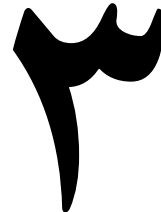


# شناسایی عوامل مؤثر بر روند تأمین مالی بنگاه‌های کوچک و متوسط با استفاده از مدل لاجیت با رویکرد پنل



ویدا ورهرامی\*

تاریخ پذیرش: ۹۷/۶/۲۰

تاریخ دریافت: ۹۷/۱/۲۶

## چکیده

بنگاه‌های کوچک و متوسط نقش پررنگی در بهبود رشد اقتصادی، کاهش نرخ بیکاری، پیشرفت تکنولوژی و ارتقا صادرات یک کشور دارند. لذا با توجه به اهمیت بنگاه‌های کوچک و متوسط در اقتصاد هر کشور، فراهم آوردن بستری برای تشکیل و مهم‌تر از آن رشد و دوام این بنگاه‌ها بسیار ضروری است. هدف مقاله حاضر؛ بررسی عوامل مؤثر بر دسترسی به منابع مالی بنگاه‌های کوچک و متوسط در شهرک‌های صنعتی استان‌های آذربایجان شرقی، تهران و اصفهان است و این مطالعه به دنبال پاسخ به این پرسش است که مؤثرترین عامل بر دسترسی منابع مالی در این بنگاه‌ها چیست؟ لذا در این مقاله با استفاده از مدل لاجیت با رویکرد پنل، میزان اثرگذاری عوامل تاثیرگذار در دستیابی بنگاه‌های کوچک و متوسط به منابع مالی در شهرک‌های صنعتی فعال در سه استان منتخب طی دوره زمانی ۹۴-۱۳۸۵ مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. نتایج نشان می‌دهد متغیرهای نرخ سود تسهیلات، اندازه بنگاه، سن بنگاه، مقدار وام و زمان سررسید وام از مهم‌ترین عوامل اثرگذار بر دسترسی بنگاه‌ها به وام در نمونه مورد مطالعه در این مقاله است.

**واژه‌های کلیدی:** خوشه صنعتی، بنگاه‌های کوچک و متوسط، رگرسیون لاجیت، منابع مالی.

طبقه‌بندی JEL: E52

## مقدمه

با توجه به گسترش سریع خوشه‌های صنعتی<sup>۱</sup> در دهه‌های اخیر، تأمین مالی بنگاه‌های کوچک و متوسط به‌عنوان یکی از عوامل اصلی در بهبود رشد اقتصادی کشور، مورد توجه بسیاری از سیاست‌گذاران قرار گرفته است. در واقع، بنگاه‌های کوچک و متوسط در بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه نیروی محرکه رشد اقتصادی است. این بنگاه‌ها در تولید شغل، رقابت اقتصادی، ایجاد خلاقیت و کاهش نرخ بیکاری تأثیر به‌سزایی دارند. با این حال محدودیت دسترسی به منابع مالی بیرونی از مهم‌ترین موانعی است که این بنگاه‌ها با آن روبه‌رو می‌باشند. به‌طور کلی چون بسیاری از بنگاه‌ها اطلاعات خصوصی خود را در اختیار سرمایه‌گذاران قرار نمی‌دهند، در جلب اعتماد آنها و در نتیجه دریافت اعتبار لازم و تأمین مالی بنگاه خود ناموفق هستند. علاوه بر این عدم دستیابی به منابع مالی و سرمایه خارجی مانع جمع‌آوری دارایی‌های درآمدزا<sup>۲</sup> می‌شود. با این حال دسترسی به منابع مالی موضوعی پیچیده است که لازم است هم از زاویه بنگاه و هم از زاویه سرمایه‌گذار مورد بررسی قرار گیرد.

هدف مقاله، بررسی عوامل مؤثر بر دسترسی به وام بنگاه‌های کوچک و متوسط در شهرک‌های صنعتی استان‌های آذربایجان شرقی، تهران و اصفهان است. علت انتخاب این استان‌ها، فعال بودن شهرک‌های صنعتی در این استان‌هاست و چون بیشترین تعداد شهرک‌های صنعتی کل کشور را به خود اختصاص داده‌اند. از آنجاکه حجم بالایی از شهرک‌های این سه استان در زمینه برق و الکترونیک فعال هستند، لذا مطالعه حاضر روی بنگاه‌های متوسط و کوچک فعال در زمینه برق و الکترونیک، در شهرک‌های صنعتی فعال استان‌های مذکور طی دوره زمانی ۹۴-۱۳۸۵ متمرکز شد.

1. Industrial Clusters
2. Small and Medium-Sized Enterprise (SME)
3. Revenue-Generating Assets



ضرورت مقاله حاضر از این راستا است که اکثر مطالعات اخیر، حاکی از نقش اساسی و محوری خوشه‌های صنعتی در گسترش و رشد اقتصادی کشورها هستند. برخی از کارشناسان، بنگاه‌های کوچک و متوسط را با عنوان بذر خوشه‌های صنعتی و موتور اصلی اقتصاد توصیف می‌کنند. در همین راستا تأمین منابع مالی مورد نیاز بنگاه‌های کوچک و متوسط همواره یکی از دغدغه‌های سیاست‌گذاران، محققان و اقتصاددانان بوده است. بنابراین بسیار حائز اهمیت است که برای ترویج و تقویت بنگاه‌های کوچک و متوسط، موانع اصلی در راه دسترسی آنها به منابع مالی مورد مطالعه و ارزیابی قرار گیرد. این تحقیق بر آن است که آن دسته از عوامل که در موفقیت یا شکست آنها در جذب تسهیلات بانکی مؤثر است را شناسایی کرده و به مدل‌سازی آن در شهرک‌های صنعتی در استان‌های منتخب پردازد.

در ادامه این مقاله در بخش دوم به بیان مبانی نظری، در بخش سوم پیشینه تحقیق، در بخش چهارم روش‌شناسی تحقیق، در بخش پنجم یافته‌ها و در بخش ششم نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی خواهیم پرداخت.

## ۱- مبانی نظری

از ثروت و دارایی به‌عنوان یکی از اصلی‌ترین مشخصه‌های یک بنگاه برای رشد سریع و توسعه کسب و کار یاد می‌شود. منابع مالی به بنگاه‌های کوچک و متوسط این امکان را می‌دهد که برای سرمایه‌گذاری بر روی منابع انسانی، کالا، ابزار و تکنولوژی‌های به‌روز برنامه‌ریزی کرده و برای حضور در بازارهای جدید خود را مجهز کنند. در سال‌های اخیر تلاش‌های بسیاری صورت گرفته تا عواملی که در موفقیت بنگاه‌های کوچک و بزرگ در جذب منابع مالی نقش دارند، شناسایی شوند. سن بنگاه‌های کوچک و متوسط یا به عبارتی سال تأسیس این بنگاه‌ها، اندازه وام درخواستی، زمان سررسید وام و مکان استقرار بنگاه جز عواملی است که تأثیر بسیار زیادی بر موفقیت بنگاه‌های کوچک و بزرگ در جذب منابع مالی دارد.

طبق مبانی نظری، هرچه نرخ سود تسهیلات بالاتر باشد، بانک‌ها تمایل

بیشتری به دادن وام دارند و امکان دسترسی بنگاه‌ها به وام بانکی بیشتر می‌شود. متغیرهای اندازه و سن بنگاه نیز اثر مثبت بر امکان دسترسی به وام دارد، چون بانک‌ها اطمینان بیشتری نسبت به بازگشت سرمایه خود خواهند داشت و بدین صورت تمایل بیشتری به دادن وام به بنگاه‌ها دارند.

متغیرهای مقدار و سررسید وام منطقاً اثر منفی بر امکان دسترسی به وام دارند. هرچه میزان وام بیشتر باشد، قاعدتاً بانک‌ها تمایل کمتری به تأمین مالی آن دارند و هرچه سررسید وام بیشتر باشد چون بازپرداخت آن طولانی‌تر و به‌نوعی پرریسک‌تر می‌گردد، لذا بانک‌ها تمایلی به دادن وام‌های طولانی‌مدت ندارند و امکان دسترسی به وام کم می‌شود.

در این مقاله بر اساس مبانی نظری موجود و تحقیقات بیشتری که در ادامه و در بخش پیشینه تحقیق به آنها خواهیم پرداخت، تأثیرپذیری متغیرهای اشاره شده در بالا بر دسترسی به منابع مالی بنگاه‌های کوچک و متوسط فعال در داخل کشور بررسی خواهد شد.

## ۲- پیشینه تحقیق

### مطالعات خارجی

سراس کویریو و نونز<sup>۱</sup> (۲۰۱۲)، ژائو و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۶)، چندلر<sup>۳</sup> (۲۰۰۹)، بوگیز و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۰۶)، بوکارت و الینگسن<sup>۵</sup> (۲۰۰۴)، آنیان<sup>۶</sup> (۲۰۰۹)، مک و لوسی<sup>۷</sup> (۲۰۱۰)، داسکالاکیس و سیلاکی<sup>۸</sup> (۲۰۰۵)، پیرینی و همکاران<sup>۹</sup> (۲۰۰۷) در مطالعات

1. Serrasqueiro and Nunes
2. Zhao
3. Chandler
4. Bougheas
5. Burkartand Ellingsen
6. Honhyan
7. Mac and Lucey
8. Daskalakisand Psillaki
9. Perrini

خود نشان دادند که سن بنگاه‌های کوچک و متوسط یا به عبارتی سال تأسیس این بنگاه‌ها، اندازه وام درخواستی، زمان سررسید وام، مکان استقرار بنگاه تأثیر زیادی بر موفقیت در جذب منابع مالی بنگاه‌های کوچک و متوسط دارد.

سراس کویریو و نونز (۲۰۱۲) با استفاده از مدل پنل نشان دادند سن بنگاه در تصمیم‌گیری سازمان‌های مالی در کشور پرتغال برای حمایت مالی از بنگاه‌های کوچک و متوسط بسیار اهمیت دارد. همچنین بوگیز و همکاران (۲۰۰۶) با تحقیقی که بر روی نمونه بزرگی از بنگاه‌های تولیدی بریتانیا انجام دادند تأیید می‌کنند که بنگاه‌های جوان با محدودیت‌ها و ضوابط سخت‌تری نسبت به دیگر بنگاه‌ها مواجه می‌شوند. همچنین به اعتقاد محققان اندازه بنگاه‌ها یکی از تأثیرگذارترین متغیرهای مستقل موجود در تحلیل‌های رگرسیونی است که جذب منابع مالی بنگاه‌ها را تحت‌الشعاع قرار می‌دهد. تأثیر این متغیر در تحقیقات آنیان (۲۰۰۹)، مک و لوسی (۲۰۱۰) مورد بررسی قرار گرفته است. در حقیقت بنگاه‌های کوچک از شانس کمتری برای دریافت وام‌های بزرگ برخوردارند. متغیر «مکان» فاکتور دیگری است که در مقاله پرینی و همکاران (۲۰۰۷) مورد بررسی قرار گرفته است.

از نظر قدمت می‌توان تاریخچه تحلیل تقاضای شرکت‌ها برای تأمین مالی را به کارهای مودیگلیانی و میلر<sup>۱</sup> (۱۹۶۳) و میرس و ماجلوف<sup>۲</sup> (۱۹۸۴) نسبت داد. مودیگلیانی و میلر اعتقاد داشتند که شرکت‌ها افزایش سرمایه از طریق فروش سهام<sup>۳</sup> را ترجیح می‌دهند، زیرا این روش پایین‌ترین هزینه تأمین سرمایه را به همراه دارد و سود مربوط به این شیوه شامل معافیت مالیاتی است. متعاقب آن میر و ماجلوف نظریه سلسله‌مراتبی<sup>۴</sup> را توسعه دادند. این نظریه بیان می‌کند ترجیح شرکت‌ها برای تأمین مالی در مرتبه نخست استفاده از منابع داخلی، در مرحله دوم

- 
1. Modigliani and Miller
  2. Myers and Majluf
  3. Debt Financing
  4. Pecking Order Theory

از قروض خارجی<sup>۱</sup> و در مرحله آخر عرضه سهام است. با نمونه‌ای شامل بر بیش از ۵۰۰ بنگاه کوچک و متوسط، راترفورد و اسوالد<sup>۲</sup> (۱۹۹۹) لیستی از عوامل مؤثر بر چرخه رشد مالی بنگاه‌ها را ارائه دادند. آنها اعتقاد دارند که اندازه بنگاه، نوع فعالیت صنعتی، سن مالک بنگاه و ساختار سازمانی از عوامل مهم و تأثیرگذار در دریافت منابع مالی می‌باشند.

در رابطه با منابع مالی، او و هاینس<sup>۳</sup> (۲۰۰۳) معتقدند که منابع و سرمایه داخلی منبع اصلی تأمین مالی برای بنگاه‌های کوچک و متوسط است. اکثر این گونه بنگاه‌ها در ابتدا به منابع داخلی مانند سرمایه اولیه مالک و سود انباشته شده وابسته‌اند و جهت توسعه کسب‌وکار خود، برای تأمین منابع مالی بیشتر به قرض بیرونی روی می‌آورند.

به اعتقاد بک و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۰۶) شرکت‌های کوچک با موانع بزرگ‌تری در مسیر رشد روبرو هستند و همچنین دسترسی کمتری به منابع مالی رسمی و بیرونی دارند. این مقاله توسعه مالی را از ارکان مهم در کاهش محدودیت‌های رشد می‌داند و ابزارهای مالی مانند لیزینگ<sup>۵</sup> و فکتورینگ<sup>۶</sup> را راه‌حلی برای تسهیل دستیابی به منابع مالی می‌داند.

در دو مقاله، برگر و آدل<sup>۷</sup> (۲۰۰۲) و گیلبرت و کیلباخ<sup>۸</sup> (۲۰۰۸) از مکان جغرافیایی بنگاه‌ها به عنوان عاملی که تأثیر چشمگیری در دسترسی بنگاه‌ها به منابع مالی دارد، یاد می‌شود. در واقع آنها باور دارند که نزدیکی بنگاه‌ها به بازار و بانک‌ها با موفقیت بنگاه‌ها در دریافت اعتبار و وام رابطه دارد. همچنین مطالعه‌ای که توسط

- 
1. External Debt
  2. Rutherford and Oswald
  3. Ou and Haynes
  4. Beck
  5. Leasing
  6. Factoring
  7. Berger and Udell
  8. Gilbert and Keilbach



کلپر<sup>۱</sup> (۲۰۱۰) انجام گرفت، بیان می‌کند بنگاه‌هایی که کمتر از ۵ سال مشغول به فعالیت هستند با احتمال کمتری موفق به دریافت وام می‌شوند. این موضوع در مقاله لی و نگویان<sup>۲</sup> (۲۰۰۹) نیز تأیید شده است.

در تحقیقی که توسط ری‌دینگ<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۱۰) انجام شد. آنها به بررسی تقاضای بنگاه‌های کوچک و متوسط برای دسترسی به منابع مالی پرداختند. این مقاله دو مجموعه از شرکت‌ها را (آنهايي که صادرات انجام می‌دهند و شرکت‌هایی که صادرات ندارند)، به صورت عملی و نظری مورد مقایسه قرار می‌دهد. این تحقیق ادعا می‌کند شرکت‌هایی که در ابتدای رشد هستند و به تازگی صادرات را شروع کرده‌اند، بیشتر به دنبال جذب منابع مالی خارجی هستند؛ ولی کمتر به آن دست پیدا می‌کنند. نگاه متعارف در دنیای علم و سیاست این است که بانک‌های بزرگ و خارجی، برخلاف بانک‌های کوچک، عموماً علاقه‌ای به خدمات‌رسانی به بنگاه‌های کوچک و متوسط نشان نمی‌دهند. دلیل این امر آن است که بانک‌های کوچک و خصوصی (به علت مواجهه کمتر با قوانین دست و پاگیر اداری و قدرت عکس‌العمل بیشتر) از طریق ایجاد روابط با بنگاه‌ها قادرند مشکل ابهام اطلاعاتی که در رابطه با برخی بنگاه‌ها وجود دارد، حل کنند. با این حال شواهد موجود در مقاله دلا تور و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۱۰) که از ۱۲ کشور توسعه‌یافته و در حال توسعه به دست آمده نشان می‌دهد تمام انواع بانک‌ها (بزرگ، کوچک، داخلی و خارجی) به بنگاه‌های کوچک و متوسط به چشم یک بخش استراتژیک می‌نگرند و به شدت در حال گسترش فعالیت‌های خود در این بنگاه‌ها می‌باشند.

در مقاله بک<sup>۵</sup> و همکاران (۲۰۱۱) تفاوت میزان، نوع و قیمت وام‌های بنگاه‌های کوچک و متوسط که توسط بانک‌های خارجی، خصوصی و دولتی ارائه شده، بررسی می‌شود. همچنین در این مطالعه اختلاف‌های ساختاری و سازمانی

- 
1. Klapper
  2. Le and Nguyen
  3. Riding
  4. De la Torre
  5. Beck

بین بانک‌های کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه مور مطالعه و مقایسه قرار گرفته است.

مقاله فاتوکی و آساه<sup>۱</sup> (۲۰۱۱) تأثیر خصوصیات شرکت‌های کارآفرین کوچک و متوسط در آفریقای جنوبی را بر روی دستیابی به منابع مالی مورد بررسی قرار می‌دهد. نویسندگان این تحقیق پیشنهاد می‌کنند مالکان و مدیران شرکت‌ها باید برای ارائه وثیقه آماده باشند و جهت ارتقای مهارت مدیریتی خود در سمینارها و برنامه‌های آموزشی مناسب شرکت کنند.

فاکتورهای نرخ سود، اندازه شرکت و مقدار وام از جمله عوامل تأثیرگذار بر محدودیت‌های اعتباری<sup>۲</sup> می‌باشند که بنگاه‌های کوچک و متوسط با آن روبه‌رو می‌شوند. این عوامل نتیجه کار تحقیقاتی ماندیف پیابو<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۱۵) است. نتایج تحقیقات رستم‌کلایی و فریل<sup>۴</sup> (۲۰۱۶) که بر اساس داده‌های جمع‌آوری شده از سازمان نظارت مالی بر بنگاه‌های کوچک و متوسط بریتانیا<sup>۵</sup> بین سال‌های ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۴ به دست آمده نشان می‌دهد که مشاوره در راستای اصلاح ریسک کسب‌وکار (چه از لحاظ ساختاری و استراتژیک) در پذیرش وام بنگاه‌ها بسیار تأثیرگذار است.

### مطالعات داخلی

میربرگ‌کار و ابراهیمی (۱۳۹۶) در مطالعه‌ای با روش کیفی به بررسی میزان تأثیر دولت و اقتصاد سیاسی بین‌الملل بر تأمین منابع مالی بنگاه‌های کوچک و متوسط و محیط کسب‌وکار می‌پردازند. طبق بررسی‌های این مطالعه، از مؤلفه‌ها و ملازمات اقتصادی سیاسی بین‌الملل می‌تواند تأثیر تدابیر دولتی بر اقتصاد و بازخورد اقتصادی امور حکومتی و همچنین توجه به کارکرد نظریه اقتصادسیاست اشاره کرد.

1. Fatoki and Asah
2. Credit Constraints
3. Mandiefe Piabuo
4. Rostamkalaei & Freel
5. UK SME Financial Monitor



نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که ایران با داشتن حدود ۳/۹ میلیون بنگاه کوچک و متوسط باید، حمایت‌های دولتی خود را به نحوی ارائه دهد که فرصت توسعه و پیشرفت این بنگاه‌ها را پدید آورد و در صورت نبود فضای سیاسی مناسب عملاً بهبود وضعیت بنگاه‌های کوچک و متوسط با مشکل مواجه خواهد شد.

در پژوهش مؤتمنی و طبقیان (۱۳۹۴) سعی شده تا با در نظر گرفتن مراحل چهارگانه چرخه عمر بنگاه اقتصادی شامل مرحله تولد، رشد، بلوغ و افول، روش‌های تأمین مالی مناسب برای بنگاه‌های کوچک و متوسط در ایران شناسایی شده و با استفاده از روش AHP فازی برای مراحل چهارگانه چرخ عمر رتبه‌بندی شود. بر اساس نتایج به دست آمده در شرایط موجود در مرحله تولد، تأمین مالی از طریق منابع خصوصی، در مرحله رشد از طریق سرمایه، در مرحله بلوغ، منابع خصوصی و در مرحله افول، تأمین مالی از طریق منابع داخلی دارای بیشترین اهمیت است.

در مقاله ریاحی (۱۳۹۲) پس از بررسی منابع نظری موجود، عوامل بحرانی موفقیت در پروژه توسعه صنایع کوچک متوسط، در قالب خوشه‌های صنعتی در ایران شناسایی و اهمیت هر یک از این عوامل بر مبنای نظر خبرگان مؤثر در فرایند توسعه خوشه‌های صنعتی در ایران، عاملین توسعه خوشه با استفاده از فرایند تصمیم‌گیری سلسله‌مراتبی، وزن دهی و رتبه‌بندی تحلیل شده است.

طیبی و همکاران (۱۳۹۱) در مطالعه‌ای اثر عرضه تسهیلات بانکی در تأمین مالی ۲۰ بنگاه کوچک و متوسط فعال در اقتصاد ایران را از طریق طراحی الگوی اقتصادسنجی سرمایه‌گذاری و برآورد آن به روش مدل پنل و GMM طی دوره زمانی ۹۰-۱۳۷۴ ارزیابی کردند. طبق نتایج این برآزش، تسهیلات بانکی اثر مثبت و معناداری بر تأمین مالی سرمایه‌گذاری شرکت‌های کوچک و متوسط دارد.

هدف از مطالعه حجی و پاسبانی (۱۳۸۸)، بررسی ساختار بنگاه‌های کسب و کار کوچک و متوسط تولیدکننده قطعات خودرو و تعیین روابط میان این بنگاه‌ها با یکدیگر، با تأمین‌کنندگان، بازار و موسسه‌ها و نهادهای مالی و اعتباری، مراکز تحقیقاتی و علمی در قالب مطالعات خوشه‌های صنعتی جهت ارائه مدل توسعه

خوشه‌ای است. در این پژوهش با انجام مطالعات شناختی خوشه به روش میدانی و با استفاده از ابزارهای جمع‌آوری اطلاعات همچون پرسشنامه، مصاحبه، مشاهده و اندازه‌گیری عینی داده‌ها به تحلیل زنجیره ارزش فرایندهای تولیدی و تعیین ماتریس نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدات خوشه پرداخته شده است.

در مقاله صدری‌نیا و همکاران (۱۳۸۸) سعی شده است ضمن معرفی اجمالی بنگاه‌های کوچک و متوسط روش‌های مختلفی که صاحبان این بنگاه‌ها می‌توانند از آن برای تأمین مالی بنگاه‌های خود استفاده کنند، مورد مطالعه قرار گیرد. نوآوری مطالعه حاضر نسبت به مقالات ذکرشده در بالا از این راستا است که تا به حال مطالعه‌ای به مدل‌سازی عوامل مؤثر بر دسترسی به وام بنگاه‌های کوچک و متوسط در شهرک‌های صنعتی استان‌های منتخب فعال در زمینه برق و الکترونیک نپرداخته است.

### ۳- روش‌شناسی تحقیق

در این مطالعه با استفاده از مدل ارائه شده در مقاله سراس کویریو و نونز (۲۰۱۲) و با استفاده از روش لاجیت با رویکرد پنل، با استفاده از نرم‌افزار ایویوز<sup>۹</sup>، میزان اثرگذاری عوامل تأثیرگذار در دستیابی بنگاه‌های کوچک و متوسط به منابع مالی مورد ارزیابی قرار گیرد. مدل لاجیت برای حالاتی مناسب است که هدف آنها پیش‌بینی وقوع یا عدم وقوع یک متغیر برحسب متغیرهای دیگر است. از طرف دیگر، با توجه به نوع ترکیب داده‌ها که شامل داده‌های سه شهرک صنعتی طی ده سال است، ابتدا از آزمون F لیمر برای تشخیص شیوه ساخت مدل از بین دو راهکار ترکیبی و پنلی استفاده می‌شود. در صورت تعیین مدل پنل، لازم است آزمون هاسمن برای انتخاب از بین دو روش اثر ثابت و تصادفی به کار گرفته شود. بعد از تعیین روش، به تخمین مدل با روش لاجیت همراه با رویکرد پنل خواهیم پرداخت.

در این مدل اگر بنگاه برای دریافت وام اقدام کرده باشد و موفق به دریافت آن شده باشد برای متغیر وابسته مقدار ۱ را در نظر می‌گیریم و در غیر این صورت

مقدار صفر لحاظ می‌شود. متغیرهایی که طبق مطالعات داخلی و خارجی، بر دستیابی آنها به وام مؤثر است اعم از؛ اندازه بنگاه (راترفورد و اسوالد (۱۹۹۹))، نرخ سود و مقدار وام (ماندیف پیابو و همکاران (۲۰۱۵))، زمان سررسید وام، مکان بنگاه (گیلبرت و کیلپاچ (۲۰۰۸)) و سن بنگاه کلپر (۲۰۱۰)) است.

نمونه مورد بررسی در این مقاله، بنگاه‌های کوچک و متوسط فعال در شهرک‌های صنعتی استان‌های آذربایجان شرقی، تهران و اصفهان است. علت انتخاب این استان‌ها، فعال بودن تعداد بیشتری بنگاه در این شهرک‌های صنعتی است. از آنجاکه حجم بالایی از شهرک‌های این سه استان در زمینه برق و الکترونیک فعال هستند، لذا مطالعه حاضر روی بنگاه‌های متوسط و کوچک فعال در زمینه برق و الکترونیک، در شهرک‌های صنعتی فعال استان‌های مذکور متمرکز شد. آمار متغیرهای ذکر شده در بالا، برای فاصله‌سال‌های ۹۴-۱۳۸۵ برای بنگاه‌های کوچک و متوسط فعال طی این دوره زمانی در شهرک‌های صنعتی استان‌های آذربایجان شرقی، تهران و اصفهان جمع‌آوری شد.<sup>۱</sup>

#### ۴- یافته‌ها

همان‌طور که در بخش قبل ذکر شد در این قسمت به دنبال برآزش رابطه (۱) در فاصله سال‌های ۹۴-۱۳۸۵ برای شهرک‌های صنعتی منتخب با روش لاجیت به همراه رویکرد پندل هستیم؛

$$F = \alpha_0 + \alpha_1 R + \alpha_2 S + \alpha_3 Q + \alpha_4 T + \alpha_5 L + \alpha_6 A \quad (1)$$

در رابطه (۱)؛  $F$ : دسترسی یا عدم دسترسی به وام (به صورت صفر و یک وارد مدل می‌شود. اگر بنگاه موفق به دریافت وام طی دوره مورد بررسی شده باشد یک وگرنه صفر لحاظ شده است).

$S$ : اندازه بنگاه (این متغیر بیانگر تعداد کارکنان شاغل در بنگاه‌های کوچک و متوسط شهرک‌های صنعتی استان‌های آذربایجان شرقی، تهران و اصفهان طی دوره مورد بررسی است).

۱. اطلاعات مورد نیاز متغیرها از طریق بانک صنعت و معدن، سایت [www.ispo.ir](http://www.ispo.ir) و amar.org جمع‌آوری شده است.

R: نرخ سود تسهیلات اعطایی به بنگاه‌ها<sup>۱</sup>

Q: مقدار وام

T: زمان سررسید وام

L: مکان بنگاه (بر مبنای میزان فاصله بنگاه در شهرک صنعتی تا مرکز استان

لحاظ گردید).

A: سن بنگاه

قبل از برازش رابطه (۱) ابتدا پایایی متغیرها را با استفاده از آزمون لوین، لین و چو (۲۰۰۲) (LLC) استفاده می‌شود. در این آزمون فرضیه صفر آنها به صورت  $\rho = 0$  است و بیان می‌دارد که همه سری‌ها ناپایا هستند. طبق نگاره (۱) همه متغیرها در سطح پایا هستند.

نگاره شماره (۱) - نتایج آزمون پایایی متغیرها

| متغیر | آماره    | مقدار احتمال | وضعیت<br>$I(0)$ |
|-------|----------|--------------|-----------------|
| S     | -۳,۵۱    | ۰,۰۰۰۰       | (پایا در سطح)   |
| R     | -۱,۷۰    | ۰,۰۴۴۴       | (پایا در سطح)   |
| Q     | -۱,۷۶    | ۰,۰۴         | (پایا در سطح)   |
| T     | -۳,۶۴۳۷۶ | ۰,۰۰۰۱       | (پایا در سطح)   |
| L     | -۱,۷۵۴   | ۰,۰۴۸۶       | (پایا در سطح)   |
| A     | -۱,۹۵۷   | ۰,۰۲۵۲۱      | (پایا در سطح)   |

(ماخذ: نتایج تحقیق)

در ادامه از آزمون هم‌جمعی کائو استفاده کرده و هم‌انباشتگی متغیرها در بلندمدت بررسی می‌شود. با توجه به نتایج نگاره (۲) متغیرهای مدل در سطح ۵ درصد معنی‌دار هستند و فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود هم‌جمعی بین متغیرها رد و هم‌جمعی میان متغیرها در بلندمدت تأیید می‌شود.

۱. این نرخ از انتشارات بانک مرکزی گرفته شده و در حقیقت نرخ سود تسهیلات ارائه شده به بنگاه‌های کوچک و متوسط صنعتی به صورت عام است.



نگاره شماره (۲) - نتایج آزمون هم‌جمعی کانو

| آماره آزمون | t-statistic | احتمال   |
|-------------|-------------|----------|
| ADF         | -۳,۶۲۵۱     | (۰,۰۰۰۱) |

(مأخذ: نتایج تحقیق)

در مرحله بعد، گام نخست در برآورد مدل، تعیین پنل یا غیرپنل بودن مدل است. به این منظور از آزمون F لیمر استفاده می‌شود. فرضیه صفر آزمون بیانگر برابری تمام عرض از مبدأها است و فرضیه مقابل بیانگر این است که حداقل یکی از عرض مبدأها متفاوت است. از این رو، رد فرضیه صفر مبین لزوم استفاده از روش پنل و عدم توانایی در رد فرضیه صفر بیانگر لزوم استفاده از روش حداقل مربعات معمولی تجمیع شده است. نتایج مربوط به F لیمر در نگاره زیر آمده است.

نگاره شماره (۳) - نتایج مربوط به آزمون F لیمر

| سطح احتمال | مقدار آماره F | مقدار بحرانی F در سطح ۹۵٪ |
|------------|---------------|---------------------------|
| F          | ۲۸,۱۶۴۵۱      | ۰,۰۰۰۰                    |
| Chi-square | ۷۰,۵۲۱۴۶      | ۰,۰۰۰۰                    |

(مأخذ: نتایج تحقیق)

نتایج این آزمون بیانگر رد فرضیه صفر و لزوم استفاده از روش پنل برای برآورد مدل است.

در گام بعدی پس از تأیید مدل با روش پنل، با استفاده از آزمون هاسمن به بررسی روش برآورد (اثرات ثابت یا اثرات تصادفی) پرداخته می‌شود. فرضیه صفر آزمون هاسمن برقراری مدل اثرات تصادفی و فرضیه مقابل، برقراری مدل اثرات ثابت است.

نگاره شماره (۴) - نتایج آزمون هاسمن

| مقدار آماره | احتمال آماره | آماره به کار گرفته شده |
|-------------|--------------|------------------------|
| ۰,۰۲۳۵۱     | ۲,۵۴۱۸       | Chi-square             |

(مأخذ: نتایج تحقیق)

همان‌طور که از نگاره (۴) مشخص است، فرض صفر آزمون هاسمن مبنی بر وجود اثرات تصادفی در مدل رد شده و مدل دارای اثرات ثابت است. بنابراین

مدل رگرسیون لاجیت با رویکرد داده‌های پنلی با اثرات ثابت برازش می‌شود که نتایج آن در نگاره (۵) گزارش شده است.

نگاره شماره (۵) - نتایج مربوط به برآورد مدل

| متغیر          | ضریب   | z-statistic | احتمال |
|----------------|--------|-------------|--------|
| C              | ۰,۸۲۵  | -۴,۹۶       | ۰,۰۰۰  |
| R              | ۰,۱۶۲  | ۲,۷۱        | ۰,۰۱۲  |
| S              | ۰,۱۲۸  | ۲,۵۹        | ۰,۰۳۷  |
| Q              | -۰,۰۹۴ | ۳,۷۵        | ۰,۰۱۵  |
| T              | -۰,۰۰۴ | -۲,۰۹       | ۰,۰۳۵  |
| L              | ۰,۰۱۶  | ۰,۸۳        | ۰,۳۹۶  |
| A              | ۰,۰۵۳  | ۳,۶۱        | ۰,۰۱۴  |
| LR chi2(8)     |        | ۴۲۰         |        |
| Prob chi2(8)   |        | ۰,۰۰۰۰      |        |
| Log Likelihood |        | -۱۲,۵۲۳     |        |

(ماخذ: نتایج تحقیق)

مطابق نتایج نگاره (۵) تمامی متغیرها به‌غیر از متغیر مکان بنگاه بر دسترسی به وام بنگاه‌های کوچک و متوسط فعال در زمینه برق و الکترونیک، فعال در شهرک‌های صنعتی در استان‌های منتخب، طی دوره مورد مطالعه در این مقاله مؤثر هستند. ضریب متغیر نرخ سود ۰,۱۶۲ بوده و حاکی از این است که هرچه نرخ سود تسهیلات دریافتی بالاتر باشد، چون بازگشت وام هزینه‌برتر است؛ لذا بنگاه‌های کمتری متقاضی وام بوده و امکان دسترسی به وام بیشتر است. از طرفی بانک نیز تمایل بیشتری به دادن تسهیلات با نرخ سود بالاتر دارد. لذا این متغیر اثر مثبت بر متغیر وابسته دارد. در مورد متغیر S یا اندازه بنگاه، (۰,۱۲۸) هرچه بنگاه بزرگ‌تر باشد، بانک‌ها تمایل بیشتری دارند بدانها وام دهند، لذا امکان دسترسی آنها به وام بیشتر است. به‌خصوص در مورد بنگاه‌های فعال در زمینه برق و الکترونیک که با گسترش فعالیت‌ها و اندازه این بنگاه‌ها امکان سودآوری آنها افزایش یافته و قاعدتاً بانک‌ها تمایل بیشتری جهت دادن وام‌ها بدانها دارند.

Q یا مقدار وام اثر منفی (-۰,۰۹۴) بر دسترسی به وام دارد، چون هرچه میزان وام بیشتر باشد قاعدتاً تأمین مالی آن برای بانک سخت‌تر بوده و تمایل کمتری به پرداخت آن دارد.

T یا سررسید وام ( $-0,004$ ) تأثیر منفی بر دسترسی به وام دارد. چون هرچه سررسید وام طولانی‌تر باشد، قاعدتاً بانک با ریسک بیشتری به لحاظ دریافت مجدد سرمایه خود مواجه می‌شود. بنابراین معمولاً به دنبال پرداخت تسهیلات با سررسید کوتاه‌تر است که ریسک خود را کمتر کند. طبق نتایج این برآزش نیز در مورد بنگاه‌های فعال در زمینه برق و الکترونیک، در استان‌های منتخب هرچه سررسید وام بیشتر باشد، امکان دسترسی بنگاه‌ها به وام کمتر می‌شود.

متغیر مکان بنگاه تنها متغیری است که در برآزش مطالعه حاضر بی‌معنا است. بنابراین در مورد بنگاه‌های فعال در زمینه برق و الکترونیک در شهرک‌های صنعتی مورد بررسی در استان‌های تهران، اصفهان و آذربایجان شرقی، متغیر مکان نسبت به سایر متغیرها تأثیر معناداری بر دسترسی بنگاه‌ها به وام نداشت که این امر می‌توان ناشی از زمینه فعالیت بنگاه‌ها باشد.

درنهایت، متغیر سن بنگاه که بیانگر قدمت بنگاه است نیز اثر مثبت ( $0,053$ ) بر دسترسی بنگاه به وام دارد. چون بنگاه‌های قدیمی‌تر به نوعی سابقه و تجربه بیشتری دارند، لذا بانک‌ها نیز راحت‌تر با دادن وام به آنها موافقت می‌کنند بنابراین راحت‌تر به وام دسترسی خواهند داشت.

در مدل لاجیت برای ارزیابی خوبی نتایج برآزش از آماره Log Likelihood استفاده می‌شود که هرچه قدر قدرمطلق آن بزرگ‌تر باشد حاکی از مناسب بودن مدل است. در این مطالعه طبق نگاره (۵)، مقدار Log likelihood  $12,621-$  است که قدرمطلق آن از ۵ بیشتر بوده و بیانگر خوبی برآزش است.

## نتیجه‌گیری

با وجود آگاهی از اهمیت خوشه‌های صنعتی و نقش بنگاه‌های کوچک و متوسط در اقتصاد کشورهای در حال توسعه و سهم زیاد آنها در رشد اقتصادی، به‌عنوان یکی از اساسی‌ترین عوامل، تحقیقات اخیر نشان می‌دهند بنگاه‌های کوچک و متوسط نسبت به بنگاه‌های بزرگ با دشواری‌ها و موانع بیشتری در مسیر تأمین نیازهای مالی خود برای بقا و توسعه فعالیت مواجه هستند. این امر باعث می‌شود این بنگاه‌ها به منابع مالی داخلی و درون بنگاهی وابسته شوند، حال آنکه این منابع

برای سودرسانی و توسعه بنگاه‌ها کافی نیست. از طرفی باید توجه داشت که منبع خارجی اصلی تأمین مالی بنگاه‌های کوچک و متوسط بانک‌های تجاری است. در نتیجه بررسی عوامل مؤثر بر امکان دستیابی این بنگاه‌ها به تسهیلات بانکی بسیار حائز اهمیت است. هدف این مقاله نیز بررسی و شناسایی عوامل مؤثر بر متغیر دسترسی به وام در بنگاه‌های متوسط و کوچک فعال در زمینه برق و الکترونیک در شهرک‌های صنعتی فعال در سه استان منتخب تهران، اصفهان و آذربایجان شرقی طی دوره زمانی ۹۴-۱۳۸۵ بود. طبق مطالعات خارجی و داخلی که به تفصیل در قسمت پیشینه تحقیق مورد بررسی قرار گرفتند، متغیرهای نرخ سود تسهیلات، اندازه بنگاه، سن بنگاه، مقدار وام، زمان سررسید وام و مکان بنگاه از عوامل اثرگذار بر دسترسی بنگاه‌ها به وام است. در نهایت با استفاده از مدل لاجیت با رویکرد پنل به برازش مدل طی دوره مورد بررسی و برای بنگاه‌های مذکور پرداخته شد. قبل از برازش مدل نیز، آزمون پایایی لوین، لین و چو، آزمون همجمعی کائو، آزمون F لیمر، آزمون هاسمن انجام شد. نتایج آزمون هاسمن حاکی از وجود اثرات ثابت در مدل بود.

نتایج برازش مدل، حاکی از این بود که طی دوره مورد بررسی و در استان‌های منتخب، متغیر نرخ سود تسهیلات اعطایی بیشترین اثرگذاری را بر امکان دسترسی بنگاه‌های کوچک و متوسط فعال در زمینه برق و الکترونیک در استان‌های منتخب به وام داشت. ضریب مثبت این متغیر نشان می‌دهد هرچه نرخ سود تسهیلات بالاتر باشد، بانک‌ها تمایل بیشتری به دادن وام دارند و امکان دسترسی بنگاه‌ها به وام بانکی بیشتر می‌شود.

متغیرهای اندازه بنگاه و سن بنگاه نیز اثر مثبت بر امکان دسترسی به وام دارد. به خصوص در مورد بنگاه‌های فعال در زمینه برق و الکترونیک که با گسترش فعالیت‌ها و اندازه این بنگاه‌ها امکان سودآوری آنها افزایش یافته و قاعدتاً بانک‌ها تمایل بیشتری جهت دادن وام‌ها بدان‌ها دارند. این مسئله مؤید این است که در این شهرک‌ها بنگاه‌های کوچک‌تر و جدیدتر با مشکل دسترسی به وام مواجه هستند.

متغیرهای مقدار وام و سررسید وام نیز اثر منفی بر امکان دسترسی به وام





دارند که منطقی است. هرچه میزان وام بیشتر باشد، قاعدتاً بانک‌ها تمایل کمتری به تأمین مالی آن دارند و هرچه سررسید وام بیشتر باشد چون بازپرداخت آن طولانی‌تر و به‌نوعی پرریسک‌تر می‌گردد. لذا بانک‌ها تمایلی به دادن وام‌های طولانی‌مدت ندارند و امکان دسترسی به وام کم می‌شود. متغیر مکان بنگاه در این مطالعه تأثیر معناداری بر متغیر وابسته نداشت.

به‌عنوان توصیه سیاستی می‌توان بیان کرد، با توجه به اینکه موتور رشد و توسعه اقتصادی کشور در حقیقت بنگاه‌های کوچک و متوسط هستند، لذا تأمین مالی منابع مورد نیاز آنها باید مورد توجه اصلی نظام بانکی کشور قرار گیرد. از طرفی برای محافظت سیستم بانکی از بحران‌های بانکی و مالی (ذکر این نکته نیز ضروری است که در هر حال بنگاه‌های کوچک و متوسط نسبت به بنگاه‌های بزرگ با ریسک بیشتری مواجه هستند و دادن وام به آنها ممکن است بانک را با مشکلاتی مواجه کند) دولت باید حمایت لازم را به عمل آورد و قوانین لازم را در این راستا تنظیم نماید.



## الف) فارسی

- حجی رسول و پاسبانی محمد (۱۳۸۸)، «مطالعه روش توسعه خوشه صنعتی با رویکرد UNIDO در SME (مطالعه موردی تولیدکنندگان قطعات خودرو استان آذربایجان شرقی)»، **مدیریت صنعتی**، سال چهارم، شماره ۸.
- ریاحی ابوالفضل (۱۳۹۲)، «رتبه‌بندی عوامل بحرانی موفقیت در توسعه خوشه‌های صنعتی در ایران»، **مدیریت**، سال دهم، شماره ۳۱.
- صدری‌نیا محمد، سمانه میراسدی و محسن وروانی (۱۳۸۸)، «روش‌های مختلف تأمین مالی بنگاه‌های کوچک و متوسط در مراحل مختلف دوره عمر»، **رشد فناوری**، سال پنجم، شماره ۱۹.
- طیبه‌سیدکمیل، نفیسه یزدانی، مهدی یزدانی و زهرا زمانی (۱۳۹۱)، «نقش تسه‌ی‌لات بانکی در تأمین مال‌یسرمایه‌گذاری بنگاه‌های کوچک و متوسط: ملاحظات از بال ۳»، **پژوهش‌های پولی و بانکی**، سال ششم، شماره ۱۴.
- مؤتمنی، علیرضا و طبقیان نیما (۱۳۹۴)، «شناسایی و اولویت‌بندی روش‌های تأمین مالی کسب‌وکارهای کوچک و متوسط باتوجه به چرخه عمر بنگاه»، **چشم‌انداز مدیریت مالی**، سال پنجم، شماره ۱۱.
- میربرگ کار، مظفر و پژمان ابراهیمی (۱۳۹۶)، «تأثیر دولت‌ها بر تأمین منابع مالی بنگاه‌های کوچک و متوسط در اقتصاد سیاسی کسب‌وکار»، **سیاست جهانی**، سال ششم، شماره ۳.

## ب) لاتین

- Al Nahian Riyadh, M. Akter, S. and Islam, N. (2009), "The adoption of e-banking in developing countries: A theoretical model for SMEs", *International review of business research papers*, Vol.5, No.6: 212-230.
- Beck, T. and Demirguc-Kunt, A. (2006), "Small and medium-size enterprises: Access to finance as a growth constraint", *Journal of Banking & Finance*, Vol.30, No.11: 2931-2943.
- Beck, T. and Maksimovic, V. (2002), *Financial and legal constraints to firm growth: Does size matter?*, World Bank Publications.
- Beck, T. Demirgüç-Kunt, A. and Pería, M.S.M. (2011), "Bank financing for SMEs: Evidence across countries and bank ownership types", *Journal of Financial Services Research*, Vol.39, No.(1-2): 35-54.
- Beck, T. Demirgüç-Kunt, A. Laeven, L. and Maksimovic, V. (2006), "The determinants of financing obstacles," *Journal of International Money and Finance*, Vol.25, No.6: 932-952.





- Berger, A.N. and Udell, G.F. (2006), “A more complete conceptual framework for SME finance”, *Journal of Banking & Finance*, Vol.30, No.11: 2945-2966.
- Bougheas, S. Mizen, P. and Yalcin, C. (2006), “Access to external finance: Theory and evidence on the impact of monetary policy and firm-specific characteristics”, *Journal of Banking & Finance*, Vol.30, No.1: 199-227.
- Burkart, M. and Ellingsen, T. (2004), “In-kind finance: A theory of trade credit”, *The American economic review*, Vol.94, No.3:569-590.
- Chandler, J.G. (2009), *Marketing tactics of selected small firms in the East London CBD area*, South Africa: University of South Africa.
- Daskalakis, N. and Psillaki, M. (2005), “The Determinants of Capital Structure of the SMEs: Evidence from the Greek and the French firms”, In *XXIInd Symposium on Banking and Monetary Economics, Strasbourg*.
- De la Torre, A. Pería, M.S.M. and Schmukler, S.L. (2010), “Bank involvement with SMEs: Beyond relationship lending”, *Journal of Banking & Finance*, Vol.34, No.9: 2280-2293.
- Deakins, D. and Freel, M.S. (1999), *Entrepreneurship and small firms*. London: McGraw-Hill.
- Fatoki, O. and Asah, F.,(2011), “The impact of firm and entrepreneurial characteristics on access to debt finance by SMEs in King Williams' Town, South Africa”, *International Journal of Business and Management*, Vol.6, No.8: 170.
- George, G. Wiklund, J. and Zahra, S.A. (2005), “Ownership and the internationalization of small firms”, *Journal of Management*, Vol.31, No.2: 210-233
- Gilbert, B.A. and Keilbach, M. (2008), *New venture performance: does location matters*.
- Haynes, G. and Ou, C. (2003), *Uses of Equity Capital by Small Firms—Findings from the Surveys of Small Business Finances* (for 1993 & 1998) (No. 03co), US Small Business Administration, Office of Advocacy.
- Honhyan, Y. (2009), “The determinants of capital structure of the SME: An empirical study of Chinese listed manufacturing companies”, *Journal of Finance and Economics*, Vol.77: 117-146
- Klapper, L. Laeven, L. and Rajan, R. (2006), “Entry regulation as a barrier to entrepreneurship”, *Journal of financial economics*, Vol.82, No.3: 591-629.
- Le, N.T. and Nguyen, T.V. (2009), “The impact of networking on bank financing: the case of small and medium-sized enterprises in Vietnam”, *Entrepreneurship Theory and Practice*, Vol.33, No.4: 867-887.

- Mac an Bhaird, C. and Lucey, B. (2010), "Determinants of capital structure in Irish SMEs". *Small business economics*, Vol.35, No.3: 357-375.
- Mandiefe Piabuo, S. Menjo Baye, F. and Chupezi Tieguhong, J. (2015), "Effects of credit constraints on the productivity of small and medium-sized enterprises in Cameroon".
- Modigliani, F. and Miller, M.H. (1963), "Corporate income taxes and the cost of capital: a correction", *The American economic review*, Vol.53, No.3: 433-443.
- Myers, S.C. and Majluf, N.S. (1984), "Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have", *Journal of financial economics*, Vol.13, No.2: 187-221.
- Perrini, F. Russo, A. and Tencati, A. (2007), "CSR strategies of SMEs and large firms. Evidence from Italy", *Journal of business ethics*, Vol.74, No.3: 285-300
- Riding, A. Orser, B.J. Spence, M. and Belanger, B. (2012), "Financing new venture exporters", *Small Business Economics*, Vol.38, No.2: 147-16.
- Rostamkalaei, A. & Freel, M. (2017), "Business advice and lending in small firms", *Environment and Planning C: Politics and Space*, Vol.35, No.3: 537-555.
- Rutherford, M.W. and Oswald, S.L. (1999), *The Growth Cycle Theory of Small Firm Financing: An Empirical Investigation of the Relationship between the Organizational Life Cycle and Small Firm Financing*.
- Serrasqueiro, Z. and Nunes, P.M. (2012), "Is age a determinant of SMEs' financing decisions? Empirical evidence using panel data models", *Entrepreneurship Theory and Practice*, Vol.36, No.4: 627-654.
- Stephanou, C. and Rodriguez, C. (2008), *Bank financing to small and medium-sized enterprises (SMEs) in Colombia*, The World Bank.
- Storey, D.J. (2016), *Understanding the small business sector*, Rutledge.