



بررسی تاثیر محدودیت مالی بر سرمایه‌گذاری شرکت‌های منتخب: رهیافت مدل Panel VAR

حامد معبودی^۱

رویا سیفی‌پور^۲

آزاده محرابیان^۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۶/۱۹

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۴/۱۲

چکیده

اهمیت بالای سرمایه‌گذاری در سطح خرد و اثرات تجمیع آن بر متغیرهای کلان اقتصادی و محدودیت‌های مالی در فرایند سرمایه‌گذاری در ایران، انگیزه‌ای جهت بررسی تاثیر شوک‌های ناشی از محدودیت مالی بر سرمایه‌گذاری شرکت‌های منتخب بورس اوراق بهادار تهران را ایجاد کرده است. بدین منظور از داده‌های نرخ رشد در میزان فروش شرکت‌ها، بازده دارایی‌ها، نرخ پوشش بهره، لگاریتم میزان دارایی شرکت‌ها، میزان اهرم مالی و همچنین شاخص محدودیت مالی برای ۱۶۳ شرکت منتخب بورسی و در دوره زمانی ۱۳۹۰ الی ۱۳۹۹ با روش Panel VAR استفاده شده است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد شوک‌های نرخ رشد فروش شرکت‌ها و محدودیت‌های مالی، تاثیر قابل توجهی بر میزان سرمایه‌گذاری شرکت‌ها در کوتاه‌مدت و بلندمدت خواهد داشت. شوک‌های نرخ بازده دارایی‌ها، میزان دارایی‌ها و اهرم مالی، تاثیر کمی بر میزان سرمایه‌گذاری شرکت‌ها در کوتاه‌مدت دارد. همچنین نتایج حاکی از آن است که تاثیر شوک ناشی از نرخ پوشش بهره بر میزان سرمایه‌گذاری شرکت‌های منتخب مورد بررسی در کوتاه‌مدت و بلندمدت ناچیز است. نتایج حاصل از تجزیه واریانس نیز نشان داد که متغیرهای نرخ رشد فروش شرکت‌ها و همچنین محدودیت‌های مالی بیشترین توضیح‌دهندگی را در ارتباط با توضیح رفتار سرمایه‌گذاری شرکت‌ها دارند.

واژه‌های کلیدی: سرمایه‌گذاری، محدودیت مالی، روش خود رگرسیون برداری تابلویی (PVAR)

طبقه بندی JEL: C23, C58, D53, F31, G11

۱ گروه اقتصاد، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران Hamedmaboudi@yahoo.com

۲ گروه اقتصاد، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول) roya.seyfi@iauctb.ac.ir

۳ گروه اقتصاد، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران aza.mehrabian@iauctb.ac.ir

۱- مقدمه

رشد اقتصادی که بر اساس میزان تولید ناخالص داخلی کشورها اندازه‌گیری می‌شود یکی از مهم‌ترین متغیرهای اقتصادی در تمامی کشورها محسوب می‌گردد (لیلیان و همکاران، ۱۴۰۰؛ محمدزاده اصل، ۱۳۹۶). متغیرهای زیادی می‌توانند روی رشد اقتصادی تاثیرگذار باشند که یکی از آن‌ها سرمایه‌گذاری است. در انواع الگوهای مربوط به رشد مانند الگوی رشد هارود-دومار^۱، الگوی رشد سولو^۲ و همچنین بسیاری دیگر از انواع الگوهای رشد نیز سرمایه‌گذاری به عنوان یکی از آیتم‌های اصلی و موثر بر رشد اقتصادی مطرح گردیده است (ربیعی و همکاران، ۱۴۰۰؛ لیلیان و همکاران، ۱۴۰۰؛ رومر^۳، ۱۹۸۶). این متغیر به عنوان یکی از اجزای تقاضای کل نقش قابل توجهی را در رشد و توسعه اقتصادی کشورها دارد (صراف و موسوی، ۱۴۰۱؛ نسرین‌دوست و همکاران، ۱۴۰۰؛ مدانلو و همکاران، ۱۴۰۰؛ فرید و قدک‌فروشان، ۱۳۹۷؛ جهانگرد و همکاران، ۱۳۹۶). سرمایه‌گذاری نه فقط در سطح کلان، بلکه در سطح خرد (شرکت‌ها) نیز بسیار حائز اهمیت است زیرا محیطی که شرکت‌ها در آن مشغول فعالیت هستند همواره در حال رشد بوده و به شدت رقابتی است. همین موضوع نیز سبب می‌شود که شرکت‌ها برای ادامه حیات خود مجبور به رقابت با سایر شرکت‌ها در سطح داخلی و بین‌المللی شوند. به همین دلیل نیز شرکت‌ها ناچار به گسترش فعالیت‌های خود بوده و نمی‌توانند بدون توجه به سرمایه‌گذاری به فعالیت خود ادامه دهند (حاجیها و قربانی، ۱۴۰۰).

اهمیت بالای سرمایه‌گذاری در شرکت‌ها از یک طرف و پیچیدگی‌های بسیار بالا در تصمیم‌گیری‌های مرتبط با سرمایه‌گذاری از طرف دیگر سبب شده است که نیاز به تحقیقات و بررسی‌های دقیق در این حوزه به شدت احساس شود. با توجه به این موضوع که در طول زمان همواره پیچیدگی‌های سازمانی و فعالیت‌های تجاری در حال گسترش است و با در نظر گرفتن این موضوع که سطح کیفی فعالیت‌ها در طول زمان همواره در حال بهبود است و همچنین با در نظر گرفتن این واقعیت که انتظار داریم با توسعه امور اقتصادی، پیچیدگی‌های آن نیز افزایش یابد؛ بنابراین می‌توان بیان کرد که تصمیم‌گیری‌های مالی شرکت‌ها نیز از جمله مسائل پیچیده‌ای است که از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است. به علت اهمیت بالا، تحقیقات متعددی نیز پیرامون این موضوع انجام شده است. در تحقیقات انجام شده داخلی و خارجی قبلی، تاثیر بسیاری از متغیرها روی سرمایه‌گذاری شرکت‌ها بررسی و تایید شده است که از جمله آن‌ها می‌توان به تاثیر بهبود وضعیت حاکمیت شرکتی، افزایش تمرکز مالکیت، جریان نقدی، نسبت q توبین، سود تقسیمی، سود اعلام شده، عدم اطمینان، بازده دارایی‌ها، ناطمینانی محیط اقتصاد کلان، بازده سرمایه، ارزش سرمایه‌گذاری، بازده سرمایه‌گذاری، خالص سرمایه و تغییرات بدهی روی سرمایه‌گذاری شرکت‌ها اشاره کرد (انوشه و همکاران، ۱۴۰۱؛ نیکخو و همکاران، ۱۴۰۱؛ بحری و پورمحمدیان، ۱۴۰۱؛ مرانی و همکاران، ۱۴۰۰؛ آئون و هوانگ^۴، ۲۰۰۸؛ خلیفه‌سلطانی و همکاران، ۱۳۹۲؛ شیرکوند و همکاران، ۱۳۹۹؛ عباسی و همکاران، ۱۳۹۰). محدودیت مالی که به دسترسی به منابع مالی برای انجام سرمایه‌گذاری اشاره

1. Harrod-Domar Growth Model
2. Solow
3. Romer
4. Aoun & Hwang

دارد به عنوان یکی از متغیرهای کلیدی و موثر بر سرمایه‌گذاری شرکت‌ها شناخته می‌شود (کریمی و ناصری‌نسب، ۱۴۰۱؛ دستگیر و همکاران، ۱۳۹۸). سوالی که اینجا وجود دارد این است که ایجاد شوک در محدودیت مالی به چه میزان می‌تواند بر سرمایه‌گذاری شرکت‌ها تاثیرگذار باشد؛ به عبارتی دیگر، بررسی تاثیر شوک در محدودیت مالی بر میزان سرمایه‌گذاری شرکت‌ها سوال و هدف اصلی در این پژوهش است. بدین منظور از داده‌های محدودیت مالی، نرخ پوشش بهره، نرخ رشد فروش، میزان دارایی‌ها و اهرم مالی مربوط به ۱۶۳ شرکت منتخب بورسی در بازه زمانی ۱۳۹۰ الی ۱۳۹۹ و روش Panel VAR استفاده شده است.

قسمت‌های مقاله به شرح زیر است: ابتدا به بررسی ادبیات نظری پژوهش می‌پردازیم؛ سپس مطالعات داخلی و خارجی انجام شده در این زمینه یا به عبارتی دیگر، ادبیات تجربی پژوهش مورد بررسی قرار می‌گیرد. در مرحله بعد روش تحقیق بیان و سپس بر اساس موارد مطرح شده در روش تحقیق، اقدام به تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش می‌کنیم. در انتها نیز به نتیجه‌گیری پرداخته و بر اساس نتایج بدست آمده توصیه‌های سیاستی مناسب ارائه می‌گردد.

مبانی نظری

فاما (۱۹۶۵) اولین بار فرضیه بازار کارا را مطرح کرد. بر اساس این فرضیه، در صورتی که فروشی خاص در بازار برقرار باشد بازار سهام کارا خواهد بود. در تعریفی ساده، به بازاری که در آن اطلاعات با سرعت بسیار بالایی بر روی قیمت سهام شرکت‌ها تاثیر می‌گذارد و قیمت‌ها نیز خود را با توجه به این اطلاعات تعدیل می‌کنند بازار کارا می‌گویند. در واقع بازار کارا به سرمایه‌گذاران این اطمینان را می‌دهد که همه آن‌ها از سطح اطلاعات مشابهی برخوردار هستند؛ بنابراین مفهوم بازار کارا در واقع بر این فرض استوار است که سرمایه‌گذاران در تصمیمات خرید و فروش خود تمامی اطلاعات مربوطه را در قیمت سهام لحاظ خواهند کرد و قیمت سهام، شاخص خوبی برای تعیین ارزش سرمایه‌گذاری‌ها محسوب می‌شود. بر اساس تعریف بیان شده، در صورتی که بازار کارا باشد نوع و میزان سرمایه‌گذاری شرکت‌ها بدون توجه به میزان نقدینگی و ساختار مالی آن‌ها تعیین می‌گردد اما با توجه به اینکه در واقعیت بازار سرمایه به صورت کارا عمل نمی‌کند، موارد مطرح شده نیز در واقعیت اتفاق نمی‌افتد؛ به عبارت دیگر، ناکارایی که در بازار سرمایه وجود دارد سبب می‌گردد تا هزینه جذب منابع خارجی نسبت به منابع داخلی بیشتر گردد و همین موضوع نیز باعث ایجاد محدودیت مالی برای شرکت‌ها می‌گردد؛ بنابراین و بر اساس تئوری مطرح شده می‌توان به این نتیجه دست یافت در صورتی که بازار سرمایه کارا نباشد این ناکارا بودن سبب می‌گردد که سرمایه‌گذاری شرکت‌ها از محدودیت مالی نیز تاثیر بپذیرد. در بیانی دیگر، وقتی بنگاهی با محدودیت مالی مواجه می‌شود این محدودیت سبب می‌گردد که بنگاه به تامین مالی خارجی دسترسی نداشته باشد یا در صورت دسترسی، هزینه آن بسیار بالا باشد. به همین دلیل، شرکت‌هایی که محدودیت مالی دارند بر روی جریان نقدینگی در هنگام سرمایه‌گذاری توجه بیشتری دارند و هرچه محدودیت مالی بیشتر باشد حساسیت سرمایه‌گذاری به وجه نقد داخلی نیز افزایش خواهد یافت. جمیع این موارد در نهایت سبب می‌شود که امکان اتخاذ یک تصمیم بهینه برای سرمایه‌گذاری توسط بنگاه وجود نداشته باشد؛ این در حالی است که اگر بنگاه از نظر منابع داخلی،

منابع کافی در اختیار داشته باشد آن بنگاه می‌توانست از فرصت‌های سرمایه‌گذاری مطلوب ایجاد شده نیز استفاده کند؛ بنابراین تاثیرگذاری محدودیت مالی بر میزان سرمایه‌گذاری کاملاً قابل انتظار است (حسن‌ملکی و حقانی، ۱۴۰۱؛ اسدی و همکاران، ۱۴۰۰؛ امینی‌مهر، ۱۴۰۰؛ بهادری، ۲۰۰۵؛ مودیگلیانی و میلر^۱، ۱۹۵۸).

تعاریف متعددی برای محدودیت مالی بیان شده است؛ به عنوان نمونه، فرجی و همکاران (۱۳۹۸) و فتحی و همکاران (۱۳۹۲)، محدودیت مالی را به صورت موانعی که در تامین وجوه مورد نیاز برای سرمایه‌گذاری شرکت‌ها وجود دارد تعریف کردند. دگووارا^۲ و همکاران (۲۰۲۱) نیز تعریفی نسبتاً جامع از محدودیت مالی ارائه کردند. به اعتقاد آنها، محدودیت مالی در واقع شکاف در تامین مالی بین مصارف داخلی و خارجی هنگام تخصیص وجوه است. قابل توجه است که شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی هستند به جریان نقد داخلی متکی بوده و به دلیل کمبود منابع مالی، در انجام سرمایه‌گذاری نیز با احتیاط بیشتری عمل می‌کنند. علاوه بر این، شرکت‌هایی که با محدودیت‌های مالی رو به رو هستند همچنین از فرصت‌های سرمایه‌گذاری کمتری نیز برخوردار هستند. اعتقاد بر این است که شرکت‌هایی که از نظر مالی دچار مشکل هستند ممکن است با مشکلات متعددی از جمله ورشکستگی، کاهش سود، بسته شدن کارخانه، کاهش قیمت سهام و از دست دادن مشتریان و کارکنان کلیدی مواجه شوند. قابل توجه است که در اختیار داشتن منابع کافی برای سرمایه‌گذاری شرکت‌ها کمک می‌کند تا شرکت‌ها بتوانند در جهت اتخاذ تصمیمات بهینه اقدام کنند (ایسایاس^۳، ۲۰۲۱؛ منصورنی، ۱۴۰۱).

با توجه به تاثیرگذاری احتمالی محدودیت مالی بر سرمایه‌گذاری، نحوه اندازه‌گیری آن نیز بسیار مهم به نظر می‌رسد. به همین دلیل نیز در ادامه نحوه اندازه‌گیری محدودیت مالی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

تا کنون روش‌های زیادی برای محاسبه محدودیت مالی ارائه شده است. به عنوان نمونه، کاپلان و زینگالاس^۴ (۱۹۷۷) شاخصی برای محدودیت مالی تعریف کردند. بر اساس این شاخص، محدودیت مالی ترکیبی خطی از ۴ عامل است. این عوامل عبارت‌اند از: نسبت وجه نقد، سود تقسیمی، نسبت بدهی و ارزش بازار حقوق صاحبان سهام. دونگمی^۵ (۲۰۰۶) با گسترش دادن مطالعه انجام شده توسط کاپلان و زینگالاس، شاخصی را برای محاسبه محدودیت مالی ارائه کرد. با استفاده از این شاخص که با نام شاخص kz نیز معروف شده است می‌توان شرکت‌هایی را که در تامین مالی محدودیت دارند شناسایی کرد. قابل توجه است که با در نظر گرفتن اختلاف فاحشی که بین ایران، آمریکا و سایر کشورهای اروپایی وجود دارد به نظر می‌رسد که برای استفاده درست از این شاخص در ایران، باید تعدیلاتی را متناسب با ویژگی‌های خاص اقتصاد ایران در آن لحاظ کرد؛ به عبارت دیگر، با توجه به ویژگی‌های خاص اقتصاد ایران و تفاوت‌های قابل توجه بین اقتصاد ایران با آمریکا و کشورهای اروپایی، استفاده از ضرایب شاخص دونگمی در ایران درست به نظر نمی‌رسد (آقابابائی و رضائیان، ۱۴۰۱؛ قیاسوند و حیدرزاده، ۱۴۰۱؛ خواجه‌وی و صالحی‌نیا، ۱۳۹۴)؛ بنابراین باید شاخصی متناسب با شرایط و ویژگی‌های خاص اقتصاد ایران برای

1. Modigliani and Miller
2. de Guevara
3. Isayas
4. Kaplan & Zingales^۴
5. Dongmei

محاسبه محدودیت مالی ایجاد شود. بدین منظور، تهرانی و حصارزاده (۱۳۸۸) تلاش کردند تا با انجام تعدیلاتی، الگوی کاپلان و زینگلاس مناسبی را با توجه به شرایط خاص اقتصاد ایران ارائه کنند. حاصل تلاش انجام شده توسط تهرانی و حصارزاده در رابطه (۱) قابل مشاهده است:

$$\text{KZ}_{it} = 17.33 - 37.486 \left(\frac{\text{cashholding}_{it}}{\text{totalasset}_{it}} \right) - 15.21 \left(\frac{\text{div}_{it}}{\text{totalasset}_{it}} \right) + 3.39 \left(\frac{\text{debt}_{it}}{\text{totalasset}_{it}} \right) - 1.402 \frac{\text{Mit}}{\text{Bit}} \quad (1)$$

که در آن:

Cashholding_{it} : نشان‌دهنده وجه نقد نگهداری شده و برابر با مجموع وجه نقد شرکت و سرمایه‌گذاری‌های کوتاه‌مدت، totalasset_{it} : نشان‌دهنده کل دارایی‌های شرکت، div_{it} : نشان‌دهنده سود تقسیمی شرکت، debt_{it} : نشان‌دهنده بدهی‌های شرکت، Mit : نشان‌دهنده ارزش بازار شرکت و Bit : نشان‌دهنده ارزش دفتری شرکت است (سپاسی و همکاران، ۱۳۹۶)؛ بنابراین محدودیت مالی هر شرکت بر اساس میزان وجه نقد، سرمایه‌گذاری‌های کوتاه‌مدت، کل دارایی‌ها، سود تقسیمی، بدهی‌ها، ارزش بازار و ارزش دفتری هر شرکت طبق رابطه (۱) تعیین می‌گردد.

وایتد و وو^۱ (۲۰۰۶) نیز شاخص دیگری را برای محاسبه محدودیت مالی ارائه کردند. این شاخص که با نام WW نیز شناخته می‌شود بر اساس رابطه (۲) محاسبه می‌گردد. قابل توجه است که این شاخص در مطالعات داخلی زیادی نظیر بادآور نهندی و درخور (۱۳۹۲) و حقیقت و حیدری (۱۳۹۱) نیز استفاده شده است:

رابطه (۲)

$$WW = -0.091 CF_{it} - 0.062 DivDummy + 0.02 TLTD_{it} - 0.044 LNTA_{it} + 0.102 ISG_{it}$$

که در آن CF_{it} برابر با نسبت جریان خالص وجه نقد به کل دارایی‌های شرکت، Div_{it} متغیر مجازی است و برای شرکت‌هایی که در دوره سود تقسیمی داشته‌اند، برابر یک و در غیر این صورت، برابر صفر خواهد بود، $TLTD_{it}$ برابر با نسبت کل بدهی‌های بلندمدت به کل دارایی‌های شرکت، $LNTA_{it}$ برابر با لگاریتم طبیعی کل دارایی‌ها، ISG_{it} نشان‌دهنده رشد فروش صنعتی که شرکت در آن صنعت قرار دارد و SG_{it} برابر با رشد فروش شرکت است (سپاسی و همکاران، ۱۳۹۶)؛ بنابراین محدودیت مالی هر شرکت بر اساس جریان خالص وجه نقد به کل دارایی‌های شرکت، سود تقسیمی، نسبت کل بدهی‌های بلندمدت به کل دارایی‌های شرکت، کل دارایی‌ها و فروش هر شرکت طبق رابطه (۲) تعیین می‌گردد.

تامین مالی که به صورت جمع‌آوری منابع مالی برای تامین سرمایه به منظور اجرای پروژه‌های انتخاب شده توسط شرکت تعریف می‌گردد می‌تواند بر تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت‌ها نیز تاثیرگذار باشد (بیدقی و همکاران، ۱۴۰۱؛ اسمیت^۲ و همکاران، ۲۰۲۰). در یک طبقه‌بندی کلی می‌توان تامین مالی را به دو گروه تامین منابع مالی از طریق منابع درون سازمان و تامین منابع مالی خارج از سازمان تفکیک کرد. تامین منابع مالی خارج از سازمان

1. Whited & Wu
1. Smith

در شرکت‌ها به دو صورت انجام می‌شود؛ تامین منابع مالی از طریق بدهی و تامین مالی از طریق انتشار سهام جدید. تامین مالی درون سازمانی نیز از طریق سود انباشته انجام می‌شود. با توجه به اینکه تمام فعالیت‌ها به نوعی به منابع مالی نیاز دارند؛ از این‌رو، منابع مالی به عنوان شریان حیاتی بنگاه‌ها است (بیدقی و همکاران، ۱۴۰۱؛ کریمی و همکاران، ۱۳۸۹).

سیاست‌های مالی شرکت‌ها می‌تواند روی سرمایه‌گذاری و همچنین تصمیمات مربوط به آن‌ها موثر باشد؛ بنابراین محدودیت‌های مالی و همچنین سطح بدهی‌های شرکت‌ها می‌تواند روی میزان سرمایه‌گذاری شرکت‌ها نیز موثر باشد (گویان و همکاران^۱، ۲۰۰۱؛ لانگ و همکاران^۲، ۱۹۹۶؛ عیوضیان و همکاران^۳، ۲۰۰۵؛ گبائور و همکاران^۴، ۲۰۱۸؛ دگوارا و همکاران^۵، ۲۰۲۱). با توجه به اینکه مدل تامین مالی شرکت‌ها می‌تواند حتی بر ارزش آن‌ها نیز موثر باشد و موضوعاتی مانند عدم تقارن اطلاعاتی می‌تواند باعث ایجاد تفاوت در هزینه‌های تامین مالی از طریق بدهی با تامین مالی از طریق سهام شود؛ بنابراین می‌توان بیان کرد که فرض بازار سرمایه کارا عملاً در واقعیت وجود ندارد. مطالعات انجام شده نیز نشان می‌دهد که افزایش در ارزش خالص شرکت به عنوان یک متغیر کلیدی و مهم بر روی هزینه‌های تامین مالی شرکت‌هاست. به عبارت دیگر، هر اتفاقی که سبب شود ارزش خالص شرکت‌ها کاهش یابد همچنین سبب می‌شود که به علت افزایش ریسک، هزینه‌های تامین مالی نیز افزایش یابد. با افزایش هزینه‌های مربوط به تامین مالی، میزان سرمایه‌گذاری شرکت‌ها نیز کاهش خواهد یافت؛ بنابراین انتظار داریم در صورتی که شوکی منفی در میزان ارزش خالص شرکت ایجاد شود این موضوع سبب کاهش سرمایه‌گذاری شرکت‌ها شده و همین موضوع نیز خود سبب می‌شود ارزش خالص شرکت‌ها باز هم کاهش یابد که این موضوع در ادبیات مالی اثر شتاب‌دهنده مالی نامیده می‌شود (دگوارا و همکاران، ۲۰۲۱).

ادبیات پژوهش در حوزه محدودیت مالی عمدتاً در کشورهای توسعه یافته متمرکز شده است (طالبی و همکاران، ۱۳۹۸). قابل توجه است که عموماً شرکت‌هایی را از نظر محدودیت مالی واجد شرایط می‌نامند که این شرکت‌ها، یا دسترسی پایینی به منابع مالی داشته باشند یا در صورت دسترسی آسان، تامین مالی خارجی برای این گروه از شرکت‌ها نسبتاً پرهزینه باشد؛ بنابراین به وضوح قابل انتظار است که شرکت‌های دارای محدودیت مالی آسیب‌های زیادی را در بخش سرمایه‌گذاری و به نوعی سودآوری از این محل متحمل شوند (دگوارا و همکاران، ۲۰۲۱). محدودیت مالی موجب می‌شود که شرکت‌هایی که در این زمینه با مشکل مواجه هستند به شیوه‌های مختلفی سرمایه خود را افزایش دهند. به عنوان نمونه، این شرکت‌ها می‌توانند از طریق راهکارهایی مانند کاهش سود تقسیمی یا نقد کردن بعضی از دارایی‌های که دارند با مشکل محدودیت مالی مقابله کنند. با توجه به اینکه محدودیت مالی باعث ایجاد تضاد بین سرمایه‌گذاری‌های جاری و آتی می‌شود انتظار داریم شرکت‌هایی که دارای محدودیت‌های مالی هستند در واکنش به نوساناتی که در جریان وجوه نقد با آن مواجه هستند موجودی نقدی

1. Goyal et al
2. Lang et al
3. Aivazian et al
4. Gebauer et al
5. de Guevara et al

خود را تا حد امکان افزایش دهند؛ بنابراین، محدودیت مالی می‌تواند بر روی سرمایه‌گذاری شرکت‌ها تاثیرگذار باشد (دگووآرا و همکاران، ۲۰۲۱؛ گبائور و همکاران، ۲۰۱۸؛ عیوضیان و همکاران، ۲۰۰۵؛ لانگ و همکاران، ۱۹۹۶). شایان ذکر است که تاثیر محدودیت مالی بر سرمایه‌گذاری در مطالعات زیادی از جمله گوآریجلیا^۱ (۲۰۰۸)، ماتجاز و میروسلو^۲ (۲۰۱۴)، راناسینگ^۳، (۲۰۲۱)، مومنی و همکاران (۱۳۹۴)، طالبی و همکاران (۱۳۹۸) و پورموسی و شریف‌زاده دربان (۱۴۰۰) مورد بررسی قرار گرفته است اما در مطالعات انجام شده به تاثیر شوک احتمالی در محدودیت مالی بر روی سرمایه‌گذاری توجه کافی صورت نگرفته است که در این مطالعه این موضوع نیز مورد توجه قرار می‌گیرد. به عبارت دیگر، در این مطالعه بررسی می‌شود که اگر شوکی در محدودیت مالی شرکت‌ها اعمال شود این شوک چه تاثیری را می‌تواند بر روی سرمایه‌گذاری شرکت‌ها در کوتاه‌مدت و بلندمدت بگذارد.

مروری بر مطالعات تجربی

فودا^۴ و همکاران (۲۰۲۲) به بررسی رابطه بین دسترسی شرکت‌ها به تامین مالی، بهره‌وری نیروی کار و سرمایه‌گذاری در لیتوانی بین سال‌های ۲۰۰۰ الی ۲۰۱۸ پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد حذف محدودیت مالی بر میزان بهره‌وری و سرمایه‌گذاری تاثیرگذار است. رابطه بین سن و اندازه شرکت‌ها با محدودیت مالی نیز در این پژوهش تایید شد.

دگووآرا و همکاران (۲۰۲۱) به بررسی تاثیر محدودیت مالی و میزان بدهی بر تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت‌های کوچک و متوسط اسپانیا بین سال‌های ۲۰۰۸ الی ۲۰۱۶ پرداختند. نتایج این پژوهش نشان داد میزان بدهی‌ها و همچنین محدودیت‌های مالی شدید، تأثیر منفی و قابل توجهی بر میزان سرمایه‌گذاری شرکت‌ها دارد. ابیکوا و ایگبانیبو^۵ (۲۰۲۰) تأثیر محدودیت‌های مالی بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار نیجریه را به روش پرسشنامه بررسی کردند. یافته‌های این مطالعه نشان داد که ساختار سرمایه و نقدینگی بنگاه‌ها یا سازمان‌ها در تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت‌ها تاثیرگذار است.

گاریگلیا و یانگ^۶ (۲۰۱۶) به بررسی تأثیر محدودیت‌های مالی و هزینه‌های نمایندگی در کاهش ناکارایی سرمایه‌گذاری در شرکت‌های چینی پرداختند. شواهد نشان داد که ترکیب محدودیت‌های مالی و مشکلات نمایندگی می‌تواند برای توضیح ناکارایی سرمایه‌گذاری در محیط کشور چین مورد استفاده قرار گیرد. بدین معنی که شرکت‌های با جریان‌های نقد پایین به علت محدودیت‌های مالی تمایل به سرمایه‌گذاری کمتر از حد و شرکت‌هایی با جریان‌های نقد آزاد بالا، تمایل به سرمایه‌گذاری بیشتر از حد دارند.

مشایخ و احمدی‌امین (۱۴۰۱) به بررسی رابطه بین نقدینگی و فرصت سرمایه‌گذاری بر تصمیمات سرمایه‌گذاری با در نظر گرفتن محدودیت مالی پرداختند. بدین منظور از داده‌های جریان نقدی، میزان تقسیم

1. Guariglia
2. Matjaz and Miroslav
3. Ranasinghe
4. Foda
5. Ebekwa & Igbanibo
6. Guariglia & Yang

سود، فرصت‌های سرمایه‌گذاری و بدهی (اهرم) شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران بین سال‌های ۱۳۹۰ الی ۱۳۹۷ و روش پنل دیتا استفاده کردند. نتایج این پژوهش نشان داد که شرکت‌هایی که محدودیت مالی دارند در سرمایه‌گذاری نسبت به نقدینگی نیز حساسیت بیشتری دارند. نتایج این پژوهش همچنین نشان داد که نقدینگی و فرصت سرمایه‌گذاری بر تصمیمات مربوط به سرمایه‌گذاری تاثیر مثبت دارند که این امر به وسیله محدودیت مالی تعدیل می‌شود.

ستوده‌نژاد و نظریان (۱۴۰۱) به بررسی رابطه بین محدودیت مالی و مزاد بدهی بر سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. بدین منظور، از داده‌های مربوط به ۱۶۷ شرکت بورس در بازه زمانی ۱۳۹۰ الی ۱۳۹۹ و روش پنل دیتا استفاده کردند. نتایج این پژوهش نشان داد که محدودیت‌های مالی بر تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تاثیر منفی و معناداری دارد و همچنین مزاد بدهی بر تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تاثیر منفی و معناداری دارد.

پورغفار و ابافت (۱۴۰۰) به بررسی رابطه بین محدودیت مالی و حساسیت جریان‌های نقدی با تأمین مالی خارجی پرداختند. بدین منظور از داده‌های مربوط به ۱۱۰ شرکت بورس در دوره زمانی ۱۳۹۰ الی ۱۳۹۷ و روش داده‌های ترکیبی (پنل) استفاده کردند. نتایج این تحقیق نشان داد که بین محدودیت مالی و تأمین مالی خارجی رابطه مستقیم و بین حساسیت جریان‌های نقدی و تأمین مالی خارجی رابطه معکوس و معناداری وجود دارد.

پورموسی و شریف‌زاده‌دربان (۱۴۰۰) به بررسی رابطه بین محدودیت‌های مالی با کارایی سرمایه‌گذاری و همچنین تأثیر جریان‌های نقدی پرداختند. بدین منظور از داده‌های مربوط به ۱۰۰ شرکت بورس در دوره زمانی ۱۳۹۰ الی ۱۳۹۵ و روش داده‌های ترکیبی (پنل) استفاده کردند. نتایج این تحقیق نشان داد که محدودیت مالی بر کارایی سرمایه‌گذاری شرکت تأثیر مثبت و معناداری دارد. جریان وجوه نقد آزاد نیز رابطه بین محدودیت‌های مالی و کارایی سرمایه‌گذاری را تشدید می‌کند.

پژوهش حاضر با پیروی از دگووارا و همکاران (۲۰۲۱) که اثرات محدودیت‌های مالی بر تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت‌ها در اسپانیا را بررسی نمودند، ارتباط دو متغیر مذکور را در ایران و برای شرکت‌های منتخب بورس بررسی خواهد کرد. همچنین تاثیر شوک ایجاد شده در محدودیت مالی و سایر متغیرهای توضیحی (متغیرهای کنترلی) بر سرمایه‌گذاری شرکت‌ها از موضوعاتی است که این پژوهش به دنبال بررسی آن است تا از این طریق بتواند خلا و شکافی که در مطالعات قبلی وجود دارد را در حد امکان پوشش داده و در جهت تکمیل مطالعات قبلی گام بردارد. قابل توجه است که برخی از مطالعات پیشین بر ارتباط منفی بین بدهی شرکت‌ها و سطح سرمایه‌گذاری آن‌ها تأکید ورزیده‌اند (لانگ و همکاران، ۱۹۹۶؛ عیوضیان و همکاران، ۲۰۰۵؛ گبائور و همکاران، ۲۰۱۸). در ایران نیز در مطالعاتی همچون فخاری و جعفری تنگ‌لته (۱۳۹۴) و فرید و قدک‌فروشان (۱۳۹۷) تأثیر بدهی بر سرمایه‌گذاری شرکت‌ها مورد بررسی قرار گرفته است. در این پژوهش نیز تلاش شده است تا تأثیر شوک در محدودیت مالی و سایر متغیرهای توضیحی بر میزان سرمایه‌گذاری شرکت‌های منتخب بورس که در مطالعات قبلی کمتر بدان پرداخته شده است مورد بررسی قرار گیرد.

روش تحقیق

نمونه مورد بررسی در این تحقیق، کل شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بوده که به روش حذف سیستماتیک همگن شده‌اند. بدین منظور شرکت‌هایی در نمونه حاضر خواهند بود که اولاً، قبل از سال ۱۳۹۰ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرش شده‌اند؛ ثانياً، صورت‌های مالی مشابه‌ای دارند (صورت‌های مالی بانک‌ها، بیمه‌ها و شرکت‌های سرمایه‌گذاری متفاوت با سایر شرکت‌های تولیدی و خدماتی است به همین دلیل نیز این گروه از شرکت‌ها در بررسی مورد توجه قرار نگرفته و حذف شده‌اند)؛ ثالثاً، شرکت‌ها باید سال مالی یکسانی داشته باشند (با توجه به اینکه سال مالی عموم شرکت‌های بورسی ۲۹ اسفند است این زمان مد نظر قرار گرفته است)؛ رابعاً، دیتا کامل صورت مالی شرکت در دوره مورد بررسی موجود باشد (شرکت‌هایی که از بورس اخراج شده یا دیتا کامل آن‌ها در دسترس نیست حذف شده‌اند). جزئیات انتخاب نمونه در جدول ۱ قابل مشاهده است.

جدول ۱- جزئیات همگن‌سازی نمونه

ردیف	شرح	تعداد حذف شده	باقیمانده
۱	شرکت‌هایی که قبل از سال ۱۳۹۰ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده‌اند	-	۲۸۸
۲	بانک، بیمه و شرکت‌های سرمایه‌گذاری	(۵۹)	۲۲۹
۳	سال مالی شرکت ۲۹ اسفند نباشد	(۲۷)	۲۰۲
۴	صورت مالی ناقص است یا از بورس اخراج شده است	(۳۹)	۱۶۳
	مجموع شرکت‌های باقیمانده		۱۶۳

منبع: یافته‌های پژوهشگر

در نهایت و با توجه به موارد بیان شده از داده‌های سالانه ۱۶۳ شرکت منتخب بورسی^۱ استفاده می‌شود. متغیر وابسته در این پژوهش سرمایه‌گذاری است؛ متغیرهای توضیحی نیز با الهام گرفتن از مطالعه دگورا و همکاران (۲۰۲۱)، شامل محدودیت مالی، نرخ رشد در فروش، نرخ بازده دارایی‌ها، میزان دارایی‌ها، میزان پوشش بهره و اهرم مالی است.

بر اساس چارچوب نظری مطرح شده، مدل پژوهش به صورت زیر ارائه می‌گردد (رابطه ۳):

$$I_{it} = \beta_0 + \beta_1 MM_{it} + \beta_2 SG_{it} + \beta_3 ROA_{it} + \beta_4 ICR_{it} + \beta_5 Rassets_{it} + \beta_6 Lev_{it} + \varepsilon_{it}$$

که در آن I نرخ خالص سرمایه‌گذاری است. سایر متغیرها به شرح زیر است: MM : محدودیت مالی؛ SG : نرخ رشد فروش؛ ROA : بازده دارایی‌ها؛ ICR : نرخ پوشش بهره؛ $Asset$: میزان دارایی‌های شرکت و Lev : اهرم مالی است. در جدول ۲ نحوه محاسبه و منابع جمع‌آوری اطلاعات مربوط به هر کدام از متغیرها ارائه شده است.

^۱ منظور از شرکت‌های منتخب، تمام شرکت‌های بورسی منهای موارد بیان شده در جدول ۱ است.

جدول ۲- داده‌های مورد استفاده و نحوه محاسبه و جمع‌آوری اطلاعات

نام متغیر	نحوه محاسبه	منابع جمع‌آوری داده‌ها
سرمایه‌گذاری (I)	سرمایه‌گذاری تقسیم بر حقوق صاحبان سهام (دگوارا و همکاران، ۲۰۲۱).	سامانه جامع اطلاع‌رسانی ناشران codal.ir
محدودیت مالی (MM)	میانگین نمایی از KZ و WW (تهرانی و حصارزاده، ۱۳۸۸؛ وایتد و وو، ۲۰۰۶)	سامانه جامع اطلاع‌رسانی ناشران codal.ir
نرخ رشد فروش (SG)	تفاوت بین مجموع فروش شرکت i در سال t، نسبت به سال t-1، تقسیم بر مجموع فروش شرکت i در سال t-1؛	سامانه جامع اطلاع‌رسانی ناشران codal.ir
نرخ بازده دارایی‌ها (ROA)	نسبت سود قبل از کسر بهره و مالیات بر مجموع دارایی‌ها	سامانه جامع اطلاع‌رسانی ناشران codal.ir
نرخ پوشش بهره (ICR)	تقسیم سود قبل از بهره و مالیات بر هزینه بهره	سامانه جامع اطلاع‌رسانی ناشران codal.ir
اندازه شرکت (Asset)	لگاریتم طبیعی کل دارایی‌ها	سامانه جامع اطلاع‌رسانی ناشران codal.ir
اهرم مالی (Lev)	تقسیم بدهی‌های بهره‌دار به کل دارایی‌ها	سامانه جامع اطلاع‌رسانی ناشران codal.ir

منبع: یافته‌های پژوهشگر

در جدول ۳ وضعیت آماره‌های توصیفی متغیرهای استفاده شده در این مقاله قابل مشاهده است.

جدول ۳- آماره‌های توصیفی متغیرهای تحقیق

آماره توصیفی/نام متغیر	I	MM	ICR	ASSET	LEV	ROA	SG
میانگین	۰/۰۵۹	۱/۴۳۴	۰/۴۳۰	۱۴/۳۲۶	۰/۵۶۶	۰/۱۴۵	۰/۳۲۵
میانه	۰/۰۰۸	۸/۲۶۷	۰/۱۶۴	۱۴/۱۱۸	۰/۵۷۲	۰/۱۲۳	۰/۲۰۵
ماکزیمم	۲/۰۳۷	۲۱۲۷/۹۸	۹۰/۹۵۵	۲۰/۱۸۳	۲/۰۷۷	۰/۶۳۹	۵۶/۰۵۹
مینیمم	۰/۰۰۰	-۷۷۹/۰۸	-۲۷/۸۵۶	۱۰/۱۶۶	۰/۰۱۲	-۰/۳۲۶	-۱/۰۰۰
انحراف معیار	۰/۱۴۴	۷۱/۳۳۸	۳/۴۵۲	۱/۶۰۲	۰/۲۲۰	۰/۱۳۹	۱/۶۱۴
تعداد مشاهدات	۱۶۳۰	۱۶۳۰	۱۶۳۰	۱۶۳۰	۱۶۳۰	۱۶۳۰	۱۶۳۰

منبع: یافته‌های پژوهشگر

با توجه به اینکه هدف از این پژوهش بررسی تاثیر شوک در متغیرهای توضیحی بر روی میزان سرمایه‌گذاری است به همین دلیل نیز برای تخمین مدل از روش PVAR استفاده شده است. در ادامه به توضیح این روش می‌پردازیم.

مدل PVAR ترکیبی از رویکرد الگوی خودتوضیح برداری و داده‌های ترکیبی است. به طور کلی، مدل‌های VAR ابزارهای مناسبی برای تحلیل پویایی‌های اقتصادی نظیر کشورها، بازارهای مالی، مناطق تجاری یا اتحادیه‌های پولی هستند. با این وجود، بررسی بیشتر و مطالعه بیشتر تعاملات پویای موجود بین چندین واحد در یک زمان نسبت به تجزیه و تحلیل تنها یک عامل، بعضاً می‌تواند مطلوب‌تر باشد. در این مورد، کلاس خاصی از مدل‌های VAR (مدل‌های VAR پانل دیتا) که پویایی‌های موجود را در نظر می‌گیرد مناسب هستند. این مدل‌ها غالباً از مدل‌های VAR ساده، مدل‌های بهتری هستند؛ زیرا در این مدل‌ها نه تنها اثرات متقابل بین متغیرها که در مدل‌های ساده VAR در نظر گرفته می‌شود را در نظر می‌گیرند بلکه آن‌ها همچنین اثرات متقابل بین مقاطع را نیز به مدل اضافه می‌کنند. قابل توجه است که در این روش تمامی متغیرهای الگو درونزا خواهند بود؛ این موضوع اجازه می‌دهد تا ناهمگنی‌های انفرادی نادیده گرفته شده نیز مورد بررسی قرار بگیرد (تارتار و همکاران، ۱۴۰۱؛ لائو و زیچینو^۱، ۲۰۰۶؛ طالبلو و همکاران، ۱۳۹۶). به عبارت دیگر، الگوی PVAR روش VAR مرسوم را در بر دارد، یعنی تمام متغیرها درون‌زا و وابسته فرض شده‌اند اما داده‌ها از نوع پنل هستند. رویکردی که در این بخش دنبال می‌شود مرهون کار و تلاش کنوا و سیکارلی^۲ (۲۰۱۳) است. با مدل‌سازی روی N واحد، مدل اصلاح شده به صورت رابطه (۴) نشان داده می‌شود.

$$y_t = \sum_{k=1}^p A_t^k y_{t-k} + C_t x_t + \varepsilon_t = A_t^1 y_{t-1} \dots + A_t^p y_{t-p} + C_t x_t + \varepsilon_t \quad (4)$$

۵. یافته‌ها و نتایج تخمین مدل

پیش از برآورد مدل، مانایی متغیرهای مورد نظر در مدل، مورد آزمون قرار می‌گیرد، در صورتی که متغیرها مانا نباشد، منجر به بروز مشکل رگرسیون کاذب شده و فرآیند تکنیک اقتصادسنجی مناسب نبوده و تخمین رگرسیونی منجر به برآوردهای تورش‌دار و گمراه‌کننده می‌گردد (انگل و گرنجر^۳، ۱۹۸۷). برای این منظور ابتدا مانایی متغیرها مورد بررسی قرار می‌گیرد. جدول (۴)، نتایج بررسی مانایی متغیرها را به کمک لوین، لین و چو (LLC)^۴ نشان می‌دهد. نتایج حاکی از آن است، تمام متغیرها در سطح مانا هستند. لازم به ذکر است که آزمون مانایی ایم، پسران و شین نیز نتایج مشابهی را نشان می‌دهند.

نتایج آزمون مانایی که در جدول (۴) ارائه شده است، بیانگر مانایی تمامی متغیرها در سطح است. بعد از اطمینان از مانایی متغیرها در مرحله بعد لازم است تعداد وقفه بهینه در مدل تعیین شود. نتایج آزمون وقفه بهینه بر اساس معیار حنان کوئین^۵ وقفه ۴ را نشان می‌دهد. به عبارتی دیگر، بر اساس معیار حنان کوئین، وقفه بهینه در مدل مورد بررسی ۴ است (جدول ۵).

1. Love, I. and L. Zicchino
2. Canova and Ciccarelli
3. R. F. Engle and C. Granger
4. Levin, Lin and Chui
5. Hannan Quinn Criterion

جدول ۴- نتایج حاصل از آزمون ریشه واحد متغیرهای مورد مطالعه (آزمون لوین، لین و چو)

نام متغیر	سطح	مدل مورد بررسی	
		آماره آزمون	احتمال
سرمایه‌گذاری (I)	I(0)	-۳۱/۶۵	۰/۰۰
پوشش بهره (ICR)	I(0)	-۴۵/۷۶	۰/۰۰
نرخ رشد میزان دارایی (RASSET)	I(0)	-۲/۴۳	۰/۰۰
اهرم مالی (LEV)	I(0)	-۱۱/۸۵	۰/۰۰
محدودیت مالی (MM)	I(0)	-۱۲/۵۴	۰/۰۰
بازده دارایی‌ها (ROA)	I(0)	-۶/۱۷	۰/۰۰
نرخ رشد فروش (SG)	I(0)	-۱۸/۵۸	۰/۰۰

منبع: یافته‌های پژوهشگر

جدول ۵- تعیین وقفه بهینه مدل تخمین

تعداد وقفه	مدل مورد بررسی		
	AIC	SC	HQ
۰	۱۴/۴۹	۱۴/۶۲	۱۴/۵۴
۱	۷/۹۳	۹/۰۰	۸/۳۷
۲	۶/۹۸	**۸/۹۷	۷/۷۹
۳	۶/۷۱	۹/۶۳	۷/۸۹
۴	۵/۸۱	۹/۶۷	**۷/۳۸
۵	۵/۸۹	۱۰/۶۷	۷/۸۳
۶	۵/۳۶	۱۱/۰۸	۷/۶۸
۷	**۴/۹۷	۱۱/۶۱	۷/۶۷
۸	۵/۰۱	۱۲/۵۸	۸/۰۸

منبع: یافته‌های پژوهشگر

برای برآورد مدل خود رگرسیون برداری پانل‌ور (PVAR) و قبل از تخمین، نیاز به بررسی پایداری مدل نیز وجود دارد؛ به همین دلیل در ادامه به بررسی پایداری مدل می‌پردازیم. قابل توجه است که در یک مدل خود رگرسیون برداری پانل، مدل در صورتی پایدار است که کلیه ماژول‌های ماتریس همراه اکیداً کوچک‌تر از یک باشند. برقراری شرط پایداری بسیار مهم است زیرا برقراری این شرط تضمین می‌کند که مدل خود رگرسیون برداری پانل مورد

بررسی معکوس‌پذیر خواهد بود. نتایج آزمون پایداری در جدول (۶) نشان داده شده است. مشخص است که شرط پایداری در مدل مورد بررسی برقرار است. (پسران، ۲۰۱۵؛ گرین^۱، ۲۰۱۲؛ بالتاجی^۲، ۲۰۰۸).

جدول ۶- بررسی شرط پایداری مدل VAR

مدل مورد بررسی در این مطالعه	
Root	Modulus
۰/۹۹	۰/۹۹
۰/۹۹	۰/۹۳
۰/۸۹	۰/۸۹
۰/۸۵	۰/۸۵
-۰/۰+۵۵/۵۶i	۰/۷۸
-۰/۰-۵۵/۵۶i	۰/۷۸
-۰/۷۷	۰/۷۵

منبع: یافته‌های پژوهشگر

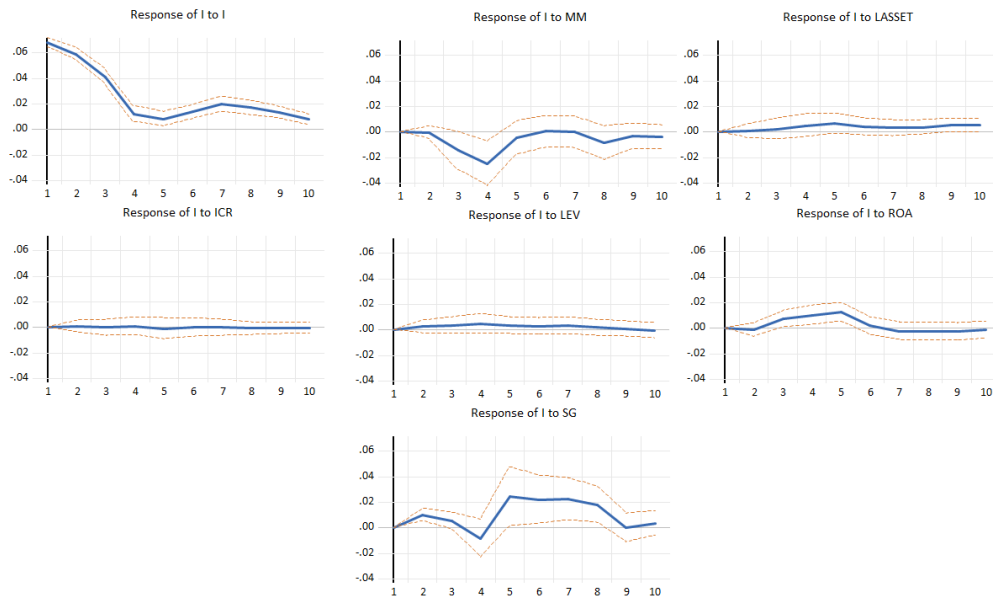
با توجه به اینکه در مدل مورد بررسی شرط پایداری نیز برقرار است؛ بنابراین در ادامه توابع عکس‌العمل آنی و همچنین تجزیه واریانس مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۵-۱ تجزیه و تحلیل توابع عکس‌العمل آنی

یکی از کاربردهای جذاب مدل‌های Panel VAR امکان بررسی شوک‌های ایجاد شده توسط هریک از متغیرها و تاثیر آن روی سایر متغیرهاست. به عبارتی دیگر، در مدل‌های Panel VAR و همچنین مدل‌های VAR، ضریب بدست آمده در مدل قابلیت تفسیر اقتصادی نداشته و اطلاعات قابل اتکایی را نیز نشان نمی‌دهند. در این نوع از مدل‌ها، توابع عکس‌العمل آنی و همچنین نتایج حاصل از تجزیه واریانس می‌توانند حاوی اطلاعات مهمی باشند (پسران، ۲۰۱۵ و هسیاوا^۳، ۲۰۱۴). به همین منظور نیز در ادامه، این موضوع که ایجاد شوک در متغیرهای توضیحی چه تاثیری می‌تواند روی سرمایه‌گذاری (متغیر وابسته در مدل مورد بررسی در این مطالعه) بگذارد مورد بررسی قرار می‌گیرد.

در ادامه و در نمودار (۱)، نتایج حاصل از توابع عکس‌العمل آنی (واکنش سرمایه‌گذاری نسبت به شوک‌های وارد شده از طرف متغیرهای توضیحی) قابل مشاهده است.

1. Greenen
2. Baltagi
3. Hsiao



نمودار ۱- واکنش سرمایه‌گذاری به شوک‌های وارد شده از طرف متغیرهای توضیحی

منبع: یافته‌های پژوهشگر

در نمودار (۱) عکس‌العمل سرمایه‌گذاری به شوک در متغیرهای توضیحی قابل مشاهده است. همانطور که در نمودار نیز مشخص است واکنش سرمایه‌گذاری به شوک‌های خود سرمایه‌گذاری مثبت بوده و در طول زمان کاهش می‌یابد. البته این تأثیر حتی بعد از ۱۰ دوره نیز صفر نمی‌شود؛ بنابراین، یک شوک مثبت در سرمایه‌گذاری باعث افزایش سرمایه‌گذاری در کوتاه‌مدت (دوره یک تا چهار)، میان‌مدت (دوره پنج تا هشت) و همچنین بلندمدت (دوره نه و ده) می‌شود. در ادامه به بررسی واکنش سرمایه‌گذاری به شوک‌های ایجاد شده در هر یک از متغیرهای توضیحی می‌پردازیم:

واکنش سرمایه‌گذاری به شوک در محدودیت مالی در کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت منفی است. هرچند تأثیر شوک ایجاد شده در محدودیت مالی بر روی سرمایه‌گذاری در طول زمان کاهش می‌یابد اما تأثیر این شوک حتی در بلندمدت نیز به طور کامل از بین نمی‌رود؛ بنابراین محدودیت مالی به عنوان یک متغیر مهم و تأثیرگذار بر روی سرمایه‌گذاری در کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت است.

واکنش سرمایه‌گذاری به شوک در نرخ پوشش بهره ناچیز و قابل چشم‌پوشی است زیرا با ایجاد یک شوک در نرخ پوشش بهره، سرمایه‌گذاری تغییر قابل توجهی را از خود نشان نمی‌دهد؛ به عبارت دیگر، تغییرات کوچک در نرخ پوشش بهره نمی‌تواند تأثیرات چندانی را بر روی سرمایه‌گذاری شرکت‌ها در کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت داشته باشد.

واکنش سرمایه‌گذاری به شوک در اهرم مالی مثبت اما ناچیز است. با ایجاد یک شوک در اهرم مالی، سرمایه‌گذاری تغییر قابل توجهی را تجربه نکرده و نکته قابل تامل اینکه تاثیر شوک ایجاد شده در اهرم مالی بر روی سرمایه‌گذاری بعد از ۹ دوره از بین می‌رود؛ بنابراین هرچند اهرم مالی بر روی سرمایه‌گذاری شرکت‌های منتخب بورسی در کوتاه‌مدت و میان‌مدت تاثیرگذار است اما این متغیر نمی‌تواند به عنوان یک متغیر مهم و تاثیرگذار بر روی سرمایه‌گذاری در بلندمدت شناخته شود.

واکنش سرمایه‌گذاری به ایجاد شوک در میزان دارایی‌های شرکت مثبت است. با ایجاد یک شوک در میزان دارایی‌های شرکت، سرمایه‌گذاری در کوتاه‌مدت افزایش می‌یابد؛ هرچند مقدار افزایش سرمایه‌گذاری با ایجاد شوک در میزان دارایی‌ها ناچیز است اما اثر آن در بلندمدت نیز حفظ می‌شود؛ بنابراین میزان دارایی‌ها یک متغیر مهم و تاثیرگذار بر روی سرمایه‌گذاری شرکت‌ها در کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت است.

واکنش سرمایه‌گذاری به ایجاد شوک در میزان بازده دارایی‌های شرکت در کوتاه‌مدت مثبت است. با ایجاد یک شوک در میزان بازده دارایی‌های شرکت، سرمایه‌گذاری ابتدا افزایش یافته اما تاثیر آن رفته رفته کاهش و بعد از ۷ دوره به سمت صفر میل می‌کند. به عبارت دیگر، هرچند ایجاد شوک در میزان بازده دارایی‌ها در کوتاه‌مدت و میان‌مدت می‌تواند بر روی سرمایه‌گذاری شرکت‌ها موثر باشد اما در بلندمدت اثر آن به سمت صفر میل می‌کند.

واکنش سرمایه‌گذاری به ایجاد شوک در میزان رشد فروش شرکت در کوتاه‌مدت مثبت است. با ایجاد یک شوک در میزان فروش شرکت، سرمایه‌گذاری در کوتاه‌مدت و میان‌مدت به شدت افزایش یافته اما تاثیر آن در بلندمدت کاهش می‌یابد؛ بنابراین میزان رشد فروش یک متغیر مهم و تاثیرگذار بر روی سرمایه‌گذاری شرکت‌ها در کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت است.

۵-۲ تجزیه و تحلیل واریانس خطای پیش‌بینی

سهام متغیرهای موجود در مدل از تغییرات هریک از متغیرها در طول زمان مشخص می‌شود که در این پژوهش از تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی استفاده شده است. منظور از محاسبه شاخص تجزیه واریانس این است که مشخص شود به طور نسبی میزان سهم و اهمیت تکانه ناشی از هر متغیر، در تغییرات خود نسبت به تغییرات سایر متغیرها چقدر است. نتایج حاصل از تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی برای متغیرهای مورد مطالعه در یک دوره ۱۰ ساله در جداول ۵ آورده شده است.

همانطور که در جدول ۵ مشخص است، در دوره اول، صد درصد واریانس خطا در سرمایه‌گذاری، توسط خود آن متغیر توضیح داده شده و سهم متغیرهای توضیحی دیگر صفر بوده است. مطابق نتایج بدست آمده، از دوره دوم تا دوره دهم، سهم سرمایه‌گذاری از مقدار ۹۸/۵۵ درصد به ۷۵/۱۸ درصد کاهش یافته است که دارای بیشترین سهم در توضیح سرمایه‌گذاری است؛ بنابراین سرمایه‌گذاری هم در کوتاه‌مدت و هم در میان‌مدت و بلندمدت بیشترین سهم را توضیح رفتار خود دارد.

از بین متغیرهای توضیحی نیز در کوتاه‌مدت به ترتیب متغیرهای محدودیت مالی، نرخ رشد فروش و نرخ بازده دارایی‌ها بیشترین سهم در توضیح سرمایه‌گذاری دارند. در میان‌مدت نرخ رشد فروش شرکت با سهمی بیش

از ۱۴ درصد بیشترین سهم را در توضیح رفتار سرمایه‌گذاری دارد. بعد از متغیر نرخ رشد فروش، متغیرهای محدودیت مالی و نرخ بازده دارایی‌ها بیشترین سهم را توضیح رفتار سرمایه‌گذاری در میان مدت دارد. در بلندمدت نیز دقیقاً مطابق با دوره میان مدت متغیرهای نرخ رشد فروش، محدودیت مالی، نرخ بازده دارایی‌ها و میزان دارایی‌ها بیشترین سهم را توضیح رفتار سرمایه‌گذاری دارند. متغیرهای نرخ پوشش بهره و اهرم مالی نیز نه در کوتاه مدت و نه در میان مدت و بلندمدت نقش قابل توجهی را در توضیح رفتار سرمایه‌گذاری شرکت‌های منتخب بورسی ندارند.

جدول ۵- تجزیه واریانس

دوره	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
S.E	۰/۰۶	۰/۰۹	۰/۱۰	۰/۱۰	۰/۱۱	۰/۱۱	۰/۱۱	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۱۲
سرمایه‌گذاری	۱۰۰/۰۰	۹۸/۵۵	۹۵/۷۶	۸۸/۷۹	۸۲/۷۰	۷۹/۵۷	۷۷/۱۰	۷۵/۳۱	۷۵/۳۸	۷۵/۱۸
نرخ پوشش بهره	۰/۰۰۰	۰/۰۰۷	۰/۰۰۷	۰/۰۲۴	۰/۰۲۸	۰/۰۲۷	۰/۰۲۵	۰/۰۲۵	۰/۰۲۶	۰/۰۲۶
اهرم مالی	۰/۰۰۰	۰/۰۸۵	۰/۲۰۵	۰/۴۲۵	۰/۵۱۲	۰/۵۴۷	۰/۶۰۵	۰/۶۰۷	۰/۶۰۴	۰/۶۰۰
محدودیت مالی	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۱/۹۹۶	۷/۰۴۲	۶/۶۴۵	۶/۲۷۸	۵/۸۵۳	۶/۰۰۶	۵/۹۶۹	۶/۰۰۳
میزان دارایی‌ها	۰/۰۰۰	۰/۰۱۳	۰/۱۰۵	۰/۴۲۰	۰/۷۹۲	۰/۸۹۵	۰/۹۱۰	۰/۹۷۷	۱/۱۶۳	۱/۳۶۴
نرخ بازده دارایی	۰/۰۰	۰/۰۱۸	۰/۵۷۲	۱/۴۶۰	۲/۶۹۷	۲/۵۸۰	۲/۴۳۶	۲/۳۴۶	۲/۳۵۴	۲/۳۴۳
نرخ رشد فروش	۰/۰۰	۱/۳۲۴	۱/۳۵۲	۱/۸۲۷	۶/۶۱۳	۱۰/۰۹۲	۱۳/۰۶۱	۱۴/۷۲۴	۱۴/۵۰۰	۱۴/۴۷۷

منبع: یافته‌های پژوهشگر

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

شرایط تورمی که شرکت‌ها در ایران در دهه نود با آن مواجه بودند باعث ایجاد محدودیت‌های مالی نسبتاً شدیدی برای آن‌ها شده است. با توجه به اینکه اتخاذ تصمیم‌های سرمایه‌گذاری درست در این دوران بسیار کلیدی بوده و برای بقای شرکت‌ها ضروری است؛ بنابراین توجه کردن به متغیرهای مرتبط با سرمایه‌گذاری برای شرکت‌ها در این دوران بسیار با اهمیت خواهد بود. به همین دلیل نیز پژوهش حاضر به بررسی متغیرهای موثر بر سرمایه‌گذاری شرکت‌ها با تاکید بر محدودیت مالی برای ۱۶۳ شرکت بورسی در بازه زمانی ۱۳۹۰ الی ۱۳۹۹ و به روش Panel VAR پرداخته است. نتایج این پژوهش نشان داد که شوک‌های ایجاد شده در دو متغیر نرخ رشد فروش شرکت‌ها و محدودیت‌های مالی تاثیر قابل توجهی را هم در کوتاه مدت و هم در میان مدت و بلندمدت بر میزان سرمایه‌گذاری شرکت‌ها می‌گذارد. به عبارت دیگر، نرخ رشد فروش شرکت‌ها و محدودیت‌های مالی از متغیرهای موثر بر میزان سرمایه‌گذاری شرکت‌ها در کوتاه مدت، میان مدت و بلندمدت محسوب می‌گردند. همچنین تاثیر نه چندان پر قدرت شوک در متغیرهای پوشش بهره و اهرم مالی بر روی میزان سرمایه‌گذاری شرکت‌ها از دیگر نتایج این پژوهش به شمار می‌رود. قابل توجه است که متغیرهای اشاره شده نه در کوتاه مدت و نه در میان مدت و بلندمدت تاثیر قابل توجهی را بر روی میزان سرمایه‌گذاری شرکت‌ها نمی‌گذارند. شایان ذکر است که تاثیر سطح بدهی‌های شرکت‌ها

بر روی میزان سرمایه‌گذاری شرکت‌ها در مطالعات زیادی مورد بررسی و تایید قرار گرفته است (ویدهان و همکاران، ۲۰۰۱؛ لانگ و همکاران، ۱۹۹۶؛ گبائور و همکاران، ۲۰۱۸؛ دگوارا و همکاران، ۲۰۲۱). در ارتباط با نتیجه بدست آمده در این پژوهش نیز قابل توجه است که هرچند در عموم مطالعات خارجی رابطه بین اهرم مالی و سرمایه‌گذاری تایید شده است اما در بسیاری از مطالعات داخلی مانند مطالعه افشاری و همکاران (۱۳۹۱) هیچگونه رابطه معناداری بین اهرم مالی و سرمایه‌گذاری یافت نشده است که با نتیجه بدست آمده در این پژوهش تطابق دارد. در این مطالعه همچنین تاثیر شوک در میزان و همچنین بازده دارایی‌ها بر روی سرمایه‌گذاری شرکت‌ها تایید شد؛ هرچند تاثیر متغیرهای ذکر شده بر روی سرمایه‌گذاری شرکت‌ها قابل توجه نیست اما ایجاد شوک در میزان دارایی‌ها هم در کوتاه‌مدت و هم در میان‌مدت و بلندمدت و ایجاد شوک در بازده دارایی‌ها در کوتاه‌مدت و میان‌مدت می‌تواند میزان سرمایه‌گذاری شرکت‌ها را متاثر کند. در ارتباط با نتیجه بدست آمده قابل ذکر است که هر اتفاقی که سبب شود ارزش خالص شرکت‌ها کاهش یابد همچنین سبب می‌گردد که به علت افزایش ریسک، هزینه‌های تامین مالی نیز افزایش پیدا کند؛ بنابراین با افزایش هزینه‌های مربوط به تامین مالی، میزان سرمایه‌گذاری شرکت‌ها نیز کاهش خواهد یافت. نتایج حاصل از تجزیه واریانس در توضیح رفتار سرمایه‌گذاری نیز نشان داد که دو متغیر نرخ رشد فروش شرکت‌ها و میزان محدودیت‌های مالی بیشترین توضیح‌دهندگی را دارند. توضیح‌دهندگی متغیرهای نرخ بازده دارایی‌ها و میزان دارایی‌های شرکت‌ها نیز در رتبه‌های بعدی قرار گرفته و نقش متغیرهای اهرم مالی و نرخ پوشش بهره در توضیح رفتار سرمایه‌گذاری شرکت‌ها ناچیز و قابل چشم‌پوشی است.

توصیه‌های سیاستی بر اساس نتایج تحقیق

بر اساس نتایج این پژوهش، نرخ رشد فروش شرکت‌ها به عنوان یکی از مهم‌ترین متغیرهای موثر بر میزان سرمایه‌گذاری شرکت‌ها تایید شد؛ بنابراین توجه به این متغیر برای رشد سرمایه‌گذاری شرکت‌ها و متعاقب آن رشد سرمایه‌گذاری کل ضروری به نظر می‌رسد؛ اتخاذ سیاست‌های تشویقی در جهت افزایش فروش شرکت‌ها، سیاستی کارآمد در این زمینه به نظر می‌رسد. اتخاذ سیاست‌هایی در زمینه معافیت‌های مالیاتی جدید به منظور افزایش تولید، معافیت‌های مالیاتی در زمینه افزایش سرمایه به منظور جلوگیری از خروج پول از شرکت‌ها با هدف افزایش تولید و تشویق شرکت‌ها برای افزایش تولید به طرق مختلف (تخفیف انرژی مصرفی شرکت‌ها، اعطای LC و وام برای تولید و فروش بیشتر شرکت‌ها، کمک به شرکت‌ها در جهت صادرات و ...) از کارآمدترین سیاست‌های ممکن بر اساس نتایج بدست آمده است. یکی دیگر از سیاست‌های که در این زمینه می‌تواند بسیار مهم تاثیرگذار باشد توجه ویژه به سیاست‌های فروش است. از جمله سیاست‌هایی که شرکت‌ها می‌توانند از راه آن فروش خود را افزایش دهند عبارت است از:

- عرضه محصول جدید با بهره‌گیری از فناوری، نوآوری و ابداع
- افزایش کیفیت محصولات تولیدی، اعمال استانداردهای جدید و ...
- دگرگونی در تولید محصولات از طریق ساده‌سازی خطوط تولید، طراحی محصول، بهره‌برداری از حداکثر ظرفیت ماشین‌ها و ...

➤ افزایش تنوع محصولات تولیدی و تولید محصولات متنوع و متناسب با درآمد مصرف‌کننده با توجه به تایید تاثیر قابل توجه محدودیت مالی بر روی سرمایه‌گذاری شرکت‌ها، یکی از راه‌های افزایش سرمایه‌گذاری شرکت‌ها ایجاد شوک در این متغیر است؛ همچنین با در نظر گرفتن این موضوع که متغیرهای موثر بر محدودیت مالی نیز مشخص هستند؛ بنابراین می‌توان با ایجاد شوک در متغیرهای موثر بر محدودیت مالی و متعاقب آن کاهش محدودیت مالی، سرمایه‌گذاری شرکت‌ها را نیز متاثر نمود.

تشویق شرکت‌ها به افزایش سرمایه از طرق مختلف خصوصا تجدید ارزیابی دارایی‌ها (معافیت مالیاتی افزایش سرمایه از طریق تجدید ارزیابی دارایی‌ها) سبب افزایش قدرت وام‌گیری شرکت‌ها می‌شود. قابل توجه است که افزایش میزان دارایی‌ها به وسیله بهبود اهرم مالی می‌تواند بر روی میزان سرمایه‌گذاری شرکت‌ها موثر باشد.

فهرست منابع

- آقابابائی، محمدابراهیم، و رضائیان‌رامشه، عاطفه (۱۴۰۱). تأثیر تجدید ارائه صورت‌های مالی بر انواع ناکارایی سرمایه‌گذاری با تأکید بر نقش محدودیت مالی، نشریه مدیریت دارایی و تامین مالی، ۱۰(۱)، ۹۲-۷۳.
- اسدی، غلام‌حسین، فدایی‌نژاد، اسماعیل، و فاروقی، حمید (۱۴۰۰). آزمون فرضیه بازار انطباقی در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده مدل رگرسیون انتقال ملایم (STR). مدلسازی اقتصادسنجی، ۶(۳)، ۳۱-۹.
- افشاری، اسداله، سعیدی، علی، و رشادی، الهام (۱۳۹۱). تأثیر اهرم مالی بر تصمیمات سرمایه‌گذاری در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. حسابداری مدیریت، ۵ (شماره ۲ (پیاپی ۱۳))، ۲۹-۱۷.
- امینی‌مهر، امین، باجلان، سعید، و حکمت، هانیه (۱۴۰۰). مطالعه‌ای بر رفتار داده‌های بازده شاخص بورس تهران و ارائه روش پیش‌بینی تغییر رژیم مبتنی بر شبکه‌های عصبی عمیق، چشم‌انداز مدیریت مالی، ۴(۲): ۱۷۱-۱۴۵.
- انوشه، سید فرهاد، قدرتی قزآنی، حسن، پناهیان، حسین، و معدنچی‌زاج، مهدی (۱۴۰۱). بررسی عوامل موثر بر سرمایه‌گذاری در شرکت‌های بیمه. ماهنامه جامعه شناسی سیاسی ایران، doi: 10.30510/psi.2022.312323.2553
- بادآورنهنندی، یونس، و درخور، سعید (۱۳۹۲). بررسی رابطه بین محدودیت مالی، ارزش وجه نقد و خالص سرمایه‌گذاری. پژوهش‌های تجربی حسابداری، ۳(۲).
- بحری، سجاد، و پورمحمدیان، میترا (۱۴۰۱). بررسی نقش تعدیل‌گر مالی (شاخص کاپلان و زینگلاس) بر ارتباط بین عدم اطمینان و سرمایه‌گذاری شرکت (مورد مطالعه: شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران)، ۵(۴): ۵۱-۳۹.
- بیدقی، علی، وطن‌پرست، محمدرضا، و صدرآرا، مهرداد (۱۴۰۱). باورهای پولی مدیران و نگرش تأمین مالی آنان. پیشرفت‌های مالی و سرمایه‌گذاری، ۳(۹)، ۱۳۲-۱۰۷.
- پورموسی، علی‌اکبر، و شریف‌زاده‌دربان، ستی (۱۴۰۰). بررسی تأثیر نقدینگی شرکت بر رابطه بین محدودیت مالی و سرمایه‌گذاری، چشم‌انداز حسابداری و مدیریت دوره چهارم، ۳۹ (جلد ۲)، ۶۴-۵۳.

پورغفار، جواد، و ابافت، امید (۱۴۰۰). رابطه بین محدودیت مالی و حساسیت جریان‌های نقدی با تامین مالی خارجی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، چشم‌انداز حسابداری و مدیریت دوره چهارم ۳۹ (جلد ۲)، ۱۴-۱.

تارتار، محسن، سپهردوست، حمید، و قلی‌زاده، علی‌اکبر (۱۴۰۰). بررسی اثرات شوک پیچیدگی اقتصادی و ریسک‌های سیاسی، اقتصادی، مالی بر شکاف درآمدی، کاربرد مدل PVAR، تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی. ۱۲ (۴۵): 52-7.

تهرانی، رضا، و حصارزاده، رضا (۱۳۸۸). تاثیر جریان های نقدی آزاد و محدودیت در تامین مالی بر بیش سرمایه‌گذاری و کم سرمایه‌گذاری. تحقیقات حسابداری و حسابرسی (تحقیقات حسابداری)، ۱ (۳)، ۶۷-۵۰.

جهانگرد، اسفندیار، دانشمند، آری، پناهی، سامان، و نیک‌بین، بهنام (۱۳۹۶). اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی ایران بسط مدل پاجولا. اقتصاد مالی، ۱۱ (۴۰)، ۹۵-۱۱۶.

حاجیه، زهره، و قربانی، ایوب (۱۴۰۰). بررسی تأثیر ریسک عدم بازپرداخت بدهی‌ها بر رتبه‌بندی اعتباری با توجه به نقش تعدیلی محدودیت مالی. حسابداری مدیریت، ۱۴ (۵۰)، ۱-۱۳.

حقیقت، حمید، و حیدری، هادی (۱۳۹۱). حساسیت جریان نقدی نامتقارن به وجه نقد نگهداری شده. مطالعات تجربی حسابداری مالی، ۱۰ (۴۰).

حسن‌ملکی، علیرضا، و حقانی، علی (۱۴۰۱). بررسی ارتباط بین توانایی مدیریت با محدودیت‌های مالی و ارزش نگهداشت وجه نقد. فصلنامه تحلیل بازار سرمایه، ۲ (۳)، ۱۶۳-۱۴۰.

خواجوی، شکراله، و صالحی‌نیا، محمد (۱۳۹۴). محدودیت‌های تأمین مالی و رشد شرکت (مطالعه موردی: بورس اوراق بهادار تهران). فصلنامه علمی پژوهشی حسابداری مالی، شماره ۲۵.

خلیفه سلطانی، سیداحمد، رحیمی، مجید، و عزیزاللهی، بهمن (۱۳۹۲). تأثیر رقابت بازار بر تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت‌های تولیدی عضو بورس اوراق بهادار تهران. بررسی‌های حسابداری، ۱ (۱)، ۸۱-۹۶.

دستگیر، محسن، ساکینی، امین، و صالحی، نازنین (۱۳۹۸). تاثیر محدودیت مالی بر ریسک سقوط قیمت سهام با در نظر گرفتن اثر اقلام تعهدی، دانش حسابداری، ۱۰ (۱): ۹۰-۶۷.

ربیعی، مهناز، بهی‌فر، مریم، و آزادی‌احمدآبادی، قاسم (۱۴۰۰). تحلیل اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی کشورهای در حال توسعه، ۲۲ (۱): ۲۷-۴۰.

سپاسی، سحر، حسنی، حسن، و سلمانیان، لیدا (۱۳۹۶). مدیریت سرمایه در گردش، عملکرد مالی و محدودیت‌های تأمین مالی: شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران. فصلنامه علمی-پژوهشی مدیریت دارایی و تأمین مالی، ۴: ۹۹-۱۱۶.

ستوده‌نژاد، فاطمه، و نظریان، راحله (۱۴۰۱). بررسی تاثیر محدودیت‌های مالی و مزاد بدهی بر تصمیمات سرمایه‌گذاری، پژوهش‌های کاربردی در مدیریت و حسابداری، ۱۳-۱.

- شیرکوند، سعید، عباسیان، عزت‌اله، محمودی، وحید، و غلامپورفرد، محمدمسعود (۱۳۹۹). مقاله پژوهشی: چهارچوب مفهومی تامین مالی کارآفرینی در ایران. راهبرد مدیریت مالی، ۸(۱)، ۲۰-۱.
- صراف، فاطمه، و موسوی، سیده زهرا (۱۴۰۱). تاثیر عدم اطمینان جریان نقدی بر هزینه تحقیق و توسعه با اثر تعدیل‌کنندگی محدودیت مالی. چشم‌انداز حسابداری و مدیریت، ۵(۷۳)، ۱۴۴-۱۳۱.
- طالبی، بهمن، پاک‌مرام، عسگر، و مجرد علایی، محسن (۱۳۹۸). رابطه محدودیت‌های مالی و سرمایه‌گذاری: با تأکید بر الگوی جریان نقدی چرخه عمر. چشم‌انداز حسابداری و مدیریت، ۲(۱۵)، ۸۱-۶۷.
- طالبلو، رضا، فریدزاد، علی، و شیخی‌هابیل، حسین (۱۳۹۶). تأثیر متغیرهای اقتصاد کلان بر بازده سهام شرکت‌های شیمیایی و پتروشیمی در چارچوب الگوی PVAR. مدل‌سازی اقتصادسنجی، ۲(۳)، ۱۸۶-۱۵۹.
- عباسی، ابراهیم، ابراهیم‌زاده رحیم‌لو، بهروز، و فردوسی، فروهر (۱۳۹۰). بررسی تاثیر سرکوب مالی بر رشد اقتصادی ایران. دانش مالی تحلیل اوراق بهادار، ۴(شماره ۳ پیاپی ۱۱)، ۱۴۳-۱۲۵.
- فخاری، حسین، و جعفری‌تنگ‌لته، سیدحسین (۱۳۹۴). بررسی تاثیر میزان بدهی بر روی سرمایه‌گذاری شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران، کنفرانس سالانه مدیریت و اقتصاد کسب و کار، تهران، <https://civilica.com/doc/428706>
- فرید، داریوش، و قدک‌فروشان، مریم (۱۳۹۷). بررسی تاثیر نوع تأمین مالی بر کارایی سرمایه‌گذاری با تاکید بر ارزش شرکت. دانش سرمایه‌گذاری، ۷(۲۸)، ۱۲۶-۱۰۳.
- فتحی، سعید، مقدس، فرنوش، و نادى، شیوا (۱۳۹۲). سنجش محدودیت مالی شرکتهای سرمایه‌گذاری پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران: کاربرد روشهای رتبه بندی چند معیاره، ششمین کنفرانس توسعه نظام تامین مالی در ایران، تهران.
- فرجی، امید، فتحی، محمدرضا، و نبردی، فاطمه (۱۳۹۸). محدودیت مالی و رقابت در بازار محصول: نقش میانجی قیمت‌گذاری محصول در چرخه‌های تجاری. نشریه پژوهش‌های حسابداری مالی، ۱۱(۱)، ۲۳-۴۰.
- قیاسوند، احسان‌الله، و حیدرزاده هنزائی، علیرضا (۱۴۰۱). بررسی تأثیر محدودیت‌های مالی بر سرمایه در گردش بهینه شرکت. نشریه علمی رویکردهای پژوهشی نوین مدیریت و حسابداری، ۶(۲۰)، ۴۱۳-۳۹۸.
- کریمی، فرزاد، اخلاقی، حسنعلی، و رضایی‌مهر، فاطمه (۱۳۸۹). بررسی تأثیر اهرم مالی و فرصت رشد شرکت بر تصمیمات سرمایه‌گذاری در شرکت‌های پذیرفته شده بورس اوراق بهادار تهران. فصلنامه حسابداری مالی، ۲(۸).
- کریمی، مجتبی، و ناصری‌نسب، سارا (۱۴۰۱). اثرات متقابل محدودیت تأمین مالی و اهرم مالی بر مدیریت سود واقعی. چشم‌انداز حسابداری و مدیریت، ۵(۷۵)، ۱۲-۱.
- لیلیان، ندا، ابراهیمی، مهرزاد، زارع، هاشم، و حقیقت، علی (۱۴۰۰). ارزیابی اثرات کوتاه‌مدت و بلندمدت سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، سرمایه انسانی و توسعه مالی بر رشد اقتصادی گروه‌های مختلف درآمدی کشورهای در حال توسعه (کاربردی از رهیافت هم انباشتگی پنل). فصلنامه علمی پژوهشی اقتصاد مقداری، doi: 10.22055/jqe.2021.36604.2339

- مدانلو، فاطمه، نادریان، آرش، خوزین، علی، و گرگانلی، جمادوردی (۱۴۰۰). بررسی رابطه جریان وجوه نقد آزاد، حساسیت سرمایه‌گذاری و نقش تعدیل‌گری محدودیت مالی. اقتصاد مالی، ۱۵(۵۷)، ۳۰۹-۳۳۲.
- مرانی، فاطمه، صالحی، اله‌کرم، جرجززاده، علیرضا، و کعب‌عمیر، احمد (۱۴۰۰). بررسی تأثیر قدرت مدیرعامل، ارتباطات سیاسی و مسئولیت‌پذیری اجتماعی بر حساسیت سرمایه‌گذاری به وجه نقد در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. اقتصاد مالی، ۱۵(۵۷)، ۳۰۸-۲۸۵.
- مومنی، علیرضا، عبدالرضا، محسنی، و حشمت‌الله، شبانکار (۱۳۹۴). بررسی تأثیر محدودیت‌های مالی بر سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، دومین کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های نوین در مدیریت، اقتصاد و حسابداری، کوالالامپور-مالزی، موسسه سرآمد کارین. محمدزاده‌اصل، نازی (۱۳۹۶). بررسی هزینه‌های دولت‌ها بر رشد اقتصادی با استفاده از مدل تابلویی پویا. اقتصاد کاربردی، ۷(شماره ۲۰)، ۳۵-۴۶.
- منصوری‌نیا، الهام، و انوشا، فاطمه (۱۴۰۱). تبیین ارتباط محدودیت مالی و کیفیت حسابرسی با ارزش اطلاعاتی پیش‌بینی جریان نقد عملیاتی. چشم‌انداز حسابداری و مدیریت، ۵(۶۹)، ۳۷-۵۷.
- مشایخ، شهناز، و احمدی‌امین، الهه (۱۴۰۱). تأثیر نقدینگی و فرصت سرمایه‌گذاری بر تصمیمات سرمایه‌گذاری با نقش تعدیل‌گری محدودیت مالی. مجله دانش حسابداری، ۱۳(۱)، ۸۳-۹۶.
- نیکخو، حافظ، رحمانی، تیمور، و خلیلی، فرزانه (۱۴۰۱). نااطمینانی اقتصادکلان و تصمیمات سرمایه‌گذاری بانک‌ها. اقتصاد مالی، ۱۶(۵۸)، ۱-۲۲.
- نسرین‌دوست، طیبه، امامی، کریم، حسینی، سید شمس‌الدین، و پیکارجو، کامبیز (۱۴۰۰). در چه شرایطی بدهی دولتی اثر برون‌رانی بر سرمایه‌گذاری خصوصی در ایران دارد؟ رهیافت مدل تعادل عمومی پویای تصادفی، اقتصاد مالی، ۱۵(۵۴)، ۵۳-۸۲.
- Aoun, D., & Hwang, J. (2008). The effects of cash flow and size on the investment decisions of ICT firms: A dynamic approach. *Information Economics and Policy*, 20(2), 120-134.
- Aivazian, V. & Ge, Y. & Qiu, J. (2005). The impact of leverage on firm investment: Canadian evidence. *Journal of Corp. Finance*, 11, 277 -291.
- Baltagi, B. (2008). "Econometric Analysis of Panel Data", (Vol. 1). John Wiley & Sons.
- Bhaduri, S. N. (2005). Investment, financial constraints and financial liberalization: Some stylized facts from a developing economy, India. *Journal of Asian Economics*, 16(4), 704-718.
- Canova, F. and Ciccarelli, M. (2013). Panel Vector Autoregressive Models: A Survey. ECB Working Paper No. 1507, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2201610> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2201610>. [DOI:10.2139/ssrn.2201610].
- de Guevara, J. F., Maudos, J., & Salvador, C. (2021). Effects of the degree of financial constraint and excessive indebtedness on firms' investment decisions. *Journal of International Money and Finance*, 110, 102288.
- Dongmei, L. (2006); "Financial Constraints, R&D Investment, and Stock Returns: Theory and Evidence", Working Paper. The Wharton School, University of Pennsylvania.
- Ebiekwa, Fineman & Igbaniibo, Dumini Solomon. (2020). Financial constraints on investment decision making by firms in Nigeria, *International Journal of Business & Law Research* 8(2):27-39.

- Engle, R. and Granger, C. (1987). Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing. *Econometrica*, 55, 251-276. <http://dx.doi.org/10.2307/1913236>
- Foda, Karim., Shi, Yu., Vaziri, Maryam. (2022). Financial Constraints, Productivity, and Investment: Evidence from Lithuania. IMF Working Paper No. 2022/249, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4313676> or <http://dx.doi.org/10.5089/9798400228353.001>.
- Greenen, W. H. (2012). *Econometric analysis*. New York University.
- Guariglia, A. (2008). Internal financial constraints, external financial constraints, and investment choice: Evidence from a panel of UK firms. *Journal of banking & finance*, 32(9), 1795-1809.
- Guariglia, A., & Yang, J. (2016). A balancing act: managing financial constraints and agency costs to minimize investment inefficiency in the Chinese market. *Journal of Corporate Finance*, 36, 111-130.
- Gebauer, S., Setzer, R., & Westphal, A. (2018). Corporate debt and investment: A firm-level analysis for stressed euro area countries. *Journal of International Money and Finance*, 86, 112-130.
- Goyal, Vidhan K. and Lehn, Kenneth and Racic, Stanko. (2001). Growth Opportunities and Corporate Debt Policy: The Case of the U.S. Defense Industry, *Journal of Financial Economics*, 64(1), Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=310480>.
- HE, Z. Y., & JIA, L. P. (2017). Financing Constraint, Investment Efficiency and Financing Channels Selection. *Financial Theory & Practice*, 7.
- Hsiao, C. (2014). *Analysis of panel data*. Cambridge University Press. [DOI:10.1017/CBO9781139839327]
- Isayas, Y. N. (2021). Financial distress and its determinants: Evidence from insurance companies in Ethiopia. *Cogent Business & Management*, 8(1), 1951110. doi:10.1080/23311975.2021.1951110
- Kaplan, S., & Zingales, L. (1997). Do investment-cash flow sensitivities provide useful measures of financing constraints? *The Journal of Economics*. 112: 169-215.
- Love, I. and L. Zicchino (2006). Financial development and dynamic investment behavior: evidence from panel VAR. *Quarterly Review of Economics and Finance*, 46(2); 190-210.
- Romer, P.M. (1986). Increasing returns and long-run growth. *Journal of political economy*, 94(5), 1002-1037.
- Lang, L., Ofek, E., & Stulz, R. (1996). Leverage, investment, and firm growth. *Journal of financial Economics*, 40(1), 3-29.
- Matjaz, C., Miroslav, Verbic. (2014). Financial constraints and corporate investments during the current financial and economic crisis: The credit crunch and investment decisions of Slovenian firms. *Economic Systems* 38, 502–517.
- Modigliani F., and M.H. Miller (1958), "The Cost of Capital Corporation Finance and the Theory of Investment", *American Economic Review*, 48 (3).
- Ranasinghe, D. (2021). Managerial entrenchment, financial constraints, and investment choice in unlisted firms. *International Journal of Finance & Economics*, 26(1), 258-270.
- Smith, J. K; Smith, R. L; Bliss, R. T. (2020). *Entrepreneurial Finance: Strategy, Valuation, and Deal Structure*. Stanford University Press.
- Whited, T., and G. Wu, (2006), Financial constraints risk, *Review of Financial Studies*. 19(2): 531-559.

Investigating the impact of financial restrictions on the investment of selected companies: PVAR model approach

Hamed Maboudi¹
Roya Seyfipour²
Azadeh Mehrabiyan³

Receive: 02/July/2024

Acceptance: 09/ September/2024

Abstract

The high importance of investment at the micro level and the effects of its aggregation on macroeconomic variables and financial restrictions in the investment process in Iran have created an incentive to investigate the impact of shocks caused by financial restrictions on the investment of selected companies of the Tehran Stock Exchange. For this purpose, data on the growth rate of companies' sales, return on assets, interest coverage rate, logarithm of companies' assets, financial leverage and also the financial constraint index for 163 selected stock companies in the period 1390 to 1399 have been used with the Panel VAR method. The results of this research show that the shocks of companies' sales growth rate and financial restrictions will have a significant impact on the amount of investment of companies in the short and long term. The shocks of the rate of return on assets, the amount of assets and financial leverage have little effect on the amount of investment of companies in the short term. Also, the results indicate that the impact of the shock caused by the interest coverage rate on the investment amount of selected companies in the short and long term is insignificant. The results of the variance decomposition analysis also showed that the variables of sales growth rate of companies as well as financial constraints are the most explanatory in relation to explaining the investment behavior of companies.

Key words: investment, financial constraint, panel vector autoregression (PVAR) method

JEL classification: C23, C58, D53, F31, G11

¹ Department of Economics, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
Hamedmaboudi@yahoo.com

² Department of Economics, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran (corresponding author)
roy.seyfipour@iauctb.ac.ir

³ Department of Economics, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
aza.mehrabiyan@iauctb.ac.ir
Ecj@iauctb.ac.ir



Creative Commons – Attribution 4.0
International – CC BY 4.0
Creativecommons.org

