می‌دهد. کلیه متغیرهـای این فرضیه به صورت میانگین حسـابی بازده ماهانه سهام شرکت‌های موجود در هر پرتفوی محاسبه شده و کلیه ارقام به درصد نوشته شده است.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

جدول (٤): آمار توصیفی متغیرهای مربوط به فرضیه اول

نام متغیر	میانگین (درصد)	میانه (درصد)	بیشینه (درصد)	کمینه (درصد)	انحراف استاندارد	چولگی	کشیدگی
بازده ماهانه پرتفوی اندازه کوچک- محدودیت مالی کم	٤/٢٩٠	١/٧٧٨	٦٥/٩٢٤	-٨/٥٢٣	٩/٢٧١	٣/٤١٤	٢١/٩٢٢
بازده ماهانه پرتفوی اندازه کوچک- محدودیت مالی متوسط	٤/٣٩١	٢/٩١٢	٤٠/٥٧٥	-١٥/٢٠٩	٨/٩٩٧	١/١٤١	٥/٢٨١
بازده ماهانه پرتفوی اندازه کوچک- محدودیت مالی زیاد	٣/٧٤٧	٣/٧٧٩	٢٧/٥٣٨	-١٠/٣٦٤	٧/٥٠٤	١/٠٩٧	٤/٣٩٥
بازده ماهانه پرتفوی اندازه متوسط- محدودیت مالی کم	٣/٠٧٧	١/٠١٨	٣٧/٦٠٢	-٩/٣٧٩	٧/٧٨٧	١/٨٣٨	٧/٥٩٩
بازده ماهانه پرتفوی اندازه متوسط- محدودیت مالی متوسط	٢/٦٤٠	١/٥٠١	٤٥/٦٦٧	-١٥/٠٣٧	٨/٥٩٠	١/٨١٣	٩/٨٧٧
بازده ماهانه پرتفوی اندازه متوسط- محدودیت مالی زیاد	٢/٧٨٧	٠/٧١٦	٥٥/٤٦١	-١٣/٩٣٧	٩/٦١٧	٢/١٠٥	١١/٠٨٢
بازده ماهانه پرتفوی اندازه بزرگ- محدودیت مالی کم	٢/٥٧١	١/٠٦٧	٢٤/٣٩٧	-٧/٤٢٩	٥/٩٣٨	١/١٣١	٤/٦٤٢
بازده ماهانه پرتفوی اندازه بزرگ- محدودیت مالی متوسط	٢/٠٨٢	٠/٤٩٦	٢٤/٣٩١	-٨/٧١٤	٦/٦٧٣	١/٤١٠	٥/٢٤٠
بازده ماهانه پرتفوی بزرگ- محدودیت مالی زیاد	٢/٨٨٤	٠/٥٣٢	٣٩/٦٠٨	-١٠/٥٩٨	٧/٩٦٨	١/٩١٩	٧/٩٩٧
بازده ماهانه پرتفوی نماینده عامل بازار (BIG)،	٢/٥٩٢	٠/٩٣١	٣٢/١٥٤	-٧/٥٢٣	٦/٣٢٧	١/٧٦٢	٧/٨٢٠
بازده ماهانه پرتفوی نماینده عامل اندازه (SMALL)	٤/٢٩٠	١/٧٧٨	٦٥/٩٢٤	-٨/٥٢٣	٩/٩٢٧	٣/٤١٤	٢١/٩٢٢
بازده ماهانه پرتفوی عامل محدودیت مالی (FC)	٠/١٨٠	٠/٢٣٤	١١/٣٥٩	-٢٦/١٠٦	٤/٥١٦	-١/٦٦٨	١٣/٤٣١

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

نتایج جدول (۴) نشان می‌دهد که بازده پرتفوی شرکت‌های دارای اندازه کوچک نسبت به شرکت‌های بزرگ، به‌طور متوسط بیش‌تر است. به‌طوریکه بالاترین میانگین بازده پرتفوی‌ها متعلق به پرتفوی دارای اندازه کوچک و محدودیت مالی متوسط با مقدار ۳۹۱/ ۴ درصد است. به‌علاوه کمترین مقدار میانگین بازده سهام متعلق به پرتفوی شرکت‌های بزرگ با محدودیت مالی متوسط و برابر با ۲/۰۸۲ درصد است. این نتایج تاییدی بر بالاتر بودن ریسک شرکت‌های کوچک نسبت به شرکت‌های بزرگ است. بازده‌ی پرتفوی BIG که نماینده‌ی عامل بازار است و از شرکت‌های دارای اندازه‌ی بزرگ و متوسط تشکیل شده دارای میانگین ۲/۵۹۲ درصد است و از میانگین بازده‌ی پرتفوی SMALL که شامل شرکت‌های دارای اندازه کوچک است، کمتر است. گرچه انحراف استاندارد کلیه متغیرهای این پژوهش نزدیک به هم است، اما بازده‌ی پرتفوی SMALL دارای بالاترین انحراف با مقدار ۹/۹۷۲ درصد و بازده‌ی پرتفوی FC دارای کمترین انحراف استاندارد به مقدار ۴/۵۱۶ درصد است. کلیه متغیرهای این فرضیه دارای چولگی راست است جز در مورد عامل محدودیت مالی که چولگی به چپ دارد. از لحاظ کشیدگی نیز کلیه‌ی متغیرها کشیدگی بیش از ۳ هستند و لذا دارای منحنی برجسته هستند.

در فرضیه‌های دوم تا چهارم، اثر محدودیت مالی در افزایش توان تبیین بازده سهام به ترتیب توسط مدل‌های سه‌عاملی فاما فرنچ، چهار عاملی کارهارت و پنج عاملی فاما و فرنچ موردبررسی قرار می‌گیرد. با توجه به مشترک بودن برخی از متغیرها در این سه فرضیه، نتایج آمار توصیفی این سه فرضیه در جدول (۵) ارائه می‌شود. کلیه ارقام به صورت درصد نوشته شده است. مطابق با نتایج جدول (۵)، بازده مازاد شرکت‌های عضو نمونه موردبررسی به‌طور میانگین ۳/۲۸۵ درصد برای دوره‌ی زمانی مورد پژوهش بوده است. در این دوره زمانی، بالاترین میانگین بازده ۳۲/۵۳۱ درصد و پایین‌ترین ۷/۲۴۷- درصد بوده است. نتایج همچنین نشان می‌دهد که عامل اندازه که تفاوت بازده پرتفوی شرکت‌های کوچک از بازده پرتفوی شرکت‌های بزرگ است، به‌طور متوسط مثبت است. به بیان دیگر، به‌طور متوسط، شرکت‌های کوچک بازده بالاتری نسبت به شرکت‌های بزرگ دارند. این روند در مورد عامل B/M نیز مشاهده می‌گردد. به بیان دیگر شرکت‌های دارای نسبت B/M زیاد به‌طور میانگین بازده بالاتری نسبت به شرکت‌های دارای نسبت B/M پایین دارند. در مورد عامل مومنتوم نتایج آمار توصیفی نشان می‌دهد که بازده پرتفوی شرکت‌های برنده یعنی شرکت‌هایی که دارای مومنتوم بالاتری هستند، از بازده شرکت‌های دارای مومنتوم پایین، کمتر است. نتایج جدول (۵) همچنین نشان می‌دهد که عامل محدودیت مالی که تفاوت بازده پرتفوی شرکت‌های دارای محدودیت مالی بالا از شرکت‌های دارای محدودیت مالی کم است، به‌طور میانگین برابر با ۰/۱۸۰ درصد است.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

جدول (۵): آمار توصیفی متغیرهای مربوط به فرضیه‌های دوم تا چهارم

نام متغیر	میانگین (درصد)	میانه (درصد)	بیشینه (درصد)	کمینه (درصد)	انحراف استاندارد	چولگی	کشیدگی
بازده ماهانه مازاد	۳/۲۸۵	۲/۱۰۷	۳۲/۵۳۱	-۷/۲۴۵	٦/۷۲۷	۱/۱۵۳	٦/۵۰۰
بازده ماهانه پرتفوی عامل بازار	۰/۰۰٤	۰/۰۰۱	۰/۱٦۲	-۱/۱۲۰	۰/۰٦۲	۰/٤۲۸	۲/۵۲۳
بازده ماهانه پرتفوی عامل اندازه	۱/۱۵٦	۱/۱۲۱	۱۲/۰٦۳	-۸/۲۹۷	٤/۱۱۵	۰/۲٦٦	۳/۲٦۷
بازده ماهانه پرتفوی عامل B/M	۰/۲٤٤	۰/۵۸۲	۲۳/۳۷۵	-۲٤/۷۲۸	٦/۲۰۵	-۰/۰۰۹	٦/۸۷۷
بازده ماهانه پرتفوی عامل مومنتوم	-۰/۸۷٤	-۰/۳۸٤	۹/۰٤۱	-۱۸/۰٦۹	۵/۱۱۵	-۰/۹۸۱	٤/۵۸۸
بازده ماهانه پرتفوی عامل سرمایه‌گذاری	۰/۲۰۸	۰/۵۹۹	۱۱/۱۵۸	-۳۲/۵٦۷	۵/۲۱٤	-۲/٦٦۳	۱۸/۳۰۳
بازده ماهانه پرتفوی عامل سودآوری	-۰/۱۵٤	۰/۵۳۱	۷/۷٦۲	-۲۷/۵٤۷	۵/۱٤۳	-۲/۳۰۳	۱۲/۰۲۳
بازده ماهانه پرتفوی عامل محدودیت مالی	۰/۱۸۰	۰/۲۳٤	۱۱/۳۵۹	-۲٦/۱۰٦	٤/۵۱٦	-۱/٦٦۸	۱۳/٤۳۱

به بیان دیگر، شرکت‌های دارای محدودیت مالی زیاد نسبت به شرکت‌های دارای محدودیت مالی کم، به‌طور میانگین بازده بالاتری دارند.

۶-۳- نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش

۶-۳-۱- نتایج آزمون فرضیه اول

فرضیه اول پژوهش اینگونه مطرح شد که شرکت‌های دارای محدودیت مالی زیاد، تغییرات مشترک بازده سهام بیشتری دارند. به‌منظور آزمون این فرضیه به پیروی از وایتد و وو (۲۰۰۶) و بالمیر و وایتد (۲۰۱۴)، ضمن کنترل کردن سایر منابع تغییرات مشترک و همگام بازده، رگرسیون بازده هر نه پرتفوی رتبه‌بندی شده بر مبنای اندازه و معیار محدودیت مالی بر سه پرتفوی نماینده عامل بازار (BIG)، نماینده عامل اندازه (SMALL) و عامل محدودیت مالی (FC) برازش می‌شود. درصورتی‌که یک عامل محدودیت مالی وجود داشته باشد که منجر به تغییرات مشترک و همگام بازده سهام شرکت‌های مختلف می‌شود، ضمن اینکه عامل اندازه و عامل بازار کنترل شده‌اند؛ با افزایش محدودیت مالی پرتفوی سمت چپ رگرسیون (متغیر وابسته)، ضریب عامل محدودیت مالی (FC) نیز افزایش می‌یابد. نتایج آزمون این فرضیه در جدول (۶) نشان داده شده است.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

جدول (٦): نتایج آزمون فرضیه اول

متغیر وابسته (پرتفوی سمت چپ رگرسیون)	BIG	VIF	SMALL	VIF	FC	VIF	R^2 تعدیل شده	آماره F فیشر	آماره F والد
اندازه کوچک (SMALL- CAP):									
محدودیت مالی کم (SL)	۰/۸٤٦ (۰/۰۰۰)*	۲/٦۳	۰/۰۵۹ (۰/٦٤۲)	۵/۰٦	۰/۰۳۵ (۰/۸۵۰)	۳/٦۵	٪۳٦	۱۸/۹٤۲ (۰/۰۰۰)*	۲۸/۷۲۱ (۰/۰۰۰)*
محدودیت مالی متوسط (SM)	۰/۸۰۰ (۰/۰۰۰)*	۱/۸٤	۰/۰۵۵ (۰/۷۲۳)	۱/۸٤	۰/۱۷۸ (۰/٤۱۸)	۱/۰۰	٪۳٦	۱۹/۳۱٤ (۰/۰۰۰)*	۱٦/۰٦٦ (۰/۰۰۰)*
محدودیت مالی زیاد (SH)	۰/۵۲۱ (۰/۰۰۰)*	۲/۱۰	۰/۲۹۹ (۰/۰٤۳)*	۲/۱٦	۰/۳۲۵ (۰/۰۰۳)*	۱/۱۱	٪۵۵	٤۱/۲۵۲ (۰/۰۰۰)*	۲٤/۳۱۷ (۰/۰۰۰)*
اندازه متوسط (MID-CAP):									
محدودیت مالی کم (SL)	۰/۸٤٤ (۰/۰۰۰)*	۱/۵٤	۰/۱٤٤ (۰/۱۰۱)**	۱/۵٤	۰/۱۸٤ (۰/۳۹٦)	۱/۰۰	٪٦۱	۵۲/٤۳۸ (۰/۰۰۰)*	۳٤/٤٦۷ (۰/۰۰۰)*
محدودیت مالی متوسط (SM)	۰/۹۲٤ (۰/۰۰۰)*	۱/۳۵	۰/۰٤۳ (۰/۷۲۵)	۱/٤٤	۰/۰۹۱ (۰/۷۵۱)	۱/۲۰	٪٤٦	۲۹/۰۱۵ (۰/۰۰۰) *	٦/٦۳۸ (۰/۰۰۰)*
محدودیت مالی زیاد (SH)	۰/۷٦٦ (۰/۰۰۰)*	۲/۷۸	۰/٤۱۵ (۰/۰۰۲) *	۳/۳۲	۰/۷۲۷ (۰/۰۰۰) *	۱/۳۷	٪٦۲	۵۳/۰٦۰ (۰/۰۰۰)*	٤۲/٤٦۳ (۰/۰۰۰)*
اندازه بزرگ (LARGE - CAP):									
محدودیت مالی کم (SL)	۰/۵۵۷ (۰/۰۰۰)*	۲/۳۰	۰/۱۷٦ (۰/۰۰۳)*	۲/٦۸	۰/۰۳۷ (۰/۵۵۰)	۱/٤۷	٪٦۵	۵۹/۸۸۳ (۰/۰۰۰)*	۷۷/۳۳۹ (۰/۰۰۰)*
محدودیت مالی متوسط (SM)	۰/٦۱٦ (۰/۰۰۰)*	۱/۹۵	۰/۲٤٤ (۰/۰۱۷)*	۲/۰۰	۰/۰۳۸ (۰/۵۹۹)	۱/۱۰	٪٦۷	٦٦/۱٤۰ (۰/۰۰۰)*	٤۷/٤۹۷ (۰/۰۰۰)*
محدودیت مالی زیاد (SH)	۰/۹۵۳ (۰/۰۰۰)*	۱/۷۰	۰/۰٤۲ (۰/۵۱۳)	۲/۷۷	۰/۱٦٦ (۰/۰۷٤)**	۲/۱٤	٪٦۱	۵۲/٤۸٦ (۰/۰۰۰)*	٦۸/۷٤٦ (۰/۰۰۰)*

*معنی داری درسطح اطمینان ۹۵ درصد (خطای ۵ درصد)
**معنی داری در سطح اطمینان ۹۰ درصد (خطای ۱۰ درصد)

همانگونه که از نتایج جدول (۶) مشخص است، سطح معناداری آماره F در مورد هر نه رگرسیون سری زمانی تقریبا برابر با صفر است؛ بنابراین کل مدل رگرسیونی معنی دار است؛ به‌عبارت‌دیگر کلیه ضرایب متغیرهای مستقل و کنترلی هم‌زمان صفر نیستند. به‌علاوه با توجه به این‌که کلیه تخمین‌ها با به کارگیری تکنیک نوی-وست صورت گرفته است، مشکل خودهمبستگی و ناهمسانی واریانس برطرف گردید. عامل تورم واریانس (VIF) برای تمامی متغیرها کمتر از ۱۰ می‌باشد که نشان از نبود مشکل هم خطی چندگانه بین متغیرهای مدل دارد. ضرایب متغیرهای رگرسیون نشان می‌دهد که در مورد هر گروه اندازه شرکت (کوچک، متوسط و بزرگ) با افزایش محدودیت مالی پرتفوی سمت چپ رگرسیون، ضریب عامل محدودیت مالی افزایش یافته است. در مورد شرکت‌های کوچک، از ۰/۰۳۵ به ۰/۳۵۲، در مورد شرکت‌های

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

متوسط از ۰/۱۸۴ به ۰/۷۲۷ و در مورد شرکت‌های بزرگ از ۰/۰۳۷ به ۰/۱۶۶ افزایش یافته است. به‌علاوه این ضریب صرفاً در مورد شرکت‌های دارای محدودیت مالی زیاد در سطح اطمینان ۹۵ درصد، معنی‌دار است. به بیان دیگر، بازده پرتفوی دارای محدودیت مالی زیاد، همبستگی معنی‌دار و مستقیمی با عامل محدودیت مالی دارد. از آنجایی که عامل محدودیت مـالی، تفاوت بازده پرتفوی شرکت‌های دارای محدودیت مالی زیاد از پرتفوی شرکت‌های دارای محدودیت مالی کم است، این نتایج بدین معنی است که بازده شرکت‌های دارای محدودیت مالی زیاد، تغییرات مشترک و همگام بیشتری با هم دارند. لذا فرضیه اول پژوهش رد نمی‌شود.

۶-۳-۲- نتایج آزمون فرضیه دوم

فرضیه دوم پژوهش اینگونه مطرح شد که با افزودن عامل محدودیت مالی به مدل سه عاملی فاما و فرنچ، توان تبیین بازده سهام توسط این مدل افزایش می‌یابد. به‌منظور آزمون این فرضیه مدل سه عاملی فاما و فرنچ یک بار بدون عامل محدودیت مالی و بار دیگر با اضافه کردن عامل محدودیت مالی برآورد می‌گردد. با مقایسه نتایج این دو رگرسیون، فرضیه مذکور رد یا تائید می‌شود. نتایج حاصل از این دو رگرسیون سری زمانی در جدول (۷) نشان داده شده است. همانگونه که از نتایج جدول (۷) مشخص است، معنی‌داری آماره F حاکی از معنی داری کل مدل رگرسیونی است. به‌علاوه با توجه به این‌که تخمین هر دو مدل با به کارگیری تکنیک نوی-وست صورت گرفته است، مشکل خودهمبستگی و ناهمسانی واریانس برطرف گردید. عامل تورم واریانس (VIF) برای تمامی متغیرها کمتر از ۱۰ می‌باشد که نشان از نبود مشکل هم خطی چندگانه بین متغیرهای مدل دارد. نتایج نشان می‌دهد که تأثیر عامل محدودیت مالی بر بازده از لحاظ آماری معنی دار است. مثبت بودن ضریب این عامل بدین معناست که شرکت‌های دارای محدودیت مالی بازده بالاتری نسبت به شرکت‌های بدون محدودیت مالی دارند. به‌علاوه با اضافه کردن عامل محدودیت مالی به مدل سه عاملی فاما و فرنچ، R^2 تعدیل شده افزایش یافته است. لذا افزودن عامل محدودیت مالی به مدل سه عاملی فاما و فرنچ، توان تبیین بازده سهام توسط این مدل را افزایش داد و فرضیه دوم پژوهش رد نمی‌شود.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

جدول (۷): نتایج آزمون مدل سه عاملی فاما و فرنچ

		$R_j - R_f = \alpha_j + b_j(R_M - R_f) + s_j\,SMB + h_jHML + \varepsilon_j$			$R_j - R_f = \alpha_j + b_j(R_M - R_f) + s_j\,SMB + h_jHML + K_jFC + \varepsilon_j$		
متغیر	نماد	بدون عامل محدودیت مالی			با اضافه کردن عامل محدودیت مالی		
		ضریب	احتمال	VIF	ضریب	احتمال	VIF
عرض از مبدا	α	۲/۵۴۹	۰/۰۰۰*	–	۲/۵۵۰	۰/۰۰۰*	–
عامل صرف ریسک	Rm-Rf	۸۲/۵۴۱	۰/۰۰۰*	۱/۲۳	۸۲/۸۳۴	۰/۰۰۰*	۳/۸۸
عامل اندازه	SMB	۰/۳۳۸	۰/۰۳۳*	۱/۲۲	۰/۳۷۶	۰/۰۰۴*	۱/۳۲
عامل ارزش	HML	۰/۰۴۷	۰/۵۱۷	۱/۰۰	۰/۰۷۹	۰/۲۵۹	۱/۹۷
عامل محدودیت مالی	FC	–		–	۰/۳۱۵	۰/۰۱۰*	۴/۲۷
آماره F فیشر		۴۶/۸۲۸	۰/۰۰۰*		۴۱/۸۵۵	۰/۰۰۰*	
آماره F والد		۲۸/۱۴۴	۰/۰۰۰*		۵۰/۹۰۸	۰/۰۰۰*	
R^2 تعدیل شده		٪۵۹			٪۶۳		

*معنی داری درسطح اطمینان ۹۵ درصد (خطای ۵ درصد)
**معنی داری در سطح اطمینان ۹۰ درصد (خطای ۱۰ درصد)

۶-۳-۳- آزمون فرضیه سوم

در فرضیه سوم پژوهش، اثر افزودن عامل محدودیت مالی به مدل چهار عاملی کارهارت موردبررسی قرار می‌گیرد. به‌منظور آزمون این فرضیه، مدل چهار عاملی کارهارت یک بار بدون عامل محدودیت مالی و بار دیگر با اضافه کردن عامل محدودیت مالی برآورد می‌گردد. نتایج حاصل از این دو رگرسیون سری زمانی، در جدول (۸) نشان داده شده است. همانگونه که از نتایج جدول (۸) مشخص است، معنی داری آماره F حاکی از معنی داری کل مدل رگرسیونی است. به‌علاوه با توجه به این‌که تخمین هر دو مدل با به کارگیری تکنیک نوی-وست صورت گرفته است، مشکل خودهمبستگی و ناهمسانی واریانس برطرف گردید. عامل تورم واریانس (VIF) برای تمامی متغیرها کمتر از ۱۰ می‌باشد که نشان از نبود مشکل هم خطی چندگانه بین متغیرهای مدل دارد.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

جدول (۸): نتایج آزمون مدل کارهارت

		$R_j - R_f = \alpha_j + b_j(R_M - R_f) + s_j\,SMB + h_jHML + r_jWML + \varepsilon_j$			$R_j - R_f = \alpha_j + b_j(R_M - R_f) + s_j\,SMB + h_jHML + r_jWML + K_jFC + \varepsilon_j$		
متغیر	نماد	بدون عامل محدودیت مالی			با اضافه کردن عامل محدودیت مالی		
		ضریب	احتمال	VIF	ضریب	احتمال	VIF
عرض از مبدا	α	۲/۳۲۵	۰/۰۰۰*	-	۲/۳۷۷	۰/۰۰٤*	-
عامل صرف ریسک	Rm-Rf	۸۱/۹٦۷	۰/۰۰۰*	۱/۲۸	۸۲/۵۸۲	۰/۰۰۰*	۳/۰۸
عامل اندازه	SMB	۰/۳۵٦	۰/۰۱۱*	۱/۷٦	۰/۳۸۵	۰/۰۰۲*	۱/٦۱
عامل ارزش	HML	۰/۰۲۸	۰/۷۱۸	۱/۲۵	۰/۰٦۰	۰/٤۳٦	۲/۱۵
عامل مومنتوم	WML	-۰/۲۰۰	۰/۱۱۱	۱/۵۳	-۰/۱٤۷	۰/۲۰۱	۱/۳۷
عامل محدودیت مالی	FC	-	-		۰/۲۷۸	۰/۰۱٤*	۳/۲٤
آماره F فیشر		۳۷/۹۳۳	۰/۰۰۰*		۳٤/۵۷۵	۰/۰۰۰*	
آماره F والد		۳۰/۷۸۹	۰/۰۰۰*		۴۳/۹۲۹	۰/۰۰۰*	
R^2 تعدیل شده		٪٦۱			٪٦٤		

*معنی داری درسطح اطمینان ۹۵ درصد (خطای ۵ درصد)
**معنی داری در سطح اطمینان ۹۰ درصد (خطای ۱۰ درصد)

مطابق با نتایج، تأثیر عامل محدودیت مالی بر بازده از لحاظ آماری معنی دار است. مثبت بودن ضریب این عامـل بدین معناست که شرکت‌های دارای محدودیت مالی بازده بالاتری نسبت به شرکت‌های بدون محدودیت مالی دارند. به‌علاوه با مقایسه نتایج دو رگرسیون مشخص می‌شود که با اضافه کردن عامل محدودیت مالی به مدل چهار عاملی کارهارت، R^2 تعدیل شده افزایش یافته است. لذا فرضیه سوم رد نمی‌شود.

۶-۳-۴- آزمون فرضیه چهارم

فرضیه چهارم پژوهش اینگونه مطرح شد که با افزودن عامل محدودیت مالی به مدل پنج عاملی فاما و فرنچ، توان تبیین بازده سهام توسط این مدل افزایش می‌یابد. به‌منظور آزمون این فرضیه مدل پنج عاملی فاما و فرنچ یک بار بدون عامل محدودیت مالی و بار دیگر با اضافه کردن عامل محدودیت مالی برآورد می‌گردد. نتایج حاصل از این دو رگرسیون در جدول (۹) نشان داده شده است.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

جدول (۹): نتایج آزمون مدل پنج عاملی فاما و فرنچ

		$R_j - R_f = \alpha_j + b_j(R_M - R_f) + s_j\,SMB + h_jHML + r_jRMW + c_jCMA + \varepsilon_j$			$R_j - R_f = \alpha_j + b_j(R_M - R_f) + s_j\,SMB + h_jHML + r_jRMW + c_jCMA + K_jFC + \varepsilon_j$		
متغیر	نماد	بدون عامل محدودیت مالی			با اضافه کردن عامل محدودیت مالی		
		ضریب	احتمال	VIF	ضریب	احتمال	VIF
عرض از مبدا	α	۲/۳٥٤	۰/۰۰۰*	-	۲/٤۰۰	۰/۰۰۰*	-
عامل صرف ریسک	Rm-Rf	۸٥/٤۱٤	۰/۰۰۰*	۳/۳۸	۸٤/۹۹٤	۰/۰۰۰*	۳/۷۳
عامل اندازه	SMB	۰/٤۰٥	۰/۰۰۰*	۲/٤۰	۰/٤۱۲	۰/۰۰۰*	۱/۹۰
عامل ارزش	HML	۰/۰۰۷	۰/۹۳۸	٤/٥٥	۰/۰۲٥	۰/۸۱۲	۳/۱٦
عامل سودآوری	RMW	-۰/۱۲۰	۰/۳٦٤	٤/٤۸	-۰/۰۹۱	۰/٥٥٥	۳/۳٤
عامل سرمایه‌گذاری	CMA	۰/۲۷۱	۰/۰۰٤*	۲/٦۱	۰/۱۹٦	۰/۰٦٤*	۲/۳٥
عامل محدودیت مالی	FC	-	-	-	۰/۲۱٤	۰/۱٥٤	٤/۰۱
آماره F فیشر		۳۳/٥٥۲	۰/۰۰۰*		۲۹/۸۰۹	۰/۰۰۰*	
آماره F والد		٤۹/۰۷٥	۰/۰۰۰*		۳٦/۹۹۸	۰/۰۰۰*	
R^2 تعدیل شده		٪٦۳			٪٦٤		

*معنی داری درسطح اطمینان ۹٥ درصد (خطای ٥ درصد)
** معنی داری در سطح اطمینان ۹۰ درصد (خطای ۱۰ درصد)

همانگونه که از نتایج جدول (۹) مشخص است، معنی داری آماره F حاکی از معنی داری کل مدل رگرسیونی است. به‌علاوه با توجه به این‌که تخمین هر دو مدل با به کارگیری تکنیک نوی-وست صورت گرفته است، مشکل خودهمبستگی و ناهمسانی واریانس برطرف گردید. عامل تورم واریانس (VIF) برای تمامی متغیرها کمتر از ۱۰ می‌باشد که نشان از نبود مشکل هم خطی چندگانه بین متغیرهای مدل دارد. نتایج آزمون این فرضیه نشان می‌دهد که تأثیر عامل محدودیت مالی بر بازده از لحاظ آماری معنی دار نیست. لذا افزودن عامل محدودیت مالی به مدل پنج عاملی فاما و فرنچ، توان تبیین بازده سهام توسط این مدل را افزایش نمی‌دهد و فرضیه چهارم رد می‌شود.

۷- نتیجه‌گیری

با توجه به رشد و توسعه بازارها و ابزارهای مالی، پیچیدگی بازارهای مالی و تخصصی شدن مقوله سرمایه‌گذاری، سرمایه‌گذاران و بازارهای مالی نیازمند ابزارها، روش‌ها و مدل‌هایی هستند

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

که در انتخاب بهترین سرمایه‌گذاری و مناسب‌ترین پرتفوی به آن‌ها یاری دهد. این امر موجب شده که نظریه‌ها، مدل‌ها و روش‌های گوناگونی برای قیمت‌گذاری دارایی‌های مالی و محاسبه پیش‌بینی نرخ بازدهی سهام، مطرح شده و هر روز در حال توسعه و تغییر باشد. پژوهش حاضر به بررسی یکی از عوامل اثرگذار بر بازده یعنی محدودیت مالی شرکت پرداخت. نتایج پژوهش نشان داد که بازده شرکت‌های دارای محدودیت مالی زیاد، تغییرات مشترک بیشتری دارند. این موضوع بدین معنی است که محدودیت مالی بیانگر یک بعد از ریسک مشترک و سیستماتیک است و از این رو بـاید همانند عواملی چون اندازه، ارزش و یـا بازده بازار، در مدل‌هـای قیمت-گذاری دارایی‌ها لحاظ گردد. این نتیجه با نتایج پژوهش لامونت و همکاران (۲۰۰۱)، وایتد و وو (۲۰۰۶)، چن و همکاران (۲۰۱۰) و بالمیر و وایتد (۲۰۱۴) سازگار است. در این پژوهش عامل محدودیت مالی به مدل‌های سه عاملی فاما و فرنچ، چهار عاملی کارهارت و پنج عاملی فاما و فرنچ اضافه گردید. نتایج نشان داد که اضافه کردن عامل محدودیت مالی به مدل سه عاملی فاما و فرنچ و مدل کارهـارت توان تبیین بازده سهام توسط این مدل‌ها را افزایش می‌دهد. این نتیجه سازگار با نتایج پژوهش وایتدد و وو (۲۰۰۶)، چن و همکاران (۲۰۱۰) و بالمیر و وایتدد (۲۰۱۴) است. این پژوهش‌گران شواهدی ارائه کردند که نشان می‌داد عامل محدودیت مالی توسط مدل-های سه عاملی فاما و فرنچ و چهار عاملی کارهارت به درستی قیمت‌گذاری نمی‌شود. این موضوع بدین معنا است که محدودیت مالی در اثرگذاری بر بازده نسبت به عامل‌های موجود در این مدل‌ها، نقشی مستقل ایفا می‌کند و یک منبع مستقل ریسک است. به‌علاوه نتایج پژوهش نشان داد که افزودن عامل محدودیت مالی به مدل پنج عاملی فاما و فرنچ تاثیری در توان این مدل در تبیین بازده سهام نداشت. به بیان دیگر نسبت به عامل‌های موجود در مدل پنج عاملی فاما و فرنچ، محدودیت مالی یک منبع مستقل ریسک سیستماتیک نیست و اثر آن بر بازده توسط عامل‌های موجود در مدل پنج عاملی و یا سایر عواملی که تأثیر آن‌ها کنترل نشده است، دربرگرفته می‌شود. این نتیجه با نتایج پژوهش بالمیر و وایتدد (۲۰۱۷) ناسازگار است. به‌علاوه گرچه نتایج پژوهش بابالویان و مظفری (۱۳۹۵) نشان داد که توان مدل پنج عاملی فاما و فرنچ از سه عاملی بیشتر است اما با توجه به نتایج می‌توان گفت که با افزوده شدن عامل محدودیت مالی به مدل سه عاملی و چهار عاملی، این مدل‌ها به خوبی مدل پنج عاملی فاما و فرنچ می‌تواند بازده را تبیین کنند و هرکدام تقریبا ۶۳ درصد تغییرات بازده را توضیح می‌دهند.

۷- پیشنهادها و محدودیت‌های پژوهش

با توجه به نتایج این پژوهش که بیانگر اهمیت محدودیت مالی شرکت بر بازده سهام است، به سرمایه‌گذاران پیشنهاد می‌شود در زمان اتخاذ تصمیمات سرمایه‌گذاری و قیمت‌گذاری سهام،

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

محدودیت مالی شرکت را نیز در نظر بگیرند و در هنگام تشکیل پرتفوی سهام، سیستماتیک بودن ریسک محدودیت مالی را مدنظر قرار دهند. با توجه به تنوع مدل‌های قیمت‌گذاری دارایی و عدم امکان بررسی کلیه آن‌ها، در این پژوهش، سه مدل سه عاملی فاما و فرنچ، چهار عاملی کارهارت و پنج عاملی فاما و فرنچ انتخاب گردید و نقش محدودیت مالی بر توان تبیین بازده سهام توسط این مدل‌ها موردبررسی قرار گرفت. در این راستا به پژوهش‌گران توصیه می‌شود که نقش محدودیت مالی را بر سایر مدل‌های قیمت‌گذاری دارایی مانند چهار عاملی ناوی-مکس[1] (۲۰۱۳) و q عاملی HXZ (۲۰۱۴) موردبررسی قرار دهند. به‌علاوه با توجه به این‌که محدودیت مالی را می‌توان بر اساس شاخص‌های متفاوتی محاسبه نمود، آزمون فرضیه‌های این پژوهش با استفاده از شاخص‌های مختلف و مقایسه‌ی نتایج آن‌ها با یکدیگر می‌تواند در راستای تقویت شواهد تجربی در این زمینه مؤثر واقع گردد. محدودیت اصلی که در تفسیر نتایج این پژوهش باید موردبررسی قرار گیرد، این است که همانند سایر پژوهش‌هایی که در ارتباط با محدودیت مالی صورت گرفته است، معیاری که برای اندازه‌گیری این متغیر به کار گرفته شد، در معرض خطای اندازه‌گیری است.

۸- منابع

بابالویان، شهرام و مهردخت مظفری. (۱۳۹۵). مقایسه قدرت پیش‌بینی مدل پنج عاملی فاما و فرنچ با مدل‌های چهار عاملی کارهارت و q عاملی hxz درتبیین بازده سهام، **دانش مالی تحلیل اوراق بهادار** ۹: ۳۲-۱۷.

بادآور نهندی، یونس و سعید درخور. (۱۳۹۲). بررسی رابطه بین محدودیت مالی، ارزش وجه نقد و خالص سرمایه‌گذاری، **پژوهش‌های تجربی حسابداری** ۸(۲): ۱۸۹-۱۶۷.

بدری، احمد و عظیم رجبی. (۱۳۹۲). بررسی اثر فزاینده عامل نوسان‌پذیری بر قدرت توضیح‌دهندگی مدل سه عاملی فاما و فرنچ در بورس اوراق بهادار تهران، **راهبرد مدیریت مالی** ۱(۳): ۱۱۰-۸۹.

حزبی، هاشم و اله کرم صالحی. (۱۳۹۵). مقایسه قدرت توضیح دهندگی مدل چهار عاملی کارهارت و مدل پنج عاملی فاما و فرنچ در پیش‌بینی بازده مورد انتظار سهام، **مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار** ۷ (۲۸): ۱۵۲-۱۳۷.

ساری، مهناز و محمود همت فر. (۱۳۹۵). بررسی تأثیر محدودیت مالی بر بازده سهام شرکتهای پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، **ششمین کنفرانس بین المللی حسابداری و**

1 Novy-MAX

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

مدیریت و سومین کنفرانس کارآفرینی و نوآوری های باز، تهران، همایشگران مهر اشراق.

صالحی، الهکرم؛ شاهرخ بزرگمهریان و برزو صالحی. (۱۳۹۴). ارزیابی توانایی مدل پنج عاملی فاما و فرنچ در پیش‌بینی بازده سهام ارزشی و رشدی، **بررسی‌های حسابداری** ۸(۲): ۵۲-۳۵.

عباسی، ابراهیم و غزلچه غفار. (۱۳۹۱). آزمون تأثیر الگوی سه عاملی فاما و فرنچ در پراکندگی بازده سبد سهام، **دانش حسابداری**، ۱۱: ۱۸۰-۱۶۱.

عرب‌صالحی، مهدی و مجید اشرفی. (۱۳۹۰). نقش ذخایر نقدی در تعیین حساسیت سرمایه گذاری- جریان نقدی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، **پژوهش های حسابداری مالی**، پاییز ۱۳۹۰، ۳(۳): ۹۴-۷۵.

فلاح شمس، میرفیض؛ مهدی کریمی زند؛ لیلا آبشاری و زهرا صفری کهره. (۱۳۹۳). بررسی رابطه ریسک نقد شوندگی و ریسک بازار با بازده غیرعادی در مدل سه عاملی فاما و فرنچ در بورس اوراق بهادار تهران، **مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار** ۲۰(۵): ۱۶۵-۱۴۹.

کریمی، فرزاد و محسن صادقی. (۱۳۸۸). محدودیت های مالی داخلی و خارجی و رابطه آن با سرمایه‌گذاری دارایی های سرمایه ای در شرکت های پذیرفته شده بورس اوراق بهادار تهران، **حسابداری مالی** ۱(۴): ۵۸-۴۳.

کنعانی امیری، منصور. (۱۳۸۶). بررسی رابطه بین محدودیت مالی و بازده سهام در بازار سرمایه ایران، **دو ماهنامه دانشور** ۱۷: ۳۰-۲۶.

گرگانلی، جمادری. (۱۳۸۲). **بررسی کارایی نسبت‌های مالی تعهدی و نسبت‌های مالی مبتنی بر جریان‌های نقدی در پیش‌بینی بازده سهام شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران**. رساله کارشناسی ارشد حسابداری، دانشگاه تهران.

لاری دشت بیاض، محمود؛ مهدی صالحی و مریم سخاوت‌پور. (۱۳۹۵)، بررسی رابطه بین محدودیت مالی، ساختار دارایی‌ها و تأمین مالی در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، **مدیریت دارایی و تأمین مالی**، انتشار آنلاین: http://amf.ui.ac.ir/article_21332.html

مشایخ، شهناز و خدیجه اسفندی. (۱۳۹۴). ارزیابی و مقایسه کارایی مدل‌های قیمت‌گذاری دارایی‌ها با استفاده از معیارهای متفاوت تشکیل پرتفوی، **حسابداری مالی** ۷(۲۶): ۸۱-۵۲.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

نژادی کلاریجانی، علی. (۱۳۹۳). رابطه بین محدودیت مالی نقدینگی سهام و بازده سهام شرکت های پذیرفته‌شده دربورس اوراق بهادارتهران، **همایش ملی تحلیل راهبردی دیدگاه های مقام معظم رهبری در اقتصاد و مدیریت حماسه اقتصادی / اقتصاد مقاومتی**، بابل، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بابل.

هاشمی، سید عباس؛ هادی امیری و مهنوش مشتاقیان. (۱۳۹۵). تأثیر جریان‌های نقدی عملیاتی بر تأمین مالی خارجی با در نظر گرفتن محدودیت مالی، **پژوهش‌های حسابداری مالی** ۷(۴): ۳۸-۱۹.

هاشمی، سیدعباس؛ زیبا قجاوند و سحر قجاوند. (۱۳۹۲). بررسی تأثیر سطوح متفاوت معیارهای نقد شوندگی بر صرف بازده سهام با استفاده از مدل چهار عاملی فاما و فرنچ، **مدیریت دارایی و تأمین مالی** ۲(۲): ۸۶-۶۹.

Arora, D., and D. V. Gakhar. (2017). **Fama French Three Factor Model: A Study of Nifty Fifty Companies**, Proceedings of International Conference on Strategies in Volatile and Uncertain Environment for Emerging Markets, Indian Institute of Technology Delhi, New Delhi**.**

Banz, and W. Rolf. (1981). The Relationship between Return and Market Value of Common Stocks, **Journal of Financial Economics** 9(1): 3-18.

Basu, S. (1983). The relationship between earning yield, market value and return for NYSE common stock: further evidence**. Journal of Financial Economics** 12(1): 129-156.

Bhandari, L., and Chand. (1988). Debt/ Equity ratio and Expected Common Stock Returns. **Journal of Finance** 43(2): 507-528.

Boamah, N. A. (2015). Robustness of the Carhart four-factor and the Fama-French three-factor models on the South African stock market, **Review of Accounting and Finance** 14(4): 413-430.

Buehlmaier, M. M., and T. Whited. (2017), **Are Financial Constraints Priced? Evidence from Textual Analysis**, Simon School Working Paper.

Buehlmaier, M. M., and T. Whited. (2014). **Looking for Risk in Words: A Narrative Approach to Measuring the Pricing Implications of Financial Constraints**, Ross School of Business, University of Michigan, Working Paper.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

Cakici, N. (2015). **The Five-factor Fama-French Model: International Evidence**,. Available at SSRN: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm? abstract _id=2601662.

Carhart, M. M. (1997). On persistence in mutual fund performance, **Journal of Finance** 52: 8-57.

Carreira, C., and F. Silva. (2013). **Do size, age and dividend policy provide useful measures of financing constraints? New evidence from a panel of Portuguese firms**, Columbia University, Working Papers.

Chan, H., X. Chang, R. Faff. and G. Wong. (2010). Financial Constraints and Stock Returns: Evidence from Australia. **Pacific – Basin Finance Journal** 18(3): 306-318.

Chan, K. C., and N. Chen. (1991). Structural and Return Characteristics of Small and Large Firms, **Journal of Finance.** 46: 1467-1484.

Chaudhary, P. (2017). Testing OF Three Factor Fama-French Model for Indian and US Stock Market, **Journal of Commerce & Accounting Research** 6(2): 1-8.

Chen, N. Fu., R. Roll, & A. S. Ross. (1986). Economic Forces and the Stock Market, **Journal of Business** 59(3): 383-403.

Chiah, M., C. Daniel, and A. Zhong. (2015). **A Better Model? An Empirical Investigation of the Fama-French Five-Factor Model in Australia**, Financial Markets & Corporate Governance Conference.

Denis, D. J., and V. Sibilkov. (2010). Financial Constraints, Investment, and the Value of Cash Holdings, **Review of Financial Studies** 23(1): 247-269.

Espinosa, R. (2015). **Financial Constraints, Corporate Investment and Future Profitability**, Phd Thesis on Business Administration, University of California, Berkeley.

Fama, E., and K. French. (1993). Common risk factors in the returns on stocks and bonds**. Journal of Financial Economics** 33: 3-56.

Fama, E., and K. French. (2015). A Five-factor Asset Pricing Model, **Journal of Financial Economic** 116: 1-22.

Fazzari, S. R., G. Hubbard, and B. Petersen. (1988). Financing Constraints and Corporate Investment, **Brooking Papers on Economic Activity** 141-195.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

Hadlock, Ch., J. Joshua, and R. Pierce. (2010). New Evidence on Measuring Financial Constraints: Moving Beyond the KZ Index, **Review of Financial Studies** 23: 1909-1940.

Hahn, J. (2003). **Asset Pricing Implications of Capital Market Imperfections**, Phd Thesis on Business Administration, Columbia University.

Jegardeesh, N., and S.Titman. (1993). Returns to buying winners and selling losers: implications for stock market efficiency, **Journal of Finance** 48: 65-091.

Kaplan, S. N., and L. Zingales. (1997). Do investment-cash flow sensitivities provide useful measures of financing constraints?, **The Quarterly Journal of** 169–215.

Lamont, O., Ch. Polk, and S-R. Jesus. (2001). Financial Constraints and Stock Return Volatility. **The review of Financial Studies** 14(2): 529-554.

Li, D. (2010). Financial Constraints, R&D Investment, and Stock Returns, The Review of Financial Studies, 24(9): 2974-3007.

Lin, H., and D. Parvasini. (2012). The Effect of Financing Constraints on Risk, **Review of Finance** 20(5): 1835-1865.

Linter, J. (1965). The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets**. Review of Economics and Statisics** 47(1): 13-37.

Mossin, J. (1966). Equlibrium in Capital Asset Market. **Econometrica** 34(4): 768-783.

Pathan, S., R. W. Faff, C. Fernandez, and N. Masteres. (2014). Financial Constraints and Dividend Policy, **Journal of Strategic Contracting and Negotiation** 41(3): 484-507.

Racicot, F., and R. Theoret. (2015). **The q-factor Model and the Redundancy of the Value Factor: An Application to Hedge Fund**. cifo.uqam.ca/ publications/pdf/2015-03.pdf.

Rath, S., and R. B. Durand. (2015). Decomposing the size, value and momentum premia of the Fama–French–Carhart four-factor model, **Economics Letters** 132: 139-141.

Reilly Frank, K., and C. Keith. (2000). **Investment Analysis and Portfolio Management**, The Dryden press, 6Ed.

Sapriza, H., and L. Zhang. (2004). **A Neoclassical Model of Financially Constrained Stock Returns**, AFA 2005 Philadelphia Meetings, Working paper.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]

Shanken, J. (2015). Comparison Asset Pricing Models, Financial Research Seminar Supported by Unigestion.

Sharp, W F. (1964). capital asset prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk, **Journal of Finance** 19(3): 425-442.

Stattman, D. (1980). Book Values and Stock Returns. **The Chicago MBA: A Journal of Selected Papers**. 4: 25-45.

Stikkelman, C. (2010). **The Effect of Financial Constraints on The Firm Value of Non-Financial Publicly Traded Companies in France**, Bachelor Thesis, Amesterdam School of Economics.

Trynor, J. (1962). **Toward a theory of market value of risky assets.** Unpublished manuscript (later published in1999).

Whited, T., and G. Wu. (2006). Financial Constraints Risk, **Review of Financial Studies** 19: 531-559.

Yang, J. (2015). Equity and Debt Financing Constraints, **McDonough School of Business, Georgetown University**, Working Paper.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-24]