

بررسی تاثیر سررسید بدهی بر سرمایه گذاری با در نظر گرفتن بحران مالی

هیلدا شمس الدینی^۱، سمیه ملاحسینی^۲، علیرضا ملاحسینی^۳

^۱ گروه حسابداری، واحد بم، دانشگاه آزاد اسلامی، بم، ایران.

^۲ دانشجوی ارشد حسابداری، موسسه آموزش عالی کرمان، ایران.

نام نویسنده مسئول:

هیلدا شمس الدینی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۱/۰۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۳/۱۱

چکیده

هدف تحقیق بررسی تاثیر سررسید بدهی بر سرمایه گذاری با در نظر گرفتن بحران مالی در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. در این پژوهش، از بیش سرمایه گذاری و ریسک پذیری شرکت به عنوان معیاری برای تصمیمات سرمایه گذاری استفاده شد. صورت های مالی، گزارش حسابرسان مستقل و یادداشت های همراه صورت های مالی ۱۶۷ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۹ در طی دوره مالی ۱۰ ساله با بهره گیری از روش تجزیه و تحلیل رگرسیون چند متغیره به کمک نرم افزار *Eviews* استفاده شد. نتایج تجزیه و تحلیل مدل تجربی پژوهش نشان داد که سررسید بدهی بر سرمایه گذاری تاثیر مثبت و معناداری دارد و از طرفی بحران مالی تاثیر سررسید بدهی بر سرمایه گذاری را تضعیف می کند.

واژگان کلیدی: سررسید بدهی، سرمایه گذاری، بحران مالی.

مقدمه

با گسترش سطح کیفی فعالیتها و توسعه دامنه عملیات اقتصادی، تصمیمات مالی شرکتها به منظور کسب بازده و مطلوبیت رضایت بخش در شرایط آرمانی از جمله مسائل پیچیده به حساب می آید. در این راستا، بیشترین مسئولیت متوجه مدیران مالی است، آنان در پی دستیابی به روابط بین عوامل مهم در شرکتها هستند. از جمله این عوامل مبحث تصمیمات سرمایه گذاری است (صبری و همکاران، ۲۰۱۹). ادبیات مالی به طور گسترده، تصمیمات سرمایه گذاری شرکتها را مورد مطالعه قرار داده است.

نظریه های اقتصادی بیان می کنند رشد در درازمدت به تصمیمات سرمایه گذاری وابسته است. به خصوص اقتصاددانان کلاسیک از این نظریه حمایت می کنند که سرمایه گذاری در صنایع تولیدی ضروری و باعث رشد در اقتصادهای کم تر توسعه یافته می شود. علاوه بر این اقتصاددانانی مثل نارس (۱۹۵۳) و لويس (۱۹۵۴) به سرمایه گذاری در صنایع تولیدی به علت مزیت ایجاد اشتغال و عرضه نیروی کار موافق هستند. طبق گفته آنها دور باطل فقر با سرمایه گذاری در صنایع تولیدی می تواند شکسته شود و از بین برود. بنابراین سیاست آنها تشویق به سرمایه گذاری در بخش تولیدی می باشد.

از طرف دیگر، بحران های مالی اخیر جهانی اهمیت ساختار زمانی منابع شرکت را برای ثبات مالی مورد تأکید قرار داده و به تدوین کنندگان قانون و استاندارد خاطر نشان می سازد که در حال حاضر چارچوب مناسبی برای تطابق زمانی منابع وجود ندارد. تحقیقات نشان می دهد که سررسید منابع شرکت زمینه های پیش بحران را برای بحران های مالی جهانی آماده ساخته است. اغلب شرکتها به نوعی از بدهی در ساختار سرمایه خود استفاده می کنند. ساختار بدهی یکپارچه شاخص های مهم تعیین کننده موفقیت شرکت است و باعث رشد پایدار شرکت می شود. از این رو تصمیمات معطوف به ساختار بدهی برای بقای تجاری شرکت حیاتی هستند (حاجیها و اخلاقی، ۱۳۹۱). بدهی به عنوان یکی از راه های اصلی تأمین مالی شرکتها می تواند ارزش شرکت را تحت تأثیر قرار دهد، مزیت مالیاتی که بدهی ایجاد می کند موجب افزایش ارزش شرکت شده و از طرف دیگر هزینه های ورشکستگی و بحران مالی و همچنین عدم ایفای تعهدات مالی که بدهی به همراه دارد، این منافع را تحت پوشش قرار می دهد. در دیدگاه سنتی، تصمیم های مالی شرکت برای ایجاد یک ساختار مالی مطلوب بر انتخاب بین استفاده از حقوق صاحبان سهام و بدهی تمرکز یافته است.

عواملی که منجر به ورشکستگی یک شرکت می شوند، یکباره ظهور نمی کنند. نشانه های وجود بحران مالی یک شرکت بسیار زودتر از ورشکستگی نهایی نمایان می شوند. بحران مالی وضعیتی است که شرکت برای کسب منابع مالی کافی جهت عملیاتش نلتوان است و در انجام امور خود دچار زحمت می شود. در این وضعیت شرکت برای مواجه شدن با تعهدات خود در سررسید ناتوان است و همچنین شرکت در تولید وجه نقد کافی برای رفع نیازهایش همچون پرداختها و وام دهندگان و ... توانایی کافی ندارد. در ادبیات مالی تأکید بر این است که شرکتها سالها قبل از ظهور ورشکستگی وارد چرخه بحران مالی می شوند و رویدادهای اقتصادی مختلفی در دوره قبل از ورشکستگی اتفاق می افتد (نونهال نهر و همکاران، ۱۳۹۹).

در تمام کشورهای جهان سرمایه گذاری به عنوان یکی از مهمترین اجزای تقاضای کل و نیروی محرکه رشد اقتصادی از اهمیت فوق العاده ای برخوردار بوده و از دیرباز نظریه پردازان در صدد تبیین رفتار سرمایه گذاری و شناخت عوامل تأثیرگذار بر آن بوده اند؛ با توجه به این که امروزه اهمیت سرمایه گذاری مورد توجه بسیاری از محققین بوده است و همچنین با تأکید بر این مطلب که تاکنون تحقیقات محدودی در این زمینه صورت گرفته است؛ در این تحقیق سعی شده است تا عوامل موثر بر این متغیر مورد بررسی قرار گیرد. با جستجو در مقالات داخلی دریافتیم که تاکنون بررسی تأثیر سررسید بدهی بر سرمایه گذاری با در نظر گرفتن بحران مالی مورد توجه محققین داخلی قرار نگرفته است؛ لذا در این زمینه خلاء تحقیقاتی وجود دارد و پژوهش حاضر در راستای پر کردن خلاء موجود انجام شده است.

در تحقیق حاضر، تأثیر سررسید بدهی بر سرمایه گذاری با در نظر گرفتن بحران مالی بررسی می شود. این تحقیق به روشنی بیان می کند که سررسید بدهی چگونه بر سرمایه گذاری شرکت تأثیر می گذارد و بحران مالی چگونه این اثر را تعدیل می نماید. حال با توجه به مطالب مطرح شده این سوال مطرح می شود که آیا سررسید بدهی بر سرمایه گذاری با در نظر گرفتن نقش بحران مالی تأثیر دارد؟

مبانی نظری و توسعه فرضیه‌ها

شاید دائمی‌ترین تصمیمات اقتصادی شرکت، تعیین سطح و ترکیب سرمایه‌گذاری آن باشد. تصمیمات سرمایه‌گذاری مدیریت مالی هر شرکت، ترکیب و نوع دارایی‌های آن شرکت را تعیین می‌کند. دلیل اصلی مطالعه سرمایه‌گذاری آن است که نوسانات سرمایه‌گذاری به شناخت چرخه کسب و کار کمک می‌کند (نان و ون، ۲۰۱۷). دلیل دیگر آن است که سطح مخارج سرمایه‌گذاری می‌تواند بطور چشمگیری تحت تاثیر سیاست‌های مالی قرار گیرد. میزان بهره بالا به سبب سیاست پولی انقباضی یا سیاست‌های مالی انبساطی از مخارج سرمایه‌گذاری می‌کاهد و سیاست‌هایی که میزان بهره را کاهش می‌دهند یا انگیزه‌های مالیاتی برای سرمایه‌گذاری به وجود می‌آورند، می‌توانند بر مخارج سرمایه‌گذاری بیفزایند (هئونگ و هیون، ۲۰۲۰).

در سال‌های اخیر، مدیران شرکت به دلیل ویژگی بدهی‌ها، تمایل بیشتری به استفاده از آن داشته‌اند. نظریه‌هایی مانند تضادهای نمایندگی، عدم تقارن اطلاعاتی و نظریه مالیاتی تلاش کرده‌اند که ساختار سررسید بدهی را در بازارهای نیمه کامل بررسی کنند. شواند تجربی نشان می‌دهد انتخاب سررسید برهیبکی از عوامل مهم در کاهش هزینه‌های نمایندگی می‌باشد (بارکلی و اسمیز، ۱۹۹۵). مایزر (۱۹۷۷) پیشنهاد می‌کند که استفاده از سررسید کوتاه‌مدت بدهی، مشکلات مربوط به نمایندگی و سرمایه‌گذاری‌ها را حل می‌کند. از طرفی شرکتی که بدهی کوتاه‌مدت (بدهی بلندمدت) بیشتری را داشته باشد، با ریسک نقدینگی بالاتری (کمتر) روبرو خواهد شد و انگیزه‌ای برای کاهش (افزایش) اهرم خواهد داشت. بنابراین ریسک نقدینگی مرتبط با بدهی کوتاه‌مدت محدودیتی در انتخابش اعمال می‌کند، که این ریسک نقدینگی، تاثیر بسزایی بر میزان سرمایه‌گذاری شرکتی دارد. به اعتقاد مایزر (۱۹۷۷) شرکت‌های با بدهی‌های بلند مدت نسبت به شرکت‌های با بدهی‌های کوتاه‌مدت، احتمالاً کمتر از مشکل کمبود سرمایه‌گذاری‌های سودآور رنج خواهند برد، چرا که اگر سرمایه‌گذاری قبل از سررسید بدهی‌های شرکت منقضی گردد، شرکت‌ها باید سرمایه‌گذاری در پروژه‌های با ارزش فعلی خالص مثبت را رد کنند (فان، ۲۰۱۸). با افزایش سررسید بدهی‌ها، حجم سرمایه‌گذاری افزایش یافته است. دلیل این امر این است که چنانچه شرکت‌ها از بدهی‌های با سررسید بلندمدت استفاده کنند کمتر نگران بازپرداخت بدهی‌ها بوده و اقدام به سرمایه‌گذاری می‌نمایند. براساس مطالب گفته‌شده، فرضیه اول پژوهش به شرح ذیل مطرح می‌شود:

فرضیه اول: سررسید بدهی بر سرمایه‌گذاری تاثیر مثبت و معناداری دارد.

بطور کلی بحران مالی به موقعیتی اطلاق می‌شود که طی آن و در نتیجه یورش به بازار ارز، پول رایج کشور شدیداً با کاهش ارزش مواجه می‌شود و یا ذخایر بین‌المللی شدیداً کاهش می‌یابد و یا ترکیبی از این دو اتفاق رخ می‌دهد. تعریف این بحران طیف گسترده‌ای از بحران‌های پیش‌آمده در متغیرهای مالی را در بر می‌گیرد. بحران‌های مالی، توانایی مدیران را برای تامین مالی محدود می‌سازند. بنابراین، یکی از مواردی که می‌توان استنباط کرد، آن است که شرکت‌های مواجه با بحران مالی ممکن است به علت هزینه‌های زیاد تامین مالی از قبول و انجام پروژه‌های با خالص ارزش فعلی مثبت صرف نظر نمایند که این اقدام منجر به کاهش سرمایه‌گذاری می‌گردد (استین^۱، ۲۰۲۰). براساس مطالب گفته‌شده، فرضیه دوم پژوهش به شرح ذیل مطرح می‌شود:

فرضیه دوم: بحران مالی تاثیر سررسید بدهی بر سرمایه‌گذاری را تضعیف می‌کند.

پیشینه تحقیق

احمدی‌زاده و امیربیگی (۱۳۹۹) در تحقیق خود به بررسی تاثیر سطح نگهداشت وجه نقد شرکت و بحران مالی بر سرریز ریسک مالی پرداختند. نتایج آزمون فرضیه‌ها بیانگر وجود رابطه معنی دار سطح نگه داشت وجه نقد و بحران مالی بر سرریز ریسک از شرکت‌های بخش مالی به شرکت‌های بخش غیر مالی است.

¹ Stein

گودرزی فراهانی و محرابیان (۱۴۰۰) در تحقیق خود به بررسی تاثیر روش های تأمین مالی بخش صنعت بر سرمایه گذاری در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتایج نشان داد که متغیرهای نقدینگی، نسبت بدهی و اهرم مالی تاثیر منفی بر سرمایه گذاری و متغیرهای اندازه شرکت و بازده دارایی های اثرگذاری مثبتی داشته اند.

نادری و همکاران (۱۴۰۰) در تحقیق خود به ارزیابی تاثیر چرخه عمر، فرصت رشد و کیفیت گزارشگری مالی در کاهش اثرات محدود کننده سود تقسیمی بر سرمایه گذاری پرداختند. براساس نتایج، تقسیم سود در شرکت ها بر میزان سرمایه گذاری آنها تاثیر منفی داشته که این تاثیر از طریق کیفیت گزارشگری مالی بالا محدود می شود که این موضوع در بین شرکت های حاضر در مرحله بلوغ نسبت به سایر شرکت های با فرصت های رشد بالا قوی تر بوده و مصداق بیشتری دارد؛ لذا بر این اساس، نقش چرخه عمر، فرصت رشد و کیفیت گزارشگری مالی در تعدیل اثر منفی سود تقسیمی بر سرمایه گذاری تایید تجربی گردید.

فان (۲۰۱۸) در تحقیق خود به بررسی تاثیر محدودیت در تامین مالی بر رابطه میان بدهی و سرمایه گذاری پرداخته است. یافته های تحقیق وی نشان می دهد که میزان بدهی به طور قابل توجهی تاثیر مثبت بر سرمایه گذاری شرکت تأثیر می گذارد، اما سررسید بدهی به میزان قابل توجهی به نرخ سرمایه گذاری بستگی دارد. همچنین یافته های تحقیق وی نشان داد که محدودیت های مالی تاثیر معناداری بر رابطه بی بدهی های شرکت و سرمایه گذاری دارند.

صبری و همکاران (۲۰۱۹) در تحقیق خود به بررسی تاثیر رقابت در بازار محصول بر سرمایه گذاری در شرکت های بورسی پرداختند. نتایج تحقیق آنها نشان داد که رقابت در بازار محصول بر سرمایه گذاری تأثیری منفی و معنادار دارد. به عبارت دیگر با افزایش رقابت در بازار محصول، سرمایه گذاری شرکت های بورسی کاهش می یابد.

هئونگ و هیون (۲۰۲۰) در تحقیق خود به سرمایه گذاری در کشور کره جنوبی پرداختند. در این مطالعه از روش داده های ترکیبی برای بازه زمانی ۲۰۱۰-۲۰۱۸ برای صنایع کشور کره استفاده شد. نتایج بدست آمده بیانگر این بود که رشد درآمد شرکت تأثیر مثبت و اهرم مالی تأثیر منفی بر سرمایه گذاری در این کشور داشته است.

میرزا و همکاران (۲۰۲۲) به بررسی تاثیر تنوع جنسیتی، بازار رقابتی بر سرمایه گذاری در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتایج نشان می دهد که حضور مدیران زن در ترکیب هیئت مدیره تأثیر مثبت و معناداری بر سرمایه گذاری دارد. همچنین نتایج تحقیق آنان نشان داد که رقابت در بازار محصول تأثیر منفی و معناداری بر سرمایه گذاری دارد.

روش شناسی تحقیق

این پژوهش، از نظر نوع، توصیفی-همبستگی است و به این سبب که از اطلاعات مربوط به صورت های مالی سال های قبل استفاده شده است، از نوع تاریخی (پس رویدادی) است. جامعه آماری این تحقیق کلیه شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است که از ابتدای سال ۱۳۹۰ تا پایان سال ۱۳۹۹ (به مدت ۱۰ سال) در بورس فعال بوده اند. شرکت هایی که نتوانند کلیه معیارهای زیر را احراز نمایند از جامعه آماری حذف می شوند.

۱. شرکت ها قبل از سال ۱۳۹۰ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده و تا پایان سال ۱۳۹۹ در بورس اوراق بهادار فعالیت داشته باشند.
 ۲. شرکت هایی که به هر دلیلی تا سال ۱۳۹۹ فعال نبوده اند، از نمونه خارج شده اند. این اقدام به منظور پیشگیری از تورش بقا، انجام شد.
 ۳. سال مالی شرکت منتهی به پایان اسفندماه باشد و طی بازه زمانی تحقیق تغییر سال مالی نداشته باشد.
 ۴. اطلاعات مالی مورد نیاز برای شرکت مورد بررسی در دسترس باشد.
 ۵. به دلیل ماهیت خاص فعالیت شرکت های هلدینگ، بیمه، لیزینگ ها، بانک ها، مؤسسه های مالی و سرمایه گذاری و تفاوت قابل ملاحظه آنها با شرکت های تولیدی و بازرگانی، شرکت انتخابی جز شرکت های یاد شده نباشد.
- باتوجه به شرایط فوق تعداد ۱۶۷ شرکت (۱۶۷۰ سال-شرکت) به عنوان جامعه آماری غربال گیری شده انتخاب گردید.

مدل و متغیرهای تحقیق

$$INV_{it} = \beta_0 + \beta_1 ST_{it} + \beta_2 FS_{it} + \beta_3 ST \times FS_{it} + \beta_4 LEV_{it} + \beta_5 SIZE_{it} + \beta_6 TAN_{it} + \beta_7 ROA_{it} + \beta_8 NDTs_{it} + \varepsilon_{it} \quad \text{مدل رگرسیونی (۱)}$$

پژوهش حاضر شامل چهار دسته متغیرهای مستقل، وابسته، تعدیلگر و کنترلی است که در ادامه به معرفی آن‌ها پرداخته می‌شود:

متغیر وابسته تحقیق: سرمایه‌گذاری (*INV*)

$$INV = \frac{\text{مخارج سرمایه‌ای} - \text{استهلاک}}{\text{ارزش دفتری دارایی پایان دوره}}$$

مخارج سرمایه‌ای: از تغییر دارایی ثابت بین سال‌های t و $t-1$ بدست می‌آید.

متغیر مستقل: سررسید بدهی (*ST*)

متغیر مستقل پژوهش بدهی‌های با سررسید کوتاه‌مدت است. این متغیر از حاصل تقسیم بدهی‌های بلندمدتی که در سال آینده سررسید می‌شوند (دارای سررسید یکساله هستند) بر کل بدهی‌های بلندمدت به دست می‌آید. در واقع این متغیر نشان می‌دهد که چند درصد بدهی‌های بلندمدت دارای سررسید کمتر از یکسال هستند (دانگ و همکاران، ۲۰۱۶).

متغیر تعدیلگر: بحران مالی (*FS*)

$$FS_{it} = \frac{CASH_{it} + SL_{it} + 0.7 \times REC_{it} + 0.5 \times INV_{it} - PAY_{it}}{NFA_{it}}$$

که در آن:

<i>CASH</i>	میزان وجه نقد در سال t برای شرکت i
<i>SL</i>	سرمایه‌گذاری کوتاه مدت در سال t برای شرکت i
<i>REC</i>	حساب‌های دریافتی تجاری در سال t برای شرکت i
<i>INV</i>	میزان موجودی‌ها در سال t برای شرکت i
<i>PAY</i>	حساب‌های پرداختی تجاری در سال t برای شرکت i
<i>NFA</i>	خالص دارایی‌های ثابت در سال t برای شرکت i است

(نصیرزاده و همکاران، ۱۳۹۴).

متغیرهای کنترلی

متغیرهای کنترلی شامل اهرم مالی، اندازه شرکت، دارایی مشهود، بازده دارایی و سپر مالیاتی غیربدهی است برگرفته از پژوهش دانسو و همکاران (۲۰۱۹) می‌باشد.

اهرم مالی (*LEV*): از نسبت کل بدهی ها به کل دارایی ها بدست می آید.

$$LEV = \frac{\text{ارزش دفتری بدهی ها}}{\text{ارزش دفتری دارایی ها}}$$

اندازه شرکت (*SIZE*): از لگاریتم طبیعی دارایی ها بدست می آید.

$$SIZE = Ln(Assets)$$

دارایی مشهود (*TAN*): از نسبت ارزش دفتری دارایی های ثابت بر ارزش دفتری کل دارایی ها بدست می آید.

$$TAN = \frac{\text{ارزش دفتری دارایی های ثابت}}{\text{ارزش دفتری کل دارایی ها}}$$

بازده دارایی (*ROA*): از نسبت سود خالص بر ارزش دفتری کل دارایی ها بدست می آید.

$$ROA = \frac{\text{سود خالص}}{\text{ارزش دفتری کل دارایی ها}}$$

سپرمالیاتی غیربدهی (*NDTS*): از نسبت هزینه استهلاک بر ارزش دفتری کل دارایی ها بدست می آید.

$$NDTS = \frac{\text{هزینه استهلاک}}{\text{ارزش دفتری کل دارایی ها}}$$

یافته های پژوهش

آمار توصیفی

جدول زیر شامل آمار توصیفی برای همه متغیرهای به کاررفته در تحقیق است. تعداد مشاهدات معتبر و درست برای هر متغیر ۱۰ سال می باشد داده های موردنظر برای ۱۶۷ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران (۱۶۷۰ سال-شرکت) است، مهیا بود که در این تحقیق دوره های زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۹ را در بر گرفته است. در بخش اول مهم ترین شاخص های مرکزی و پراکندگی متغیرهای تحقیق ارائه شده است. از بین شاخص های مرکزی، میانگین و مینیمم نیز ارائه شده است. میانگین اصلی ترین و مورد استفاده شده است. علاوه بر این برای هر متغیر ماکزیمم و مینیمم نیز ارائه شده است. میانگین اصلی ترین و مورد استفاده شده شاخص مرکزی است که مقدار آن، دقیقاً در نقطه تعادل یا مرکز ثقل توزیع قرار می گیرد. و نهایتاً انحراف معیار، مهم ترین پارامتر پراکندگی است که از جذر واریانس به دست می آید. این شاخص هادر نگاره ۱ ارائه شده اند.

نگاره ۱. آمار توصیفی برای متغیرهای مدل

متغیر	نماد	میانگین	میان	بیشترین	کمترین	انحراف معیار
سرمایه گذاری	INV	۰/۰۹۴	۰/۰۳۵	۱/۹۳۰	-۰/۳۲۰	۰/۲۰۴
سرسید بدهی	ST	۰/۱۲۱	۰/۰۸۰	۰/۸۱۱	۰	۰/۱۱۷
بحران مالی	FS	۱/۵۱۵	۰/۸۸۸	۸/۹۳۰	-۲/۷۷۸	۱/۸۸۱
سرسید بدهی × بحران مالی	ST×FS	۰/۱۴۴	۰/۰۶۶	۲/۶۲۰	-۰/۴۹۹	۰/۲۵۲
اهرم مالی	LEV	۰/۵۶۹	۰/۵۷۶	۰/۹۹۶	۰/۰۳۱	۰/۱۹۱
اندازه شرکت	SIZE	۱۴/۳۹۷	۱۴/۱۷۹	۲۰/۷۶۸	۱۰/۱۶۶	۱/۶۰۳

۰/۱۷۶	۰/۰۰۷	۰/۸۶۹	۰/۲۲۵	۰/۲۶۸	TAN	دارایی مشهود
۰/۱۴۵	-۰/۲۹۷	۰/۶۸۱	۰/۱۰۴	۰/۱۳۰	ROA	بازده دارایی
۰/۰۱۹	۰/۰۰۰۲	۰/۱۴۳	۰/۰۱۷	۰/۰۲۲	NDTS	سپرمالیاتی غیربدهی

بررسی پایایی متغیرهای پژوهش

بکارگیری روشهای معمول اقتصادسنجی در برآورد مدل بر این فرض استوار است که متغیرهای الگو پایا هستند. یک متغیر، وقتی مانا است که میانگین، واریانس و ضرایب خود همبستگی آن در طول زمان ثابت باقی بماند. به طور کلی اگر مبداء زمانی یک متغیر، تغییر کند و میانگین، واریانس و کوارینانس تغییری نکند، در آن صورت متغیر، نامانا خواهد بود. اگر متغیرهای الگو ناپایا یا دارای ریشه واحد باشند، در اینصورت آزمون فرضیه های پژوهش از اعتبار لازم برخوردار نخواهد بود. برای بررسی مانایی متغیرها، از آزمون ریشه واحد از نوع لوین، لین و چاو استفاده گردید. در آزمون ریشه واحد لوین، لین و چاو چنانچه سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ باشد، حاکی از مانا بودن متغیرها می باشد. نتایج حاصل از آزمون مانایی لوین، لین و چاونگار ۲ نشان داده شده است که حاکی از مانا بودن تمام متغیرها در سطح معناداری ۰/۰۵ می باشد.

نگاره ۲. نتایج حاصل از آزمون مانایی لوین، لین و چاو

متغیر	علامت اختصاری	آماره آزمون	مقدار احتمال
سرمایه گذاری	INV	-۱۳/۸۳۶	۰/۰۰۰
سررسید بدهی	ST	-۶/۹۳۸	۰/۰۰۰
بحران مالی	FS	-۱۲/۰۹۳	۰/۰۰۰
سررسید بدهی × بحران مالی	ST×FS	-۶/۶۶۲	۰/۰۰۰
اهرم مالی	LEV	-۳/۸۱۶	۰/۰۰۰
اندازه شرکت	SIZE	-۱۰/۵۶۰	۰/۰۰۰
دارایی مشهود	TAN	-۱۱/۳۰۴	۰/۰۰۰
بازده دارایی	ROA	-۱۷/۰۴۸	۰/۰۰۰
سپرمالیاتی غیربدهی	NDTS	-۱۱/۶۷۹	۰/۰۰۰

بررسی مفروضات رگرسیون

نرمال بودن توزیع خطاهای مدل با میانگین صفر: از آنجایی که مدل دارای عرض از مبداء می باشد، فرض صفر بودن میانگین خطاها پذیرفته می شود. همچنین باتوجه به این که تعداد مشاهدات زیاد است (بیش از ۳۰ مورد) طبق قضیه حد مرکزی و قانون اعداد بزرگ می توان نرمال بودن توزیع خطاهای مدل را پذیرفت.

عدم وجود خودهمبستگی مرتبه اول: نتایج حاصل از آزمون دوربین واتسون از آنجا که بین مقادیر بحرانی ۱/۵ تا ۲/۵ قرار دارد نشان می دهد، بین باقیمانده مدل های پژوهش مشکل خود همبستگی سریالی وجود ندارد.

نگاره ۳. نتایج آزمون خود همبستگی

آزمون خود همبستگی دوربین واتسون		شماره مدل
خود همبستگی	آماره دوربین واتسون	
ندارد	۱/۶۹۴	مدل (۱)

آزمون ناهمسانی واریانس: در این پژوهش جهت بررسی مشکل ناهمسانی واریانس پسماندها از آزمون بروش- پاگان استفاده شده است که نتایج خروجی آزمون در نگاره ۴ منعکس شده است.

نگاره ۴. نتایج آزمون ناهمسانی واریانس

آزمون ناهمسانی واریانس بروش - پاگان			شماره مدل
ناهمسانی	مقدار احتمال	آماره آزمون	
دارد	۰/۰۰۰	۲۳۱۱/۳۷۱	مدل (۱)

نتایج حاصل از آزمون بروش-پاگان در سطح معناداری ۰/۰۵ حاکی از آن است که پسماندهای مدل پژوهش دارای سطح معناداری بیشتر از ۰/۰۵ می باشند؛ پس دارای مشکل ناهمسانی واریانس می باشد و برای رفع آن از ضریب تصحیح وایت استفاده می کنیم.

عدم وجود همخطی بین متغیرهای مستقل: در این پژوهش به منظور بررسی همخطی بین متغیرهای مدل از آزمون همخطی VIF استفاده نموده ایم. در آزمون هم خطی VIF چنانچه مقدار آماره VIF برای متغیرهای مستقل کمتر از ۵ باشد، بین متغیرهای مستقل هم خطی وجود ندارد. نتایج خروجی آزمون همخطی VIF در نگاره ۵ منعکس شده است.

نگاره ۵. نتایج آزمون هم خطی متغیرهای پژوهش

آزمون هم خطی		علامت اختصاری	متغیرها
هم خطی	آماره VIF		
ندارد	۱/۹۱۸	ST	سررسید بدهی
ندارد	۲/۰۶۶	FS	بحران مالی
ندارد	۲/۲۹۹	ST×FS	سررسید بدهی×بحران مالی
ندارد	۱/۸۷۲	LEV	اهرم مالی
ندارد	۱/۱۶۱	SIZE	اندازه شرکت
ندارد	۲/۲۴۹	TAN	دارایی مشهود
ندارد	۲/۹۸۲	ROA	بازده دارایی
ندارد	۱/۳۸۹	NDTS	سپرمالیاتی غیربدهی

آزمون های انتخاب نوع مدل

برای انتخاب مدل تحلیل داده، داده ها می توانند به صورت سری زمانی، مقطعی یا ترکیبی باشند. با توجه به این که داده های این تحقیق از نوع ترکیبی (پنل) می باشند، باید مشخص شود که از نوع تابلویی هستند یا تلفیقی؟ به عبارت دیگر، پس از بررسی فروض کلاسیک رگرسیون، در ادامه باید نوع الگوی برآورد را در نرم افزار Eviews10 مشخص کرد و آزمون های لازم را جهت انتخاب الگوی برآورد انجام داد.

ابتدا با استفاده از آزمون F لیمر به انتخاب مدل داده های تلفیقی در برابر مدل داده های ترکیبی پرداخته خواهد شد. چنانچه مقدار احتمال آماره F لیمر کمتر از سطح معناداری ۰/۵ باشد، استفاده از روش داده های تلفیقی منتهی است. در غیر اینصورت اگر سطح معناداری از ۰/۵ بیشتر باشد، استفاده از روش داده های تلفیقی مناسب است.

اگر مدل داده های تلفیقی در برابر داده های ترکیبی انتخاب نشود، آزمون هاسمن به منظور انتخاب الگوی اثرهای ثابت داده های ترکیبی در برابر الگوی تصادفی داده های ترکیبی اجرا می شود. چنان چه مقدار احتمال آماره هاسمن کمتر

از سطح معنی داری ۵٪ باشد، دلیل کافی برای رد الگوی اثرهای ثابت نداریم و برای آزمون فرضیه مذکور باید از الگوی اثرهای ثابت استفاده کنیم. در غیر این صورت اگر سطح معناداری از ۵٪ بیشتر باشد، استفاده از الگوی اثر های تصادفی مناسب است.

نگاره ۶. نتایج آزمون F لیمر

مدل	آماره F	مقدار احتمال	نتیجه
مدل (۱)	۱/۹۵۸	۰/۰۰۰	تابلویی (پنل)

نگاره ۷. نتایج آزمون هاسمن

مدل	آماره کای دو	مقدار احتمال	نتیجه
مدل (۱)	۹۴/۳۶۰	۰/۰۰۰	اثرات ثابت

نتایج حاصل از آزمون F لیمر برای مدل های فرضیات تحقیق در نگاره ۵ نشان داده شده است که احتمال به دست آمده برای آماره F کمتر از ۵ درصد است، بنابراین برای آزمون مدل های فرضیات، داده ها به صورت تابلویی (پنل) مورد استفاده قرار می گیرند و با توجه به نتایج آزمون هاسمن در نگاره ۶ نتیجه می شود مدل پژوهش از الگوی اثرات ثابت پیروی می کند.

نتایج آزمون فرضیات مربوط به رگرسیون پژوهش

در بررسی معناداری مدل پژوهش با توجه به نتایج ارائه شده در نگاره ۸ احتمال آماره F در سطح معناداری از ۰/۰۵ کوچک تر می باشد که با اطمینان ۹۵٪ معنادار بودن مدل پژوهش تایید می شود. مقدار آماره دوربین واتسون برای مدل برابر با ۱/۶۹۴ است که این مقدار بین مقادیر بحرانی ۱/۵ تا ۲/۵ قرار دارد؛ بنابراین بین باقیمانده های مدل های پژوهش خود همبستگی وجود ندارد.

همچنین مقدار ضریب تعیین تعدیل شده برای مدل برابر ۰/۳۹۷ است که نشان می دهد، متغیرهای مستقل و کنترلی مدل حدود ۴۰ درصد از تغییرات متغیر سرمایه گذاری را توضیح می دهد.

نگاره ۸. نتایج آزمون مدل رگرسیونی پژوهش

$INV_{it} = \beta_0 + \beta_1 ST_{it} + \beta_2 FS_{it} + \beta_3 ST \times FS_{it} + \beta_4 LEV_{it} + \beta_5 SIZE_{it} + \beta_6 TAN_{it} + \beta_7 ROA_{it} + \beta_8 NDTs_{it} + \varepsilon_{it}$					
متغیر	علامت اختصاری	ضریب	انحراف معیار	آماره t	مقدار احتمال
ضریب ثابت	C	-۰/۱۷۴	۰/۰۶۹	-۲/۵۱۲	۰/۰۱۲
ST	سررسید بدهی	۰/۰۶۹	۰/۰۱۹	۳/۵۶۱	۰/۰۰۰
FS	بحران مالی	-۰/۰۰۲	۰/۰۰۰۹	-۲/۱۵۰	۰/۰۳۱
ST×FS	سررسید بدهی×بحران مالی	-۰/۰۰۱	۰/۰۰۰۷	-۲/۳۱۸	۰/۰۲۰
LEV	اهرم مالی	-۰/۰۱۶	۰/۰۰۵	-۳/۲۹۸	۰/۰۰۱
SIZE	اندازه شرکت	۰/۰۰۰۹	۰/۰۰۴	۲/۲۰۷	۰/۰۲۷
TAN	دارایی مشهود	۰/۵۷۵	۰/۰۴۱	۱۴/۰۱۱	۰/۰۰۰
ROA	بازده دارایی	۰/۰۱۳	۰/۰۰۳	۳/۵۶۷	۰/۰۰۰
NDTS	سپرمالیاتی غیربدهی	-۲/۷۸۳	۰/۱۹۱	-۱۴/۵۲۰	۰/۰۰۰
ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	آماره F	مقدار احتمال آماره F	آماره دوربین واتسون	
۰/۴۳۷	۰/۳۹۷	۲۰/۹۶۳	۰/۰۰۰	۱/۶۹۴	

فرضیه اول: سررسید بدهی بر سرمایه‌گذاری تاثیر مثبت و معناداری دارد.

نتایج بدست آمده از آزمون فرضیه اول پژوهش نشان می‌دهد که سطح معناداری متغیر سررسید بدهی، کمتر از ۰/۰۵ یعنی برابر با ۰/۰۰۰ و آماره آن بیشتر از $1/96 \pm$ است (یعنی برابر ۳/۵۶۱) است، و ارتباط آن با سرمایه‌گذاری، مثبت و معنادار می‌باشد. بر همین اساس سررسید بدهی بر سرمایه‌گذاری تاثیر مثبت و معناداری دارد.

فرضیه دوم: بحران مالی تاثیر سررسید بدهی بر سرمایه‌گذاری را تضعیف می‌کند.

در ارتباط با فرضیه دوم پژوهش می‌توان گفت که ضریب متغیر اثر تعاملی سررسید بدهی و بحران مالی منفی می‌باشد که با توجه به سطح معناداری متغیر اثر تعاملی سررسید بدهی و بحران مالی که برابر با ۰/۰۲۰ می‌باشد می‌توان اذعان داشت که بحران مالی بر رابطه بین سررسید بدهی و سرمایه‌گذاری تاثیر معناداری دارد و با توجه به خلاف جهت بودن متغیر اثر تعاملی با متغیر مستقل می‌توان نتیجه گرفت که بحران مالی تاثیر سررسید بدهی بر سرمایه‌گذاری را تضعیف می‌کند و فرضیه دوم پژوهش تایید می‌شود.

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

اهمیت مطالعه در حوزه سرمایه‌گذاری برای رشد و توسعه اقتصادی و اجتماعی به اندازه‌ای است که از آن به عنوان یکی از اهرم‌های قوی برای رسیدن به توسعه یاد می‌شود، اما باید به یاد داشت که به همان میزان که توجه به این امر می‌تواند با افتادن در یک دور مثبت باعث رشد و شکوفایی اقتصاد شود، عدم توجه به آن نیز می‌تواند موجب افت اقتصادی و فرو گلتیدن به یک سیر نزولی و دور منفی شود. بنابراین، رشد اقتصادی و افزایش رفاه عمومی در بلندمدت بدون توجه به سرمایه‌گذاری و عوامل تاثیرگذار موجود در محیط سرمایه‌گذاری امکان‌پذیر نیست.

هدف اصلی این تحقیق بررسی تاثیر سررسید بدهی بر سرمایه‌گذاری با در نظر گرفتن بحران مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بود.

نتایج حاصل از آزمون فرضیه اول تحقیق نشان داد که سررسید بدهی بر سرمایه‌گذاری تاثیر مثبت و معناداری دارد. با افزایش سررسید بدهی‌ها، حجم سرمایه‌گذاری افزایش یافته است. دلیل این امر این است که چنانچه شرکت‌ها از بدهی‌های با سررسید بلندمدت استفاده کنند کمتر نگران بازپرداخت بدهی‌ها بوده و اقدام به سرمایه‌گذاری می‌نمایند. نتایج حاصل از فرضیه تحقیق با یافته‌های فان (۲۰۱۸) همخوانی دارد.

نتایج حاصل از آزمون فرضیه دوم تحقیق نشان داد که بحران مالی تاثیر سررسید بدهی بر سرمایه‌گذاری را تضعیف می‌کند. بحران‌های مالی، توانایی مدیران را برای تامین مالی محدود می‌سازند. بنابراین، یکی از مواردی که می‌تواند استنباط کرد، آن است که شرکت‌های مواجه با بحران مالی ممکن است به علت هزینه‌های زیاد تامین مالی از قبول و انجام پروژه‌های با خالص ارزش فعلی مثبت صرف نظر نمایند که این اقدام منجر به کاهش سرمایه‌گذاری می‌گردد. نتایج حاصل از فرضیه تحقیق با یافته‌های فان (۲۰۱۸) همخوانی دارد.

با توجه به یافته‌های تحقیق، به مدیران شرکت‌ها پیشنهاد می‌شود تا به منظور افزایش سرمایه‌گذاری از بدهی‌های بلندمدت در ساختار بدهی خود استفاده نمایند.

همچنین به پژوهشگران پیشنهاد می‌شود تا در تحقیقات آینده، تاثیر سررسید بدهی بر سرمایه‌گذاری با در نظر گرفتن عدم اطمینان سیاست اقتصادی را مورد بررسی قرار دهند.

منابع

- [۱] احمدی زاده، عفت و امیربیک لنگرودی، حبیب (۱۳۹۹). تاثیر سطح نگهداشت وجه نقد شرکت و بحران مالی بر سرریز ریسک مالی. فصلنامه مدیریت توسعه و تحول، ۱۳۹۹(۴۰)، ۵۵-۶۴.
- [۲] حاجیه، زهره و اخلاقی، حسینعلی (۱۳۹۱). بررسی عوامل مؤثر بر ساختار سررسید بدهی: آزمون تجربی تئوری نمایندگی و تئوری اهرم. فصلنامه مطالعات تجربی حسابداری مالی، ۱۰(۳۳)، ۱۴۷-۱۶۷.
- [۳] گودرزی فراهانی، یزدان و محرابیان، علی اکبر. (۱۴۰۰). بررسی تاثیر روش های تأمین مالی بخش صنعت بر سرمایه گذاری در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. اقتصاد کاربردی، ۱۱(۳۷) (تابستان ۱۴۰۰)، ۱-۱۹.
- [۴] نادری، علی؛ دستگیر، محسن و کریمی، فرزاد. (۱۴۰۰). ارزیابی تاثیر چرخه عمر، فرصت رشد و کیفیت گزارشگری مالی در کاهش اثرات محدود کننده سود تقسیمی بر سرمایه گذاری. فصلنامه مدیریت توسعه و تحول، ۱۴۰۰(۴۷)، ۳۳-۴۷.
- [۵] نونهال نهر، اکبر؛ رحمانی نوجه، حسین و نصیری، زهرا (۱۳۹۹). بررسی ارتباط بین ارتباطات سیاسی با بحران مالی شرکت ها و حق الزحمه حسابرسی. چشم انداز حسابداری و مدیریت دوره سوم پاییز ۱۳۹۹ شماره ۳۰.
- [6] Heung, Jeon Joo and Hyun, Oh, Min(2020). Debt Origin and Investment Efficiency from Korea, International Journal of Financial Studies.
- [7] Mirza,S,.S, Majeed, M,A., Ahsan, T. (2022). Board gender diversity, competitive pressure and investment in Chinese private firms . Eurasian Business Review <https://doi.org/10.1007/s40821-019-00138-5>
- [8] Phan Quynh Trang. CORPORATE DEBT AND INVESTMENT WITH FINANCIAL CONSTRAINTS: VIETNAMESE LISTED FIRMS. Research in International Business and Finance.
- [9] Sabri Boubaker, Viet Anh Dang & Syrine Sassi. (2019). Product market competition and investment Annals of Operations Research. No.22 ,126 – 139.
- [10] Stein, Jeremy, (2020). Efficient capital market, inefficient firms: a model of myopic corporate behavior. Q. J. Econ. 104 (4) , 655–669.