

## عوامل مؤثر بر هزینه مالی: مطالعه موردی بنگاه‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار

سجاد ابراهیمی<sup>۱</sup>

سیدعلی مدنی‌زاده<sup>۲</sup>

امینه محمودزاده<sup>۳</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۴/۵

تاریخ ارسال: ۱۳۹۶/۱۰/۱۶

### چکیده

نرخ سود مؤثری که بنگاه‌ها به‌ازای یک واحد تسهیلات پرداخت می‌کنند، به‌رغم اعمال سیاست دستوری نرخ سود برای بنگاه‌های تولیدی مختلف، متفاوت است. در این مقاله، به دنبال بررسی عوامل مؤثر بر هزینه مالی متفاوت بین بنگاه‌ها هستیم. ادبیات این حیطه نشان می‌دهد، علاوه بر ویژگی‌های بانکی و بنگاه، سلامت مالی بانک اعتباردهنده نیز بر هزینه مالی مؤثر است. در مقاله حاضر، شاخص‌های مناسبی برای کمی کردن چگونگی رابطه بانک و بنگاه ساخته شده و اثر آنها بر تفاوت هزینه مالی بین شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار برای بازه ۱۳۹۳-۱۳۸۶ بررسی شده است. در این راستا از برآورد مدل‌های پنل معمولی و پنل پویا استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد، افزایش مطالبات غیرجاری بانک‌ها هزینه مالی بنگاه‌هایی را که از آن بانک‌ها تسهیلات می‌گیرند، تحت تأثیر قرار می‌دهد. به‌علاوه، افزایش دریافت تسهیلات از بانک‌های خصوصی، بالا بودن تعداد بانک‌های اعتباردهنده و بالا بودن نسبت اهرمی نیز هزینه مالی بنگاه‌ها را افزایش می‌دهد. همچنین وابستگی بیشتر به نهاده‌های وارداتی اثر مثبت و نسبت سرمایه در گردش و قدرت وثیقه‌گذاری اثر منفی و معناداری بر هزینه مالی بنگاه‌ها داشته است.

واژگان کلیدی: هزینه مالی، سلامت بانکی، شرکت‌های بورسی، پنل پویا.

طبقه‌بندی JEL: L25, G19, G31

۱- عضو هیأت علمی پژوهشکده پولی و بانکی بانک مرکزی، پست الکترونیکی: s.ebrahimi@mbri.ac.ir

۲- استادیار دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه صنعتی شریف (نویسنده مسئول)، پست الکترونیکی:

seyedali.madanizadeh@gmail.com

۳- دکترای اقتصاد دانشگاه صنعتی شریف، پست الکترونیکی: am.mahmoodzadeh@gmail.com

## ۱- مقدمه

شرکت‌ها برای استفاده از ظرفیت‌های موجود تولید خود و همچنین ایجاد ظرفیت جدید تولید به نقدینگی نیاز دارند. محدودیت دسترسی به منابع مالی برای تأمین نیاز به نقدینگی بنگاه‌ها می‌تواند عملکرد آنها را تضعیف کند. لوین<sup>۱</sup> (۲۰۰۵)، به صورت تجربی و نظری نشان داده است که کاهش محدودیت‌های دسترسی به نقدینگی برای بنگاه‌ها می‌تواند باعث رشد در تولید بنگاه‌ها شود. موسو و شیائو<sup>۲</sup> (۲۰۰۸)، اشاره کرده‌اند که محدودیت دسترسی به منابع تأمین مالی بیرونی<sup>۳</sup> می‌تواند اثر نامطلوبی بر رشد بنگاه بگذارد. محدودیت‌های دسترسی به منابع مالی را می‌توان در ابعاد کمی (به صورت تعیین سقف اعتباری) و در ابعاد قیمتی (به صورت نرخ‌های تأمین مالی بالا) مشاهده کرد. برای بنگاه‌هایی که ریسک بالاتری دارند، با توجه به هزینه پایش<sup>۴</sup> و احتمال بیشتر نکول، نرخ تأمین مالی بالاتر خواهد بود.

به عبارت دیگر، تغییرات در هزینه‌های مالی بنگاه‌ها را می‌توان در دو سطح بررسی کرد؛ بخشی از تغییرات نرخ‌ها در بازارهای مالی در سطح کلان و برای همه بنگاه‌ها به صورت یکسان اتفاق می‌افتد. بخش دیگری از تغییرات مخصوص هر بنگاه بوده و متناسب با ریسکی که هر بنگاه با آن مواجه است، متفاوت می‌باشد و به منزله یک محدودیت مالی در افزایش هزینه تأمین مالی بنگاه‌هاست. البته، اینکه محدودیت مالی به چه صورتی نمایان شود، به ماهیت سایش‌های مالی برمی‌گردد. از این‌رو، تغییر در هزینه مالی بنگاه‌ها یا تفاوت بین بنگاه‌ها از آنجا که می‌تواند علایمی از وضعیت ریسک بنگاه باشد و با توجه به اثری که بر سرمایه‌گذاری و ترکیب نهاده‌های تولید بنگاه می‌گذارد، مهم است.

نظام مالی در ایران در بسیاری از دوره‌ها با پدیده‌ای با عنوان سرکوب مالی مواجه بوده که یکی از مصادیق آن تعیین نرخ سود مشخص و ثابتی، به‌طور عمده کمتر از نرخ تورم

1- Levine

2- Musso &amp; Schiavo

3- External Finance

4- Monitoring Cost

است.<sup>۱</sup> از سوی دیگر، بررسی هزینه مالی بنگاه‌های تولیدی نشان می‌دهد، تفاوت معناداری بین هزینه تأمین مالی از طریق تسهیلات بین بنگاه‌های تولیدی وجود دارد. بنابراین، بررسی اینکه این تفاوت در نرخ سود تسهیلات در بین شرکت‌ها دقیقاً از کدام ویژگی بنگاه نشأت می‌گیرد، می‌تواند در شناخت دقیق‌تر محدودیت‌های تأمین مالی در بخش تولیدی مفید باشد. از این‌رو، در این مقاله به دنبال توضیحی برای تفاوت بین نرخ سود بین شرکت‌ها هستیم.

یکی از مهم‌ترین عواملی که باعث نرخ‌های متفاوت سود تسهیلات بین شرکت‌ها می‌شود، سطح ریسک آنهاست. مطالعات متعددی مانند آلتمن<sup>۲</sup> (۱۹۶۸)، دیمیتراس و همکاران<sup>۳</sup> (۱۹۹۹) و اولسون<sup>۴</sup> (۱۹۸۰)، وجود دارد که نشان می‌دهد، اعتباردهنده‌ها برای تعیین نرخ تسهیلات از شاخص‌های تبیین‌کننده ریسک مالی استفاده می‌کنند، اما با توجه به اینکه بازار اعتبارات بازار کاملی نیست و اصطکاک‌های زیادی مانند عدم تقارن اطلاعات وجود دارد، اعتباردهندگان (که در نظام مالی ایران به‌طور عمده بانک‌ها هستند) شناخت کاملی از متقاضیان تسهیلات ندارند و تصمیم‌گیری در خصوص کیفیت تخصیص منابع مالی و همچنین نرخ آن براساس برخی معیارها و روابط شکل می‌گیرد، از این‌رو، بانک‌ها از عواملی مانند اندازه، سودآوری و وضعیت نقدینگی بنگاه، نوع فعالیت، سابقه همکاری با

۱- بانک مرکزی از دیرباز با استفاده از بخشنامه‌ها و بسته‌های سیاستی نرخ سود بانکی را به بانک‌ها ابلاغ می‌کند. در سال ۱۳۸۴ کف نرخ سود ۱۵ و سقف ۱۶ درصد بود، اما در سال ۱۳۸۵ نرخ سود ۱۴ درصدی برای تمام بخش‌های اقتصادی تعیین شده بود. طی سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۸۸ هم نرخ سود ۱۲ درصد برای تمام بخش‌های اقتصادی حاکم بود، اما در سال‌های ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰، دامنه نرخ سود ۱۱ و ۱۴ درصد بود. سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ نرخ سود ۱۴ و ۱۵ درصدی از سوی شورای پول و اعتبار به تصویب رسید و به بانک‌ها ابلاغ شد، اما در سال ۱۳۹۳ نرخ سود از ۱۵ درصد به ۲۱ و ۲۲ درصد افزایش یافت و در سال ۱۳۹۴ هم در مقطعی نرخ سود ۲۱ درصد و در ماه‌های پایانی ۲۰ درصد مصوب شد. برخی سال‌ها این نرخ‌ها برای بخش‌های مختلف (کشاورزی، صنعت و...)، عقود مختلف (مشارکتی و مبادله‌ای) یا بانک‌های مختلف (خصوصی و دولتی) متفاوت بود. البته، در بیشتر اوقات نرخ‌های غیررسمی هم در بازار وجود داشتند که دسترسی به تسهیلات در آن نرخ‌ها آسان‌تر بود.

2- Altman

3- Dimitras et al.

4- Ohlson

بانک‌ها، ساختار مدیریت و سهام‌داری و سن بنگاه به‌عنوان عوامل اثرگذار بر ریسک‌های آتی شرکت استفاده می‌کنند؛ به‌طور نمونه، نحوه ارتباط بانک و بنگاه به‌واسطه کمتر کردن عدم تقارن اطلاعاتی و همچنین مشخص کردن برخی ریسک‌های آتی شرکت می‌تواند بر هزینه مالی بنگاه‌ها اثرگذار باشد.

تمرکز اصلی این مقاله بررسی اثر نحوه رابطه بنگاه و بانک از جنبه‌های مختلف بر هزینه مالی بنگاه‌هاست. از این‌رو، فرضیه اساسی این مطالعه عبارت است از: «سلامت بانک اعتباردهنده و ویژگی‌های رابطه بنگاه و بانک (سهام بانک‌های خصوصی و دولتی، تعداد بانک‌های اعتباردهنده، تسهیلات به‌داری و تسهیلات کوتاه‌مدت به‌کل) بر هزینه مالی بنگاه‌های اعتبارگیرنده مؤثر است».

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد، برخی متغیرها مانند اینکه بنگاه‌ها از چه بانک‌هایی وام می‌گیرند (بانک‌های خصوصی، بانک‌های با NPL بالا) می‌تواند باعث افزایش هزینه مالی آنها شود. همچنین تعداد بانک‌های وام‌دهنده و ریسک اهرمی هزینه مالی را زیاد می‌کند و سودآوری هزینه مالی بنگاه‌ها را کاهش می‌دهد.

در ادامه، در بخش دوم، ادبیات موضوع از جنبه نظری و تجربی مرور می‌شود. در بخش بعدی، آماره‌های مربوط به هزینه مالی و عوامل تعیین‌کننده آن معرفی و تحلیل می‌شود. در بخش چهارم، نتایج برآورد مدل اقتصادسنجی مطرح و در انتها نتیجه‌گیری ارائه می‌شود.

## ۲- مبانی نظری و مروری بر مطالعات پیشین

براساس نظریه انتخاب پرتفوی مارکوویتز<sup>۱</sup> (۱۹۵۲)، هیچ بازده انتظاری اضافی به‌دست نمی‌آید مگر اینکه ریسک بیشتری متحمل شویم. براساس این، رابطه بین بازده انتظاری و ریسک مثبت است. اعتباردهنده‌ها نیز از این قاعده مستثنا نیستند. دارایی‌های اعتباردهنده‌ها تسهیلاتی هست که اعطا می‌کنند و براساس انتخاب پرتفوی مارکوویتز نرخ تسهیلاتی که

1- Markowitz

اعتباردهنده‌ها از هر بنگاه و متقاضی تسهیلات می‌گیرند، با توجه به ریسک‌های آتی متقاضی تسهیلات است که بانک آن را با شاخص‌های مختلف برآورد می‌کند. از این رو، مطالعات مختلف در بررسی تغییرات هزینه مالی بنگاه‌ها اثر شاخص‌هایی را که به نوعی معین‌کننده ریسک بنگاه هستند - مانند اندازه (بووث<sup>۱</sup> (۱۹۹۲) و هیوستون و همکاران (۲۰۱۴))، سن (دیاموند<sup>۲</sup> (۱۹۸۹) و پیتمن و فورتین<sup>۳</sup> (۲۰۰۴))، نوسانات جریان نقدی (لین و همکاران<sup>۴</sup>، (۲۰۱۱) و وضعیت نقدینگی (پیتمن و فورتین) - در نظر گرفته‌اند. علاوه بر این عوامل، در مطالعات متعدد طیف وسیعی از ویژگی‌های ساختاری و نهادی مربوط به بنگاه و محیط کسب و کار بنگاه نیز به‌عنوان عوامل مؤثر بر هزینه مالی تسهیلات بنگاه‌ها بررسی شده‌اند.

به‌طور کلی با توجه به این عوامل سه حوزه مطالعاتی در این موضوع قابل تعریف است:

شاخه اول از مطالعات در این حوزه به بررسی اثر ابعاد مختلف رابطه بانک و بنگاه بر هزینه مالی پرداخته‌اند. تمرکز اصلی مطالعات در این شاخه به مسئله اطلاعات نامتقارن بین اعتباردهنده و اعتبارگیرنده برمی‌گردد. دیاموند (۱۹۸۹)، به روابط بلندمدت بین قرض‌گیرنده و قرض‌دهنده اشاره می‌کند، از آنجا که روابط بلندمدت مسئله نامتقارن بودن اطلاعات را تا حدود زیادی حل می‌کند، باعث ایجاد رانت برای قرض‌گیرندگان می‌شود و هزینه مالی گرفتن وام را برای آنها کاهش می‌دهد. در همین ارتباط، راجان و پترسون<sup>۵</sup> (۱۹۹۴)، با بررسی داده‌های بنگاه‌های آمریکایی نشان دادند که کیفیت ارتباط بانک و بنگاه بر هزینه تسهیلات و میزان دسترسی به تسهیلات بنگاه مؤثر است، به گونه‌ای که رابطه نزدیک با بانک‌ها هزینه تسهیلات آنها را کاهش و میزان دسترسی آنها را به تسهیلات افزایش می‌دهد. همچنین دریافتند اگر بنگاه‌ها به‌جای تأمین مالی از یک بانک از چند

- 
- 1- Booth
  - 2- Diamond
  - 3- Pittman & Fortin
  - 4- Lin et al.
  - 5- Petersen & Rajan

بانک وام بگیرند، هزینه مالی آنها افزایش می‌یابد.

لمان و نیو برگر<sup>۱</sup> (۲۰۰۱)، با مطالعه بنگاه‌های کوچک و متوسط<sup>۲</sup> (SMEs) اقتصاد آلمان، به‌عنوان یک اقتصاد بانک‌محور، به این نتیجه رسیدند که کیفیت روابط و تعامل بنگاه‌ها با بانک‌ها بر هزینه تسهیلات، وثیقه مورد نیاز و دسترسی به تسهیلات اثر معناداری دارد. در مطالعه گمباکورتا<sup>۳</sup> (۲۰۰۸)، این رابطه از بعد دیگری تأیید شده است. وی نشان داد که بانک‌ها در تعیین نرخ بهره وام‌ها، مواردی مانند وضعیت نقدینگی خود (بانک)، سرمایه خود و میزان رابطه با وام‌گیرنده را هم در نظر می‌گیرند. مطالعات هوبارد و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۰۲)، نشان داد، وضعیت سلامت بانک‌ها و به‌خصوص نسبت سرمایه بانک‌ها بر هزینه مالی تسهیلات بنگاه‌های قرض‌گیرنده اثرگذار است. آنها نشان دادند، دریافت تسهیلات از بانک ضعیف می‌تواند هزینه مالی را افزایش دهد. سانتوس<sup>۵</sup> (۲۰۱۱)، با بررسی بحران مالی سال ۲۰۰۷ نشان داد، هزینه مالی بنگاه‌هایی که در دوران بحران از بانک‌هایی با زیان بالا وام گرفتند، بیشتر از سایر بنگاه‌ها بوده است. این مقاله پیروی این دسته از مطالعات، به بررسی اثر شاخص‌های سلامت بانکی اعتباردهنده بر هزینه مالی قرض‌گیرنده می‌پردازد. همچنین نحوه ارتباط بنگاه قرض‌گیرنده با بانک‌ها نیز به‌عنوان متغیر اثرگذار بر هزینه مالی مورد توجه قرار می‌گیرد.

حوزه مطالعاتی در این موضوع به بررسی اثر ساختار مالکیتی بنگاه‌ها بر هزینه مالی پرداخته‌اند. مطالعاتی مانند لین و همکاران (۲۰۱۱) و چاوا و همکاران<sup>۶</sup> (۲۰۰۹)، به این مسئله از دیدگاه واگرایی و چنددستگی در کنترل و تصمیم‌گیری بنگاه پرداخته‌اند. آنها به این نتیجه رسیدند، هرچه مالکان و سهام‌داران، حق کنترل بیشتری بر بنگاه داشته باشند و تصمیم‌گیری‌ها در بنگاه به‌جای اینکه متمرکز باشد، در دست عده‌ای قرار داشته باشد، ریسک و در نتیجه، هزینه مالی بنگاه بالاتر می‌رود. برخی دیگر از مطالعات به این مسئله از

- 
- 1- Lehmann & Neuberger
  - 2- Small and Medium-sized Enterprises
  - 3- Gambacorta
  - 4- Hubbard et al.
  - 5- Santos
  - 6- Chava et al.

دیدگاه ترکیب سهام‌داران نگاه کرده‌اند. در این ارتباط، رابرت و یوان<sup>۱</sup> (۲۰۱۰)، به نقش سهام‌داران نهادی بر هزینه مالی بنگاه‌ها اشاره کردند و به این نتیجه رسیدند که اثر کاهشی وجود سهام‌داران نهادی در یک بنگاه بر هزینه مالی آن زمانی که عدم تقارن در اطلاعات بیشتر است، قوی‌تر می‌شود. سانچز و گارسیا<sup>۲</sup> (۲۰۱۱)، اثر سهام‌داری بانک‌ها و دولت را بر کاهش هزینه مالی مؤثر دانسته‌اند. مطالعه بوریسوا و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۵)، به اثر دوگانه مالکیت دولتی بنگاه بر هزینه مالی اشاره دارد. این مطالعه با بررسی بنگاه‌های ۴۱ کشور بین سال‌های ۱۹۹۱-۲۰۱۰ نشان داد، در دوره‌های غیر بحران مالی و بانکی اثر مالکیت دولتی بر هزینه مالی بنگاه‌ها مثبت است، در مقابل، در دوره‌هایی که با بحران همراه است، مالکیت دولتی می‌تواند هزینه مالی بنگاه را کاهش دهد. بخش دیگری از مطالعات این حوزه ساختار مالکیت بنگاه را از نظر ترکیب هیأت‌مدیره مورد توجه قرار داده‌اند. هیوستون و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۱۴)، نشان دادند بنگاه‌هایی که یکی از اعضای هیأت‌مدیره دارای روابط سیاسی است، هزینه تسهیلات به‌طور معناداری پایین‌تر است. نویسندگان رابطه منفی هزینه مالی با روابط سیاسی در هیأت‌مدیره را از دو کانال قرض‌گیرنده<sup>۵</sup> و کانال بانک<sup>۶</sup> توضیح می‌دهند. کانال قرض‌گیرنده به این اشاره دارد که وجود روابط سیاسی در یک بنگاه می‌تواند ریسک آن بنگاه را کاهش دهد و بر هزینه مالی آن اثر داشته باشد. کانال بانک هم بیان می‌کند که خود بانک‌داران به دنبال روابط سیاسی هستند و قرض دادن به بنگاه‌ها و افراد دارای روابط سیاسی ممکن است برای بانک‌دارها از این جهت که برای آنها رانتهای سیاسی ایجاد می‌کند، مطلوب باشد. همچنین اندرسون و همکاران<sup>۷</sup> (۲۰۰۴)، نشان دادند، استقلال هیأت‌مدیره و همچنین اندازه هیأت‌مدیره با هزینه تسهیلات بنگاه‌ها رابطه عکس دارد.

- 1- Roberts & Yuan
- 2- Sánchez-Ballesta & García-Meca
- 3- Borisova et al.
- 4- Houston et al.
- 5- Borrower Channel
- 6- Bank Channel
- 7- Anderson et al.

شاخه سوم مطالعاتی در این موضوع، اثر شفافیت اطلاعاتی بنگاه‌ها را بر هزینه مالی آنها بررسی می‌کند. پارک و وو<sup>۱</sup> (۲۰۰۹) و گراهام و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۸)، نشان دادند تعدیل مکرر اطلاعات صورت‌های مالی شرکت‌ها می‌تواند باعث افزایش هزینه مالی آنها شود. گراهام و همکاران (۲۰۰۸)، همچنین نشان دادند، نرخ، وثیقه مورد نیاز، سررسید و شرایط قرارداد تسهیلات برای بنگاه‌هایی که اطلاعات مالی خود را (نسبت به بودجه پیش‌بینی شده شرکت) تعدیل می‌کنند، بدتر از قبل از تغییر اطلاعات می‌شود. برخی مطالعات در این حوزه به بررسی نقش حساسی بر هزینه تسهیلات پرداخته‌اند. اندرسون و همکاران (۲۰۰۴)، دریافتند که استقلال کامل کمیته حسابرسی بنگاه‌ها با هزینه بدهی آنها رابطه معکوس دارد.

در مجموع، با توجه به ادبیات موضوع می‌توان گفت، برای بررسی هزینه تسهیلات در سطح بنگاه، باید توجه کرد که آن بنگاه از چه بانک یا بانک‌هایی تسهیلات می‌گیرد و به‌طور کلی، نوع رابطه با بانک‌ها (بلندمدت یا کوتاه‌مدت)، ترکیب بانک‌ها (متمرکز بر یک بانک یا تعداد زیادی از بانک‌ها) و وضعیت سلامت بانک‌های اعتباردهنده متغیرهای مهم این حیظه هستند. در این مقاله تلاش می‌شود تا حد امکان با توجه به ادبیات موضوع، تحلیل تجربی جامعی از تغییرات هزینه مالی در ایران ارائه شود.

### ۳- آمار توصیفی

با توجه به اینکه بررسی هزینه مالی و هزینه تسهیلات بخش تولیدی به داده‌هایی در سطح بنگاه نیاز دارد و با توجه به در دسترس نبودن صورت‌های مالی بنگاه‌های غیربورسی، در این مقاله از اطلاعات مالی ۱۶۰ شرکت تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و فرابورس ایران استفاده شده است. تعداد شرکت‌های پذیرفته شده در این بازارها بیشتر است، اما از آنجا که در این مطالعه علاوه بر اطلاعات مالی صورت‌های مالی از بانک داده‌های مختلف بانک - بنگاه، وضعیت صادرات و واردات نیز مورد نیاز است، از این رو،

1- Park and Wu

2- Graham et al.



تعداد شرکت‌های با داده مکفی به ۱۶۰ تقلیل یافته است. داده‌های مورد استفاده در این پژوهش به صورت پنل نامتوازن برای بازه زمانی ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۳ پاک‌سازی شده است. با توجه به اینکه داده‌های پرت می‌تواند بر برآوردها اثری سوء داشته باشد و باعث به‌دست آمدن برآوردهای با تورش شود، یک درصد از مشاهدات از بالا و از پایین حذف شده است.<sup>۱</sup>

### ۳-۱- معرفی متغیرها

به‌منظور کمی کردن هزینه تسهیلات از دو شاخص استفاده شده است. شاخص اصلی از آیت‌های صورت سود و زیان و ترازنامه بنگاه‌ها به‌دست آمده و شاخص فرعی از آیت‌های صورت وجوه نقد و ترازنامه استخراج و محاسبه شده است. تعریف دقیق این دو شاخص به شرح زیر است:

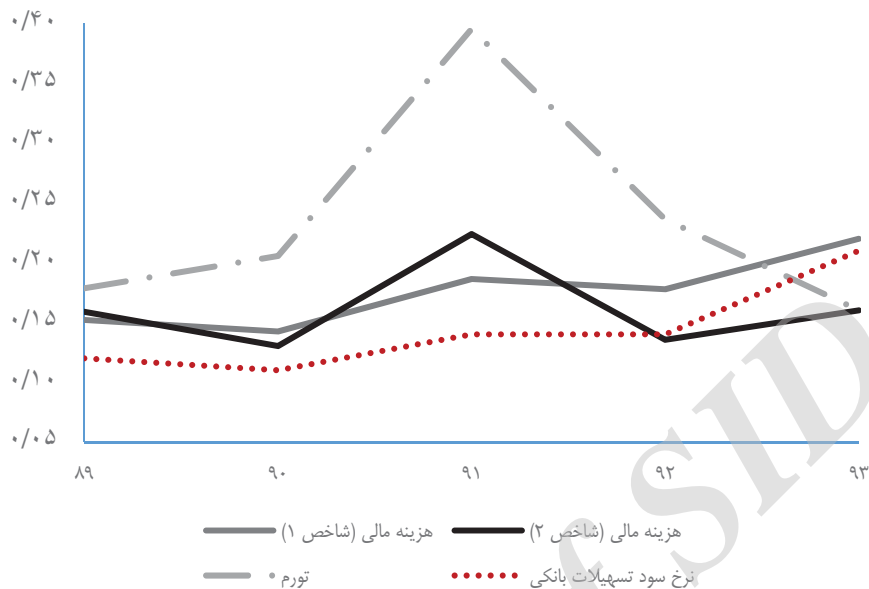
**شاخص اصلی (شاخص ۱) هزینه مالی:** از تقسیم هزینه مالی (قلمی از صورت سود و زیان) بر متوسط مانده کل تسهیلات (از اقلام ترازنامه) به‌دست آمده است. با توجه به اینکه مانده تسهیلات تنها تصویری از وضعیت آخر سال مالی شرکت را می‌دهد و تغییرات طی سال را در نظر نمی‌گیرد، از متوسط مانده تسهیلات دوره جاری و دوره قبل استفاده شده است.

**شاخص فرعی (شاخص ۲) هزینه مالی:** از تقسیم هزینه تسهیلات پرداختی (قلمی از صورت جریان وجوه نقد) بر متوسط مانده کل تسهیلات به‌دست می‌آید.

به‌منظور ارزیابی شاخص محاسبه شده برای هزینه مالی می‌توان روند این شاخص را با نرخ‌ها در سطح کلان مقایسه کرد. نمودار شماره ۱، متوسط شاخص‌های هزینه مالی شرکت‌های بورسی را با نرخ سود مصوب تسهیلات بانکی<sup>۲</sup> و تورم مقایسه کرده است.

۱- البته، با توجه به اینکه کران پایین برخی از متغیرها (مانند شاخص‌های هزینه مالی، سهم بانک‌های مختلف از تسهیلات بنگاه، نسبت‌های اهرمی و تسهیلات کوتاه‌مدت به کل) صفر است و این عدد هم منطقی به نظر می‌رسد، برای این متغیرها تنها یک درصد بالا به‌عنوان داده پرت در نظر گرفته می‌شود.

۲- منظور از نرخ سود تسهیلات، نرخ سود تسهیلات عقود مبادله‌ای بوده که توسط بانک مرکزی اعلام شده است. مأخذ داده‌ها سایت بانک مرکزی است.



نمودار ۱- نرخ سود تسهیلات بانکی<sup>۱</sup> و مقایسه با میانگین هزینه مالی شرکت‌های بورسی

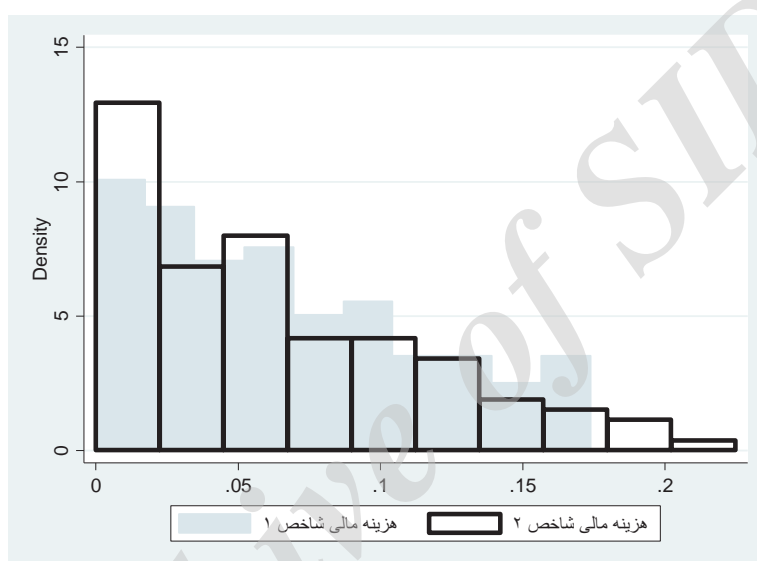
در بازه زمانی ۱۳۸۶-۱۳۹۳

مأخذ: محاسبات پژوهش از صورت‌های مالی شرکت‌ها و آمار بانک مرکزی.

نکته قابل تأمل تغییرات کاملاً هماهنگ شاخص اول هزینه مالی با نرخ سود تسهیلات مصوب است. البته، آمار شرکت‌های بورسی نشان می‌دهد، اگرچه تغییرات هزینه مالی تسهیلات برای شرکت‌های بورسی با تغییرات نرخ مصوب هم‌راستاست، اما در سال‌های مورد بررسی، متوسط هزینه تسهیلات شرکت‌های بورسی همواره ۳ تا ۴ واحد درصد بیشتر از نرخ مصوب بوده است؛ پدیده‌ای که نشان می‌دهد، محدودیت‌های دستوری نرخ سود بانک‌ها در زمانی که نرخ سود اسمی بانکی کمتر از تورم است نمی‌تواند به‌طور کامل اجرا شود و هزینه مالی تحمیلی به بنگاه‌ها بیشتر از نرخ مصوب خواهد بود. البته، مشهود است که در سال ۱۳۹۳ که تورم کاهش یافته و نرخ سود اسمی بیشتر از تورم بوده، این تفاوت بین نرخ سود مصوب بانک‌ها و نرخ هزینه مالی بنگاه‌ها کاهش یافته است.

۱- منظور از نرخ سود تسهیلات، نرخ سود تسهیلات عقود مبادله‌ای بوده که توسط بانک مرکزی اعلام شده است.

با وجودی که میانگین نرخ هزینه مالی شرکت‌های بورسی که از صورت‌های مالی استخراج شده است با نرخ سود مصوب هم‌حرکتی بالایی نشان می‌دهد، آمار مربوط به شرکت‌های بورسی نشان می‌دهد، همه بنگاه‌ها برای گرفتن تسهیلات، هزینه مالی یکسانی پرداخت نمی‌کنند و نرخ هزینه مالی شرکت‌ها حول میانگینی که براساس نمودار شماره ۱، بالاتر از نرخ سود بانکی مصوب، اما هم‌راستا با آن بوده، دارای واریانس است.



#### نمودار ۲- توزیع شاخص‌های هزینه مالی در بین شرکت‌های بورسی در سال ۱۳۹۳

نمودار شماره ۲، توزیع دو شاخص را برای هزینه مالی ارائه داده است. شاخص اصلی بر مبنای هزینه مالی صورت سود و زیان و شاخص فرعی براساس هزینه پرداختی برای تسهیلات از صورت جریان وجوه نقد است. توزیع داده‌های ۱۶۰ شرکت برای سال ۱۳۹۳ نشان می‌دهد، توزیع هر دو متغیر مشابه است. محور افقی، شاخص‌های هزینه مالی و محور عمودی، درصد فراوانی را در هر طبقه نشان می‌دهد.

مأخذ: محاسبات پژوهش از صورت‌های مالی شرکت‌ها.

نمودار شماره ۲، توزیع فراوانی دو شاخص هزینه مالی را در کنار یکدیگر نشان می‌دهد. ملاحظه می‌شود که هزینه مالی بین شرکت‌های مختلف یکسان نیست. حال، در این مقاله، به دنبال پاسخ به این پرسش هستیم که بینیم چه مواردی می‌تواند این تفاوت را

توضیح دهد. فرضیه اصلی ما این است که ماهیت و ویژگی‌های رابطه بانک و بنگاه می‌تواند بخشی از تفاوت در هزینه مالی بین شرکت‌ها را توضیح دهد.

برای بررسی اثر نوع رابطه بانک و بنگاه بر هزینه مالی باید داده‌های مربوط به این رابطه در دسترس باشد. یکی از ویژگی‌های منحصربه‌فرد این مقاله استخراج و استفاده از داده‌های مانده تسهیلات هر بنگاه به تفکیک بانک است. در واقع، داده‌های منتشر شده در یادداشت‌های توضیحی صورت‌های مالی شرکت‌های بورسی مشخص می‌کند مانده تسهیلات دریافتی شرکت‌ها از هر یک از بانک‌ها چقدر است. با کمک این داده‌ها ویژگی‌های رابطه بانک و بنگاه مورد بررسی قرار گرفته است. به این صورت که با استفاده از این داده‌ها می‌توان مشخص کرد کل تسهیلاتی که یک بنگاه گرفته از چه بانک‌هایی با چه ویژگی‌هایی بوده است. در نتیجه، می‌توان با توجه به این مانده‌ها بانک نماینده هر بنگاه را تعیین و ویژگی‌های سلامت مانند NPL، نسبت سرمایه و... را برای بانک نماینده آن بنگاه مشخص کرد؛ به طور مثال، دو شاخص سلامت بانکی، یعنی NPL و نسبت سرمایه بانک را به گونه‌ای برای بانک نماینده هر بنگاه محاسبه می‌کنیم که وزن هر بانک در بنگاه در یک سال برابر با مانده تسهیلاتی باشد که بنگاه از آن بانک در آن سال گرفته است.<sup>۱</sup> به‌علاوه، سهم بانک‌های خصوصی و دولتی نیز براساس همین مانده‌ها در هر بنگاه مشخص شده و مورد استفاده گرفته است. از این رو، از این به بعد همه شاخص‌های سلامت بانکی (NPL و نسبت سرمایه بانک) که مورد استفاده قرار گرفته، برای بانک نماینده بنگاه است و از یک بنگاه به بنگاه دیگر تفاوت دارد.

با توجه به یافته‌های ادبیات، چگونگی رابطه بنگاه‌ها با بانک‌ها می‌تواند بر هزینه مالی آنها اثرگذار باشد. از این رو، برای بررسی عوامل اثرگذار بر هزینه مالی، بر متغیرهایی مانند تعداد بانک‌های تسهیلات‌دهنده، وضعیت مالکیت بانک‌های اعتباردهنده (خصوصی، خصوصی‌شده، دولتی تجاری و دولتی تخصصی) و همچنین وضعیت سلامت بانک‌های

۱- برای نمونه، اگر بنگاه A، ۶۰ درصد از تسهیلاتش را از بانک B و ۴۰ درصد را از بانک C گرفته باشد، نسبت مطالبات غیرجاری (NPL) بانک نماینده بنگاه برابر خواهد بود با:  $0.6NPLB + 0.4NPLC$ .

اعتباردهنده (از منظر شدت مطالبات غیرجاری (NPL) و رعایت کفایت سرمایه) تمرکز شده است که با توجه به بانک داده‌ها کمی‌سازی شده است. به‌علاوه، متغیرهای نسبت تسهیلات کوتاه‌مدت به کل تسهیلات و نسبت تسهیلات کل به دارایی به‌عنوان وضعیت تسهیلات‌گیری بنگاه و برخی متغیرهای دیگر مانند نسبت سود خالص به دارایی (ROA) به‌عنوان شاخص سودآوری، نسبت سرمایه در گردش به دارایی به‌عنوان شاخص نقدشوندگی، اندازه، قدرت وثیقه‌گذاری، میزان سرمایه‌گذاری به دارایی، سهم مواد اولیه وارداتی و سهم فروش صادراتی به‌عنوان ویژگی‌های عملکردی بنگاه مورد توجه قرار گرفته و وارد مدل شده‌اند. در ادامه، تعریف متغیرها آمده است:

- **تعداد بانک‌های تسهیلات‌دهنده:** این شاخص نشان می‌دهد که در هر سال شرکت از چند بانک تسهیلات دریافت کرده است.

- **بانک‌های خصوصی:** شامل بانک‌های با مالکیت خصوصی می‌شود که عبارت‌اند از: پارسیان، قوامین، پاسارگاد، اقتصاد نوین، آینده، سامان، شهر، انصار، سرمایه، دی، مؤسسه مالی اعتباری کوثر، کارآفرین، گردشگری، ایران‌زمین، عسگریه (ملل)، رسالت، مهر ایران، مؤسسه توسعه، خاورمیانه و حکمت ایرانیان.

- **بانک‌های خصوصی‌شده:** شامل بانک‌هایی که قبلاً مالکیت دولتی داشته‌اند، اما اکنون به بخش خصوصی واگذار شده‌اند و عبارت‌اند از: ملت، صادرات و تجارت.

- **بانک‌های دولتی:** دربردارنده بانک‌های دولتی تجاری شامل ملی، رفاه، سپه و پست‌بانک و بانک‌های دولتی تخصصی شامل مسکن، کشاورزی، توسعه صادرات، توسعه تعاون و صنعت و معدن است.

- **شاخص سلامت بانک اعتباردهنده (مطالبات غیرجاری (NPL) و نسبت سرمایه):** با توجه به در دست داشتن شاخص‌های سلامت (NPL و نسبت سرمایه) برای هر بانک و همچنین سهم هر بانک در تأمین مالی بنگاه، می‌توان شاخص‌های سلامت بنگاه‌محور را به صورت میانگین وزنی شاخص سلامت بانک‌های اعتباردهنده به آن بنگاه محاسبه کرد. از این‌رو، منظور از متغیر مطالبات غیرجاری (NPL) که در تحلیل‌ها استفاده شده، میانگین وزنی

- نسبت مطالبات غیرجاری به تسهیلات برای بانک (نماینده) اعتباردهنده به بنگاه است و برای هر بنگاه - سال این متغیر به سبب تفاوت در ترکیب تسهیلات بنگاه و وضعیت بانک‌ها تغییر می‌کند. روش محاسبه نسبت سرمایه نیز بر همین اساس است.
- **نسبت سود خالص به دارایی (ROA):** به‌عنوان شاخص سودآوری مطرح شده است و از تقسیم سود خالص به دارایی در هر سال برای هر شرکت به‌دست می‌آید.
- **نسبت سرمایه در گردش به دارایی:** به‌عنوان شاخص نقدشوندگی وارد شده است. برای محاسبه این شاخص، تفاضل دارایی جاری و بدهی جاری (سرمایه در گردش) به دارایی برای هر شرکت - سال تقسیم شده است.
- **اندازه:** بنگاه‌ها یک بار براساس ارزش دارایی و بار دیگر براساس ارزش فروش دهک‌بندی شده‌اند. جمع موقعیت دهکی شرکت در این دو دهک‌بندی که عددی بین ۲ تا ۲۰ بوده، به‌عنوان شاخص اندازه در نظر گرفته شده است.
- **سهم نهاده‌های وارداتی:** درصدی از ارزش ریالی مواد اولیه شرکت را نشان می‌دهد که از طریق واردات تأمین شده است.
- **سهم فروش صادراتی:** درصدی از ارزش ریالی فروش را نشان می‌دهد که به بازارهای خارجی صادر شده است.
- **قدرت وثیقه‌گذاری:** دارایی ثابت معیار مناسبی از قدرت وثیقه‌گذاری هر شرکت بوده که برای اینکه قابلیت مقایسه به‌وجود بیاید، به دارایی کل تقسیم شده است.
- **شاخص تمرکز:** در واقع، براساس سهم بانک‌ها در هر شرکت و براساس فرمول شاخص هرfindال محاسبه شده است و نشان می‌دهد، شرکت‌ها در اخذ تسهیلات تا چه حد تمرکز داشته‌اند.
- **میزان سرمایه‌گذاری به دارایی:** خالص مخارجی که برای خرید دارایی ثابت صرف شده (خالص به معنای این است که میزان خرید از فروش کم شده است) که از ارقام صورت جریان وجوه نقد قابل استخراج است و می‌تواند به‌عنوان متغیر جایگزین سرمایه‌گذاری باشد که البته، با دارایی نرمال شده است.

- تسهیلات کوتاه‌مدت به کل: در واقع، درصدی از تسهیلات را که ماهیت کوتاه‌مدت (با سررسید کمتر از یک سال) دارد، نشان می‌دهد.

- تسهیلات کل به دارایی: شدت استفاده از تسهیلات را نشان می‌دهد که به نوعی می‌تواند نسبت اهرمی بانکی هم تفسیر شود.

جدول شماره ۱، آمار توصیفی میانگین و انحراف معیار متغیرهای مهم را نشان می‌دهد. براساس این آمار، میانگین شاخص‌های هزینه‌های مالی بین ۰/۱۴ و ۰/۱۵ است. همچنین نسبت سرمایه بانک‌های اعتباردهنده به شرکت‌های بورسی ۹ درصد و NPL آنها ۱۳/۸ درصد است. همچنین حدود ۱۴/۶ درصد از تسهیلات شرکت‌های بورسی از بانک‌های خصوصی تأمین می‌شود. با توجه به میانگین متغیر نسبت تسهیلات کوتاه‌مدت می‌توان گفت، بخش غالب تسهیلاتی که شرکت‌ها می‌گیرند در قالب تسهیلات کوتاه‌مدت و سررسید کمتر از یک سال است. به علاوه، سهم فروش صادراتی در این شرکت‌ها در این سال‌ها حدود ۱۰ درصد و سهم نهاده‌های وارداتی ۲۱/۴ درصد است.

جدول ۱- میانگین و انحراف معیار متغیرهای مهم در بازه زمانی ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۳

متغیر	تعداد مشاهدات	میانگین	انحراف معیار	متغیر	تعداد مشاهدات	میانگین	انحراف معیار
هزینه مالی (شاخص ۱)	۲,۵۹۹	۰/۱۴۹	۰/۰۸۸	هزینه مالی (شاخص ۲)	۲,۳۶۵	۰/۱۴	۰/۱۰۹
NPL بانک اعتباردهنده	۱,۳۳۹	۱۳/۸	۵/۴	سهم فروش صادراتی	۱,۹۶۵	۰/۱۰۸	۰/۱۹۷
نسبت سرمایه بانک اعتباردهنده	۱,۳۳۹	۰/۰۹۲	۰/۰۶۹	سهم نهاده‌های وارداتی	۱,۹۲۶	۰/۲۱۴	۰/۲۷۲
سهم بانک خصوصی از تسهیلات	۱,۳۳۹	۰/۱۴۶	۰/۲۵	قدرت وثیقه‌گذاری (نسبت دارایی ثابت)	۳,۹۴۴	۰/۲۷۹	۰/۲۳۵
تعداد بانک‌های اعتباردهنده	۱,۸۸۴	۳/۲	۲/۴	نرخ سرمایه‌گذاری	۳,۳۲۸	۰/۱۳۸	۰/۸۳۷
تسهیلات کوتاه‌مدت به کل	۱,۸۹۱	۰/۸۳۸	۰/۲۴	نسبت سرمایه در گردش	۳,۹۳۹	۰/۰۸۳	۰/۲۷
تسهیلات به دارایی	۱,۸۱۶	۰/۵۸	۱۲/۴	ROA	۳,۰۸۰	۰/۲۷۳	۰/۶۲۲

مأخذ: محاسبات پژوهش از صورت‌های مالی شرکت‌ها.

جدول شماره ۲، ضریب همبستگی متغیرها را با یکدیگر نشان می‌دهد. براساس این جدول، اندازه، نرخ سرمایه‌گذاری، تسهیلات کوتاه‌مدت به کل و نسبت سرمایه بانک اعتباردهنده همبستگی معناداری (در سطح ۵ درصد) با هزینه مالی ندارند. از سوی دیگر، نسبت تسهیلات به دارایی، سهم بانک خصوصی از تسهیلات و تعداد بانک‌های اعتباردهنده با هزینه مالی همبستگی مثبت و معناداری دارند.

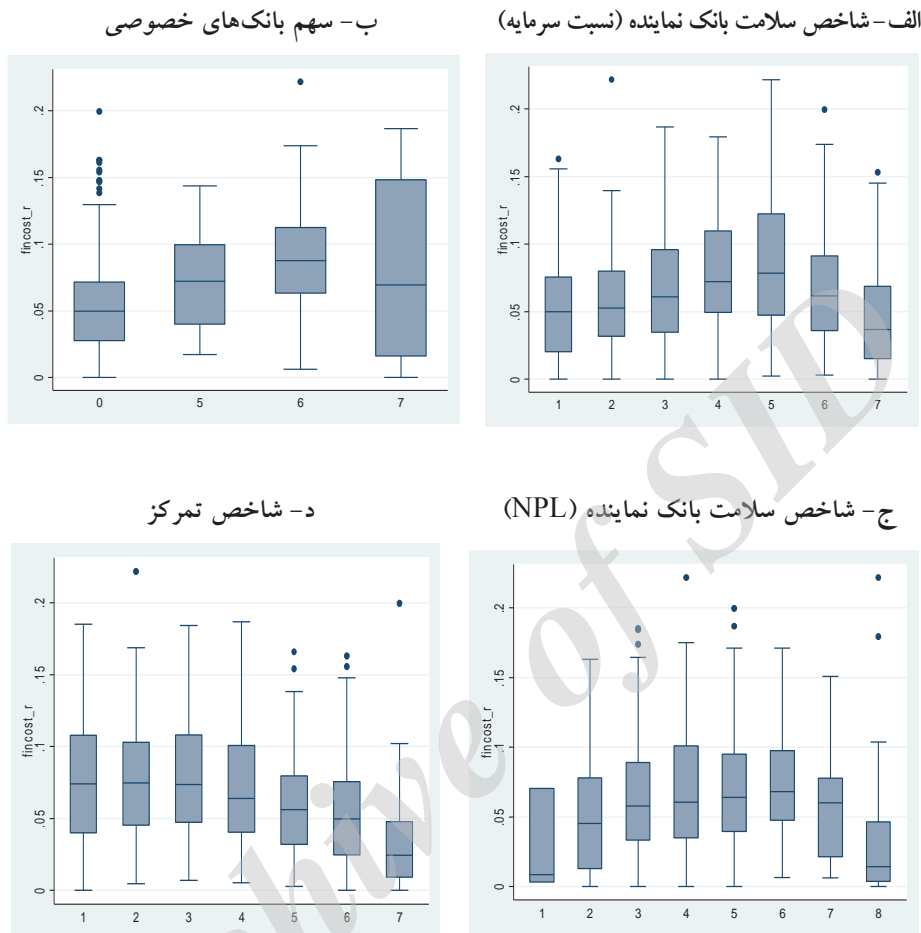


جدول ۲- ضرایب همبستگی متغیرهای منتخب در شرکت‌های بورسی و شاخص‌های هزینه مالی ۱۳۹۳

	هزینه مالی (شاخص ۱)	هزینه مالی (شاخص ۲)	هزینه مالی (شاخص ۳)	ROA	نسبت سرمایه در گردش	اندازه	سهام فروش صادراتی	سهام نهاده‌های وارداتی	نرخ سرمایه‌گذاری	تسهیلات کوتاه‌مدت به کل	تسهیلات به دارایی	NPL بانک اعتباردهنده	نسبت سرمایه بانک اعتباردهنده	سهام بانک خصوصی از تسهیلات	تعداد بانک‌های اعتباردهنده
هزینه مالی (شاخص ۱)	۱	۰/۶۱*	۰/۰۲	۰/۳۰*	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
هزینه مالی (شاخص ۲)		۱	۰/۰۶	۰/۱۸*	۰/۱۸*	۰/۳۳*	۰/۰۳	۰/۰۶	۰/۰۷	۰/۱۸*	۰/۰۷	۰/۲۶*	۰/۰۱	۰/۳۰*	۰/۴۴*
ROA			۱	۰/۳۰*	۰/۳۳*	۰/۱۸*	۰/۰۳	۰/۰۶	۰/۰۷	۰/۱۸*	۰/۰۷	۰/۲۶*	۰/۰۱	۰/۳۰*	۰/۴۴*
نسبت سرمایه در گردش			۱	۰/۳۰*	۰/۳۳*	۰/۱۸*	۰/۰۳	۰/۰۶	۰/۰۷	۰/۱۸*	۰/۰۷	۰/۲۶*	۰/۰۱	۰/۳۰*	۰/۴۴*
اندازه				۱	۰/۳۳*	۰/۱۸*	۰/۰۳	۰/۰۶	۰/۰۷	۰/۱۸*	۰/۰۷	۰/۲۶*	۰/۰۱	۰/۳۰*	۰/۴۴*
سهام فروش صادراتی					۱	۰/۳۳*	۰/۱۸*	۰/۰۳	۰/۰۶	۰/۰۷	۰/۱۸*	۰/۰۷	۰/۲۶*	۰/۰۱	۰/۳۰*
سهام نهاده‌های وارداتی						۱	۰/۳۳*	۰/۱۸*	۰/۰۳	۰/۰۶	۰/۰۷	۰/۱۸*	۰/۰۷	۰/۲۶*	۰/۰۱
نرخ سرمایه‌گذاری							۱	۰/۳۳*	۰/۱۸*	۰/۰۳	۰/۰۶	۰/۰۷	۰/۱۸*	۰/۰۷	۰/۲۶*
تسهیلات کوتاه‌مدت به کل								۱	۰/۳۳*	۰/۱۸*	۰/۰۳	۰/۰۶	۰/۰۷	۰/۱۸*	۰/۰۷
تسهیلات به دارایی									۱	۰/۳۳*	۰/۱۸*	۰/۰۳	۰/۰۶	۰/۰۷	۰/۱۸*
NPL بانک اعتباردهنده										۱	۰/۳۳*	۰/۱۸*	۰/۰۳	۰/۰۶	۰/۰۷
نسبت سرمایه بانک اعتباردهنده											۱	۰/۳۳*	۰/۱۸*	۰/۰۳	۰/۰۶
سهام بانک خصوصی از تسهیلات												۱	۰/۳۳*	۰/۱۸*	۰/۰۳
تعداد بانک‌های اعتباردهنده													۱	۰/۳۳*	۰/۱۸*

توضیح: جدول شماره ۲ ضرایب همبستگی هزینه مالی شرکت‌ها و متغیرهای توضیحی منتخب را نشان می‌دهد که معناداری ضرایب همبستگی در سطح ۵ درصد با علامت \* نشان داده شده است.

مأخذ: محاسبات پژوهش از صورت‌های مالی شرکت‌ها.



### نمودار ۳- رابطه برخی از متغیرهای توضیحی و هزینه مالی بین شرکت‌های بورسی در بازه زمانی ۱۳۹۳-۱۳۸۶

نمودار شماره ۳، باکس پلات هزینه مالی با چند متغیر توضیحی منتخب را برای شرکت‌های بورسی در بازه زمانی ۱۳۸۶-۱۳۹۳ نشان می‌دهد. این نمودارها نشان می‌دهند، با تغییر در هر یک از متغیرها، هزینه مالی چگونه تغییر می‌کند. این شکل از چهار نمودار تشکیل شده که تغییرات هزینه مالی در طول متغیرهای سهام‌داران خرد، سهم بانک‌های خصوصی، شاخص‌های سلامت بانک (نسبت سرمایه و NPL)، سهام‌داری بانک و شاخص تمرکز آورده شده است. محور عمودی همه نمودارها شاخص هزینه مالی است و محور افقی در هر نمودار در بالای نمودار (شاخص سلامت بانک نماینده، سهم بانک‌های خصوصی و...) آورده شده است (به‌منظور امکان نمایش باکس پلات متغیرهای محور افقی در ۷ یا ۸ گروه دسته‌بندی شده‌اند). مأخذ: محاسبات پژوهش از صورت‌های مالی شرکت‌ها.

برای تحلیل بهتر همبستگی بین متغیرها، باکس پلات بین برخی متغیرهای توضیحی منتخب و هزینه مالی در نمودار شماره ۳، نشان داده شده است. براساس بخش (ج) نمودار شماره ۳، رابطه NPL بانک‌های اعتباردهنده با هزینه مالی شرکت‌های قرض‌گیرنده آن، رابطه درجه دو است، به صورتی که تا یک آستانه‌ای هرچه NPL بانک‌ها بیشتر شود، هزینه مالی شرکت‌ها بیشتر می‌شود، اما فراتر از یک حد آستانه، افزایش NPL با کاهش در هزینه مالی همراه است (این نکته در برآوردها نیز مورد استفاده قرار گرفته است). براساس نمودار قسمت (د) شاخص تمرکز<sup>۱</sup> رابطه منفی را با هزینه مالی نشان می‌دهد. سهم بانک خصوصی از تسهیلات یک بنگاه براساس بخش (ب) نمودار، رابطه مثبت و قوی با هزینه مالی بنگاه دارد. این نکته با توجه به ضریب همبستگی بالای سهم بانک خصوصی نیز تأیید می‌شود.

#### ۴- برآورد مدل آماری

براساس ادبیات می‌توان گفت، کیفیت ارتباط با بانک‌ها جزء عوامل مؤثر بر هزینه مالی بنگاه‌های تولیدی است. این موضوع با توجه به بررسی و تحلیل اولیه داده‌ها نیز تأیید شد. از این رو، با توجه شواهد آماری و همچنین نحوه انتخاب متغیر که در مطالعات پیشین، از جمله مطالعات هوبارد و همکاران (۲۰۰۲)، مشاهده شده است، می‌توان رابطه مربوط به هزینه مالی را در قالب مدل پنل به شکل زیر نوشت:

$$fcost_{i,t} = \alpha + \delta_j + \omega_t + \beta fcost_{i,t-1} + \gamma B_{i,t-1} + \mu C_{i,t-1} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

که در آن،  $fcost_{i,t}$  هزینه مالی بنگاه تولیدی  $i$ ام در دوره  $t$ ،  $B_{i,t}$  بردار متغیرهای رابطه بانک-بنگاه و  $C_{i,t}$  بردار متغیرهای کنترل بنگاه  $i$ ام در دوره  $t$  است. به علاوه،  $\delta_j$  و  $\omega_t$  اثرات ثابت صنعت و اثرات ثابت زمان را در نظر می‌گیرند. به‌منظور اینکه مشکل

۱- در واقع، براساس سهم بانک‌ها از مانده تسهیلات هر شرکت و براساس فرمول شاخص هرfindal محاسبه شده است؛ شاخصی که نشان می‌دهد، شرکت‌ها در اخذ تسهیلات تا چه حد تمرکز داشته‌اند.

درون‌زایی تخفیف یابد، تمام متغیرهای توضیحی با یک وقفه وارد مدل شده‌اند.<sup>۱</sup> در قسمت آمار توصیفی دو شاخص اصلی (شاخص ۱) و فرعی (شاخص ۲) برای هزینه مالی معرفی شد. هدف از معرفی شاخص فرعی و مقایسه آن با شاخص اصلی این بود که پایداری شاخص اصلی هزینه مالی (که از نوآوری‌های این مقاله به شمار می‌آید) از جنبه‌های مختلف بررسی شود. از این رو، با بررسی و مقایسه توزیع، همبستگی، تغییر در زمان و میانگین این دو شاخص مشخص شد، این دو شاخص یک مفهوم را که همان هزینه مالی بنگاه است نمایندگی می‌کنند. از این رو، در این قسمت و تمام برآوردهایی که در آن آمده است از شاخص اصلی (شاخص ۱) در برآوردها استفاده شده و برآوردهای شاخص ۲ گزارش نشده است.

معادله (۱) در بررسی هزینه مالی، وقفه هزینه مالی ( $fcost_{i,t-1}$ ) را نیز به‌عنوان متغیر توضیحی وارد مدل کرده است. با توجه به اینکه در نظر گرفتن وقفه متغیر وابسته در مدل یا حذف آن تفسیر نتایج را تغییر می‌دهد ما برآورد هر دو معادله را مورد بررسی قرار داده‌ایم. توجه وجود وقفه متغیر وابسته در معادله (۱) را می‌توان این‌گونه بیان کرد که سطح نرخ هزینه مالی در بین برخی بنگاه‌ها به‌طور سیستماتیک بالا و در برخی پایین است و این تفاوت در سطح می‌تواند به برخی عوامل وابسته باشند که اطلاع دقیقی از آنها در دست نیست و شاید نتوان با متغیرهای موجود این تفاوت را به‌طور کامل توضیح داد. از این رو، وقفه متغیر وابسته وارد مدل می‌شود و در واقع، سایر متغیرهای مستقل تغییرات در هزینه مالی را توضیح می‌دهند و خود سطح هزینه مالی با توجه به وجود وقفه متغیر وابسته نمی‌تواند متغیر منشأ تفاسیر ضرایب باشد.

در انتخاب گروه متغیرهایی که در مدل آمده است، مشابه با مقاله هوبارد و همکاران (۲۰۰۲)، متغیرهای مرتبط با ویژگی بانک‌های اعتباردهنده (مانند NPL، نسبت سرمایه

۱- مشکل درون‌زایی به این معنا می‌تواند وجود داشته باشد که متغیرهای توضیحی خود می‌تواند متأثر از متغیر وابسته باشد و از این رو، برآوردهای ما به سبب این روابط دوطرفه مغشوش باشد؛ برای نمونه، هزینه مالی بالاتر می‌تواند به تغییر در ترکیب تسهیلات بنگاه‌ها منجر شود یا حتی بر ساختار مالکیتی بنگاه‌ها، سودآوری بنگاه‌ها و... اثرگذار باشد. همچنین چون تحلیل‌ها در سطح بنگاه مطرح می‌شود، امکان به‌وجود آمدن تورش هم‌زمانی نیز وجود دارد.

و...) و متغیرهای مربوط به ویژگی بنگاه‌ها به صورت مجزا وارد مدل شده‌اند، به گونه‌ای که بردار B شامل شاخص‌های سلامت بانک اعتباردهنده و متغیرهای توضیح‌دهنده نحوه رابطه بانک و بنگاه است که شامل نسبت کفایت سرمایه و نسبت مطالبات غیرجاری (NPL)، سهم بانک‌های خصوصی در تسهیلات بنگاه، تعداد بانک‌های وام‌دهنده به بنگاه، تسهیلات کوتاه‌مدت به کل تسهیلات و تسهیلات به دارایی می‌شود. در این مقاله، مشابه مطالعه هوبارد و همکاران (۲۰۰۲)، روابط غیرخطی و درجه دو بین متغیرهای رابطه بانک-بنگاه و هزینه مالی در رگرسیون لحاظ شده است.

نمودار شماره ۳، باکس پلات بین NPL و هزینه مالی نیز شواهدی از رابطه درجه دو را در اختیار می‌گذارد، به طوری که ابتدا رابطه مثبت به نظر می‌رسد و در ادامه، با بزرگ‌تر شدن NPL از یک آستانه‌ای معکوس می‌شود. یادآوری می‌شود، برای تصریح بر آورد، باکس پلات تمام متغیرها مورد ارزیابی قرار گرفته است و برای همه مواردی که شواهدی از رابطه درجه ۲ وجود دارد (مانند نسبت سرمایه بانک)، فرضیه رابطه درجه ۲ مورد آزمون قرار گرفته است. از آنجا که در همه مدل‌ها معناداری درجه دوم این متغیرها رد شده است، در برآوردهای اصلی و برآوردهای گزارش شده نیامده‌اند.

با توجه به ماهیت هزینه مالی، بردار C شامل متغیرهای کنترل قدرت وثیقه‌گذاری، میزان سرمایه‌گذاری به دارایی، سهم فروش صادراتی و سهم نهاده‌های وارداتی، اندازه بنگاه، نسبت سرمایه در گردش و بازده دارایی است.

برای برآورد معادله (۱) با توجه به وجود وقفه متغیر وابسته از روش آرلانو و باند (۱۹۹۱)، در برآورد GMM پنل پویا استفاده شده است.

در ستون اول جدول شماره ۳، نتایج رگرسیون معادله (۱) گزارش شده است. براساس این نتایج می‌توان گفت، در بین متغیرهای بانکی NPL بانک اعتباردهنده، سهم بانک‌های خصوصی، نسبت تسهیلات کوتاه‌مدت به کل و نسبت تسهیلات به دارایی اثر معناداری بر تغییرات هزینه مالی دارند. بنگاه‌هایی که از بانک‌های خصوصی وام می‌گیرند، هزینه تسهیلات بالاتری دارند. در تمام رگرسیون‌ها خود NPL ضریب

مثبت و معنادار و توان ۲ آن ضریب منفی و معنادار دارد که نشان می‌دهد، افزایش NPL بانکی که به بنگاه وام می‌دهد تا یک آستانه‌ای باعث افزایش هزینه مالی می‌شود، اما از آن به بعد، باعث کاهش هزینه مالی می‌شود، نکته‌ای که در نمودار شماره ۳ هم مشاهده شد.

برای تعیین رابطه NPL لازم است با توجه به ضرایب برآوردی حد آستانه را برای این متغیر محاسبه و با توزیع این متغیر مقایسه کنیم. در این حالت، حد آستانه‌ای برای این نسبت ۱۶/۱۳ درصد به دست می‌آید.<sup>۱</sup> این حد آستانه برای ستون دوم جدول شماره ۳، حدود ۱۶/۶۷ به دست می‌آید. با توجه به اینکه متوسط نسبت NPL در نمونه مورد بررسی با توجه به جدول شماره ۱، حدود ۱۳/۸ است، می‌توان گفت، اثر مثبت نسبت مطالبات غیرجاری بر هزینه مالی بنگاه‌های قرض‌گیرنده غالب است.<sup>۲</sup> رابطه مثبت افزایش مطالبات غیرجاری و هزینه مالی با دو کانال قابل توجیه است؛ نخست اینکه هرچه NPL بالاتر باشد، به معنای این است که بانک ناسالم‌تر و ناکارآتر فعالیت می‌کند و این ناکارآیی می‌تواند از کانال‌های مختلف مانند نرخ‌گذاری بر تسهیلات به افزایش هزینه مالی قرض‌گیرنده‌های بانک منتقل شود. از سوی دیگر، بانکی که NPL پایینی دارد بالطبع بانک سالم‌تر و دارای سازوکار اعتبارسنجی قوی‌تری است. از این رو، بنگاه‌هایی که از این بانک سالم تسهیلات می‌گیرند، ریسک پایینی دارند و هزینه مالی آنها نیز پایین‌تر خواهد بود، اما رابطه منفی آستانه‌ای و درجه دو بین هزینه مالی و نسبت مطالبات غیرجاری ممکن است از این واقعیت نشأت گرفته باشد که بانک‌هایی که NPL آنها از یک حدی بالاتر است، در واقع، در سازوکار

۱- از آنجا که ضرایب برآوردی نسبت NPL و جمله توان ۲ آن در ستون اول جدول شماره ۳، برابر با  $NPL^2 - 0.0062NPL - 0.2$  است، حد آستانه اثرگذاری این نسبت با برابر صفر قرار دادن این معادله ( $NPL^2 - 0.0062NPL - 0.2 = 0$ ) به دست می‌آید.

۲- با توجه به برآوردهای جدول‌های شماره ۴ تا ۷، این حد آستانه قابل محاسبه بوده که این حد در برآوردهای مختلف بین ۱۶/۱۳ تا ۱۷/۲۱ در نوسان بوده و تأییدکننده این مطلب است که رابطه مثبت NPL با هزینه مالی رابطه فراگیرتری است.

تسهیلات‌دهی اهدافی غیر از سودآوری و کاهش ریسک را دنبال می‌کنند. برخی از بانک‌ها به واسطه ساختار سهام‌داری و دولتی بودن ممکن است هدفی غیر از سودآوری بانک را نیز دنبال کنند. همچنین منابع مالی آنها ممکن است از سمت نهادها و سازمان‌های عمومی و دولتی تأمین شده باشد. از این رو، آنها موظف خواهند بود براساس اهدافی خاص و بدون ملاحظات مدیریت ریسک تسهیلات اعطا کنند که این، سبب رابطه منفی نسبت NPL و هزینه مالی بنگاه‌های قرض‌گیرنده می‌شود.<sup>۱</sup>

هرچه سهم بانک‌های خصوصی در تسهیلات بنگاه‌ها بیشتر باشد، هزینه مالی بیشتری خواهند داشت. نسبت تسهیلات کوتاه‌مدت به تسهیلات کل و نسبت تسهیلات به دارایی دارای ضرایب مثبت و معناداری بر تغییرات هزینه هستند. به این صورت که هرچه سهم بیشتری از تسهیلات بنگاه‌ها کوتاه‌مدت باشد، هزینه مالی بیشتر است. به علاوه، ضریب مثبت تسهیلات به دارایی (که به نوعی می‌توان آن را نسبت اهرمی قلمداد کرد) نیز نشان می‌دهد، هرچه نسبت اهرمی بنگاه‌ها بالاتر باشد، ریسک بنگاه از دید بانک افزایش می‌یابد و در نتیجه، هزینه مالی آنها بالاتر خواهد بود. در خصوص متغیرهای کنترلی سهم نهادهای وارداتی اثر مثبت معناداری بر هزینه مالی داشته است. هرچه سهم نهادهای وارداتی در یک شرکت بیشتر باشد، به منزله این موضوع تلقی می‌شود که این شرکت‌ها بیشتر در معرض شوک‌های ارزی و شوک‌های خارجی قرار دارند. از این رو، ریسک فعالیت آتی آنها با یک شرکت مشابه که وابستگی کمتری به واردات دارد بیشتر می‌شود و هزینه مالی بیشتری پرداخت می‌کند. همچنین افزایش قدرت وثیقه‌گذاری و بهبود وضعیت سرمایه در گردش نیز در برخی برآوردها اثر معنادار و منفی بر هزینه مالی بنگاه‌ها داشتند.

۱- البته، برای بررسی این موضوع مطالعه مستقلی لازم است و این نتیجه‌گیری صرفاً به نوعی فرضیه‌ای است که باید مورد آزمون قرار گیرد.

جدول ۳- برآورد اثر متغیرها بر هزینه مالی با وقفه متغیر وابسته (متغیر وابسته = هزینه مالی)

برآورد مدل به روش Bond & Arellano		شرح
۰/۵۹*** (۹/۵۳)	۰/۶۱*** (۳/۴۷)	وقفه متغیر وابسته
۰/۲۹*** (۳/۹۳)	۰/۲۰*** (۲/۱۵)	NPL
-۰/۰۰۸۷*** (-۳/۷۷)	-۰/۰۰۶۲*** (-۲/۰۳)	NPL <sup>2</sup>
-۱/۴۱ (-۱/۲۶)	-۰/۴۶ (-۰/۴۷)	کفایت سرمایه
۱/۴۸*** (۳/۵۴)	۱/۸۱*** (۲/۵۹)	سهم بانک خصوصی
-۰/۰۲ (-۰/۴۸)	-۰/۰۶ (-۰/۸۹)	تعداد بانک‌های وام‌دهنده
۰/۶۴*** (۲/۳۱)	۱/۰۰*** (۲/۴۱)	تسهیلات کوتاه‌مدت به کل
۰/۱۳ (۰/۳۹)	۱/۰۱* (۱/۸)	تسهیلات به دارایی
	-۰/۳۱ (-۰/۳۶)	قدرت وثیقه‌گذاری
	۰/۱۴ (۰/۵۴)	سرمایه‌گذاری به دارایی
	-۰/۳۴ (-۰/۵۷)	سهم فروش صادراتی
	***۰/۶۷ (۲/۱۷)	سهم نهاده‌های وارداتی
	۰/۰ (-۰/۱۱)	اندازه
	۰/۴۵ (۰/۷۳)	سرمایه در گردش به دارایی
	-۰/۱۶ (-۰/۴۸)	ROA
-۴/۴۶*** (-۶/۱۰)	-۴/۵۱*** (-۳/۷۵)	Constant
دارد	دارد	اثر صنعت
دارد	دارد	اثر زمان
۴۳۰	۳۳۶	N

جدول شماره ۳، برآورد دو رگرسیون به‌دست آمده از معادله (۱) را ارائه می‌دهد که با استفاده از روش پنل پویای GMM آرلانو و باند (۱۹۹۱)، برآورد شده است. برآوردهای این جدول اثر متغیرهای رابطه بانکی را یک بار با لحاظ متغیرهای کنترل و یک بار بدون آن آورده است. در ستون اول از راست تمام متغیرهای توضیحی وارد شده است. در ستون دوم تنها متغیرهای مربوط به رابطه بانکی آمده و متغیرهای کنترل حذف شده است. نکته قابل تأمل باثبات بودن نتایج برآورد است. اعداد داخل پرانتز آماره t است. مأخذ: محاسبات پژوهش.



#### ۴-۱- آزمون پایداری نتایج

برای اطمینان از پایداری نتایج به‌دست آمده، در ستون دوم جدول شماره ۳، با تغییر در ترکیب متغیرها ضرایب برآوردی بررسی و مقایسه شده‌اند. در ستون ۲، تنها متغیرهای بانکی وارد شده‌اند. نکته مهم آن است که ضرایب برآوردی مربوط به متغیرهای معنادار بانکی در برآورد اصلی و در این دو برآورد یکسان و مشابه یکدیگر است. البته، تنها ضریب نسبت تسهیلات کل به دارایی در برآورد دوم معنادار نشده است، اما ضرایب برآوردی نسبت مطالبات غیرجاری (درجه اول و درجه دوم)، نسبت تسهیلات کوتاه‌مدت و سهم بانک خصوصی از تسهیلات در این برآورد تأیید می‌شود.

در جدول شماره ۴، اثر متغیرهای بانکی بر هزینه مالی به صورت انفرادی بررسی شده است. به صورتی که در هر ستون برآوردی ارائه شده که متغیرهای توضیحی وقفه متغیر وابسته، متغیرهای کنترل معرفی شده و اثرات ثابت زمان و صنعت در بین تمام برآوردهای این جدول ثابت هستند و در هر برآورد یک متغیر بانکی وارد می‌شود. در ستون اول، مطالبات غیرجاری (NPL) وارد شده که مانند نتایج مدل اصلی معنادار است، ضریب درجه اول مطالبات غیرجاری (NPL) مثبت است، به این معنا که افزایش مطالبات غیرجاری (NPL) بانک اعتباردهنده باعث افزایش هزینه مالی بنگاه می‌شود، اما با توجه به اینکه توان دوم این متغیر ضریب منفی و معنادار دارد، می‌توان گفت، از یک آستانه به بعد این رابطه مثبت وجود ندارد. البته، با توجه به اینکه ضریب توان دوم NPL بسیار کوچک است، این آستانه در مقادیر بالایی قرار دارد.

در ستون دوم، نسبت سرمایه بانک اعتباردهنده به‌عنوان تنها متغیر بانکی وارد شده است که اثر معناداری ندارد. در ستون سوم، مالکیت بانک‌های اعتباردهنده آمده است. به عبارت دیگر، سبد تسهیلات یک بنگاه در چهار دسته وام‌های دریافتی از بانک‌های خصوصی، دولتی تجاری، دولتی تخصصی و وام‌های خصوصی شده تقسیم می‌شود. در این برآورد اثر سهم هریک از این نوع تسهیلات بر هزینه مالی بررسی شده است.

همان‌طور که در برآوردهای اصلی آمد، افزایش تسهیلات از بانک‌های خصوصی

هزینه مالی بنگاه‌ها را افزایش می‌دهد. این نتیجه در برآورد اثر انفرادی نیز مشاهده می‌شود و ضریب تسهیلات از بانک‌های خصوصی مثبت و معنادار برآورد شده است. نکته قابل توجه آن است که ضریب بانک‌های دولتی تجاری نیز در این برآورد منفی و معنادار برآورد شده که نشان می‌دهد، سهم بیشتر بانک‌های دولتی تجاری هزینه مالی را کاهش می‌دهد. در ستون چهارم، متغیر تعداد بانک‌های اعتباردهنده متغیر بانکی وارد شده است که اثر آن معنادار نیست. در ستون پنجم، متغیر نسبت تسهیلات کوتاه‌مدت به کل تسهیلات آمده است و مانند مدل ۱ اثر مثبت دارد که نشان می‌دهد، شرکت‌هایی که سهم بیشتر وام‌های آنها کوتاه‌مدت است به صورت متوسط هزینه بیشتری برای یک واحد تسهیلات می‌پردازند. در ستون آخر، اثر متغیر نسبت تسهیلات به دارایی بر هزینه مالی با ضریب مثبت و معنادار برآورد شده که مطابق انتظار نشان‌دهنده اثر مثبت نسبت اهرمی بر ریسک بنگاه و هزینه مالی آن است.

در خصوص ضرایب برآوردی برای متغیرهای کنترل در جدول شماره ۴، باید اضافه شود که قدرت وثیقه‌گذاری از شش برآورد در تمام برآوردها ضریب منفی داشته که در سه برآورد، این اثر منفی معنادار بوده است. از این رو، به صورت ضعیفی می‌توان این رابطه منفی را تأیید کرد. همچنین در برخی برآوردها اثر منفی و معنادار اندازه بر هزینه مالی به دست آمده، اما در برخی دیگر این اثر تأیید نشده است. با این حال، می‌توان گفت، هزینه مالی از نرخ سرمایه‌گذاری و سهم فروش صادراتی محصولات بنگاه تأثیر نمی‌پذیرند. با توجه به برآوردهای جدول‌های شماره ۳ و ۴، می‌توان گفت، هرچه سهم بیشتری از مواد اولیه از بیرون کشور وارد شود، هزینه مالی افزایش می‌یابد. همچنین هرچه سرمایه در گردش در وضعیت مناسب‌تری باشد (ریسک نقدینگی بنگاه پایین باشد) هزینه مالی کاهش می‌یابد.

جدول ۴- برآورد اثر انفرادی متغیرهای بانکی بر هزینه مالی با متغیر کنترل

متغیر وابسته = هزینه مالی						
۰/۷۵*** (۱۴/۱)	۰/۷۰*** (۱۴/۱)	۰/۷۰*** (۱۲/۶)	۰/۶۴*** (۱۲/۳)	۰/۷۲*** (۱۴/۹)	۰/۶۸*** (۱۳/۱)	وقفه متغیر وابسته
					۰/۲۳*** (۳/۴۷)	NPL
					-۰/۰۰۶۳*** (-۲/۹۸)	NPL <sup>2</sup>
				-۰/۴۱ (-۰/۴۳)		کفایت سرمایه
			۱/۶۴*** (۴/۴)			سهم بانک خصوصی
			-۰/۷۳*** (-۲/۷۶)			سهم بانک دولتی تجاری
			-۰/۰۱ (-۰/۰۲۹)			سهم بانک دولتی تخصصی
		۰/۰۲ (۰/۵)				تعداد بانک‌های وام‌دهنده
	۰/۸۹*** (۳/۱۹)					تسهیلات کوتاه‌مدت به کل
۱/۰۳*** (۲/۷۴)						تسهیلات به دارایی
-۰/۶۶ (-۱/۱۸)	-۰/۵۷ (-۱/۰۵)	-۱/۱۰** (-۲/۱۶)	-۰/۸۵ (-۱/۵۳)	-۱/۲۹** (-۲/۳۸)	-۱/۴۰** (-۲/۵۷)	قدرت وثیقه‌گذاری
۰/۱۴ (۰/۶۶)	۰/۱۵ (۰/۶۹)	۰/۲۵ (۱/۲۳)	۰/۱ (۰/۴۷)	۰/۲۳ (۱/۱۴)	۰/۲۵ (۱/۱۸)	سرمایه‌گذاری به دارایی
-۰/۱۷ (-۰/۴۲)	-۰/۲۴ (-۰/۶۸)	-۰/۰۸ (-۰/۲۳)	-۰/۲۷ (-۰/۶۸)	-۰/۲۳ (-۰/۶۰)	-۰/۴ (-۰/۹۸)	سهم فروش صادراتی
۰/۷۰** (۲/۳۸)	۰/۷۳*** (۲/۷۵)	۰/۷۳*** (۲/۷۶)	۰/۷۳*** (۲/۶۸)	۰/۷۳*** (۲/۸۱)	۰/۶۵*** (۲/۳۸)	سهم نهاده‌های وارداتی
۰/۰ (-۰/۲۳)	-۰/۰۲ (-۱/۴۹)	-۰/۰۳۱*** (-۲/۰۸)	-۰/۰۲ (-۱/۲۰)	-۰/۰۳۰*** (-۲/۱۵)	-۰/۰۲ (-۱/۴۷)	اندازه
۰/۰۱ (۰/۰۴)	-۰/۰۶* (-۱/۶۶)	-۰/۰۸۹** (-۲/۴۲)	-۰/۱ (-۰/۲۴)	-۱/۰۵*** (-۲/۹۸)	-۰/۰۸۳*** (-۲/۳۴)	سرمایه در گردش به دارایی
-۰/۰۹ (-۰/۴۳)	۰/۰۶ (۰/۳۱)	۰/۳۳ (۱/۲۲)	-۰/۱۷ (-۰/۷۴)	۰/۳۳ (۱/۵۸)	۰/۲۹ (۱/۳۴)	ROA
-۱/۰۳*** (-۲/۵۶)	-۱/۴۱*** (-۳/۰۹)	-۰/۴۹ (-۱/۱۷)	-۱/۳۹*** (-۳/۴۶)	-۰/۲۳ (-۰/۷۱)	-۲/۳۷*** (-۳/۶۶)	Constant
			دارد	دارد	دارد	اثر صنعت
			دارد	دارد	دارد	اثر زمان
۳۳۹	۳۳۵	۳۳۵	۳۳۲	۳۳۲	۳۳۲	N

جدول شماره ۴، نتایج شش رگرسیون را گزارش می‌کند که با استفاده از روش پنل پویای GMM آرانو و باند (۱۹۹۱)، برآورد شده‌اند. برآورد ستون اول همان برآورد اصلی در جدول شماره ۳ است. در برآوردهای دیگر این جدول متغیرهای رابطه بانکی به صورت انفرادی وارد می‌شوند. البته، متغیرهای کنترل، اثرات ثابت زمان و صنعت و وقفه متغیر وابسته در این برآوردها وجود دارند. مأخذ: محاسبات پژوهش.

در جدول شماره ۵، تقریباً برآوردهای جدول شماره ۴، تکرار شده است، با این تفاوت که متغیرهای کنترل ( $G_{i,t-1}$ ) حذف شده‌اند. تقریباً تمام نتایج اصلی جدول شماره ۴، در جدول شماره ۵ نیز تکرار شده است. ضریب مثبت و معناداری مطالبات غیرجاری (NPL)، سهم تسهیلات بانک‌های خصوصی، نسبت تسهیلات به دارایی و نسبت تسهیلات کوتاه‌مدت در این جدول نیز تکرار شده است که نشان از پایداری نتایج دارد.

جدول ۵- برآورد اثر انفرادی متغیرهای بانکی بر هزینه مالی بدون متغیرهای کنترلی

متغیر وابسته = هزینه مالی						
۰/۷۶*** (۱۴/۹)	۰/۷۱*** (۱۴/۷)	۰/۶۶*** (۱۳/۷)	۰/۶۸*** (۱۲/۷)	۰/۷۱*** (۱۴/۸)	۰/۶۱*** (۱۰/۹)	وقفه متغیر وابسته
					۰/۳۲*** (۴/۸۵)	NPL
					-۰/۰۹۴*** (-۴/۴۰)	NPL <sup>2</sup>
				-۱/۴ (-۱/۵۰)		کفایت سرمایه
			۱/۴۶*** (۴/۳۴)			سهم بانک خصوصی
			-۰/۳۵ (-۱/۳۶)			سهم بانک دولتی تجاری
			۰/۰۶ (۰/۲۱)			سهم بانک دولتی تخصصی
		۰/۰۸۳*** (۲/۶۸)				تعداد بانک‌های وام‌دهنده
	۰/۹۰*** (۴/۱۲)					تسهیلات کوتاه‌مدت به کل
۰/۹۹*** (۳/۴۷)						تسهیلات به دارایی
-۰/۴۳ (-۱/۱۲)	-۱/۸۰*** (-۴/۲۷)	-۱/۳۴*** (-۴/۰۹)	-۱/۴۴*** (-۳/۵۶)	-۰/۸۳*** (-۲/۲۸)	-۳/۸۵*** (-۵/۴۹)	Constant
دارد	دارد	دارد	دارد	دارد	دارد	اثر صنعت
دارد	دارد	دارد	دارد	دارد	دارد	اثر زمان
۴۳۹	۴۳۷	۴۳۷	۴۳۴	۴۳۴	۴۳۱	N

این جدول، شامل نتایج رگرسیون‌هایی است که با استفاده از روش پنل پویای GMM آرانو و باند (۱۹۹۱)، برآورد شده‌اند. در این جدول، به‌جز وقفه متغیر وابسته و اثرات ثابت صنعت و زمان و عرض از مبدأ در هر برآورد تنها یک متغیر رابطه بانکی وارد شده است. تفاوت برآوردهای این جدول با جدول شماره ۴، در این بوده که متغیرهای کنترل در این برآوردها حذف شده است. مأخذ: محاسبات پژوهش.

در مجموع، نتایج برآوردها را می‌توان این‌گونه جمع‌بندی کرد که هزینه مالی بنگاه‌ها تحت تأثیر برخی ابعاد رابطه بانک و بنگاه قرار می‌گیرد، به طوری که بنگاه‌هایی که از بانک‌های با نسبت مطالبات غیرجاری بیشتر وام می‌گیرند هزینه مالی آنها بالاتر است. البته، این رابطه یک حد آستانه‌ای دارد که اگر نسبت مطالبات غیرجاری در بانک از یک حد آستانه‌ای بیشتر شود، رابطه مثبت تبدیل به رابطه منفی خواهد شد. همچنین سهم تسهیلات بانک‌های خصوصی بر تغییرات در هزینه مالی در طول زمان اثر معناداری دارد. نسبت تسهیلات به دارایی که می‌تواند به‌عنوان یک شاخص برای نسبت اهرمی باشد نیز اثر معنادار و مثبتی بر هزینه مالی دارد.

#### ۵- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در این مقاله، عوامل سطح خرد مؤثر بر هزینه مالی بنگاه در بستر اقتصادی مواجهه با سرکوب مالی بررسی شد. تمرکز اصلی بر رابطه بانک و بنگاه بود. به این منظور بانک داده منحصربه‌فردی از شرکت‌های بورسی را در سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۳ تشکیل دادیم و براساس آن، قواعد حاکم بر هزینه مالی بنگاه را شناسایی کردیم.

در سطح اثرپذیری از کیفیت رابطه بانک و بنگاه مستند کردیم که هزینه مالی بنگاه‌ها تحت تأثیر نسبت NPL بانک‌های اعتباردهنده قرار می‌گیرد. این رابطه یک رابطه درجه دو است، به این معنا که از یک آستانه‌ای (البته، در سطح بالا) به بعد، افزایش NPL باعث افزایش هزینه مالی نمی‌شود. همچنین هزینه مالی بنگاه‌هایی که از بانک‌های خصوصی بیشتر وام می‌گیرند بیشتر از سایر بنگاه‌هاست. نسبت تسهیلات به دارایی نیز در تمام برآوردها اثر مثبتی بر تغییرات هزینه مالی بنگاه‌ها دارد که می‌تواند این‌گونه تعبیر شود که افزایش ریسک اهرمی هزینه مالی را افزایش می‌دهد. البته، نسبت تسهیلات کوتاه‌مدت به کل تسهیلات نیز باعث افزایش هزینه مالی می‌شود، یعنی بنگاه‌هایی که وام‌های با سررسید کمتر از یک سال بیشتری دارند، هزینه مالی بیشتری می‌پردازند. همچنین بنگاه‌هایی که وابستگی بیشتری به نهادهای وارداتی دارند، هزینه تأمین مالی بالاتری دارد. در واقع،

وابستگی بیشتر بنگاه‌ها به واردات به منزله این است که بنگاه‌ها بیشتر در معرض شوک‌های ارزی و خارجی قرار دارند و از این منظر، ریسک بالاتری دارند. به علاوه، بنگاه‌های با وضعیت نقدینگی بهتر (که با بالا بودن نسبت سرمایه در گردش مشخص شده است) هزینه مالی پایین‌تری نسبت به سایر بنگاه‌ها دارند. به علاوه، با توجه به معناداری برخی از ضرایب برآوردی نسبت دارایی ثابت می‌توان گفت، قدرت وثیقه‌گذاری به‌طور ضعیفی با هزینه مالی رابطه منفی دارد. همچنین هرچه وابستگی بنگاه‌ها به نهاده‌های وارداتی بیشتر می‌شود، هزینه مالی آنها نیز افزایش بیشتری می‌یابد. یادآوری می‌شود، براساس مدل و روش برآورد کاربردی در این مقاله، برخی متغیرها مانند میزان صادراتی بودن محصول، اندازه بنگاه و نرخ سرمایه‌گذاری بنگاه اثر معناداری بر هزینه مالی بنگاه‌ها ندارد.

این نتایج نسبت به آزمون‌های پایداری روش برآورد، روش محاسبه متغیر وابسته و تغییر ترکیب و تعریف متغیرهای مستقل حساس نیستند. نتایج این مقاله تنها براساس داده‌های شرکت‌های بورسی است و با توجه به در دسترس نبودن اطلاعات سایر شرکت‌ها، فرض می‌شود سایر شرکت‌ها نیز از الگوی مشابهی پیروی می‌کنند. به نظر می‌رسد، توجه به مدل‌سازی نظری این موضوع با توجه به محدودیت‌های بازارهای مالی ایران و گسترش مدل تجربی در ابعاد نمونه مورد بررسی، بازه مورد بررسی و افزایش کیفیت متغیرها درک ما را از متغیرهای مؤثر در هزینه مالی بنگاه‌ها بهبود بخشد.

## منابع

- Altman, E. I. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23(4), 589-609.
- Anderson, R. C., Mansi, S. A., & Reeb, D. M. (2004). Board characteristics, accounting report integrity, and the cost of debt. *Journal of accounting and economics*, 37(3), 315-342.
- Booth, J. R. (1992). Contract costs, bank loans, and the cross-monitoring hypothesis. *Journal of Financial Economics*, 31(1), 25-41.
- Borisova, G., Fotak, V., Holland, K., & Megginson, W. L. (2015). Government ownership and the cost of debt: Evidence from government investments in publicly traded firms. *Journal of Financial Economics*, 118(1), 168-191.
- Chava, S., Livdan, D., & Purnanandam, A. (2008). Do shareholder rights affect the cost of bank loans?. *The Review of Financial Studies*, 22(8), 2973-3004.
- Diamond, D. W. (1989). Reputation acquisition in debt markets. *Journal of political Economy*, 97(4), 828-862 .
- Dimitras, A. I., Slowinski, R., Susmaga, R., & Zopounidis, C. (1999). Business failure prediction using rough sets. *European Journal of Operational Research*, 114(2), 263-280.
- Gambacorta, L. (2008). How do banks set interest rates?. *European Economic Review*, 52(5), 792-819.
- Graham, J. R., Li, S., & Qiu, J. (2008). Corporate misreporting and bank loan contracting. *Journal of Financial Economics*, 89(1), 44-61.
- Houston, J. F., Jiang, L., Lin, C., & Ma, Y. (2014). Political connections and the cost of bank loans. *Journal of Accounting Research*, 52(1), 193-243.
- Hubbard, R. G., Kuttner, K. N., & Palia, D. N. (2002). Are there bank effects in borrowers' costs of funds? Evidence from a matched sample of borrowers and banks. *The Journal of Business*, 75(4), 559-581.

- Lehmann, E., & Neuberger, D. (2001). Do lending relationships matter?: Evidence from bank survey data in Germany. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 45(4), 339-359.
- Levine, R. (2005). Finance and growth: theory and evidence. *Handbook of economic growth*, 1, 865-934.
- Lin, C., Ma, Y., Malatesta, P., & Xuan, Y. (2011). Ownership structure and the cost of corporate borrowing. *Journal of Financial Economics*, 100(1), 1-23.
- Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. *The journal of finance*, 7(1), 77-91.
- Musso, P., & Schiavo, S. (2008). The impact of financial constraints on firm survival and growth. *Journal of Evolutionary Economics*, 18(2), 135-149.
- Ohlson, J. A. (1980). Financial ratios and the probabilistic prediction of bankruptcy. *Journal of accounting research*, 109-131.
- Park, J. C., & Wu, Q. (2009). Financial restatements, cost of debt and information spillover: Evidence from the secondary loan market. *Journal of Business Finance & Accounting*, 36(9-10), 1117-1147.
- Petersen, M. A., & Rajan, R. G. (1994). The benefits of lending relationships: Evidence from small business data. *The journal of finance*, 49(1), 3-37.
- Pittman, J. A., & Fortin, S. (2004). Auditor choice and the cost of debt capital for newly public firms. *Journal of accounting and economics*, 37(1), 113-136.
- Roberts, G., & Yuan, L. E. (2010). Does institutional ownership affect the cost of bank borrowing?. *Journal of Economics and Business*, 62(6), 604-626.
- Sánchez-Ballesta, J. P., & García-Meca, E. (2011). Ownership structure and the cost of debt. *European Accounting Review*, 20(2), 389-416.
- Santos, J. A. (2010). Bank corporate loan pricing following the subprime crisis. *The Review of Financial Studies*, 24(6), 1916-1943.