

## بررسی رابطه درماندگی مالی و محدودیت‌های مالی با مقررات (مفاد) اعتبار تجاری

دکتر فرزین خوشکار

مدرس گروه حسابداری و مدیریت، موسسه آموزش عالی ناصر خسرو، ساوه، ایران.

f.khoshkar@hnhk.ac.ir

اشکان سهرابی گرگه چقائی

دانشجوی کارشناسی ارشد حسابداری، موسسه آموزش عالی ناصر خسرو، ساوه، ایران. (نویسنده مسئول).

ashkan.sorabi70@gmail.com

### چکیده

هدف از این تحقیق بررسی رابطه درماندگی مالی و محدودیت‌های مالی با مقررات (مفاد) اعتبار تجاری می‌باشد. پژوهش انجام شده از نظر نوع هدف، جزء پژوهش‌های کاربردی است و روش پژوهش از نظر ماهیت و محتوایی علت و معلولی می‌باشد. انجام پژوهش در چارچوب استدلالات قیاسی - استقرایی صورت گرفته و برای تجزیه و تحلیل فرضیه‌ها از تحلیل پانلی استفاده شده است. برای جمع‌آوری اطلاعات، از داده‌های ۱۴۶ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۹۲-۱۳۹۹ استفاده شده است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که بین درماندگی مالی شرکت و حساب‌های پرداختنی به کل دارایی‌ها رابطه معنادار و مثبتی وجود دارد؛ بین درماندگی مالی شرکت و حساب‌های دریافتنی به کل دارایی‌ها رابطه معنادار و منفی وجود دارد؛ بین محدودیت مالی شرکت و حساب‌های دریافتنی به کل دارایی‌ها رابطه مثبت و معناداری وجود دارد؛ اما بین محدودیت مالی شرکت و حساب‌های پرداختنی به کل دارایی‌ها رابطه معناداری وجود ندارد.

**واژگان کلیدی:** درماندگی مالی، محدودیت‌های مالی، اعتبار تجاری.

### مقدمه

یکی از مهم‌ترین مسائلی که مدیران با آن روبرو می‌شوند، تعیین ترکیب بهینه ساختار تأمین مالی و تصمیم‌گیری درباره منابعی است که شرکت در اختیار دارد (فروغی و فرزادی، ۱۳۹۳)؛ و به این دلیل از جمله دغدغه‌های دائم مدیران مالی شرکت‌ها، تأمین مالی است. مدیران مالی شرکت‌ها، اغلب برای انجام طرح‌های توسعه‌ای یا تأمین سرمایه در گردش روزمره خود، به تأمین مالی نیاز دارند (پورعلیرضا و همکاران، ۱۳۹۶). محدودیت مالی عملکرد مالی و رشد شرکت را تحت تأثیر قرار می‌دهد و در بازار، سرمایه شرکت ممکن است دچار تهدید حذف از بازار و یا تنزیل توانایی‌های خود در برابر سرمایه‌گذاران و اعتباردهندگان شود (حمیدیان و اسدی، ۱۳۹۵). یکی از عوامل که تحت تأثیر محدودیت‌های تأمین مالی و درماندگی مالی شرکت‌هاست، اعتبار تجاری شرکت می‌باشد. اعتبار تجاری نقش اساسی در فعالیت‌های تجاری هر شرکتی دارد و نشان‌دهنده میزان اعتماد تأمین‌کنندگان و اعتباردهندگان به شرکت است و یک ابزار تأمین مالی کوتاه‌مدت محسوب می‌شود. شرکت‌های دارای اعتبار تجاری خوب بدون پرداخت وجه نقد، کالا و خدمات موردنیاز خود را از تأمین‌کنندگان دریافت می‌کنند و بانک‌ها و سایر اعتباردهندگان با بررسی اعتبار تجاری شرکت اقدام به اعطای تسهیلات می‌نمایند (طالب نیا و مهدوی، ۱۳۹۴).

نتایج برخی از مطالعات نشان داده‌اند که وضعیت مربوط به سلامت شرکت، مقررات اعتبار تجاری را تحت تأثیر قرار می‌دهند (حسن و حبیب<sup>۱</sup>، ۲۰۱۹). این تحقیقات نشان داده‌اند که شرکت‌هایی که افت فروش و سود منفی دارند، مطالبات تجاری مشتریان خود را افزایش می‌دهند که این امر را ناشی از تلاش داوطلبانه برای به دست آوردن سهم بازار و فروش و افزایش ناخواسته مطالبات با توجه به ضعف توانایی شرکت‌ها در اعمال جمع‌آوری به موقع اعتبار تجاری آنهاست. (اوسینوبی<sup>۲</sup>، ۲۰۲۰). مولینا و پریو<sup>۳</sup> (۲۰۱۲) سیاست مطالبات شرکت‌هایی را که با مشکلات سودآوری روبرو هستند، - که از آنها با عنوان مرحله قبل از درماندگی مالی یاد می‌شود، با سیاست مطالبات شرکت‌هایی که با مشکلات جریان نقدی روبرو هستند (که معمولاً این دو گروه در یک رنج کامل مالی قرار دارند)، مقایسه کردند. آنها دریافتند که شرکت‌هایی که با مشکلات سودآوری روبرو هستند به‌ویژه اگر آنها قدرت بازار را برای این کار داشته باشند بدون اینکه متحمل ضررهای قابل توجهی در فروش شوند - سعی می‌کنند سیاست‌های اعتباری تهاجمی را برای مشتریان خود به منظور به دست آوردن سهم بازار اعمال کنند. آنها همچنین دریافتند که شرکت‌ها در هنگام مواجهه با مشکلات جدی در جریان نقدینگی، دریافتی‌های تجاری<sup>۴</sup> خود را برای تلاش برای دریافت پول نقد قطع می‌کنند. همچنین اوسینوبی (۲۰۲۰) معتقدند ممکن است درماندگی مالی با محدودیت‌های مالی گره خورده باشد و هر دوی آنها یعنی درماندگی مالی و محدودیت‌های مالی به‌طور متقابل اثرات یکدیگر را بر تأمین اعتبار تجاری تقویت کنند. به‌عنوان مثال، در آغاز درماندگی مالی، سرمایه‌گذاران با نامشخص بودن جریان‌های نقدی آینده با خطر تخمین مواجه می‌شوند، مدیریت با مشکل تأمین اعتبار مواجه است، تأمین‌کنندگان با ریسک از دست دادن مشتری روبرو هستند و مشتریان ممکن است به دنبال تأمین‌کنندگان دیگر باشند و وام‌دهندگان نیز احتمالاً برای مقابله با افزایش خطر پیش‌فرض هزینه وام را افزایش می‌دهند؛ بنابراین، وضعیت درماندگی مالی ممکن است به شرایطی منجر شود که شرکت برای به دست آوردن سرمایه خارجی برای پروژه‌های سودآور مشکل داشته باشد؛ در نتیجه ناتوانی شرکت در تأمین مالی خارجی و وضعیت درماندگی ممکن است هر دو بر سیاست اعتبار تجاری شرکت تأثیر بگذارد. اسمیت<sup>۵</sup> (۱۹۹۲) نیز در مطالعه خود نشان داد که بر اساس دیدگاه مالی شرکت‌هایی که دسترسی بهتری به منابع مالی دارند و هزینه کمتری برای آن می‌پردازند، بهتر می‌توانند به‌عنوان یک واسطه مالی عمل کنند و به شرکت‌های خریداری که در تأمین مالی دچار مشکل هستند اعتبار عطا نمایند.

بنابراین از آنجاکه مدیریت صحیح اعتبار تجاری می‌تواند بر ارزش شرکت و ثروت سهامداران آن تأثیر بسزایی داشته باشد (افلاطونی و نوروزی، ۱۳۹۹)؛ با در نظر گرفتن روندهای اعتبارات تجاری و پیامدهای هزینه قابل توجه استفاده از اعتبارات تجاری، درک نقش‌های نسبی محدودیت‌های مالی و درماندگی مالی در تعیین اینکه آیا یک شرکت اعتبار تجاری را فراهم می‌کند یا دریافت می‌کند در ادبیات مالی شرکت مهم است. شواهد موجود در این مطالعه درک بهتری را برای مدیران شرکت‌ها، محققان، سیاست‌گذاران و تأمین‌کنندگان در مورد اهمیت نسبی درماندگی مالی و محدودیت‌های مالی در مقررات اعتبار تجاری فراهم می‌کند. این مطالعه علاوه بر اینکه اولین مطالعه برای بررسی رابطه بین شرایط مالی و مفاد اعتبار تجاری است، دیدگاه نظری را برای درک تأثیر شرایط مالی بر مفاد اعتبار تجاری گسترش می‌دهد. بر این اساس در این تحقیق به بررسی این موضوع خواهیم پرداخت که آیا بین درماندگی مالی و محدودیت مالی با حساب‌های دریافتی و پرداختی شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد یا خیر؟

<sup>1</sup> Hasan and Habib

<sup>2</sup> Osinubi

<sup>3</sup> Molina and Preve

<sup>4</sup> trade receivables

<sup>5</sup> Smith

## مبانی نظری

### محدودیت مالی

پس از رخداد بحران‌های مالی اخیر در سراسر دنیا، مسئله تأمین مالی شرکت‌ها به یکی از اصلی‌ترین موضوعات پژوهش درآمد (مهدوی و رضایی، ۱۳۹۴)؛ به طوری که بسیاری از شرکت‌ها در تأمین منابع مالی دچار مشکل شدند. این بحران‌ها موجب شد مسئله تأمین مالی و محدودیت‌های مالی شرکت‌ها به یکی از مهم‌ترین مباحث مطرح در ادبیات مالی تبدیل شود. عبارت محدودیت مالی، نخستین بار توسط گروه فزاری، هوپارد و پترسن (۱۹۸۸) مطرح شد (پورعلیرضا و همکاران، ۱۳۹۶). بحث محدودیت مالی یکی از موضوعات مهم و اساسی پیش روی تمام شرکت‌ها است شرکتی که در دسترسی به منابع خارجی بازار سرمایه با مشکلات بیشتری مواجه باشد، بخش بیشتری از منابع مالی مورد نیاز خود را از منابع داخلی شرکت تأمین می‌کند. چنین شرکتی اصطلاحاً شرکت دچار محدودیت مالی نامیده می‌شود. شرکت‌ها زمانی در محدوده تأمین مالی بوده که بین هزینه‌های داخلی و هزینه‌های خارجی وجوه تخصیص داده شده، با یک شکاف روبه‌رو باشند. محدودیت‌های مالی به دو دسته محدودیت‌های مالی داخلی و خارجی قابل تقسیم می‌باشند. محدودیت‌های مالی داخلی محدودیت‌هایی هستند که در ارتباط با منابع (وجوه نقد) داخل واحد تجاری مطرح بوده و محدودیت مالی خارجی محدودیت‌هایی هستند که در ارتباط با منابع مالی خارج از واحد تجاری بوده و از طریق انتشار سهام، اوراق قرضه و... حاصل می‌شود. (حاجیها و همکاران، ۱۳۹۶). بوند و ونرین<sup>۱</sup> (۲۰۱۵) نیز بنگاه محدود مالی را این‌گونه تعریف کرده‌اند که اگر بدون داشتن هرگونه اطلاعات در رابطه با سودآوری بالقوه، افزایش پیش‌بینی‌نشده در منابع داخلی بنگاه به افزایش سرمایه‌گذاری منجر شود، در این صورت بنگاه از نظر مالی محدود در نظر گرفته می‌شود.

### درماندگی مالی

در ادبیات مالی، واژه‌های مختلفی در حوزه درماندگی مالی وجود دارند که برخی از آنها شامل درماندگی مالی، شکست، درماندگی مالی، و ورشکستگی می‌باشند. شرکت در ابتدا دچار درماندگی مالی، سپس شکست و بعداز آن درماندگی مالی و در آخر نیز ورشکستگی می‌شود (کامیابی و همکاران، ۱۳۹۸) درماندگی مالی را وضعیتی می‌داند که در آن جریان‌های نقدی شرکت از مجموعه هزینه‌های بهره مربوط به بدهی بلندمدت کمتر است. از منظر اقتصادی، درماندگی مالی را می‌توان به زیان ده بودن شرکت تعبیر کرد که در آن شرکت دچار عدم موفقیت شده است. در واقع در این حالت نرخ بازدهی شرکت کمتر از نرخ هزینه سرمایه است (عطایی شریف و همکاران، ۱۳۹۹). درماندگی مالی منجر به هدر رفتن منابع و عدم بهره‌گیری از فرصت‌های سرمایه‌گذاری شده و هزینه‌های زیادی را به همراه دارد که در نهایت منجر به از دست رفتن سرمایه و همچنین از بین رفتن حمایت تأمین‌کنندگان و اعتباردهندگان می‌شود و بنابراین هزینه عدم توجه به عوامل مؤثر بر آن می‌تواند حتی به اندازه کل سرمایه یک شرکت برآورد شود. دوره درماندگی مالی، وخیم‌تر از ورشکستگی است و معمولاً نشان‌دهنده یک حالت مزمن موقتی می‌باشد (آلتمن<sup>۲</sup>، ۲۰۰۶).

### اعتبار تجاری

نخستین تحقیق درباره اعتبار تجاری و عوامل مؤثر بر آن در سال ۱۹۶۰ توسط ملتزر<sup>۳</sup> صورت گرفت. اعتبار تجاری زمانی به وجود می‌آید که یک شرکت کالا و خدمات را از عرضه‌کنندگان دریافت می‌کند، بدون اینکه در زمان معامله پول آن را

<sup>1</sup> Bond, S., Van Reenen

<sup>2</sup> Altman

<sup>3</sup> Meltzer

پرداخت نماید. به عبارت دیگر اعتبار تجاری توافقی است بین خریدار و فروشنده که به موجب آن فروشنده به خریدار اجازه می‌دهد که وجه کالاهای خریداری شده را با تأخیر پرداخت نماید (ایزدی نیا و طاهری، ۱۳۹۵). اعتبار تجاری یک منبع تأمین مالی کوتاه‌مدت برای شرکت‌های کوچک و متوسط است (سیفرت و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۳). تصمیم‌گیری در خصوص میزان استفاده از اعتبار تجاری از مهم‌ترین وظایف مدیران شرکت‌هاست. اعتبار تجاری به‌عنوان یک توافق دوطرفه بین فروشنده (عرضه‌کننده) و خریدار (تقاضاکننده) تعریف شده است (افلاطونی و نوروزی، ۱۳۹۹).

اعتبار تجاری دارای دو بعد عرضه و تقاضا است و امکان دارد یک واحد تجاری از هر دو بعد استفاده کند. قدیمی‌ترین تئوری اعتبار تجاری که فروشنده در دسترس خریدار قرار می‌دهد از نوع تأمین مالی است. ممکن است از طریق یک قرارداد رسمی مانند یک سند وام و یا به صورت غیررسمی از طریق فاکتورهای مبادرت به تبادل کالا یا خدمات و شرایط اعتباری کند؛ بنابراین اعتبار تجاری جایگزینی برای مؤسسات تأمین مالی است. بر اساس این نظریه تأمین‌کنندگان در ارائه اعتبارات تجاری به خریداران مزایای متعددی نسبت به تأمین مالی دارند (کامیابی و گرجیان، ۱۳۹۵).  
به‌طور کلی سه نوع اعتبار وجود دارد:

- اعتبار مصرفی که رسمی یا به‌طور غیررسمی از سوی مغازه‌داران، مؤسسات مالی و دیگران برای خرید کالاهای مصرفی در اختیار مردم عادی قرار می‌گیرد.
- اعتبار تجاری که مثلاً عرضه‌کنندگان مواد اولیه به کارخانه‌داران و آنها نیز به عمده‌فروشان و خرده‌فروشان واگذار می‌کنند. در عمل تمام مبادلات در بخش‌های صنایع، خدمات و تجارت بر اساس اعتبار انجام می‌شود و بنگاه‌ها ممکن است بهره‌ناچیزی نیز برای تسویه حساب‌ها مثلاً در مدت یک ماه بپردازند.
- اعتبار بانکی یا وام و اضافه برداشت که بانک‌ها در اختیار مشتریان خود قرار می‌دهند یک نوع اعتبار است. اعتبار به تولیدکننده امکان پرکردن خلأ زمانی بین تولید و فروش کالا و به مصرف‌کننده امکان مصرف پیش از دریافت درآمد را می‌دهد. اعتبارات بانکی و غیر بانکی بخشی از عرضه پول را تشکیل می‌دهند و از اهمیت اقتصادی بسیاری برخوردارند. بنابراین دولت‌ها به هنگام افزایش قیمت‌ها برای مهار رشد تقاضا به محدود کردن اعتبارات یا اعمال سیاست انقباض اعتبار روی می‌آورند (طالب نیا و مهدوی، ۱۳۹۴).

در پاسخ به این سؤال که چرا شرکت‌ها از اعتبار تجاری استفاده می‌کنند، پژوهش‌های نظری و تجربی متعددی انجام شده است. ادبیات موجود، تئوری‌های متفاوتی را برای تبیین میزان ارائه اعتبار تجاری از دیدگاه مزایای عملیاتی، تجاری و مالی ارائه کرده است. مطابق با دیدگاه عملیاتی، اعتبار تجاری اثربخشی عملیاتی شرکت‌ها را بهبود می‌بخشد؛ عدم اطمینان در بازپرداخت بهای کالاها و خدمات توسط خریدار را کاهش می‌دهد بر اساس دیدگاه تجاری، با تغییر دوره اعتبار و میزان تخفیفات نقدی فروش برای بازپرداخت زودتر از موعد بهای کالاها و خدمات می‌توان از اعتبار تجاری به‌عنوان سازوکاری برای تغییر قیمت استفاده کرد در نهایت، بر اساس دیدگاه مالی، شرکت‌هایی که دسترسی بهتری به منابع مالی دارند و هزینه کمتری برای آن می‌پردازند، بهتر می‌توانند به‌عنوان یک واسطه مالی عمل کنند و به شرکت‌های خریداری که در تأمین مالی دچار مشکل هستند، اعتبار اعطا نمایند (افلاطونی و نوروزی، ۱۳۹۹)؛ بنابراین در مجموع مزیت اعتبار تجاری این است که نیازی نیست تا مشتری پولی برای دریافت کالا بپردازد و حساب بدهی یا پرداختی در ترازنامه مشتری ایجاد می‌شود و مشتری این پول را در نقاط زمانی در آینده پرداخت می‌کند. در این خصوص می‌توان حساب‌های دریافتی را به‌عنوان جایگزین پول نقد در نظر گرفت (طالب نیا و مهدوی، ۱۳۹۴).

<sup>1</sup> Seifert

### پیشینه تحقیق

اوسینوبی (۲۰۲۰) در تحقیقی با عنوان ارزیابی اثرات محدودیت مالی و پریشانی مالی بر مفاد اعتبار تجاری در شرکت‌های پذیرفته شده در FTSE 350 انگلیس، نشان دادند که درماندگی مالی تأثیر مثبت قابل توجهی روی حساب‌های پرداختی و تأثیر منفی قابل توجهی بر حساب‌های دریافتی دارد. محدودیت‌های مالی تأثیر منفی قابل توجهی روی حساب‌های پرداختی و تأثیر مثبت قابل توجهی روی حساب‌های دریافتی دارد. این مطالعه نشان می‌دهد که درماندگی مالی و محدودیت‌های مالی به طور متقابل تأثیرات یکدیگر را بر مفاد اعتبار تجاری تقویت می‌کنند و شرایط مالی شرکت به واگرایی در سیاست‌های اعتبار تجاری کمک می‌کند. ژانگ<sup>۱</sup> (۲۰۲۰) در بررسی اعتبار تجاری، نگهداشت وجه نقد و رقابت بازار محصول نشان داد اعتبار تجاری به جریان‌های نقدی داخلی حساس است و این حساسیت توسط قدرت مالی شرکت‌ها، قدرت بازار و سرمایه‌گذاری‌های خاص تعدیل می‌شود. او همچنین نشان داد که اعتبار تجاری و دارایی‌های نقدی از نظر استراتژیک در رقابت در بازار محصول دارای ارزش است و ارزیابی‌های آنها با مجموعه‌ای از عوامل تعدیل می‌شود و ارزش اعتبار تجاری به این مسئله بستگی دارد که تأمین‌کنندگان با مشتریان اصلی در ارتباط هستند. استلین و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۹) در پژوهشی با عنوان درماندگی مالی، جریان نقدی آزاد و شبکه پرداخت بینابینی نشان دادند شبکه پرداخت بینابینی هم نقدینگی موجود برای هر شرکت و هم بدهی‌های شرکت‌هایی را که برای تأمین مالی این پرداخت‌ها متحمل می‌شوند، شکل می‌دهد. شرکت‌ها ممکن است نقدینگی کافی برای تأمین نیازهای بدهی خود نداشته باشند، از این رو از لحاظ مالی درمانده می‌شوند. شرکت‌هایی که جریان نقدی آزاد بالاتری را هدف قرار می‌دهند باید پرداخت‌های خود را به تأمین‌کنندگان به همان میزان پرداختی که انتظار دارند از مشتری دریافت کنند، کاهش دهند. هوانگ و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۹) در بررسی اعتبار تجاری، سودآوری شرکت و محدودیت‌های مالی: شواهدی از شرکت‌های کوچک و متوسط در شرق آسیا و اقیانوس آرام نشان دادند اعتبار دریافتی تجارت و اعتبار پرداختی رابطه معکوس U با شکل‌گیری سودآوری شرکت‌های کوچک و متوسط دارند که نشان می‌دهد وجود یک سطح اعتبار تجاری مطلوب لازم است که بین هزینه‌ها و منافع متعادل باشد تا سودآوری آنها به حداکثر برسد. این نتیجه نشان می‌دهد که مدیران باید سعی کنند سطح سرمایه‌گذاری اعتباری تجاری را تا حد ممکن به نقطه مطلوب نزدیک کنند تا مانع از آن شوند که با دور شدن از این نقطه مطلوب، سودآوری آنها کاهش یابد. علاوه بر این، این مطالعه نشان می‌دهد که سطح اعتبار تجاری مطلوب به محدودیت‌های مالی حساس است. به طور خاص، سطح مطلوب شرکت‌های دارای محدودیت مالی کمتر از شرکت‌های دارای محدودیت مالی کمتر است. مگ گوینس و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۱۸) در بررسی اعتبار تجاری و سلامت مالی شرکت‌های اروپایی نشان دادند که اعتبار تجاری تأثیر مثبتی بر بقای شرکت‌های کوچک و متوسط دارای محدودیت مالی در شرایط بحران مالی دارد. تیان و یو<sup>۵</sup> (۲۰۱۷) در پژوهش خود درباره دلایل تأثیر محدودیت‌های مالی بر اعتبار تجاری در چین نشان دادند شرکت‌های دارای محدودیت مالی و شرکت‌های دارای مالکیت غیردولتی در شرایط بحرانی مالی، وجوه مورد نیاز خود را از طریق اعتبار تجاری تأمین می‌کنند. گارسیا آپاندینی و همکاران<sup>۶</sup> (۲۰۱۴) در تحقیقی با عنوان اعتبار تجاری و درماندگی مالی نشان دادند که در یک سطح مشخص تأمین‌کنندگان، حمایت مالی خود را از شرکت‌های با وضعیت درمانده دریغ می‌کنند و به طور کلی آنها حمایت کمتری نسبت به بانک‌ها در شرایط نابسامان مالی دارند؛ همچنین آنها نشان دادند که شرکت‌های دارای تأمین‌کننده حساب‌های پرداختی خود را افزایش می‌دهند.

<sup>1</sup> Zhang

<sup>2</sup> Stellan

<sup>3</sup> Huan

<sup>4</sup> McGuinness

<sup>5</sup> Tian, G., Yu

<sup>6</sup> Garcia-Appendini

افلاطونی و نوروزی، (۱۳۹۹) در عوامل مؤثر بر عرضه و تقاضای اعتبار تجاری نشان دادند که با افزایش اندازه و عمر شرکت، میزان عرضه و تقاضای اعتبار تجاری افزایش می‌یابد. همچنین، یافته‌ها بیانگر تأثیر منفی نقدینگی شرکت بر میزان عرضه و تقاضای اعتبار تجاری است. باوجوداین، نتایج، شواهد کافی از تأثیر معنادار محدودیت‌های مالی بر میزان عرضه و تقاضای اعتبار تجاری، ارائه نمی‌کند. مرادی و محمدی (۱۳۹۸) در بررسی تأثیر عدم تقارن اطلاعاتی بر رابطه بین تأمین مالی از طریق اعتبار تجاری و ریسک سقوط قیمت سهام نشان دادند که تأمین مالی از طریق اعتبار تجاری بر ریسک سقوط قیمت سهام تأثیر معناداری ندارد. همچنین عدم تقارن اطلاعاتی نمی‌تواند بر این رابطه اثرگذار باشد. کامیابی و همکاران (۱۳۹۸) در بررسی تأثیر فرصت‌های رشد، محدودیت مالی و درماندگی مالی بر سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های کوچک و متوسط نشان دادند که سرعت شرکت‌های کوچک و متوسط در تعدیل میزان وجه نقد نگهداری شده برای رسیدن به سطح هدفمند خود تحت تأثیر فرصت‌های رشد، محدودیت‌های مالی و درماندگی مالی قرار می‌گیرد. بر این اساس شرکت‌های کوچک و متوسط به دلیل نگرانی بابت از دست دادن فرصت‌های رشد و همچنین محدودیت‌های مالی و هزینه‌های مربوط به درماندگی مالی به‌گونه‌ای سریع وجه نقد خود را تعدیل می‌کنند. علی فری و همکاران (۱۳۹۷) نشان دادند اعتبار تجاری شرکت‌ها بر سطح نگهداشت وجه نقد آن‌ها اثر معکوس و معنی‌داری دارد به طوری که با افزایش اعتبار تجاری شرکت‌ها از سطح نگهداشت وجه نقد آن‌ها کاسته می‌شود. همچنین میان نسبت سطح نگهداشت وجوه نقد و اعتبار تجاری شرکت‌ها رابطه معکوس و معنی‌داری وجود دارد. تأمین مالی کوتاه‌مدت بانکی شرکت‌ها نیز بر سطح نگهداشت وجه نقد آن‌ها تأثیر منفی و معنی‌داری داشته است؛ به طوری که با افزایش تأمین مالی کوتاه‌مدت بانکی از سطح نگهداشت وجه نقد آن‌ها کاسته می‌شود. درنهایت رابطه میان اعتبار تجاری و تأمین مالی کوتاه‌مدت بانکی شرکت‌ها نیز معکوس و معنی‌دار بوده است. فیروزه و آریان (۱۳۹۵) در تحقیقی با عنوان تأثیر بحران مالی و بازار رقابت محصول بر نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران نشان می‌دهند که بین نگهداشت وجه نقد با بحران مالی و رقابت‌پذیری بازار محصول رابطه معنی‌داری وجود دارد. متغیر بحران مالی با نگهداشت وجه نقد یک رابطه مثبت دارد و شرکت‌هایی که با بحران مالی مواجه هستند به نگهداشت بیشتر وجه نقد تمایل دارند. طالب نیا و مهدوی (۱۳۹۴) نشان دادند رابطه معکوس و معنی‌داری میان اعتبار تجاری شرکت‌ها و سطح نگهداشت وجه نقد آن‌ها وجود دارد؛ اما میان عمق مالی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران و سطح نگهداشت وجه نقد آن‌ها رابطه معنی‌داری وجود ندارد.

### تدوین فرضیات تحقیق

همان‌طور که مشخص است منظور از محدودیت مالی این است که مانع تأمین وجوه برای همه سرمایه‌گذاری‌های مطلوب می‌شود و در نتیجه عدم توانایی در تأمین وجوه برای سرمایه‌گذاری، ممکن است ناشی از شرایط بد اعتباری و عدم توانایی در گرفتن وام باشد. همچنین یکی از ویژگی‌هایی که شرکت‌های دارای درماندگی مالی با آن روبرو هستند این است که این شرکت‌ها با محدودیت مالی روبرو می‌شوند و در تأمین اعتبارات مورد نیاز خود با مشکل مواجه می‌شوند و به این دلیل رابطه آنها با اعتبار تجاری مورد بررسی قرار گرفته است.

## درماندگی مالی و حساب‌های پرداختی<sup>۱</sup> (بدهی‌های تجاری)

پارناناندام<sup>۲</sup> (۲۰۰۸) استدلال می‌کند که شرکت‌های درمانده مالی به احتمال زیاد قراردادهای بدهی را نقض می‌کنند. این تخلفات ضررهای سنگینی را به صورت مجازات مالی، تسریع در پرداخت بدهی‌ها، انعطاف‌ناپذیری عملیاتی و زمان مدیریتی و منابع صرف شده برای مذاکره با وام‌دهندگان تحمیل می‌کند. با وجود شرایط درماندگی مالی، افزایش اعتبار تجاری به توسعه روابط طولانی‌مدت با مشتریان کمک می‌کند. این روابط نه تنها ادامه فروش به خریدار را تضمین می‌کند بلکه هزینه‌های جمع‌آوری اطلاعات و ارزیابی را نیز کاهش می‌دهد. ویلسون و سامرز<sup>۳</sup> (۲۰۲۰) نیز دریافتند که تأمین‌کنندگان گزینه بهتری برای ارزیابی ریسک خریدار هستند و هزینه‌های جمع‌آوری کمتری نسبت به مؤسسات مالی دارند.

سرمایه معتبر خریدار همچنین ممکن است تأمین‌کنندگان را به افزایش اعتبار تجاری تشویق کند (وو و دیگران<sup>۴</sup>، ۲۰۱۴؛ ژانگ و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۱۴). تأمین‌کنندگان مایل به افزایش اعتبار تجاری به مشتریان درمانده مالی با شهرت خوب خواهند بود. سرمایه معتبر شرکت‌های درمانده و تمایل فروشندگان به ایجاد یک رابطه طولانی‌مدت با شرکت‌های درمانده منجر به افزایش پیش‌بینی اعتبار تجاری برای شرکت‌های خواهد شد. (اوسینوبی، ۲۰۲۰). بنابراین فرضیه اول تحقیق به شرح زیر ارائه می‌شود:

**فرضیه اول (الف):** بین درماندگی مالی و حساب‌های پرداختی به کل دارایی‌ها رابطه معنادار و مثبتی وجود دارد.

## درماندگی مالی و حساب‌های دریافتی<sup>۶</sup> (مطالبات تجاری)

مولینا و پریو (۲۰۰۹) استدلال می‌کنند که یک شرکت می‌تواند به دلیل عدم موفقیت در پرداخت بدهی‌هایش توسط مشتریان خود دچار مشکل مالی شوند. همچنین شوک برون‌زای منفی در فروش می‌تواند باعث کاهش سطح مطالبات تجاری شود. این شرایط می‌تواند شرکت را به تنگنای مالی سوق دهد و بنابراین یک رابطه مثبت بین درماندگی مالی و مطالبات تجاری را پیش‌بینی می‌کند. باین‌وجود، متلزر (۱۹۶۰) معتقد است که انگیزه برای افزایش اعتبارات تجاری به مشتریان باید در دوره تورم بالا کاهش یابد، زیرا ارزش فعلی مطالبات کمتر است. علاوه بر این، مولینا و پریو (۲۰۱۹) نشان می‌دهند که شرکت‌ها انگیزه بیشتری برای کاهش مطالبات تجاری خود تحت تورم بالاتر دارند، حتی اگر در تنگنای مالی نباشند، تشخیص تأثیر درماندگی مالی بر مطالبات تجاری شرکت دشوارتر است. مطالعات دیگر نشان می‌دهد که در صورت بروز شوک کاملاً برون‌زای ناشی از بحران اقتصاد کلان در یک کشور، شرکت‌ها سطح مطالبات تجاری خود را کاهش می‌دهند و اینکه در صورت بروز یک شوک اقتصادی کلان در سطح کشور، شرکت‌ها ابتدا افزایش ناخواسته‌ای در زمینه مطالبات تجاری را تجربه می‌کنند و سپس با کاهش شدید سطح مطالبات تجاری خود به مشتریان خود واکنش نشان می‌دهند (لاو و همکاران<sup>۷</sup>، ۲۰۱۴).

برخی دیگر از مطالعات نشان داده‌اند که شرکت‌های درمانده مالی متحمل کاهش مشتری و تأمین‌کنندگان ارزشمند، از دست دادن کارکنان و از دست دادن سهم قابل توجهی از بازار در مقایسه با همتایان سالم خود می‌شوند. مولینا و پریو (۲۰۰۹) همچنین استدلال می‌کنند که تأثیر منفی درماندگی مالی بر مطالبات تجاری می‌تواند ناشی از نیازهای نقدی

<sup>1</sup> trade payables

<sup>2</sup> Purnanandam

<sup>3</sup> Wilson and Summers

<sup>4</sup> Wu et al

<sup>5</sup> Zhang et al

<sup>6</sup> trade receivable

<sup>7</sup> Love et al

فوری شرکت‌های درمانده مالی باشد. شرکت‌های درمانده می‌توانند در صورتی که بنگاه‌های اقتصادی به جای کاهش مستقیم دریافت‌های تجاری خود، مطالبات تجاری خود را به یک شرکت فاکتور فروش بفروشند، سطح مطالبات کمتری داشته باشند. مگ گوینس و همکاران (۲۰۱۸). هنگامی که شرکت درمانده مطالبات تجاری خود را از طریق فاکتورینگ<sup>۱</sup> به فروش می‌رساند، شرکت در عوض دریافت از شرکت فاکتورینگ، مطالبات تجاری خود را از ترازنامه خود رها می‌کند. اگر شرکتی که در مضیقه مالی است، مطالبات تجاری خود را به یک شرکت فاکتورینگ بفروشد، تأثیر آن در ترازنامه و نیاز به پول نقد همان است که اگر بنگاه مستقیماً اعتبار خود را به مشتری کاهش دهد (اوسینوبی، ۲۰۲۰). بنابراین فرضیه اول (ب) تحقیق به شرح زیر ارائه می‌شود:

**فرضیه اول (ب):** بین درماندگی مالی و حساب‌های دریافتی به کل دارایی‌ها رابطه معنادار و منفی وجود دارد.

### محدودیت مالی و حساب‌های پرداختی (بدهی‌های تجاری)

شرکتها به دلیل شرایط اعتباری بد و ضعف در دریافت وام و یا عدم توانایی در انتشار سهام و وجود دارایی‌هایی که نقد شوندگی آنها دشوار است، با مشکلاتی در تأمین وجه جهت سرمایه‌گذاری‌هایشان مواجه می‌شوند. (کامیابی و همکاران، ۱۳۹۸). محدودیت‌های مالی با کاهش دسترسی به وجوه مورد نیاز سرمایه‌گذاری، می‌تواند مانع اتخاذ تصمیمات بهینه در زمینه سرمایه‌گذاری شده و منجر به از بین رفتن فرصت‌های سرمایه‌گذاری شود (فتحی و همکاران، ۱۳۹۵).

محدودیت مالی، مانع تأمین وجوه برای همه سرمایه‌گذاری‌های مطلوب است. عدم توانایی در تأمین وجوه برای سرمایه‌گذاری، ممکن است ناشی از شرایط بد اعتباری و عدم توانایی در گرفتن وام و یا عدم توانایی در انتشار سهام جدید باشد. محدودیت مالی باعث افزایش هزینه تأمین مالی است (دستگیر و همکاران، ۱۳۹۸). وقتی شکاف بین هزینه‌های داخلی و خارجی و شرکت افزایش می‌یابد، یک شرکت از نظر مالی محدود می‌شود. شرکت‌های دارای محدودیت مالی ممکن است مجبور شوند، به دلیلی تأمین مالی خارجی زیاد، از پروژه‌های دارای ارزش خالص مثبت صرف نظر کنند؛ بنابراین، توانایی شرکت برای سرمایه‌گذاری در پروژه‌های سودآور در صورت وجود محدودیت‌های مالی به جریان وجوه نقد داخلی حساس خواهد بود (کاپلان و همکاران<sup>۲</sup>، ۱۹۹۷).

فرانک و ماکسیمویچ<sup>۳</sup> (۲۰۰۴) استدلال می‌کنند که اگر عدم تقارن اطلاعاتی باعث شود که بانک‌ها نتوانند وام‌گیرندگان وام‌گیرندگان مطمئن و دارای اعتبار را از سایرین متمایز کنند و اگر مسئولیت وام‌گیرنده محدود باشد، وام‌گیرندگان با محدودیت مالی، ممکن است تمایل داشته باشند که نرخ‌های بالاتر ناشی از آن را تحمل کنند؛ بنابراین، گرفتن نرخ سود بالاتر به بانک‌ها در طبقه‌بندی و شناسایی وام‌گیرندگان کمک نمی‌کند، از این رو، بانک‌ها به سهمیه‌بندی اعتبار<sup>۴</sup> متوسل می‌شوند.<sup>۵</sup> مطالعات قبلی نشان می‌دهد که اعتبار تجاری شکل مهمی برای تأمین مالی شرکت‌هایی است که در صورت وجود اطلاعات نامتقارن، شوک‌های نقدینگی یا ریسک درماندگی با محدودیت‌های مالی روبرو هستند (چن<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۱۷). به عبارت دیگر، بنگاه‌های اقتصادی فاقد فرصت‌های مناسب جایگزین تأمین مالی، علی‌رغم هزینه ضمنی بالاتر مربوط به این شکل از تأمین مالی، از اعتبار تجاری استفاده می‌کنند (سیفرت و همکاران<sup>۷</sup>، ۲۰۱۳).

<sup>۱</sup> فاکتورینگ حساب دریافتی (Accounts receivable factoring) که با نام فاکتورینگ هم شناخته می‌شود، یک معامله‌ی مالی است که در آن یک شرکت، حساب‌های دریافتی خود را به یک شرکت مالی می‌فروشد که در خرید حساب‌های دریافتی با تخفیف تخصص دارد. فاکتورینگ حساب‌های دریافتی با نام فاکتورینگ صورت‌حساب یا تأمین مالی حساب دریافتی هم شناخته می‌شود.

<sup>۲</sup> Kaplan

<sup>۳</sup> Frank and Maksimovic

<sup>۴</sup> credit rationing

<sup>۵</sup> سهمیه‌بندی اعتبار محدود کردن تأمین اعتبار اضافی توسط وام‌دهندگان برای وام‌گیرندگان است که موسسه مالی را با نرخ تعیین شده تعیین می‌کنند.

<sup>۶</sup> Chen

<sup>۷</sup> Seifert



بعلاوه، نظریه توزیع مجدد اعتبار تجاری<sup>۱</sup> بیانگر این است که شرکت‌هایی که دسترسی بهتری به سرمایه دارند، اعتباری را که از طریق اعتبار تجاری به شرکت‌های دارای مزیت کمتری دریافت می‌کنند، توزیع می‌کنند (گارسیا آپاندینی و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۳). این مباحث نشان می‌دهد که شرکت‌های محدودکننده مالی ممکن است برای کاهش هزینه‌های استقراض که ممکن است بیشتر از تخفیف‌های دریافتی برای پرداخت‌های نقدی اولیه باشد، افزایش تقاضای اعتبار تجاری را سودآورتر بدانند (ماتیویت<sup>۳</sup>، ۲۰۱۸). با این حال، اوسینوبی (۲۰۲۰) استدلال می‌کند که میزان اعتبار تجاری که فروشندگان به خریدار ارائه می‌دهند وابسته به عملکرد اعتبار خریدار است؛ بنابراین، خریدار با اعتبار کمتر در کل اعتبارات تجاری کمتری دریافت می‌کند، زیرا تأمین‌کنندگان تمایل به فروش اعتباری ندارند و تمایل به کاهش انتخاب نامطلوب دارند. اگر نتوانی شرکت دارای محدودیت مالی در گرفتن وجوه از بانک یا بازار مالی به دلیل اعتبار پایین آنها باشد، تأمین‌کنندگان اعتبارات تجاری را به شرکت‌های محدودکننده مالی کاهش می‌دهند. بنابراین فرضیه دوم (الف) به شرح زیر ارائه می‌شود:

**فرضیه دوم (الف):** بین محدودیت‌های مالی و حساب‌های پرداختی به کل دارایی‌ها رابطه معنادار و منفی وجود دارد.

### محدودیت مالی و حساب‌های دریافتی (مطالبات تجاری)

توانایی یک شرکت برای سرمایه‌گذاری در پروژه‌های سودآور در صورت وجود محدودیت‌های مالی از منابع خارجی وجوه، به جریان وجه نقد داخلی وابسته است (کاپلان و همکاران، ۱۹۹۷). شرکت دارای محدودیت مالی ممکن است فروش اعتباری خود را به مشتریان افزایش دهد تا دسترسی به منابع مالی خارجی را افزایش دهد، زیرا دارایی می‌تواند به‌عنوان وثیقه وام از مؤسسات مالی مورد استفاده قرار گیرد (هوانگ و همکاران، ۲۰۱۹). شرکت‌های محدود مالی نیز ممکن است افزایش فروش اعتباری را به مشتریان به‌منظور کاهش هزینه‌های نگهداری موجودی که می‌تواند بالاتر از هزینه فرصت سرمایه داخلی و تخفیف‌های ارائه‌شده به مشتریان برای پرداخت نقدی زودرس باشد، سودآور تلقی کنند (ماتیویت، ۲۰۱۵). ملترز (۱۹۶۰) عنوان می‌کند اعتبار تجاری به‌عنوان جایگزینی برای اعتبار مالی در دوره سیاست‌های پولی انقباضی عمل می‌کند و منجر به افزایش مقررات اعتبار تجاری می‌شود. علاوه بر این مولینا و پرو (۲۰۱۲) استدلال می‌کنند که شرکت‌هایی که می‌توانند قدرت بازار را اعمال کنند، احتمالاً با کاهش شرایط مطالبات تجاری، بدون پرداخت جریمه زیادی از نظر افت فروش، مطالبات تجاری را افزایش می‌دهند که در نهایت منجر به افزایش جریان نقدی شرکت می‌شود. شرکت‌های دارای محدودیت مالی مایل به افزایش مقررات اعتبار تجاری به مشتریان با هدف جمع‌آوری پول نقد در مدت‌زمان کوتاه برای کاهش محدودیت مالی شرکت خواهند بود. بنگاه اقتصادی دارای محدودیت مالی ممکن است اعتبار تجاری مشتریان را با هدف افزایش کل دارایی شرکت افزایش دهد که می‌تواند به‌عنوان وثیقه برای تسهیل دسترسی به تأمین مالی خارجی استفاده شود (اوسینوبی، ۲۰۲۰). بنابراین فرضیه دوم (ب) به شرح زیر ارائه می‌شود:

**فرضیه دوم (ب):** بین محدودیت‌های مالی و حساب‌های دریافتی به کل دارایی‌ها رابطه معنادار و مثبتی وجود دارد.

### روش تحقیق

تحقیق حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر شیوه گردآوری داده‌ها، از نوع تحقیقات نیمه تجربی پس رویدادی در حوزه تحقیقات اثباتی حسابداری است که با استفاده از روش رگرسیون چند متغیره (استفاده از روش پانل با اثرات ثابت) و

<sup>1</sup> distribution theory of trade credit

<sup>2</sup> Garcia-Appendini

<sup>3</sup> Mateut

مدل‌های اقتصادسنجی انجام شده است. اطلاعات مربوط به صورت‌های مالی شرکت‌ها، از طریق نرم‌افزار تدبیر پرداز و ره‌آورد نوین و پایگاه‌های اینترنتی بورس اوراق بهادار تهران جمع‌آوری شده است و برای تجزیه و تحلیل داده‌های از نرم‌افزارهای EViews 9 و SPSS 23 استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بازار سرمایه ایران در یک بازه زمانی ۹ ساله طی دوره زمانی ۱۳۹۲-۱۳۹۹ می‌باشد که با استفاده از روش حذف سیستماتیک و بعد از مدنظر قرار دادن معیارهای زیر تعداد ۱۴۶ شرکت به‌عنوان جامعه آماری انتخاب شدند:

۱. شرکت قبل از سال ۱۳۹۲ در بورس پذیرفته شده و تا پایان سال ۱۳۹۹ در بورس فعال باشد؛
۲. سال مالی شرکت منتهی به ۲۹ اسفند باشد و طی زمان تحقیق تغییر سال مالی نداشته باشد؛
۳. فعالیت اصلی شرکت سرمایه‌گذاری، بانکداری، لیزینگ و نهاد مالی نباشد؛
۴. اطلاعات مورد نیاز در بخش تعریف متغیرها در دسترس باشد و
۵. شرکت در دوره مورد مطالعه تغییر سال مالی نداشته باشد.

### متغیرها و مدل تحقیق

**متغیر وابسته:** در این تحقیق (بدهی‌های تجاری) و (مطالبات تجاری) می‌باشد که برای اندازه‌گیری آنها از نسبت حساب‌های پرداختی به کل دارایی‌ها ( $AP_{it} / TA_{it-1}$ ) و نسبت حساب‌های دریافتی به کل دارایی‌ها ( $AR_{it} / TA_{it-1}$ ) استفاده می‌شود.

**متغیرهای مستقل:** در این تحقیق درماندگی مالی (FD) و محدودیت مالی (FC) است.

در دهه‌های گذشته مدل‌های فراوانی برای پیش‌بینی درماندگی مالی و ورشکستگی ارائه شده که می‌توان به مدل‌های بیور<sup>۱</sup> (۱۹۶۷)، آلمن (۱۹۶۸) اسپرینگیت<sup>۲</sup> (۱۹۸۰) زیمسکی<sup>۳</sup> (۱۹۸۴) و گرایس<sup>۴</sup> (۱۹۹۸) و... اشاره کرد. (طهماسبی، ۱۳۹۷).

در این پژوهش معیار اصلی انتخاب شرکت‌های ورشکسته بر اساس ماده ۱۴۱ قانون تجارت می‌باشد اما به‌منظور اطمینان از صحت آن و همچنین آزمون‌پذیر بودن فرضیه‌های پژوهش، احتمال ورشکستگی شرکت‌ها را با استفاده از مدل (آلمن، ۱۹۸۳) به شرح زیر مورد بررسی قرار دادیم:

رابطه (۱)

$$z = 1.1x_1 + 1.4x_2 + 3.3x_3 + 0.6x_4 + 0.99x_5$$

در این مدل:

$X_1$  = (سرمایه در گردش) / (کل دارایی).

$X_2$  = (سود انباشته) / (کل دارایی).

$X_3$  = درآمد قبل از بهره و مالیات / (کل دارایی).

$X_4$  = (ارزیابی بازار سهام) / (ارزش دفتری بدهی).

$X_5$  = (فروش) / (کل دارایی).

در این مدل اگر مقدار Z محاسبه شده برای شرکت‌ها کمتر از ۱/۲۳ باشد. نامطمئن و نابسامانی مالی قرار دارد و احتمال ورشکستگی شرکت خیلی بالا است و اگر بین ۱/۲۳ و ۲/۹ باشد شرکت در ناحیه خاکستری است و احتمال ورشکستگی

<sup>1</sup> Beaver

<sup>2</sup> Springate

<sup>3</sup> Zemigewsk

<sup>4</sup> Grice

آن وجود دارد و اگر بزرگتر از ۲/۹ باشد شرکت در وضعیت مطمئن و سلامت مالی قرار دارد و احتمال ورشکستگی شرکت خیلی کم است.

برای اندازه‌گیری محدودیت مالی به پیروی از مطالعه کپلن و همکاران (۱۹۹۶)، برای هر کدام از شرکت‌های انتخابی از شاخص KZ استفاده گردید. شرکت‌هایی که شاخص KZ آنها کمتر از یک (قدر مطلق) بوده است و یا به‌طور کلی دارای مانده وجه نقد پایین، جریان وجه نقد پایین، تقسیم سود پایین و نسبت بدهی بالا بودن به‌عنوان شرکت‌های دارای محدودیت مالی در نظر گرفته می‌شوند و بالعکس. ما تاریخ اعلان افزایش سود سهام را شناسایی و سود سهام سه‌ماهه را برای تفکیک سهام و بازده بکار خواهیم گرفت؛ و برای اطمینان از ماهیت موارد افزایش سود سهام که در تحلیل ما وجود دارند تغییر درصد سود سهام سه‌ماهه باید حداقل ۳ درصد باشد

$$KZ = a_0 LEV_{it} + a_1 \frac{DIV_{it}}{A_{it-1}} + a_2 \frac{CF_{it}}{A_{it-1}} + a_3 \frac{C_{it}}{A_{it-1}}$$

$$LEV_{it} = \frac{\text{ارزش دفتری بدهی‌ها}}{\text{ارزش دفتری دارایی‌ها}}$$

$$\frac{CF_{it}}{A_{it-1}} = \frac{\text{جریان وجوه نقد در سال } t}{\text{ارزش کل دارایی در ابتدای سال}}$$

$$\frac{C_{it}}{A_{it-1}} = \frac{\text{وجوه نقد در سال } t}{\text{ارزش کل دارایی در ابتدای سال}}$$

$$\frac{DIV_{it}}{A_{it-1}} = \frac{\text{میزان تقسیم سود در سال } t}{\text{ارزش کل دارایی در ابتدای سال}}$$

همچنین تأثیر متغیرهای کنترلی زیر نیز بر این رابطه بررسی شده است:  
اندازه شرکت (SIZE): که از طریق لگاریتم طبیعی ارزش دفتری کل دارایی‌های شرکت در پایان سال محاسبه می‌شود.  
نگهداشت وجه نقد (CASH): پول نقد و معادل آن تقسیم بر خالص دارایی‌ها  
اندازه هیئت مدیره (BDSIZE<sub>t</sub>): برابر است با تعداد اعضای هیئت مدیره.  
گردش دارایی‌ها (SALET): نسبت درآمد فروش به کل دارایی‌ها  
دارایی‌های مشهود (TANG): نسبت خالص ارزش دفتری دارایی‌های ثابت مشهود به ارزش دفتری کل دارایی‌ها.

(مدل اول)

$$\frac{AP_{it}}{TA_{it-1}} = \beta_0 + \beta_1 FD_{it} + \beta_2 SIZE_{it} + \beta_3 CASH + \beta_4 BDSIZE_{i,t} + \beta_5 SALET_{i,t} + \beta_6 TANG_{i,t} + \varepsilon_{it}$$

(مدل دوم)

$$\frac{AR_{it}}{TA_{it-1}} = \beta_0 + \beta_1 FD_{it} + \beta_2 SIZE_{it} + \beta_3 CASH + \beta_4 BDSIZE_{i,t} + \beta_5 SALET_{i,t} + \beta_6 TANG_{i,t} + \varepsilon_{it}$$

(مدل سوم)

$$\frac{AP_{it}}{TA_{it-1}} = \beta_0 + \beta_1 FC_{it} + \beta_2 SIZE_{it} + \beta_3 CASH + \beta_4 BDSIZE_{i,t} + \beta_5 SALET_{i,t} + \beta_6 TANG_{i,t} + \varepsilon_{it}$$

(مدل چهارم)

$$\frac{AR_{it}}{TA_{it-1}} = \beta_0 + \beta_1 FC_{it} + \beta_2 SIZE_{it} + \beta_3 CASH + \beta_4 BDSIZE_{i,t} + \beta_5 SALET_{i,t} + \beta_6 TANG_{i,t} + \varepsilon_{it}$$

## یافته های پژوهش

### آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

جدول ۱، آماره های توصیفی متغیرهای پژوهش در طی زمان مورد بررسی نشان می دهد

جدول (۱): آمار توصیفی متغیرها

شاخص های پراکندگی			شاخص های مرکزی		نام و تعداد متغیرها	
بیشینه	کمینه	انحراف معیار	میانه	میانگین	علامت اختصاری	متغیرها
۰/۸۰	۰/۰۰۴	۰/۱۹	۰/۲۶	۰/۲۸	AP	نسبت حساب های پرداختی به کل دارایی ها
۰/۸۱	۰/۰۰۸	۰/۱۱	۰/۱۸	۰/۲۲	AR	نسبت حساب های پرداختی به کل دارایی ها
۱۲/۶۲۳	-۰/۷۲۱	۲/۵۹	۲/۵۷	۳/۰۳	FD	درماندگی مالی
۱	۰	۰/۰۰۹	۰	۰/۴۳	FC	محدودیت تأمین مالی
۲۰/۵۶	۱۰/۴۸	۱/۵۸	۱۴/۱۲	۱۴/۳۸	SIZE	اندازه شرکت
۰/۳۶	۰/۰۰۱	۰/۰۶	۰/۰۴	۰/۰۶	CASH	نگهداشت وجه نقد
۷	۵	۰/۳۷	۵	۵/۱۷	BDSIZE	اندازه هیئت مدیره
۳/۵۱	۰/۰۳	۰/۵۶	۰/۷۶	۰/۸۱	SALET	گردش دارایی ها
۰/۸۱	۰/۰۲	۰/۱۶	۰/۲۳	۰/۲۶	TANG	دارایی های مشهود

پس از بیان آمار توصیفی در ادامه به برآورد مدل های تحقیق می پردازیم.

در این قسمت به بررسی رابطه میان درماندگی مالی و محدودیت مالی و حساب های پرداختی به کل دارایی ها خواهیم پرداخت.

جدول (۲): نتایج برآورد فرضیه های اول (الف) و دوم (الف)

AP <sub>it</sub> / TA <sub>it-1</sub>			متغیر وابسته
مقدار احتمال	مقدار t	مقدار ضرایب	متغیر
۰/۰۰۰	۳/۴۸	۰/۰۳	FD
۰/۱۱۶	-۱/۱۳	-۰/۰۰۶	FC
۰/۰۰۰	۹/۷۸	۰/۰۳۷	SIZE
۰/۰۰۰	-۵/۵۴	-۰/۳۱	CASH
۰/۰۸۳	-۱/۶۷	-۰/۷۶	BDSIZE
۰/۰۰۵	۲/۷۸	۰/۱۶	SALET
۰/۰۰۰	۶/۹۳	۰/۴۵	TANG
۰/۰۰۰	۴/۸۷	۰/۱۲	C (مقدار ثابت)
۰/۰۰۰	F مقدار احتمال	۱۴/۶۵	F مقدار
۱/۹۸	دوربین واتسون	۰/۵۸۷۶	ضریب تعیین (R <sup>2</sup> )
		۰/۵۵۰۹	ضریب تعیین تعدیل شده

بر اساس نتایج ارائه شده در جدول ۲، ملاحظه می شود که سطح معنی داری آماره t مربوط به متغیر (محدودیت مالی) فرضیه اول (الف) کوچکتر از ۰/۰۵ بوده (۰/۰۰۰) و ضریب آن (۰/۰۳) است. همچنین مقدار آماره آن (۳/۴۸) در ناحیه رد فرض صفر قرار می گیرد؛ بنابراین می توان گفت که بین درماندگی مالی شرکت و حساب های پرداختی به کل دارایی ها رابطه معنادار و مثبتی وجود دارد؛ اما سطح معنی داری آماره t مربوط به متغیر (درماندگی مالی) فرضیه دوم (الف) بزرگتر از ۰/۰۵ بوده (۰/۱۱۶) و ضریب آن (-۰/۰۰۶) است. همچنین مقدار آماره آن (-۱/۱۳) در ناحیه رد فرض صفر قرار

نمی‌گیرد؛ بنابراین می‌توان گفت که بین محدودیت مالی شرکت و حساب‌های پرداختی به کل دارایی‌ها رابطه معناداری وجود ندارد.

در ادامه به بررسی رابطه میان درماندگی مالی و محدودیت مالی و حساب‌های دریافتی به کل دارایی‌ها خواهیم پرداخت.

### جدول (۳): نتایج برآورد فرضیه‌های اول (ب) و دوم (ب)

متغیر وابسته		AR <sub>it</sub> / TA <sub>it-1</sub>	
متغیر	مقدار ضرایب	t مقدار	مقدار احتمال
FD	-۰/۱۲	-۵/۵۰	۰/۰۰۰
FC	-۰/۰۷	۲/۰۵	۰/۰۴۶
SIZE	-۰/۰۴	۶/۰۸	۰/۰۰۰
CASH	-۰/۱۶	-۲/۸۹	۰/۰۰۴
BDSIZE	۱/۷۶	۰/۹۶	۰/۱۶۷
SALET	-۰/۰۹	۷/۸۷	۰/۰۰۰
TANG	-۰/۰۸	-۳/۶۸	۰/۰۰۰
C (مقدار ثابت)	۰/۱۷	۴/۹۴	۰/۰۰۰
مقدار F		۱۸/۶۵	۰/۰۰۰
ضریب تعیین (R <sup>2</sup> )		۰/۵۰۹۷	۱/۹۴
ضریب تعیین تعدیل شده		۰/۴۷۸۹	
مقدار F		۱۸/۶۵	۰/۰۰۰
ضریب تعیین (R <sup>2</sup> )		۰/۵۰۹۷	۱/۹۴
ضریب تعیین تعدیل شده		۰/۴۷۸۹	

بر اساس نتایج ارائه شده در جدول ۳، ملاحظه می‌شود که سطح معنی‌داری آماره t مربوط به متغیر (محدودیت مالی) فرضیه اول (ب) کوچکتر از ۰/۰۵ بوده (۰/۰۰۰) و ضریب آن (-۰/۱۲) است. همچنین مقدار آماره آن (-۵/۵۰) در ناحیه رد فرض صفر قرار می‌گیرد؛ بنابراین می‌توان گفت که بین درماندگی مالی شرکت و حساب‌های دریافتی به کل دارایی‌ها رابطه معنادار و منفی وجود دارد؛ اما سطح معنی‌داری آماره t مربوط به متغیر (درماندگی مالی) فرضیه دوم (ب) کوچکتر از ۰/۰۵ بوده (۰/۰۴۶) و ضریب آن (-۰/۰۷) است. همچنین مقدار آماره آن (۲/۰۵) در ناحیه رد فرض صفر قرار می‌گیرد؛ بنابراین می‌توان گفت که بین محدودیت مالی شرکت و حساب‌های دریافتی به کل دارایی‌ها رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادات

در این تحقیق با استفاده از داده‌های ۱۳۶ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۹۲-۱۳۹۸ به بررسی رابطه درماندگی مالی و محدودیت‌های مالی با مقررات (مفاد) اعتبار تجاری پرداخته شد. نتایج نشان داد که بین درماندگی مالی شرکت و حساب‌های پرداختی به کل دارایی‌ها رابطه معنادار و مثبتی وجود دارد؛ بین درماندگی مالی شرکت و حساب‌های دریافتی به کل دارایی‌ها رابطه معنادار و منفی وجود دارد؛ بین محدودیت مالی شرکت و حساب‌های دریافتی به کل دارایی‌ها رابطه مثبت و معناداری وجود دارد؛ اما بین محدودیت مالی شرکت و حساب‌های پرداختی به کل دارایی‌ها رابطه معناداری وجود ندارد.

نتایج این فرضیات (به جز رابطه محدودیت مالی شرکت و حساب‌های پرداختی) همراستا با نتایج مولینا و پریو (۲۰۰۹)، مگ گونیس و همکاران (۲۰۱۸) و اوسینوبی (۲۰۲۰) می‌باشد. رابطه مثبت قابل توجه درماندگی مالی با حساب‌های پرداختی نشان می‌دهد که شرکت‌های درمانده مالی اعتبارات تجاری بیشتری را از تأمین کنندگان دریافت می‌کنند. تأثیر مثبت قابل توجه درماندگی مالی بر حساب‌های پرداختی همچنین از استدلال اوسینوبی (۲۰۲۰) مبنی بر اینکه تأمین کنندگان وجوه خود را از طریق اعتبارات تجاری به خریداران با نقدینگی کمتر منتقل می‌کنند، پشتیبانی می‌کند. این

نتیجه همچنین نشان می‌دهد که اعتباردهندگان تجاری که خواهان حفظ رابطه پایدار با مشتری و حفظ سهم بازار هستند، امتیازات بیشتری را در تأمین مالی برای مشتری ایجاد می‌کنند، درحالی‌که بدهکاران امتیاز بیشتری برای مذاکره مجدد پیش‌بینی می‌کنند و توافق می‌کنند که نرخ بهره بالاتری را به اعتباردهندگان تجاری بپردازند. از طرف دیگر، رابطه منفی بین درماندگی مالی و حساب‌های دریافتی نشان می‌دهد که نیازهای نقدی فوری بنگاه‌های اقتصادی در مانده و این احتمال که شرکت در مانده مطالبات تجاری خود را به یک شرکت فاکتورینگ بفروشد منجر به کاهش سطح مطالبات تجاری می‌شود؛ در نتیجه آن، شرکت‌های در مانده مالی مشتریان، تأمین‌کنندگان ارزشمند، کارمندان و سهم قابل توجهی از بازار را نسبت به همتایان سالم خود از دست می‌دهند که منجر به کاهش سطح مطالبات دریافتی می‌شود. مطابق مبانی نظری همچنین پیش‌بینی می‌شد که رابطه منفی بین محدودیت‌های مالی و حساب‌های پرداختی وجود داشته باشد چراکه شرکت‌هایی که محدودیت اعتباری دارند، در بازار مالی به وجوه دسترسی ندارند و شرکای تجاری‌شان میزان تأمین اعتبار مشتریانی را که اعتبار ندارند، کاهش می‌دهند. این استدلال از آن جهت بود که شرکت‌های دارای محدودیت مالی احتمالاً وضعیت اعتباری پایینی در بازار مالی دارند و تأمین‌کنندگان تمایل دارند که به دلیل نگرانی از اعتبار آنها از عرضه اعتبارات تجاری به آنها بکاهند؛ و در واقع برخی تأمین‌کنندگان حاضر نیستند ریسک اعطای اعتبار به بنگاه‌های اقتصادی دارای محدودیت مالی را بپذیرند؛ که نتیجه ما در این زمینه رابطه معنی‌داری را اثبات نکرد که احتمالاً می‌تواند ناشی از وجود ارتباطات سیاسی گسترده برخی از شرکت‌های در بازار سرمایه ایران باشد. در نهایت نتایج نشان داد که محدودیت‌های مالی تأثیر مثبت قابل توجهی بر حساب‌های دریافتی دارد که نشان می‌دهد شرکتی که با محدودیت‌های تأمین مالی خارجی یا سهمیه‌بندی سرمایه خارجی روبرو هستند، با پیش‌بینی جریان نقدی آینده برای تأمین مالی پروژه‌های سودآور، افزایش اعتبار تجاری می‌کنند. بنگاه‌های اقتصادی دارای محدودیت مالی ممکن است از اعتبار تجاری به‌عنوان وثیقه وام از مؤسسات مالی برای سهولت در تأمین نیازهای مالی تأمین‌کنندگان برای خرید منابع استفاده کنند که منجر به افزایش سطح مطالبات تجاری می‌شود.

### پیشنهادات برگرفته از نتایج تحقیق و پیشنهاد به محققان آتی

با توجه به این نتایج پیشنهاد می‌شود که فعالان بازار سرمایه و همچنین اعتباردهندگان شرایط سلامت مالی شرکت‌ها را مورد نظر داشته باشند چراکه می‌تواند در صورت عدم تقارن اطلاعات منجر به زیان سرمایه‌گذاران و ناآگاهی از وضعیت سرمایه شرکت شود. همچنین پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آتی نقش ارتباطات سیاسی و نوع مالکیت و تمرکز بازار صنعت بر رابطه میان درماندگی و محدودیت مالی با مقررات (مفاد) اعتبار تجاری مورد بررسی قرار گیرد.

### منابع

- ✓ افلاطونی، عباس، نوروزی، محمد، (۱۳۹۹)، عوامل مؤثر بر عرضه و تقاضای اعتبار تجاری، رویکردهای ایستا و پویا، دانش حسابداری، دوره ۱۱، شماره ۱، صص ۳۵-۵۹.
- ✓ ایزدی نیا، ناصر، طاهری، مسعود، (۱۳۹۵)، بررسی رابطه بین کیفیت اطلاعات حسابداری و اعتبار تجاری، پژوهش‌های تجربی حسابداری، دوره ۵، شماره ۱۹، صص ۸۱-۱۰۱.
- ✓ پورعلیرضا، کریم، برادران حسن‌زاده، رسول، بادآور نهندی یونس، زینالی، مهدی، (۱۳۹۶)، الگوی برای محدودیت مالی در شرکت‌های ایرانی، تحقیقات مالی، دوره ۱۹، شماره ۳، صص ۳۶۵-۳۸۸.

- ✓ حاجیها، زهره، قنواتی، الهام، بحرینی، مریم، (۱۳۹۶)، بررسی ارتباط محدودیت مالی و راهبرد مالیاتی متهورانه، پژوهشنامه مالیات، شماره ۳۵، صص ۱۰۷-۱۲۳.
- ✓ حمیدیان، محسن، اسدی مشیزی، محمدحسین، (۱۳۹۵)، چرخه عمر و ریسک سقوط قیمت سهام با تأکید بر نقش درماندگی مالی و عملکرد مالی، پژوهشنامه اقتصاد کسب و کار، سال ۷، شماره ۱۳، صص ۱۳-۲۸.
- ✓ دستگیر، محسن، ساکسانی، امین، صالحی، نازنین، (۱۳۹۸)، تأثیر محدودیت مالی بر ریسک سقوط قیمت سهام با در نظر گرفتن اثر اقلام تعهدی، دانش حسابداری، دوره ۱۰، شماره ۱، صص ۶۷-۹۰.
- ✓ طالب نیا، قدرت اله، مهدوی، مریم، (۱۳۹۴)، بررسی اثر اعتبار تجاری و عمق مالی بر میزان نگهداشت وجه نقد، دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، سال ۴، شماره ۱۳، صص ۴۱-۵۳.
- ✓ طهماسبی، رسول، انواری رستمی، علی اصغر، خورشیدی، عباس، صادقی شریف، جلال، (۱۳۹۷)، پیش بینی ریسک درماندگی مالی شرکت های بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از مدل های تحلیل عاملی، درخت تصمیم و رگرسیون لجستیک، فصلنامه دانش سرمایه گذاری، دوره ۷، شماره ۲۷، صص ۱۸۹-۲۰۶.
- ✓ عطایی شریف، عباس، لشکری، زهرا، خسروی پور، نگار، (۱۳۹۹)، اثر تعاملی توانایی مدیریت و درماندگی مالی بر کیفیت حسابرسی (شواهد تجربی: بورس اوراق بهادار تهران)، دانش حسابرسی، سال ۲۰، شماره ۷۸، صص ۷۷-۹۶.
- ✓ علی فری، ملیحه، محمودیان، امیر، ساوجی، الهام، (۱۳۹۷)، بررسی رابطه نگهداشت وجه نقد، اعتبار تجاری و تأمین مالی کوتاه مدت بانکی در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، کنگره ملی تحقیقات بنیادین در مدیریت اقتصاد و حسابداری.
- ✓ فتحی، سعید، عرب صالحی، مهدی، مقدس، فرنوش، شهرکی، کاوه، عجم، علیرضا، (۱۳۹۵)، تحلیل تأثیر محدودیت های مالی بر کارایی سبد سرمایه گذاری شرکت های سرمایه گذاری پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، بررسی های بازرگانی، شماره ۷۷، صص ۶۸-۷۸.
- ✓ فروغی، داریوش، فرزادی، سعید، (۱۳۹۳)، بررسی تأثیر تغییرات جریان های نقدی بر سطح نگهداشت وجه نقد با در نظر گرفتن محدودیت تأمین مالی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، مدیریت دارایی و تأمین مالی، دوره ۲، شماره ۱، صص ۲۱-۳۶.
- ✓ فیروزه، داود، آریانا، الیاس، (۱۳۹۵)، تأثیر بحران مالی و بازار رقابت محصول بر نگهداشت وجه نقد در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، کنفرانس بین المللی مدیریت و حسابداری.
- ✓ کامیابی، یحیی، نتاج کردی، محسن، ابراهیمی، جمیل، (۱۳۹۸)، تأثیر فرصت های رشد، محدودیت مالی و درماندگی مالی بر سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد در شرکت های کوچک و متوسط، دانش حسابداری مالی، دوره ۶، شماره ۴، صص ۹۹-۱۳۱.
- ✓ کامیابی، یحیی، گرجیان مهربانی، رضا، (۱۳۹۵)، بررسی اثر سیاست پولی بر رابطه بین محافظه کاری حسابداری و اعتبار تجاری در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، پژوهش های حسابداری مالی، دوره ۲، شماره ۳، صص ۱-۱۸.

- ✓ مرادی، محمد و کرمی، سحر، (۱۳۹۸)، تأثیر عدم تقارن اطلاعاتی بر رابطه بین تأمین مالی از طریق اعتبار تجاری و ریسک سقوط قیمت سهام، دانش حسابداری مالی، دوره ۶، شماره ۴، صص ۷۷-۹۸.
- ✓ مهدوی، غلامحسین، رضایی، غلامرضا، (۱۳۹۴)، بررسی اثرهای ساختار هیئت مدیره بر محدودیت در تأمین مالی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، تحقیقات مالی، دوره ۱۷، شماره ۱، صص ۱۷۹-۱۹۸.
- ✓ Altman, E. E. Hotchkiss, (2006), *Corporate Financial Distress and Bankruptcy: Predict and Avoid Bankruptcy, Analyze and Invest in Distressed Debt*, Hoboken, New Jersey, U.S.A. John Wiley & Sons, Inc.
- ✓ Bond, S., Van Reenen, J. (2015) Microeconomic models of investment and employment. In: Heckman, James J. and Leamer, Edward E., (eds.) *Handbook of Econometrics. Handbooks in Economics*, 6A. North Holland, London, UK, pp. 4417-4498. ISBN 0444506314.
- ✓ Chen, D., Liu, M., Ma, T. and Martin, X. (2017), "Accounting Quality and Trade Credit", *Accounting Horizons*, Vol. 31 No. 3, pp. 69-83.
- ✓ Frank, M. and Maksimovic, V. (2004), "Trade credit, collateral, and adverse selection", Unpublished Manuscript, University of Maryland., available at: (accessed 14 February 2020).
- ✓ Garcia-Appendini, Emilia ., Judit Montoriol-Garriga (2014) Trade credit and financial distress, January 2014SSRN Electronic Journal DOI: 10.2139/ssrn.2457750.
- ✓ Hasan, M.M. and Habib, A. (2019), "Social capital and trade credit", *International Review of Financial Analysis*, Vol. 61, pp. 158-174.
- ✓ Huan, H., Xiao, Q., Akbar, S (2019) Trade credit, firm profitability, and financial constraints: Evidence from listed SMEs in East Asia and the Pacific. *International Journal of Managerial Finance* DOI: 10.1108/IJMF-09-2018-0258.
- ✓ Kaplan, S.N., Zingales, L. and Zingales, L. (1997), "Do Investment-Cash Flow Sensitivities Provide Useful Measures of Financing Constraints?", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 112 No. 1, pp. 169-215.
- ✓ Love, I., Preve, L.A. and Sarria-Allende, V. (2014), "Trade credit and bank credit: Evidence from recent financial crises", *Journal of Financial Economics*, Vol. 83 No. 2, pp. 453-469.
- ✓ Mateut, S., Mizen, P. and Ziane, Y. (2015), "Inventory composition and trade credit", *International Review of Financial Analysis*, Vol. 42, pp. 434-446
- ✓ McGuinness, G., Hogan, T., Powell, R. (2018). European trade credit use and firm survival. *Journal of Corporate Finance*, 49, 81-103.
- ✓ Meltzer, A.H. (1960). Mercantile credit Monetary policy and size of firms. *The Review of Economics and Statistics*, 42(4), 429-437.
- ✓ Molina, C.A. and Preve, L.A. (2012), "An Empirical Analysis of the Effect of Financial Distress on Trade Credit", *Financial Management*, Vol. 41 No. 1, pp. 187-205.
- ✓ Osinubi, Igbekele Sunday Osinubi, (2020). "Effects of financial distress and financing constraints on trade credit provisions," *Asian Review of Accounting*, Emerald Group Publishing, vol. 28(4), pages 545-566, August.
- ✓ Purnanandam, A. (2008), "Financial distress and corporate risk management: Theory and evidence", *Journal of Financial Economics*, Vol. 87 No. 3, pp. 706-739.



- ✓ Seifert, D., Seifert, R.W. and Protopappa-Sieke, M. (2013), "A review of trade credit literature: Opportunities for research in operations", *European Journal of Operational Research*, Vol. 231 No. 2, pp. 245–256.
- ✓ Seifert, D., Seifert, R.W., Protopappa-Sieke, M. (2013). Trade credit: literature review and research directions. *European Journal of Operational Research*, 231(2), 245- 256.
- ✓ Smith, J.K. (1992). Trade credit and informational asymmetry. *Journal of Finance*, 42, 863-872.
- ✓ Stellan , Rémi Jenny P. Danna- Buitrago (2019) Financial distress, free cash flow, and interfirm payment network: Evidence from an agent- based model, <https://doi.org/10.1002/ijfe.1769>
- ✓ Tian, G., Yu, B. (2017). Why do financially constrained suppliers provide trade credit in china? An extended redistribution view. Available at <https://ssrn.com/abstract=2909274>
- ✓ Wilson, N. and Summers, B. (2002), "Trade Credit Terms Offered by Small Firms: Survey Evidence and Empirical Analysis", *Journal of Business Finance & Accounting*, Vol. 29 No. 3 & 4, pp. 317–351.
- ✓ Wu, W., Firth, M. and Rui, O. (2014), "Trust and the Provision of Trade Credit", *Journal of Banking & Finance*, Vol. 39, pp. 146–159.
- ✓ Zhang, Q., Dong, M., Luo, J. and Segerstedt, A. (2014), "Supply chain coordination with trade credit and quantity discount incorporating default risk", *International Journal of Production Economics*, Vol. 153, pp. 352–360.
- ✓ Zhang, Rongrong (2020) Trade Credit, Cash Holdings, and Product Market Competition, *The Quarterly Review of Economics and Finance*, Volume 78, November 2020, Pages 132-146.