سال دهم، شماره ۳۷، بهار ۱۴۰۱، صفحات ۴۴-۷

شناسایی و اولویت‌بندی متغیرهای مؤثر بر ریسک اعتباری مطالعه موردی: شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری استان سمنان

قاسم پروری نژاد
استادیار گروه علوم اقتصادی، بخش اقتصاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد مهدی‌شهر، ایران (نویسنده مسئول)
parvarinezhad@semnan.ac.ir

عبدالنظام جعفری
گروه اقتصاد، دانشگاه امام علی (ع)، تهران، ایران
njafari2008@yahoo.com

ریسک اعتباری یکی از مهم‌ترین عوامل ایجاد ریسک در بانک‌ها و مؤسسات تأمین مالی به شمار می‌آید. این ریسک زمانی به وجود می‌آید که دریافت‌کنندگان تسهیلات اعتباری امکان بازپرداخت اقساط و بدهی خویش را ارادی یا غیرارادی نداشته باشند. هدف اصلی این مطالعه، شناسایی و اولویت‌بندی متغیرهای مؤثر بر ریسک اعتباری شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری استان سمنان است. برای این منظور با به‌کارگیری مدل رگرسیون لاجیت، از متغیرهای کمی شاخص تمرکز روزنبلوث، نسبت ارزش‌افزوده، نسبت تشکیل سرمایه در صنعت و متغیرهای مجازی وضعیت مالکیت و نوع شرکت‌های دانش‌بنیان استفاده گردید. جهت محاسبه متغیرهای کمی پژوهش، از ریز داده‌های بخش صنعت ایران در سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶، بر اساس کدهای چهاررقمی صنایع (ISIC) استفاده و مدل برازش گردید. طبق نتایج حاصل، متغیرهای نسبت تمرکز و ارزش‌افزوده به ترتیب دارای اثر منفی و معنی‌دار بر ریسک اعتباری هستند؛ یعنی با افزایش هر یک از این متغیرها، با فرض ثابت ماندن سایر متغیرها، احتمال معوق شدن تسهیلات یا ریسک اعتباری کاهش می‌یابد. با افزایش نسبت تشکیل سرمایه در صنعت، ریسک اعتباری افزایش می‌یابد. احتمال معوق شدن تسهیلات در شرکت‌های با مسئولیت محدود و تعاونی نسبت به شرکت‌های سهامی خاص بیشتر است. ریسک اعطای تسهیلات به شرکت‌های دانش‌بنیان تولیدی نوع ۲ در مقایسه با شرکت‌های نوپا و تولیدی نوع ۱ کمتر است.

طبقه‌بندی JEL: L22, G32, C58
واژگان کلیدی: ریسک اعتباری، مدل لاجیت، نسبت تمرکز، شاخص روزنبلوث، شرکت‌های دانش‌بنیان.

* تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۹/۱۳ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۲/۱۶

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-10-08]

[DOI: 10.52547/qjfep.10.37.1]

۱. مقدمه

شوک‌های وارده بر شرایط کلان اقتصادی کشور که می‌توانند ریشه خارجی یا داخلی داشته باشند، ممکن است باعث شود تا شخص وام‌گیرنده نتواند به‌موقع به تعهدات خویش در مقابل سیستم بانکی عمل نماید و این امر خود زمینه لازم برای به وجود آمدن مطالبات معوق و غیرجاری در سیستم بانکی را فراهم می‌آورد. متأسفانه این پدیده در یک دهه اخیر در اقتصاد ایران، سرعت بیشتری به خود گرفته است (رستم زاده و همکاران، ۱۳۹۷).

تخصیص مناسب و بهینه پول و اعتبار به بخش‌های اقتصادی از طریق بازارهای پولی و مالی انجام می‌شود. این امر یکی از وظایف اصلی بانک‌ها و مؤسسات تأمین اعتبار در بازار پولی و مالی از طریق اعطای تسهیلات به مشتریان است. این مؤسسات به‌عنوان بخش اصلی نظام پولی و مالی هر کشور همواره با ریسک‌های مختلفی مواجه هستند که یکی از اساسی‌ترین آن‌ها، ریسک اعتباری[1] است. مقوله ریسک اعتباری یکی از مقولات مهم در نظام بانکداری به شمار می‌آید، به‌طوری‌که می‌توان آن را یکی از دلایل اصلی ورشکستگی بانک‌ها و مؤسسات تأمین اعتبار معرفی نمود. به‌عنوان نمونه بحران اقتصادی در سال (۲۰۰۸) در آمریکا ریشه در افزایش ریسک اعتباری داشت؛ به‌طوری‌که از آن پس توجه به ریسک اعتباری را بیش‌ازپیش نمایان ساخت. به عقیده اکثر کارشناسان بانکی، مهم‌ترین ریسکی که در سالیان اخیر نظام بانکی کشور را تهدید کرده و آسیب‌های فراوانی به صنعت بانکداری کشور وارد نموده است، ریسک اعتباری است (رستم زاده و همکاران، ۱۳۹۷). ریسک اعتباری زمانی بروز پیدا می‌کند که مشتریانی که اقدام به اخذ تسهیلات از شبکه بانکی نموده‌اند، ارادی یا غیرارادی نتوانند به‌موقع اقدام به بازپرداخت اقساط خود به نظام بانکی نمایند. در این صورت مطالبات نظام بانکی به اصطلاح معوق یا غیرجاری خواهند شد که در این صورت چرخه تأمین مالی توسط شبکه بانکی با اختلال روبرو شده و علاوه

1. Credit Risk

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-10-08]

[DOI: 10.52547/qjfep.10.37.1]

بر اینکه نظام بانکی وارد بحران می‌شود، این بحران با شدتی بیشتر به بدنه اقتصاد کشور منتقل می‌گردد و تمامی بخش‌های اقتصادی را در بر می‌گیرد.

در ایران وجود رکود اقتصادی و تورم در سال‌های اخیر موجب افزایش مطالبات معوق در سیستم بانکی شده است که می‌تواند کشور را با مشکلات جدی مواجه سازد. همچنین حجم زیاد تسهیلات غیرجاری نظام بانکی، گویای نبود مدل‌های مناسب اندازه‌گیری ریسک اعتباری و سیستم‌های مدیریت ریسک در شبکه بانکی کشور است (رستم زاده و همکاران، ۱۳۹۷).

به منظور پی بردن به اهمیت این موضوع، بر اساس آمار بانک مرکزی، میزان مطالبات غیرجاری بانکی در سال ۱۳۸۶ نزدیک به ۲۶ هزار میلیارد تومان بوده که این میزان در سال ۱۳۸۹، با رشدی ۶۱/۵ درصدی، به حدود ۴۲ هزار میلیارد تومان رسیده است. میزان مطالبات غیرجاری سال ۱۳۹۲ نیز در مقایسه با سال ۱۳۸۹، با رشدی ۹۵ درصدی، به حدود ۸۰ هزار میلیارد تومان و همچنین در آذرماه سال ۱۳۹۵، میزان مطالبات غیرجاری به حدود ۱۱۰ هزار میلیارد تومان رسیده است که نسبت به سال ۱۳۹۲، رشدی ۳۷/۵ درصدی را نشان می‌دهد (نماگرهای اقتصادی بانک مرکزی، ۱۳۹۶). لذا اگر بتوان به یک الگوی بهینه برای اعتبارسنجی مشتریان دست یافت، می‌توان به کمک آن ریسک اعتباری و به تبع آن خسارات مربوطه به سیستم بانکی را کاهش داد؛ به عبارتی اگر در کشور به‌گونه‌ای عمل شود که تنها یک درصد ریسک اعتباری کاهش یابد، می‌توان استنباط کرد سالیانه بیش از میلیاردها ریال از مجموع خسارات وارده به بانک‌ها و مؤسسات تأمین اعتبار کاهش خواهد یافت.

بنابراین یکی از ابزارهای مهمی که مؤسسات تأمین مالی برای مدیریت و کنترل ریسک اعتباری بدان نیازمندند، سیستم سنجش اعتبار یا مدل کنترل ریسک اعتباری است.

در سال‌های اخیر بخشی از منابع سیستم پولی کشور توسط پارک‌های علم و فناوری از محل اعتبارات عمومی، جهت تأمین نیازهای مالی شرکت‌های دانش‌بنیان[1] تخصیص می‌یابد؛ به‌طوری

1. Knowledge base Enterprise

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-10-08]

[DOI: 10.52547/qjfep.10.37.1]

که در لایحه بودجه سال ۱۴۰۱ حدود ۸۵۰ میلیارد تومان پیش‌بینی شده است که در مقایسه با سال‌های قبل افزایش ۵۰ درصدی داشته است (خبرگزاری ایرنا[1]، ۱۴۰۰). اخیراً تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان در پارک‌های علم و فناوری به‌منظور تجاری ساختن ایده‌ها از نخستین کارهای جدی است که در کشور به‌منظور عملی شدن تبدیل نوآوری‌ها به فناوری صورت گرفته است. جهت استفاده هرچه بیشتر از ظرفیت‌ها و توانایی‌های موجود در دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی مورد تائید وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و اعضای هیئت‌علمی آن‌ها و تحقق اهداف برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور، شرکت‌های دانش‌بنیان ایجاد شدند[2]. ماهیت علمی و دانش‌محور این شرکت‌ها موجب شده است که قشر دانشگاهی و پژوهش‌گر، مانند اساتید دانشگاه و اعضای هیئت‌علمی، نقش بسیار مهمی در آن‌ها ایفا کنند[3].

تعداد ۴۶۷۹ شرکت دانش‌بنیان در ایران فعالیت دارند که تعداد ۵۱ شرکت مربوط به استان سمنان است[4].

تعداد ۴۶۷۹ شرکت دانش بنیان در ایران فعالیت دارند که تعداد ۵۱ شرکت مربوط به استان سمنان است.

این شرکت‌ها عمدتاً در قالب شرکت‌های تجاری جهت تجاری‌سازی علوم و فنون، متقاضی استفاده از تسهیلات هستند. در ایران یکی از منابع تأمین مالی و سرمایه این شرکت‌ها، پارک‌های علم و فناوری مستقر در استان‌هاست که زیر نظر نهاد ریاست جمهوری اداره می‌شوند. ازآنجایی‌که ابعاد فعالیت‌های تولیدی، صنعتی و تجاری این دسته از متقاضیان گسترده‌تر از اشخاص حقیقی است، به همان نسبت برای کاهش ریسک و اعطای تسهیلات به آن‌ها بایستی بررسی بیشتر و دقیق‌تری صورت گیرد. این مهم در چارچوب تحلیل درست مالی و ارائه مدل‌های

1. www.irna.ir.

۲. برای آشنایی بیش‌تر به بند الف ماده ۴۸ و ماده ۵۱ قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی مراجعه شود.

۳. برای آشنایی بیش‌تر با شرکت‌های دانش‌بنیان، انواع و خصوصیات آن به تارنمای شبکه دانش‌بنیان ایران به آدرس https://irkbn.com مراجعه شود.

4. https://pub.daneshbonyan.ir

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-10-08]

[DOI: 10.52547/qjfep.10.37.1]

مناسب با استفاده از اطلاعات شفاف و در دسترس میسر است. لذا با استفاده از تحلیل اطلاعات مربوط به شرکت‌های دانش‌بنیان و بهره‌مندی از مدل‌های مناسب می‌توان به سنجش اعتبار متقاضیان وام و دسته‌بندی آن‌ها به مشتریان خوش‌حساب و بدحساب بدون قضاوت شخصی و سلایق پرداخت.

بنابراین با توجه به اهمیت موضوع، هدف اصلی این مطالعه، بررسی عوامل مؤثر بر ریسک اعتباری شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری استان سمنان با به‌کارگیری مدل رگرسیون لاجیت بر اساس متغیرهای شاخص تمرکز روزنبلوث[1]، نسبت‌های ارزش‌افزوده، تشکیل سرمایه در صنعت، نوع شرکت‌های دانش‌بنیان و وضعیت مالکیت آن‌ها است. ازآنجایی‌که در این مطالعه متغیر وابسته تحقیق به‌صورت کیفی است، بنابراین از مدل‌های رگرسیون با متغیر وابسته کیفی (رگرسیون لاجیت) استفاده می‌شود.

برای این منظور ابتدا با استفاده از ریز داده‌های بخش صنعت ایران در سال‌های ۱۳۹۵[2] و ۱۳۹۶، بر اساس کدهای چهاررقمی طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی صنایع (ISIC)[3]، نوع ساختار صنعت و متغیرهای پژوهش به تفکیک برآورد و سپس جایگاه شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری استان سمنان در این ساختار صنعت تعیین می‌شود. درنهایت با توجه به اطلاعات مربوط به متغیرهای پژوهش، مدل به‌صورت لاجیت برازش می‌گردد.

---

1. Rosenbluth Index.

۲. این مطالعه در اواخر سال ۱۳۹۸ صورت گرفته است و منبع داده‌های مطالعاتی مرکز آمار ایران است. لازم به ذکر است در زمان مطالعه آخرین داده‌های خام برای سال‌های ۱۳۹۶ و ماقبل توسط مرکز آمار ایران انتشار یافته و در درگاه ملی آمار ایران به نشانی https://www.amar.org.ir در دسترس قرار گرفته است، لذا برای برآورد از آخرین داده‌های ارائه‌شد بهره‌گیری شده است.

۳. (ISIC) مخفف «International Standard Industrial Classification of All Economic Activities» به معنی «طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی صنایع کلیه فعالیت‌های اقتصادی» است. برای توضیحات بیش‌تر به منبع زیر رجوع شود؛ مرکز آمار ایران (۱۳۷۹)، آمار بازرگانی خارجی کشور برحسب طبقه‌بندی‌های بین‌المللی رشته فعالیت‌ها (ISIC) و کالا و خدمات (CPS) در سال‌های ۱۳۷۶ و ۱۳۷۷، مرکز آمار ایران، تهران.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-10-08]

[DOI: 10.52547/qjfep.10.37.1]

آنچه در این تحقیق حائز اهمیت و به‌نوعی دارای جنبه نوآوری است، مطالعه در خصوص شناسایی عوامل مؤثر بر ریسک اعتباری شرکت‌های دانش‌بنیان است که تاکنون مطالعه‌ای پیرامون آن انجام نشده است و می‌تواند برای مجموعه عوامل پارک علم و فناوری که پرداخت‌کننده تسهیلات به شرکت‌های زیرمجموعه خویش هستند مفید باشد و نیز استفاده از متغیر نسبت تمرکز به کمک شاخص روزنبلوث برای بررسی ریسک اعتباری که تاکنون در تحقیق مشابه دیگری استفاده نشده است و می‌تواند در آینده مورد مطالعه بیشتر قرار گیرد.

سازمان‌دهی مطالعه به این صورت است که پس از بیان مقدمه، در بخش بعد به ادبیات نظری و پیشینه پژوهشی و در بخش سوم و چهارم به توصیف روش جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها پرداخته می‌شود. بخش پایانی نیز به ارائه جمع‌بندی، نتیجه‌گیری و پیشنهادهای سیاستی اختصاص می‌یابد.

۲. ادبیات موضوع و پیشینه پژوهش

۲-۱. مفهوم ریسک

معمولاً ریسک، شانس وقوع پیامدی غیرمنتظره یا منفی تعریف می‌شود؛ یعنی هر عمل یا فعالیتی که ما را به سمت زیان کردن سوق دهد، می‌تواند ریسک قلمداد شود. همچنین ریسک به مفهوم احتمال بروز ضرر و زیان ناشی از عدم قطعیت در انجام امور به دلیل نبود اطلاعات کامل و شناخت صحیح و همه‌جانبه ما از جهان پیرامون است. به دلیل گستردگی و تنوع فعالیت‌های بانکی، پژوهشگران و صاحب‌نظران هیچ‌گونه اتفاق‌نظری در خصوص انواع ریسک در عملیات بانکی ندارند (میرزائی و همکاران، ۱۳۹۰). اما یکی از مباحث مهم در حوزه‌های پولی و مالی، مفهوم ریسک مالی[1] است. ریسک مالی به صورت رویدادهای غیرمنتظره که معمولاً به صورت تغییر در ارزش دارایی‌ها یا بدهی‌ها است، تعریف می‌شود (جعفری صمیمی، ۱۳۹۷). به‌طورکلی ریسک مالی از حرکات بازار ناشی می‌شود و حرکات بازار نیز متأثر از عوامل مختلفی است. لذا کلیت ریسک مالی را می‌توان به گروه‌هایی زیادی دسته‌بندی کرد اما به‌طور خلاصه‌تر

1. Financial Risk.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-10-08]

[DOI: 10.52547/qjfep.10.37.1]

می‌توان به ریسک بازار، ریسک نقد شوندگی، ریسک عملیاتی، ریسک حقوقی و ریسک اعتباری که در بازار وجود دارند تقسیم‌بندی کرد (رز[1]، ۱۹۹۹).

۲-۲. مفهوم ریسک اعتباری

ریسک اعتباری یکی از مهم‌ترین عوامل ایجاد ریسک در بانک‌ها و مؤسسات تأمین مالی به شمار می‌آید. این ریسک زمانی به وجود می‌آید که دریافت‌کنندگان تسهیلات اعتباری امکان بازپرداخت اقساط و بدهی خویش را نداشته باشند.

کمیته بال[2] ریسک اعتباری را به‌صورت زیر تعریف می‌کند:

ریسک اعتباری عبارت است از امکان بالقوه اینکه قرض‌گیرندگان از بانک‌ها و یا طرف حساب آنان، در ایفای تعهدات خود در مدت‌زمان مشخصی ناتوان شوند.

به‌طورکلی چهار شاخص سنتی زیر به طور گسترده به منظور تعیین میزان ریسک اعتباری برای بانک‌ها در نظر گرفته می‌شوند: (۱) نسبت مطالبات سررسید گذشته، معوق و مشکوک‌الوصول به تسهیلات اعطایی. هرچه این نسبت بالاتر باشد، ریسک اعتباری موسسه نیز بالاتر است. (۲) نسبت مطالبات سررسید گذشته، معوق و مشکوک‌الوصول به دارایی‌ها. افزایش این نسبت در دو مقطع نشانه افزایش ریسک اعتباری خواهد بود. (۳) نسبت ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول به تسهیلات اعطایی. افزایش حجم مطالبات مشکوک‌الوصول که به دلیل افزایش مطالبات سررسید گذشته و معوق بوده می‌تواند، بیان‌گر افزایش ریسک اعتباری باشد. (۴) نسبت ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول به کل دارایی‌ها که رابطه مستقیم با ریسک دارد (اختیاری، ۱۳۹۱).

1. Rose, Peters (1999)
2. Bosel Committee

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-10-08]

[DOI: 10.52547/qjfep.10.37.1]

۲-۲- مروری بر سیر تحول تاریخی ریسک اعتباری و مدل‌های سنجش آن

سنجش و ارزیابی توانایی بازپرداخت تعهدات قرض‌گیرندگان به‌صورت انفرادی و برآورد احتمال عدم بازپرداخت تعهدات آن‌ها را اعتبارسنجی[1] گویند. به‌عبارتی‌دیگر اعتبارسنجی، نظامی است که بانک‌ها و مؤسسات تأمین اعتبار با بهره‌گیری از آن بر اساس اطلاعات کنونی و گذشتهٔ متقاضی دریافت تسهیلات، احتمال عدم بازپرداخت تعهدات ایشان را مورد سنجش قرار داده و به او امتیاز می‌دهند. این نظام ابزاری مفید برای مدیریت ریسک اعتباری برای بانک‌ها و مؤسسات مالی بوده و متقاضیان دریافت اعتبار را بی‌طرفانه و به‌دوراز سلایق شخصی بر اساس آمار و اطلاعات کمی و کیفی دسته‌بندی می‌کنند. موضوع سنجش ریسک اعتباری یا اعتبار سنجی از دیرباز در مؤسسات مالی مختلف مطرح بوده است، اما مدل‌سازی ریسک اعتباری آن‌طور که امروز در محافل علمی مطرح شده و در بانک‌ها و مؤسسات مالی اجرا می‌شود، بیشتر بعد از سال ۱۹۷۴ و با توسعه مدل‌های مختلف انجام گرفت که می‌توان این مدل‌های اعتبارسنجی را به دو گروه تقسیم کرد (رادپور، ۱۳۹۳ و فلاح‌شمس ۱۳۸۴):

مدل‌های اعتبارسنجی پارامتری

- مدل احتمال خطی[2]
- مدل‌های پروبیت و لاجیت[3]
- مدل‌های مبتنی بر تحلیل ممیزی[4]

مدل‌های اعتبارسنجی ناپارامتری

- برنامه‌ریزی ریاضی
- درختواره‌های طبقه‌بندی (الگوهای تقسیم‌بندی بازگشتی)[5]

1. Credit Scoring.
2. Linear Probability Model.
3. Probit & Logit Models.
4. Discrimination Analysis Models.
5. Classification Trees Algorithms (Recursive Partitioning).

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-10-08]

[DOI: 10.52547/qjfep.10.37.1]

- مدل‌های نزدیک‌ترین همسایگان[1]
- فرآیند سلسله‌مراتب تحلیلی[2]
- سیستم‌های خبره[3]
- شبکه‌های عصبی مصنوعی[4]

در صنعت بانکداری به منظور محاسبه ریسک اعتباری از NPLS[5] استفاده می‌گردد که در بانکداری ایران از آن به عنوان مطالبات غیرجاری یاد می شود. مطالبات غیرجاری نیز خود شامل مطالبات سررسید گذشته (مطالباتی که بیشتر از ۸ ماه و کمتر از ۳ ماه از سررسید آن ها گذشته باشد)، مطالبات معوق (مطالباتی که بیشتر از ۳ ماه و کمتر از ۱۹ ماه از سررسید آن ها گذشته باشد) و مطالبات مشکوک‌الوصول (مطالباتی که بیشتر از ۱۹ ماه از سررسید آن‌ها گذشته باشد) است (شوال پور و اکبری، ۱۳۳۸).

۲-۳. ساختار صنعت و شاخص‌های تمرکز

در حوزه‌های صنعتی برای برنامه‌ریزی و اتخاذ تصمیم‌گیری‌های بهتر صنعتی و اقتصادی لازم است ساختار صنعت یا بازار شناسایی شود. برای شناسایی ساختار بازار از شاخص‌های نسبت تمرکز استفاده می‌شود. این نسبت، سهم بازار تعدادی از بزرگ‌ترین بنگاه‌ها در یک صنعت را نشان می‌دهد. به‌عبارتی‌دیگر محققان در اندازه‌گیری نسبت تمرکز می‌خواهند بدانند بازار به چه صورت بین بنگاه‌های موجود در صنعت توزیع گشته است و سهم بازار هر یک از آن‌ها چقدر است. با فرض ثابت بودن همه شرایط، هرچه توزیع بازار بین بنگاه‌ها نابرابرتر باشد، نسبت تمرکز بیش‌تر (نوع ساختار انحصاری) و هرچه تعداد بنگاه‌ها در صنعت بیش‌تر باشد، نسبت تمرکز کمتر خواهد

1. Nearest Neighbors Models.
2. Analytical Hierarchy Process.
3. Expert systems.
4. Artificial Neural Networks.
5. Non-Performance Loan.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-10-08]

[DOI: 10.52547/qjfep.10.37.1]

بود (نوع ساختار رقابتی)؛ بنابراین، نسبت تمرکز دارای ارتباط معکوس با تعداد بنگاه‌ها و ارتباط مستقیم با نابرابری در سهم بازار است.

رابطه تمرکز را می‌توان به‌صورت زیر بیان کرد:

$$\begin{aligned} C &= f(n,i) \\ C_n &< 0 \\ C_i &> 0 \end{aligned} \qquad (۱)$$

که در آن، حرف C نشان‌گر نسبت تمرکز، n تعداد بنگاه‌ها و i نابرابری در توزیع سهم بنگاه است. هرچه تعداد بنگاه در یک صنعت بیشتر شود، نسبت تمرکز کمتر خواهد شد ولی هرچه نابرابری در توزیع بنگاه‌ها بیشتر شود، نسبت تمرکز نیز بیشتر خواهد شد. برای اندازه‌گیری نابرابری می‌توان از شاخص‌های پراکندگی مانند انحراف معیار و ضریب تغییرات بهره جست. برای این منظور می‌توان از متغیرهایی مانند اشتغال، تولید، فروش، ارزش‌افزوده یا دارایی بنگاه در صنعت استفاده نمود (ابونوری و سامانی‌پور، ۱۳۸۱).

به‌طورکلی در اقتصاد صنعتی، اندازه‌گیری ساختار بازار و یا برآورد نسبت تمرکز با شاخص‌های مختلفی مانند معکوس تعداد بنگاه‌ها، شاخص نسبت تمرکز[۱]، شاخص لرنر[۲]، نرخ‌های سود[۳]، تبعیض قیمتی[۴]، حاشیه قیمت - هزینه[۵]، شاخص آنتروپی[۶]، ضریب جینی[۷]، شاخص هرفیندال - هیریشمن[۸]، تغییرات واریانس، شاخص روزن‌بلوث، شاخص منحنی تمرکز، شاخص هانا - کی و لگاریتم اندازه بنگاه‌ها انجام‌شده است[۹].

1. Concentration Ratio Index
2. Lerner Index.
3. Profit Rates.
4. Price discrimination.
5. Pricing - Cost Margin.
6. Entropy Index.
7. Gini Coefficient.
8. Herfindahl Index.

۹. با توجه به این‌که مطالعات گسترده‌ای در خصوص تمرکز و ساختار بازار در ایران توسط محققان صورت گرفته است و به‌طور کافی در آن‌ها از معرفی و تعریف شاخص‌های مختلف تمرکز، نوع روابط، توزیع‌ها، مدل‌ها و کاربرد

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-10-08]
[DOI: 10.52547/qjfep.10.37.1]

(مدّلا[1]، دابسون[2] و میلر[3]، ۱۹۹۵؛ کلارک[4]، ۱۹۹۰؛ آدلمن[5]، ۱۹۶۹؛ لرنر[6]، ۱۹۳۴؛ هانا - کی[7]، ۱۹۷۷؛ فریمن[8]، ۱۹۸۳؛ بویان[9] و لوپیز[10]، ۱۹۹۷؛ هی‌دونالد[11] و موریس[12]، ۱۹۷۹).

در این مطالعه به دلیل نوع اطلاعات در دسترس و سادگی محاسبات، از شاخص تمرکز روزنبلوث برای برآورد شاخص نسبت تمرکز و شناسایی ساختار بازار شرکت‌های دانش‌بنیان بهره می‌گیریم و در بخش‌های بعد به توضیح آن خواهیم پرداخت.

٤-۲. مطالعات تجربی در خصوص ریسک اعتباری و نسبت تمرکز

تاکنون در خصوص بررسی ریسک اعتباری شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری ایران مطالعه‌ای صورت نگرفته است اما در خصوص ریسک اعتباری مشتریان بانک‌ها و مؤسسات مالی اعتباری تحقیق زیادی صورت گرفته که در زیر به پاره‌ای از آن‌ها اشاره می‌شود.

فلاح شمس و تهرانی (۱۳۸۴)، مدل ریسک اعتباری در نظام بانکی کشور را طی پژوهشی طراحی و تبیین کردند. آن‌ها تلاش کردند تا کار آیی مدل‌های احتمالی خطی، لجستیک و شبکه‌های عصبی مصنوعی برای پیش‌بینی ریسک اعتباری مشتریان نظام بانکی کشور را موردبررسی قرار دهند. نتایج به‌دست‌آمده بیان‌گر این است که ارتباط بین متغیرها در مدل

آن و شناخت نقاط قوت و ضعف این شاخص‌ها تصریح شده است، لذا از توضیح مجدد آن‌ها در این مطالعه صرف‌نظر شده است.

1. Maddala, G. S.
2. Dobson. S.
3. Miller, E.
4. Clark, R.
5. Adelman, M.A
6. Lerner, A.P
7. Hannah, L.Kay, J.A.
8. Freeman, R.B.
9. Bhuyan, S.
10. Lopez, R.A.
11. Hay Donald, A.
12. Morris, D.J.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-10-08]

[DOI: 10.52547/qjfep.10.37.1]

پیش‌بینی ریسک اعتباری به‌صورت خطی نبوده و مدل لاجیت از مناسب‌ترین مدل‌های پیش‌بینی ریسک اعتباری محسوب می‌شود.

فقیه، مصطفی (۱۳۸۷)، در رساله خود با عنوان طراحی مدل رتبه‌بندی اعتباری مشتریان حقوقی بانک‌های تجاری با استفاده از دو شیوه آماری رگرسیون لجستیک و تجزیه و تشخیص چندبعدی (MDA) برای مشتریان حقوقی بانک‌های تجاری الگویی را ارائه نمود. الگوی ارائه‌شده توسط محقق توانست با استفاده از اطلاعاتی که هنگام مراجعه مشتریان حقوقی به بانک (برای گرفتن تسهیلات بانکی) از آن‌ها گرفته می‌شد به رتبه‌بندی اعتباری مشتریان بپردازد و پس از تجزیه‌وتحلیل‌ها با توجه به اطلاعات مربوط، رتبه‌ای که نشان‌دهنده وضعیت اعتباری مشتری بود به هر یک از آن‌ها اختصاص دهد. رتبه موردنظر توانست مبنای ارزیابی اعتبار مشتریان حقوقی قرار گیرد.

هادی نژاد و نهتانی (۱۳۹۱)، عوامل مؤثر بر ریسک اعتباری و کاهش مطالبات معوق بانکی در بانک کشاورزی استان تهران را در بازه زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۹، بررسی کردند. بنا به فرض تحقیق، یک مدل به نام مدل لاجیت طراحی و در آن به اندازه‌گیری ریسک اعتباری ۱۵۷ پرونده از مشتریان پرداخته شد. این مدل دارای ۱۵ متغیر مرتبط با ریسک اعتباری مشتریان تعریف شد و نتایج به‌دست‌آمده از این مدل حاکی از آن بود که با مدیریت درست عوامل مؤثر بر ریسک اعتباری مشتریان، می‌توان به کاهش ۸۱ درصدی مطالبات معوق، کمک کرد.

عبدلی و فرد حریری (۱۳۹۴)، باهدف شناسایی عوامل مؤثر بر ریسک اعتباری مشتریان حقوقی بانک رفاه و تدوین مدلی برای سنجش آن، اطلاعات کیفی و مالی یک نمونه تصادفی ۳۰۰ تایی از مشتریانی که در سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ از شعب بانک رفاه در سراسر کشور تسهیلات اعتباری دریافت کرده‌اند را جمع‌آوری و با به‌کارگیری روش رگرسیون لاجیت، عوامل مؤثر بر ریسک اعتباری مشتریان این بانک را برآورد نمودند. نتایج مطالعه نشان داد متغیرهای میانگین موجودی (معدل حساب در ۶ ماه گذشته)، نسبت بازده فروش (نسبت سود خالص به

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-10-08]

[DOI: 10.52547/qjfep.10.37.1]

فروش خالص)، نسبت جاری (دارایی جاری به بدهی جاری) اثر معکوس و متغیرهای تعداد چک برگشتی و نسبت مبلغ معوق به دارایی جاری اثر مستقیم بر ریسک اعتباری دارند.

مهرآرا و بهلولوند (۱۳۹۵)، به عوامل مؤثر بر ریسک اعتباری در سیستم بانکی کشور پرداختند. بدین منظور از روش اقتصادسنجی بیزینی استفاده شده است. داده‌های این پژوهش از چهارده بانک فعال در ایران جمع‌آوری‌شده و دوره مورد مطالعه ۱۳۸۲-۱۳۹۲ است. نتایج این تحقیق که به بررسی تأثیر عوامل کلان اقتصادی و عوامل درون بانکی بر ریسک اعتباری می‌پردازد، مؤید آن است که متغیرهای ریسک نقدینگی، نسبت تسهیلات به سپرده، بازدهی دارایی، نسبت سرمایه به دارایی و اندازه بانک با احتمال ٪۱۰۰ و متغیر نسبت کارایی با احتمال ٪۹۷، مؤثرترین عوامل در الگوی ریسک اعتباری بانک‌های ایران هستند.

نظرآقایی، غیاثی و اصغرخواه چافی (۱۳۹۸)، مدلی در جهت تعیین عوامل مهم مؤثر بر رفتار اعتباری مشتریان حقیقی بانک سپه در سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ ارائه داده و مدل‌سازی تحقیق با استفاده از شبکه عصبی، درخت تصمیم فازی انجام گردید. نتایج حاصل از تحقیق نشان داد که درآمد و تراکنش‌های مالی مشتریان از بیشترین اهمیت در تعیین ریسک اعتباری مشتریان برخوردار بوده است. هم‌چنین نتایج نشان داد که درخت تصمیم فازی با استفاده روش بگینگ دقت بالاتری نسبت به روش شبکه عصبی و درخت تصمیم فازی معمولی دارد.

لیمسو بونچایی[1]، گان و لی[2] (۲۰۰۵)، پژوهشی را تحت عنوان تحلیلی از امتیازدهی اعتباری برای وام‌های کشاورزی در تایلند انجام دادند. هدف از این تحقیق، تخمین مدل امتیازدهی اعتباری برای وام‌های کشاورزی در تایلند بوده است. برای این منظور، آن‌ها از مدل لاجیت و دو نوع از مدل‌های شبکه عصبی مصنوعی با عنوان شبکه‌های عصبی احتمالی[3] و شبکه عصبی چندلایه بازخوردی[4] برای برآورد مدل امتیازدهی اعتباری خود استفاده کردند. نتایج حاصل از بررسی‌های

1. Visit Lims Obunchai
2. Christopher Gan and Minson Lee.
3. Probabilitistic Neural Network
4. Multi-Layer Feed Forward Neural Network

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-10-08]

[DOI: 10.52547/qjfep.10.37.1]

تجربی نشان داد که مدل شبکه عصبی احتمالی به‌طورکلی قدرت پیش‌بینی صحیح‌تر در داده‌های داخل نمونه را در مقایسه با دو مدل دیگر دارد. نتایج حاصل از قدرت پیش‌بینی مدل در داده‌های خارج از نمونه نشان داد که هر سه مدل از قدرت پیش‌بینی یکسان برخوردارند، اما قدرت پیش‌بینی مدل لاجیت در مورد وام‌های خوب بالاتر از دو مدل دیگر است.

گوکاسیان و سیمان[1] (۲۰۰۷)، استراتژی‌هایی برای پیش‌بینی نکول در قرارداد اجاره تجهیزات با استفاده از ۲۵۰۰۰۰ قرارداد اجاره در طول دوره زمانی ۲۰۰۲ تا ۲۰۰۵ و به‌کارگیری سه روش رگرسیون لجستیک، تحلیل تمایزی و شبکه عصبی انجام دادند و به نتایج زیر رسیدند: درجه رتبه‌بندی ترکیبی[2] پی نت (یک سیستم رتبه‌بندی اعتباری)، متغیرهای جمعیت‌شناسی سنتی[3]، عقود اجاره قبلی شرکت[4] و سابقه استقراض[5]، پیش‌بینی کننده‌های برجسته ریسک اعتباری در هر سه مدل طبقه‌بندی یادشده بوده‌اند. نتیجه بیان‌گر این بود که برخلاف انتظارات، تحلیل تمایزی پیش‌بینی دقیق‌تری نسبت به دو مدل دیگر ارائه داده است.

داسیلوا و دی وی نو[6] (۲۰۱۳)، نقش قوانین بانکی در یک اقتصاد تحت ریسک اعتباری و شوک نقدینگی در برزیل را بررسی کردند. نتایج این مطالعه نشان داد که ریسک اعتباری دوره‌ای است و ریسک پیش‌فرض به ویژگی‌های ساختاری بستگی دارد. بر این اساس سیاست‌گذاران بانکی می‌توانند با تنظیم سیاست‌هایی برای ارتقای ثبات مالی و کارایی، نوسانات در خروجی را کاهش دهند.

اندر و همکاران[7] (۲۰۱۶)، به بررسی رابطه بین متغیرهای کلان اقتصادی و مطالبات معوق بانکی در صنعت بانکداری ترکیه با استفاده از آزمون استرس پرداختند. آن‌ها نشان دادند، نرخ

1. Goukasian And Seaman
2. Composite Paynet Rating Score.
3. Conventional Demographic Variables.
4. Companys Prior Leasing.
5. Borrowing History.
6. Dasilvaa & Divino.
7. Savas Onder

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-10-08]

[DOI: 10.52547/qjfep.10.37.1]

رشد اقتصادی، نرخ بهره، نرخ ارز و نرخ بیکاری بر وضعیت مطالبات معوق کلان، و نرخ رشد اقتصادی و نرخ بیکاری بر وضعیت مطالبات معوق خرد، اثرگذار هستند.

اکینسی و پویراز[1] (۲۰۱۹)، در پژوهشی تأثیر ریسک اعتباری بر عملکرد مالی ۲۶ بانک تجاری در ترکیه را در بین سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۷ به صورت پنل دیتا بررسی کردند. نتایج برآورد نشان داد که بین ریسک اعتباری و نرخ بازده حسابداری (ROA) و همچنین بین ریسک اعتباری و نرخ بازده اقتصادی (ROE) رابطه منفی وجود دارد. این نتیجه نشان می‌دهد که بین مدیریت ریسک اعتباری و سودآوری بانک‌های سپرده ترکیه از دوره ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۷ رابطه وجود دارد.

زانگ و کای[2] (۲۰۲۰)، در پژوهشی با هدف شناسایی و انتخاب مشتریان با اعتبار خوب، حذف مشتریان با ریسک بیشتر جهت به حداقل رساندن ریسک سرمایه‌گذاران و حفظ حداکثر منافع سرمایه‌گذاران بر اساس دو شکل و الگوریتم درخت تصمیم‌گیری و الگوریتم رگرسیون لاجیت، نشان دادند که الگوریتم درخت تصمیم‌گیری می‌تواند دقت غربالگری اولیه را بهبود بخشد و وام‌گیرندگان را با نرخ‌های پیش‌فرض بالاتر، فیلتر کرده و ریسک وام را کاهش دهد، در مقابل الگوریتم رگرسیون لجستیک می‌تواند عملکرد آن‌ها را به خوبی نشان دهد. آن‌ها همچنین نشان دادند ترکیب این دو الگوریتم می‌تواند وضعیت اعتباری وام‌دهندگان را برآورد کرده و کارایی معاملات را بهبود بخشد.

در خصوص محاسبه نسبت تمرکز در جدول (۱) پاره‌ای از مطالعات تجربی برگزیده داخلی و خارجی خلاصه شده است:

1. Ekinci & Poyraz.
2. Zang & Cai (2020).

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-10-08]

[DOI: 10.52547/qjfep.10.37.1]

جدول ۱. پاره‌ای از مطالعات تجربی برگزیده داخلی و خارجی

ردیف	نام محقق	شاخص‌های استفاده‌شده
۱	ابونوری و غلامی (۱۳۸۷)	نسبت تمرکز (CR5)
۲	دهقانی (۱۳۹۳)	نسبت تمرکز (CR4)
۳	خداداد کاشی و دیگران (۱۳۹۵)	نسبت تمرکز (CR4) و هرفیندال – هیرشمن.
۴	کاردان و دیگران (۱۳۹۷)	هرفیندال – هیرشمن.
۵	همزا و کاچتولی[1] (۲۰۱۴)	نسبت تمرکز ۳ و ۵ بنگاه برتر، هرفیندال ـ هیرشمن.
۶	کالین و سکینگ[2] (۲۰۱۵)	نسبت تمرکز (CR4) و (CR3)، هرفیندال – هیرشمن.
۷	آور و شانلی[3] (۲۰۱۶)	شاخص قیمتی.
۸	سیورسن[4] (۲۰۱۹)	هرفیندال ـ هیرشمن
۹	کاوالری و دیگران[5] (۲۰۱۹)	نسبت تمرکز (CR4)
۱۰	شیباتا و دیگران[6] (۲۰۲۰)	هرفیندال ـ هیرشمن، ضریب جینی

منبع: بر اساس مطالعات تجربی انجام شده است.

۳. جمع‌آوری و سازمان‌دهی اطلاعات

در این مطالعه برای برآورد ساختار صنعت و متغیرهای پژوهش، از ریز داده‌های بخش صنعت ایران در سال ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶، بر اساس کدهای چهاررقمی ISIC استفاده می‌گردد. این ریز داده‌ها، نتایج طرح آمارگیری مربوط به کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر در سال ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ هستند که به‌صورت سرشماری توسط مرکز آمار ایران جمع‌آوری و در قالب نشریات این مرکز تحت عنوان «نتایج طرح آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر کشور» منتشر شده است و در تارنمای مرکز آمار ایران نیز موجود است. بر اساس طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی صنایع (ISIC)، بخش صنعت ایران به بیست‌وچهار صنعت (شامل تولید فرآورده‌های غذایی –

1. Hamza, H. & S. Kachtouli.
2. Acikalin, S. & L. Sakinc.
3. Auer RA & Schoenle RS.
4. Syverson, C.
5. Cavalleri & et al.
6. Shibata, S & et al.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-10-08]
[DOI: 10.52547/qjfep.10.37.1]

تولید انواع آشامیدنی - تولید فرآورده‌های توتون، تنباکو و سیگار - تولید منسوجات - تولید پوشاک - تولید چرم و فرآورده‌های وابسته – تولید چوب و فرآورده‌های چوبی، چوب‌پنبه به‌جز مبلمان، ساخت کالا از حصیر و مواد حصیربافی - تولید کاغذ و فرآورده‌های کاغذی – چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط‌شده – تولید کک و فرآورده‌های حاصل از پالایش نفت – تولید مواد شیمیایی و فرآورده‌های شیمیایی و غیره) تفکیک گردیده است که از آن‌ها و زیرمجموعه‌هایشان برای برآورد ساختار صنعت و محاسبه نسبت تمرکز بهره گرفته‌ایم.

همچنین جهت تعیین جایگاه شرکت‌های دانش‌بنیان استان سمنان از اطلاعاتی شامل فهرست شرکت‌ها، وضعیت مالکیت، نوع شرکت و دسته فناوری آن‌ها که در تارنمای شرکت‌های دانش‌بنیان وابسته به معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری[1] در اختیار عموم است، استفاده می‌گردد.

جامعه آماری پژوهش برای محاسبه متغیرهای موردمطالعه تمامی ۵۱ شرکت دانش‌بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری استان سمنان می‌باشند.

٤. روش تحقیق

٤-١. تعریف مدل

در این مطالعه ریسک اعتباری شرکت‌های دانش‌بنیان با استفاده از روش مدل‌های رگرسیون با متغیر وابسته کیفی (رگرسیون لاجیت) تحلیل می‌شود. شکل کلی مدل به‌صورت زیر است:

$$y_i = x_i\beta + \epsilon_i \quad (۲)$$

۱. اطلاعات مربوط به شرکت‌های دانش‌بنیان ایران در قالب فایل اکسل از تارنمای معاونت علمی و فن‌آوری ریاست جمهوری، کارگروه ارزش و تشخیص صلاحیت شرکت‌ها و مؤسسات. دانش‌بنیان و نظارت بر اجرا به نشانی https://pub.daneshbonyan.ir در دسترس است.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-10-08]

[DOI: 10.52547/qjfep.10.37.1]

متغیر وابسته در مدل (۲) یک متغیر کیفی یا موهومی است. دو روش مرسوم در ادبیات اقتصادسنجی برای تخمین مدل‌هایی با متغیر وابسته کیفی، مدل‌های پروبیت و لاجیت[1] است. روش رگرسیون پروبیت نسبت به لاجستیک، قدمت نسبتاً قابل توجهی دارد، اگرچه تقریباً هر دو مدل دارای ساختار کاملاً مشابهی هستند. تفاوت عمده این مدل‌ها با یکدیگر، استفاده از نوع متفاوت تابع انتقال در مورد متغیر وابسته مدل است (احمدی‌نژاد و همکاران، ۱۳۸۵).

در مدل (۲) y_i متغیر وابسته موهومی است که وضعیت اعتباری مشتری iام را نشان می‌دهد. برای $y_i > y_i^*$ برابر یک و در سایر موارد برابر صفر است. زمانی که این متغیر مقدار یک را اختیار نماید، نشان‌دهنده این است که مشتری مذکور در آینده نکول خواهد نمود و زمانی که مقدار صفر را بگیرد بیان‌گر عدم نکول مشتری خواهد بود. X_i بردار مقادیر متغیرهای مستقل و β بردار ضرایب می‌باشند. حال اگر (P) احتمال وقوع پدیده موردنظر (در اینجا قصور در پرداخت یا معوق شدن تسهیلات) باشد لذا به‌صورت زیر فرض می‌شود (وایتهد[2]، ۲۰۰۴):

$$p_i = (y = 1) = \frac{1}{1 + e^{-\beta' X}} = \frac{e^{\beta' X}}{1 + e^{\beta' X}} \quad (۳)$$

از رابطه ۳ داریم:

$$\frac{p}{1-p} = e^{\beta' x} = e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \ldots + \beta_n X_n} \quad (۴)$$

نسبت $\frac{p}{1-p}$ نشان‌دهنده نسبت شانس به نفع قصور در پرداخت یا احتمال معوق شدن تسهیلات است.

با توجه به توضیحات بالا به منظور شناسایی عوامل مؤثر بر ریسک اعتباری شرکت‌های دانش‌بنیان، مدل زیر تصریح می‌شود:

1. Probit & Logit & Tobit models
2. Whitehead J.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-10-08]

[DOI: 10.52547/qjfep.10.37.1]

(۵)

$$y_i = \alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \beta_4 D1_A + \beta_5 D1_B + \beta_6 D2_A + \beta_7 D2_B + \epsilon_i$$

متغیرهـای توضـیحی x_1، x_2، x_3، $D1_A$، $D1_B$، $D2_A$و $D2_B$ بـه ترتیـب شـاخص تمرکـز، ارزش‌افزوده، نسبت تشکیل سرمایه در صنعت، شرکت مسئولیت محدود، شرکت تعاونی، شـرکت تولیدی نوع ۱ و شرکت تولیدی نوع ۲ هستند.

٤-۲ متغیرهای پژوهش

متغیر وابسته تحقیق

برای شناسایی معوق یا نامعوق بـودن تسـهیلات شـرکت‌هـای دانـش‌بنیـان اسـتان سـمنان، از طریـق استعلام بانک مرکزی اطلاعات جمع‌آوری و در جدول (۷) پیوست خلاصه شده است.

متغیرهای مستقل تحقیق

متغیرهای مستقل شناسایی‌شده در این پژوهش به دو دسته تقسیم می‌شوند:

الف. متغیرهای کمی: شامل نسـبت تمرکـز، نسـبت ارزش‌افـزوده و نسـبت تشـکیل سـرمایه در صنعت هستند.

برآورد نسبت تمرکز: در قسمت (۳-۴) شیوه برآورد این نسـبت بـر اسـاس شـاخص روزنبلـوث تشریح می‌گردد.

محاسبه نسبت ارزش‌افزوده: این نسبت از جمع مقـدار ارزش‌افـزوده در هـر بخـش از صـنعت تقسیم بر جمع کل ارزش‌افزوده تمام صنایع بر اساس ریز داده‌هـای مرکـز آمـار ایـران بـه تفکیـک کدهای ISIC برای سال‌های مورد مطالعه به دست می‌آید.

محاسبه نسبت تشکیل سرمایه: این نسبت از جمع ریالی میزان تشکیل سـرمایه در هـر بخـش از صنعت تقسیم بر جمع کل میزان تشکیل سرمایه تمام صنایع بر اساس ریز داده‌های مرکز آمار ایران به تفکیک کدهای ISIC برای سال‌های مورد مطالعه به دست می‌آید.

خلاصه محاسبات تمامی متغیرهای کمی در جدول (۷) پیوست نشان داده شده است.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-10-08]

[DOI: 10.52547/qjfep.10.37.1]

ب. متغیرهای مجازی: متغیرهایی مانند وضعیت مالکیت شرکت شامل سه گروه شرکت سهامی خاص، مسئولیت محدود و تعاونی (اطلاعات مربوط به وضعیت مالکیت شرکت‌ها و شماره ثبت یا شناسه ملی آن‌ها از اداره ثبت شرکت‌ها جمع‌آوری شده است) و متغیر نوع شرکت دانش‌بنیان شامل شرکت‌های تولیدی نوع ۱، تولیدی نوع ۲ و شرکت‌های نوپا (گروه‌بندی بر اساس سابقه از شروع ایده تا تجاری‌سازی و فروش محصول نهایی توسط پارک علم و فناوری انجام شده است) می‌باشند (اطلاعات نوع شرکت دانش‌بنیان از درگاه اینترنتی پارک علم و فناوری استان سمنان در اختیار قرار گرفت).

٤-۳. برآورد نسبت تمرکز صنعت ایران با استفاده از شاخص روزنبلوث

معمولاً جهت محاسبه نسبت تمرکز از متغیرهایی مانند تولید، فروش، اشتغال، ارزش‌افزوده و میزان دارایی استفاده می‌شود (ابونوری و غلامی، ۱۳۸۷).

طبق بررسی‌های خداداد کاشی برای صنایع ایران، معیارهای برآورد تمرکز برحسب فروش، اشتغال و ارزش‌افزوده در سال ۷۱ به‌شدت دارای همبستگی است. علاوه بر این، بر طبق نظر ابونوری و غلامی (۱۳۹۰) که وجود همبستگی بالای بین متغیرهای ارزش تولید، ارزش فروش، ارزش‌افزوده و اشتغال را نشان دادند، در این پژوهش نیز با در نظر گرفتن وجود همبستگی بالا بین متغیرهای موردنظر، محدودیت منابع اطلاعاتی و عدم کارایی برخی از این متغیرها، از اطلاعات خام ارزش فروش برای برآورد نسبت تمرکز روزنبلوث و مطالعه ساختار صنعت استفاده شده است.

برای محاسبه این شاخص لازم است ابتدا بنگاه‌ها برحسب سهم بازار، از بزرگ به کوچک مرتب شوند. شماره ردیف هر بنگاه در حقیقت جایگاه رتبه‌ای آن بنگاه را معین می‌کند و بر اساس رابطه زیر محاسبه می‌گردد:

$$Ri = \frac{1}{\left(2\sum_{i=1}^{n} iS_i\right) - 1}$$

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-10-08]

[DOI: 10.52547/qjfep.10.37.1]

در رابطه فوق S_i سهم بازار بنگاه و n تعداد بنگاه‌ها در صنعت است. این شاخص وزن بیشتری به شماره رتبه‌ای بنگاه‌های کوچک می‌دهد. اگر سهم بازار همه بنگاه‌های باهم برابر باشد مقدار این شاخص (در حداکثر کردن مقدار خود)، برابر $\frac{1}{n}$ خواهد بود.

در حالت انحصار کامل مقدار این شاخص برابر یک خواهد بود. مقدار این شاخص همواره بین $\frac{1}{n} \leq RI \leq 1$ است.

برای روشن ساختن نحوه محاسبات برآورد نسبت تمرکز بر اساس شاخص روزنبلوث، به‌عنوان نمونه صنعت تولید فرآورده‌های غذایی با کد ۱۰ (ISIC)، بر حسب فروش، در جدول (۲) محاسبات نشان داده شده است:

جدول ۲. محاسبه نسبت تمرکز بر اساس شاخص روزنبلوث در صنعت تولید فرآورده‌های غذایی برای سال ۱۳۹۵

کد فعالیت ISIC ۱۰	فعالیت	فروش میلیون (ریال)	مراحل محاسبه نسبت تمرکز با شاخص روزنبلوث			
			Si	i	2i-1	Si(2i-1)
۱۰۱۰	فرآوری و نگهداری گوشت	۵۰۲۰۰۷۱۱	۰۷۳۳/۰	۷	۱۳	۹۵۳۷/۰
۱۰۲۰	فرآوری و نگهداری ماهی، سخت‌پوستان و نرم‌تنان	۱۰۱۷۴۱۲۶	۰۱۴۸/۰	۱۰	۱۹	۲۸۲۵/۰
۱۰۳۰	فرآوری و نگهداری میوه و سبزیجات	۶۶۲۵۷۰۳۸	۰۹۶۸/۰	۴	۷	۶۷۷۸/۰
۱۰۴۰	تولید روغن‌ها و چربی‌های گیاهی و حیوانی- به‌جز روغن ذرت	۱۰۸۲۸۲۲۴۵	۱۵۸۲/۰	۲	۳	۴۷۴۷/۰
۱۰۵۰	تولید فرآورده‌های لبنی	۱۲۵۰۷۹۳۸۴	۱۸۲۷/۰	۱	۱	۱۸۲۷/۰
۱۰۶۱	تولید فرآورده‌های آسیاب غلات	۹۰۳۶۸۸۹۹	۱۳۲۰/۰	۳	۵	۶۶۰۳/۰
۱۰۶۲	تولید نشاسته و فرآورده‌های نشاسته‌ای	۵۱۲۲۳۵۹	۰۰۷۴/۰	۱۳	۲۵	۱۸۷۱/۰
۱۰۷۱	تولید سایر فرآورده‌های غذایی	۴۱۸۸۹۲۴۰	۰۶۱۲/۰	۹	۱۷	۰۴۰۶/۱
۱۰۷۲	تولید قند و شکر	۵۹۰۷۸۶۳۰	۰۸۶۳/۰	۵	۹	۷۷۷۰/۰

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-10-08]

[DOI: 10.52547/qjfep.10.37.1]

ادامه جدول ۲- محاسبه نسبت تمرکز بر اساس شاخص روزنبلوث در صنعت تولید فرآورده‌های غذایی برای سال ۱۳۹۵

کد فعالیت ISIC ۱۰	فعالیت	فروش میلیون (ریال)	مراحل محاسبه نسبت تمرکز با شاخص روزنبلوث			
			Si	i	2i-1	Si(2i-1)
۱۰۷۳	تولید کاکائو، شکلات و شیرینی‌های شکری	۱۸۰۲۰۷۶۴	۰۲۶۳/۰	۸	۱۵	۳۹۵۰/۰
۱۰۷۴	تولید ماکارونی، نودل و ورمیشل	۶۶۵۶۴۵۷	۰۰۹۷/۰	۱۲	۲۳	۲۲۳۷/۰
۱۰۷۵	تولید غذاهای آماده	۸۵۳۹۹۶۵	۰۱۲۴/۰	۱۱	۲۱	۲۶۲۰/۰
۱۰۷۹	تولید سایر فرآورده‌های غذایی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۵۱۸۹۸۷۷۳	۰۷۵۸/۰	۶	۱۱	۸۳۴۲/۰
۱۰۸۰	تولید غذای آماده حیوانات	۴۲۷۰۲۷۸۹	۰۶۲۴/۰	۸	۱۵	۹۳۶۰/۰
	جمع	۶۸۴۲۷۱۳۸۰	۱	۹۹	۱۸۴	۸۸۸۰/۷
	$Ri = \frac{1}{(2\sum_{i=1}^{n} is_i) - 1}$		۱۲۶۷۷/۰			

منبع: با استفاده از داده‌های ۱۳۹۵ و شاخص تمرکز روزنبلوث با نرم‌افزار اکسل برآورد شده است.

در مرور ادبیات نسبت تمرکز، اگر نسبت تمرکز نزدیک به ۱۰۰٪ باشد، ساختار صنعت یا بازار، انحصار کامل یا مطلق محسوب می‌شود، اگر این نسبت بالای ۴۰٪ باشد، ساختار صنعت یا بازار به‌صورت انحصار چندجانبه تلقی می‌گردد، اگر این نسبت زیر ۴۰٪ باشد، رقابت انحصاری را نشان می‌دهد و درنهایت اگر این نسبت بسیار پایین و نزدیک به صفر باشد، ساختار بازار یا صنعت رقابت کامل به‌حساب می‌آید. با عنایت به اینکه در این صنعت، این نسبت زیر ۴۰٪ است، این صنعت را در ساختار رقابت انحصاری دسته‌بندی می‌کند. با توجه به توضیحات ذکرشده، عدد محاسبه شده در جدول فوق نشان‌گر ساختار رقابت انحصاری در صنعت تولید فرآورده‌های غذایی است. با توجه به توضیحاتی که در خصوص نحوه محاسبه نسبت تمرکز و دسته‌بندی ساختار در صنعت ذکر گردید، نتایج حاصل از برآورد نسبت تمرکز با استفاده از شاخص تمرکز روزنبلوث و نوع ساختار صنعت در سال ۱۳۹۵ به تفکیک صنایع در جدول (۳) خلاصه شده است.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-10-08]

[DOI: 10.52547/qjfep.10.37.1]

جدول ۳- برآورد نسبت تمرکز روزنبلوث به تفکیک صنایع مختلف در سال ۱۳۹۵

نوع ساختار صنعت	نسبت تمرکز روزنبلوث	کدهای ISIC	صنعت
رقابت انحصاری	۱۲۶۷۷/۰	۱۰	تولید فرآورده‌های غذایی
انحصار چندجانبه	۷۱۲۲۹/۰	۱۱	تولید انواع آشامیدنی
انحصار کامل	۱	۱۲	تولید محصولات از توتون و تنباکو ـ سیگار
رقابت انحصاری	۳۰۲۵۵/۰	۱۳	تولید منسوجات
انحصار چندجانبه	۸۹۶۵۷/۰	۱۴	تولید پوشاک
انحصار چندجانبه	۵۴۱۸۱/۰	۱۵	تولید چرم و فرآورده‌های وابسته
انحصار چندجانبه	۶۱۲۴۳/۰	۱۶	تولید چوب و محصول چوبی و ...
انحصار چندجانبه	۴۳۶۷۸/۰	۱۷	تولید کاغذ و محصولات کاغذی
انحصار چندجانبه	۹۴۷۵۴/۰	۱۸	انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط‌شده
انحصار کامل	۹۹۵۵۹/۰	۱۹	تولید زغال کک و فرآورده‌های حاصل پالایش نفت
رقابت انحصاری	۳۳۰۵۱/۰	۲۰	تولید مواد شیمیایی و فرآورده‌های شیمیایی
انحصار کامل	۱	۲۱	تولید داروها و فرآورده‌های دارویی شیمیایی
انحصار چندجانبه	۶۰۵۲۱/۰	۲۲	تولید فرآورده‌های لاستیکی و پلاستیکی
رقابت انحصاری	۲۰۰۵۵/۰	۲۳	تولید سایر فرآورده‌های معدنی غیرفلزی
انحصار چندجانبه	۶۴۱۱۲/۰	۲۴	تولید فلزات پایه
رقابت انحصاری	۳۰۸۸/۰	۲۵	تولید محصولات فلزی فابریکی به‌جز ماشین‌آلات و تجهیزات
رقابت انحصاری	۲۸۲۸۸/۰	۲۶	ساخت محصولات رایانه‌ای الکترونیکی و نوری
رقابت انحصاری	۲۹۰۷۶/۰	۲۷	تولید تجهیزات برقی
رقابت انحصاری	۱۶۳۵۶/۰	۲۸	تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر
انحصار چندجانبه	۵۹۱۶۵/۰	۲۹	تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم تریلر
رقابت انحصاری	۳۲۴۶۴/۰	۳۰	تولید سایر وسایل حمل‌ونقل
انحصار کامل	۱	۳۱	تولید مبلمان
انحصار چندجانبه	۴۶۰۱۸/۰	۳۲	تولید سایر محصولات طبقه‌بندی‌شده در جای دیگر
انحصار چندجانبه	۴۹۳۸۱/۰	۳۳	تعمیر و نصب ماشین‌آلات و تجهیزات

منبع: با نرم‌افزار اکسل به‌دست‌آمده است.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-10-08]

[DOI: 10.52547/qjfep.10.37.1]

٤-٤. تعیین جایگاه شرکت‌های دانش‌بنیان استان سمنان در ساختار صنعت

به‌منظور تعیین جایگاه شرکت‌های دانش‌بنیان در پارک‌های علم و فناوری استان سمنان، ابتدا اطلاعات شرکت‌های دانش‌بنیان شامل فهرست شرکت‌ها، زمینه فعالیت و دسته فناوری آن‌ها از تارنمای معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری جمع‌آوری و سپس با تطبیق آن‌ها در سطح صنعت ایران و کدهای ISIC، جایگاه آن‌ها به تفکیک در صنعت مرتبط تعیین گردید. در ادامه به طور خلاصه بر حسب مقادیر برآوردی نسبت تمرکز اشاره شده در جدول (۳) و با توجه به تعیین شدن جایگاه هرکدام از شرکت‌های دانش‌بنیان در ساختار صنعت، دسته‌بندی شرکت‌های دانش‌بنیان استان سمنان برحسب نوع ساختار در صنعت به شرح جدول (۴) صورت گرفت:

جدول ۴- دسته‌بندی شرکت‌های دانش‌بنیان برحسب نوع ساختار در صنعت (انحصار کامل، انحصار چندجانبه، رقابت انحصاری و رقابت کامل در سال ۱۳۹۵)

نوع ساختار در صنعت	نسبت تمرکز در صنعت	کد(ISIC)	شناسه ملی شرکت دانش‌بنیان
رقابت انحصاری	۳۳۰۵۱/۰	۲۰	۱۰۱۰۲۵۴۸۹۵۲
انحصار کامل	۱	۲۱	۱۰۴۸۰۱۳۸۴۲۲
رقابت انحصاری	۳۰۸۸/۰	۲۵	۱۴۰۰۵۴۶۰۱۷۲
رقابت انحصاری	۱۶۳۵۶/۰	۲۸	۱۰۴۸۰۱۳۷۱۱۵
انحصار چندجانبه	۴۹۳۸۱/۰	۳۳	۱۴۰۰۵۵۴۵۷۲۵
رقابت انحصاری	۲۸۲۸۸/۰	۲۶	۱۰۴۸۰۱۱۹۱۵۶
رقابت انحصاری	۳۳۰۵۱/۰	۲۰	۱۴۰۰۵۴۷۳۴۳۳
رقابت انحصاری	۲۹۰۷۶/۰	۲۷	۱۰۴۸۰۱۰۸۶۵۷
رقابت انحصاری	۱۶۳۵۶/۰	۲۸	۱۴۰۰۳۳۷۱۱۵۱
انحصار کامل	۱	۲۱	۱۴۰۰۴۶۷۶۲۱۰
رقابت انحصاری	۱۶۳۵۶/۰	۲۸	۱۴۰۰۴۴۱۳۱۷۷
رقابت انحصاری	۲۸۲۸۸/۰	۲۶	۱۴۰۰۴۰۴۹۷۰۲
رقابت انحصاری	۳۳۰۵۱/۰	۲۰	۱۰۳۲۰۸۱۱۱۴۴
رقابت انحصاری	۲۹۰۷۶/۰	۲۷	۱۰۳۲۰۷۳۴۹۰۰
رقابت انحصاری	۲۸۲۸۸/۰	۲۶	۱۰۱۰۲۴۱۹۰۸۱
رقابت انحصاری	۲۸۲۸۸/۰	۲۶	۱۰۱۰۲۰۱۳۶۴۶

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-10-08]

[DOI: 10.52547/qjfep.10.37.1]

ادامه جدول ۴- دسته‌بندی شرکت‌های دانش‌بنیان برحسب نوع ساختار در صنعت (انحصار کامل، انحصار چندجانبه، رقابت انحصاری و رقابت کامل در سال ۱۳۹۵)

نوع ساختار در صنعت	نسبت تمرکز در صنعت	کد(ISIC)	شناسه ملی شرکت دانش‌بنیان
رقابت انحصاری	۳۳۰۵۱/۰	۲۰	۱۴۰۰۶۳۴۵۰۰۸
رقابت انحصاری	۲۸۲۸۸/۰	۲۶	۱۴۰۰۳۲۸۰۹۱۹
رقابت انحصاری	۲۹۰۷۶/۰	۲۷	۱۰۴۸۰۰۷۰۶۰۲
رقابت انحصاری	۱۶۳۵۶/۰	۲۸	۱۰۱۰۲۰۳۰۵۳۰
رقابت انحصاری	۲۸۲۸۸/۰	۲۶	۱۴۰۰۵۶۳۵۲۱۶
رقابت انحصاری	۲۸۲۸۸/۰	۲۶	۱۴۰۰۵۷۲۳۱۱۹
رقابت انحصاری	۱۶۳۵۶/۰	۲۸	۱۴۰۰۶۵۰۶۷۳۸
رقابت انحصاری	۱۶۳۵۶/۰	۲۸	۱۰۴۸۰۱۰۱۴۰۳
رقابت انحصاری	۱۶۳۵۶/۰	۲۸	۱۴۰۰۵۹۶۷۵۸۴
انحصار چندجانبه	۵۹۱۶۵/۰	۲۹	۱۰۱۰۰۶۴۵۷۸۴
رقابت انحصاری	۱۶۳۵۶/۰	۲۸	۱۰۱۰۲۶۲۴۶۱۶
انحصار چندجانبه	۴۶۰۱۸/۰	۳۲	۱۰۱۰۲۱۲۷۲۲۲
رقابت انحصاری	۳۲۴۶۴/۰	۳۰	۱۰۴۸۰۰۶۶۷۸۷
انحصار چندجانبه	۶۴۱۱۲/۰	۲۴	۱۰۷۰۰۱۴۸۰۸۰
رقابت انحصاری	۲۸۲۸۸/۰	۲۶	۱۴۰۰۴۱۷۹۲۵۹
رقابت انحصاری	۲۸۲۸۸/۰	۲۶	۱۰۴۸۰۱۳۲۸۷۹
رقابت انحصاری	۳۳۰۵۱/۰	۲۰	۱۴۰۰۵۱۹۷۳۴۴
رقابت انحصاری	۳۳۰۵۱/۰	۲۰	۱۰۸۶۱۶۲۸۶۳۳
رقابت انحصاری	۱۶۳۵۶/۰	۲۸	۱۴۰۰۳۰۳۴۰۱۱
رقابت انحصاری	۳۰۲۵۵/۰	۱۳	۱۴۰۰۶۴۰۷۷۲۸
رقابت انحصاری	۱۶۳۵۶/۰	۲۸	۱۰۸۶۱۸۵۴۲۰۳
رقابت انحصاری	۲۸۲۸۸/۰	۲۶	۱۰۴۸۰۱۲۴۳۷۰
رقابت انحصاری	۳۳۰۵۱/۰	۲۰	۱۰۹۸۰۰۲۴۱۲۰
رقابت انحصاری	۲۸۲۸۸/۰	۲۶	۱۴۰۰۳۵۵۵۷۷۱
رقابت انحصاری	۳۳۰۵۱/۰	۲۰	۱۰۴۸۰۰۹۰۶۰۱
رقابت انحصاری	۳۳۰۵۱/۰	۲۰	۱۰۱۰۱۸۲۶۹۵۵
انحصار چندجانبه	۴۶۰۱۸/۰	۳۲	۱۴۰۰۰۰۶۵۲۷۱

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-10-08]

[DOI: 10.52547/qjfep.10.37.1]

ادامه جدول ۴- دسته‌بندی شرکت‌های دانش‌بنیان برحسب نوع ساختار در صنعت (انحصار کامل، انحصار چندجانبه، رقابت انحصاری و رقابت کامل در سال ۱۳۹۵)

نوع ساختار در صنعت	نسبت تمرکز در صنعت	کد(ISIC)	شناسه ملی شرکت دانش‌بنیان
رقابت انحصاری	۰/۲۸۲۸۸	۲۶	۱۴۰۰۴۲۷۵۳۳۰
رقابت انحصاری	۰/۱۶۳۵۶	۲۸	۱۰۱۰۳۷۱۱۳۵۷
رقابت انحصاری	۰/۳۰۸۸	۲۵	۱۰۱۰۰۹۸۹۵۳۸
رقابت انحصاری	۰/۲۹۰۷۶	۲۷	۱۰۴۸۰۱۲۷۶۶۰
رقابت انحصاری	۰/۲۸۲۸۸	۲۶	۱۴۰۰۷۱۳۰۱۰۹
رقابت انحصاری	۰/۳۳۰۵۱	۳۰	۱۴۰۰۷۵۰۴۰۴۵

منبع: با استفاده از اطلاعات جدول ۳ و فهرست شرکت‌های دانش‌بنیان که از تارنمای معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری به‌صورت اکسل در اختیار قرار گرفت، دسته‌بندی انجام شد.

٤-٥. برآورد مدل لاجیت

به‌منظور دستیابی به مدل ریسک اعتباری شرکت‌های دانش‌بنیان، کلیه متغیرهای پژوهش مربوط به ۵۱ شرکت دانش‌بنیان استان سمنان به کمک نرم‌افزار Eviews وارد مدل شدند و در مدل برازش شده، معنی‌داری ضرایب و معنی‌داری کل رگرسیون، با استفاده از آماره LR (این آماره به‌منظور بررسی معنی‌داری مدل رگرسیون لاجیت استفاده می‌شود) در سطح اطمینان ۹۵ درصد، عدم وجود هم‌خطی بین متغیرها و نیز عدم وجود خطای تصریح در مدل بررسی شد. نتایج به شرح جدول (۵) خلاصه شده است[1].

1. Reference manual release, Eviews 4/Binary Dependent Variable Models/ Goodness-of-fit test for binary models

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-10-08]

[DOI: 10.52547/qjfep.10.37.1]

جدول ۵. برآورد مدل لاجیت

نام متغیر	علامت	ضریب	Std. Error	Z-Statistic	Prob
عرض از مبدأ	C	۱/۶۸۲۸۷۲	۵۵۲۸۷۶/۰	۳/۰۴۳۸۵۱	۰/۰۰۲۳
شاخص تمرکز	X_1	-۱/۹۰۹۴۷۱	۸۸۲۳۹۹/۰	-۲/۱۶۳۹۵۴	۰/۰۳۰۵
ارزش‌افزوده	X_2	-۶/۴۳۳۴۲۸	۷۹۰۱۳۵/۶	-۰/۹۴۷۴۶۷	۰/۰۳۴۳۴
نسبت تشکیل سرمایه	X_3	۳/۶۰۶۲۱۶	۱۰۹۰۱۵/۷	۰/۵۰۷۲۷۴	۰/۰۴۱۲
شرکت مسئولیت محدود	D_{1A}	۰/۷۶۳۷۴۱	۳۷۵۸۵۳/۰	۲/۰۳۲۰۲۲	۰/۰۴۲۲
شرکت تعاونی	D_{1B}	۱/۶۳۵۶۹۷	۶۲۴۷۶۹/۰	۲/۶۱۸۰۸۱	۰/۰۰۸۸
شرکت تولیدی نوع ۱	D_{2A}	-۰/۶۰۹۶۲۸	۳۷۱۱۲۳/۰	-۱/۶۴۲۶۵۸	۰/۰۱۰۰۵
شرکت تولیدی نوع ۲	D_{2B}	-۱/۴۹۲۵۳۷	۴۱۸۳۳۱/۰	-۳/۵۶۸۳۱	۰/۰۰۰۴

McFadden R-squared	۰/۳۶۵۶۳۱	Mean dependent var	۰/۵۸۳۳۳۳
S.D. dependent var	۰/۴۹۵۹۶۸	S.E. of regression	۰/۴۰۰۲۰۹
Akaike info criterion	۱/۰۵۲۱۹۴	Sum squared resid	۱۲/۱۷۲۷۲
Schwarz criterion	۱/۲۸۳۷۰۱	Log likelihood	-۳۶/۱۹۲۱۵
Hannan-Quinn criter.	۱/۱۴۵۲۵۸	Deviance	۷۲/۳۸۴۳۱
Restr. deviance	۱۰۴۵/۱۱۴	Restr. log likelihood	-۵۷/۵۲۲۳
LR statistic	۴۱/۷۲۰۱۶	Avg. log likelihood	-۰/۴۳۰۸۵۹
Prob(LR statistic)	۰/۰۰۰۰۰۱	Observation	۵۱

منبع: متغیرهای پژوهش به کمک نرم‌افزار Eviews برآورد شده است.

به‌این‌ترتیب شکل کلی تابع لاجیت یا لگاریتم احتمال معوق شدن تسهیلات (داشتن ریسک اعتباری) به احتمال معوق نشدن تسهیلات (نداشتن ریسک اعتباری) شرکت‌های دانش‌بنیان، به‌صورت زیر به دست آمد:

$$L\left(\frac{P}{1-P}\right) = ۱/۶۸۲۸۷۲ - ۱/۹۰۹۴۷x_۱ - ۶/۴۳۳۴۲۸x_۲ + ۳/۶۰۶۲۱۶x_۳ + ۰/۷۶۳۷۴۱D_{1A} + ۱/۶۳۵۶۹۷D_{1B} - ۰/۶۰۹۶۲۸D_{2A} - ۱/۴۹۲۷۳۵D_{2B}$$

در متغیر مجازی مربوط به وضعیت مالکیت شرکت هنگام ورود اطلاعات این متغیرها در نرم‌افزار، D_{1D} یعنی شرکت سهامی خاص لحاظ نمی‌شود. یعنی ضریب دیگر متغیرها (D_{1A}، D_{1B}،

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-10-08]

[DOI: 10.52547/qjfep.10.37.1]

که به ترتیب نشان‌دهنده شرکت مسئولیت محدود و تعاونی می‌باشند) که اختلاف اثر این متغیرها با شرکت سهامی خاص را نشان می‌دهد مورد استفاده قرار می‌گیرد.

در متغیر مجازی نوع شرکت دانش‌بنیان هم هنگام ورود متغیرهای مجازی مربوط به نوع شرکت دانش‌بنیان، D_{2D} یعنی شرکت‌های نوپا لحاظ نمی‌شود. یعنی ضریب دیگر متغیرها (D_{2A}، D_{2B}، که به ترتیب نشان‌دهنده شرکت تولیدی نوع ۱ و شرکت تولیدی نوع ۲ می‌باشند) که اختلاف اثر این متغیرها با شرکت نوپا را نشان می‌دهد مورد استفاده قرار می‌گیرد. در قسمت بحث و نتیجه‌گیری متغیرهای پژوهشی به تفکیک توضیح داده می‌شود.

آزمون معنی‌داری رگرسیون و خوبی برازش مدل

به‌منظور بررسی معنی‌داری رگرسیون و خوبی برازش مدل بر طبق جدول ۶ از شاخص‌های زیر استفاده می‌شود:

جدول ۶: شاخص‌های خوبی برازش مدل

شاخص	مقدار	احتمال
LR (7df)	۷۲/۴۱	۰۰۰۰۰۱/۰
McFadden R- squared	۳۶۵۶/۰	_

منبع: بر اساس محاسبات با نرم‌افزار به دست آمده است.

در جدول ۶ آماره LR دارای توزیع کای‌دو با ۷ (تعداد متغیرهای مستقل) درجه آزادی است و برای آزمون فرضیه «بی‌اثر بودن متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته» به کار می‌رود. به‌عبارت‌دیگر در این آماره فرضیه مساوی صفر بودن تمامی ضرایب متغیرهای مستقل در مقابل مخالف صفر بودن آن‌ها آزمون می‌شود. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، احتمال این آماره برابر ۰/۰۰۰۰۰۱ و درنتیجه کم‌تر از ۰/۰۵ است و نشان‌دهنده این است که فرض صفر مبنی بر بی‌اثر بودن متغیرهای مستقل رد شده و درنتیجه رگرسیون معنی‌دار است.

همچنین در جدول فوق آماره McFadden R-square شبیه آماره R^2 در رگرسیون خطی است و مقدار آن بین صفر و یک تغییر می‌نماید و خوبی برازش مدل را اندازه‌گیری می‌نماید. هرچه این مقدار نزدیک به یک باشد، میزان تطابق مدل با واقعیت و به‌عبارت‌دیگر خوبی برازش

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-10-08]

[DOI: 10.52547/qjfep.10.37.1]

بیش‌تر است و هرچه این مقدار به صفر نزدیک‌تر باشد، خوبی برازش کمتر خواهد بود. لازم به‌ذکر است عدد محاسبه‌شده با توجه به تحقیقات مشابه برای مدل رگرسیون لاجیت عدد قابل قبولی است. در اینجا عدد به‌دست‌آمده مک فادن برابر ۰/۳۶۵۶ است. این عدد بیان‌گر این است که در شرکت‌های دانش‌بنیان پارک علم و فناوری استان سمنان، متغیرهای پژوهشی مورد مطالعه ۳۶/۵۶ درصد از ریسک اعتباری را در برمی‌گیرند و این عدد منطقی به نظر می‌رسد؛ چراکه ریسک اعتباری علاوه بر این متغیرها، به متغیرهای دیگری نیز وابسته است.

۵. بحث و نتیجه‌گیری

در این مطالعه ابتدا جایگاه شرکت‌های دانش‌بنیان استان سمنان در ساختار صنعت ایران تعیین و سپس متغیرهای مؤثر بر ریسک اعتباری شرکت‌های دانش‌بنیان استان سمنان شناسایی و با به‌کارگیری مدل رگرسیون لاجیت بر حسب متغیرهای نسبت تمرکز روزنبلوث، ارزش‌افزوده بخش صنعت، نسبت تشکیل سرمایه در صنعت، نوع و وضعیت مالکیت شرکت‌های دانش‌بنیان بر اساس ریز داده‌های بخش صنعت ایران در سال ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ برآورد صورت گرفت.

بر اساس دسته‌بندی انجام‌شده (تعیین جایگاه شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری استان سمنان در ساختار صنعت)، از مجموع ۵۱ شرکت در استان سمنان، تعداد ۴۳ شرکت در ساختار رقابت انحصاری، ۶ شرکت در ساختار انحصار چندجانبه و ۲ شرکت در ساختار انحصار کامل جای دارند.

طبق نتایج این مطالعه متغیرهای ارزش افزوده و نسبت تمرکز به ترتیب با علامت منفی، اثر معنی‌دار بر ریسک اعتباری دارند؛ یعنی در صورت ثبات سایر شرایط، اگر نسبت ارزش‌افزوده و نسبت تمرکز یک درصد افزایش یابد، احتمال معوق شدن تسهیلات بر اساس این دو متغیر به ترتیب ۶/۴ و ۱/۹ د رصد کاهش خواهد یافت.

متغیر نسبت تشکیل سرمایه با علامت مثبت نشان می‌دهد که با افزایش این نسبت احتمال معوق شدن تسهیلات یا ریسک اعتباری افزایش می‌یابد؛ یعنی اگر نسبت تشکیل سرمایه در

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-10-08]

[DOI: 10.52547/qjfep.10.37.1]

صنعت یک درصد افزایش یابد، احتمال معوق شدن تسهیلات ۳/۶ درصد افزایش خواهد یافت. علامت مثبت این ضریب در عمل با واقعیت هم سازگار است. چون‌که به نظر می‌رسد بنگاه‌ها وجوه نقد بیشتری را در امر سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت نظیر ماشین‌آلات، تجهیزات تولیدی، ساختمان و دارایی‌های سرمایه‌ای اختصاص می‌دهند و این کار باعث می‌شود وجه نقد یا نقدینگی کمتری را در شرکت نگهداری کنند. کمبود نقدینگی در این شرکت‌ها می‌تواند موجب عدم بازپرداخت به‌موقع تسهیلات باشد و به‌نوعی ریسک اعتباری را افزایش می‌دهد. شاید این سؤال در ذهن ایجاد شود که باوجود افزایش سرمایه‌گذاری‌ها یا تشکیل سرمایه که افزایش تولیدات و فروش را به دنبال دارد، پس چرا این نسبت در مدل دارای علامت منفی و کاهنده ریسک اعتباری نیست؟ منطقی به نظر می‌رسد تا پاسخ را در میزان کم بهره‌وری و بازدهی در ایران جستجو نمود.

در گروه متغیر مجازی وضعیت مالکیت شرکت‌های دانش‌بنیان؛ ضرایب شرکت‌های مسئولیت محدود و تعاونی که اختلاف اثر این متغیرها را با شرکت سهامی خاص نشان می‌دهد، دارای علامت مثبت هستند. این علامت نشان می‌دهد که احتمال عدم بازپرداخت به‌موقع تسهیلات در این شرکت‌ها نسبت به شرکت سهامی خاص بیش‌تر است. در این گروه، بیشترین ضریب مربوط به شرکت تعاونی برابر ۱/۶۳۵ است. یعنی احتمال اینکه تسهیلات اعطایی در شرکت تعاونی معوق شود، در مقایسه با شرکت مسئولیت محدود و سهامی خاص بیش‌تر است.

در گروه متغیر مجازی نوع شرکت دانش‌بنیان؛ ضرایب شرکت تولیدی نوع ۱ و شرکت تولیدی نوع ۲ که اختلاف اثر این متغیرها را با شرکت نوپا نشان می‌دهد، منفی هستند. علامت منفی نشان می‌دهد که احتمال عدم بازپرداخت به‌موقع تسهیلات در این شرکت‌ها نسبت به شرکت نوپا کمتر است. در این گروه، بیش‌ترین ضریب مربوط به شرکت تولیدی نوع ۲ با ضریب ۱/۴۹- است. یعنی احتمال این‌که تسهیلات اعطایی در شرکت‌های دانش‌بنیان تولیدی نوع ۲ معوق شود، در مقایسه با شرکت‌های نوپا و تولیدی نوع ۱ کمتر است.

۶. پیشنهادها

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-10-08]

[DOI: 10.52547/qjfep.10.37.1]

به‌منظور پیشبرد اهداف این پژوهش و گسترش نتایج به‌دست‌آمده، پیشنهاد می‌گردد تا سایر پژوهشگران، در تحقیقات خود، موارد زیر را مدنظر قرار دهند:

- این پژوهش ریسک اعتباری شرکت‌های دانش‌بنیان استان سمنان را مورد مطالعه قرار داده است. اگر مطالعات مشابهی برای شرکت‌های دانش‌بنیان سایر استان‌ها و یا ایران صورت پذیرد، می‌تواند مبنایی مناسب برای سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری‌های آتی فراهم آید.
- برآورد نسبت تمرکز در این مطالعه به‌عنوان متغیر پژوهش، برحسب ارزش فروش بوده است، اما می‌توان از متغیرهای دیگری نظیر ارزش‌افزوده، ارزش تولید یا اشتغال استفاده کرد و نتایج را با این مطالعه مقایسه نمود.
- این مطالعه جایگاه شرکت‌های دانش‌بنیان استان سمنان را در ساختار صنایع ایران تعیین نموده است. لذا پیشنهاد می‌گردد مطالعات مشابهی برای شرکت‌های دانش‌بنیان ایران صورت پذیرد تا بتوان جایگاه کلی تمامی شرکت‌های تحت پوشش پارک‌های علم و فناوری ایران در ساختار صنایع را تعیین کرد و سپس بر اساس آن سیاست‌های راهبردی متناسب تدوین نمود.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-10-08]

[DOI: 10.52547/qjfep.10.37.1]

منابع

ابونوری، اسمعیل، غلامی، نجمه (۱۳۹۰). ساختار صنایع ایران و همبستگی بین متغیرهای اندازه‌گیری نسبت تمرکز. *مجله تحقیقات اقتصادی*، دوره ۴۶، شماره ۹۶، ۲۱-۴۳.

ابونوری، اسمعیل، غلامی، نجمه (۱۳۸۷). برآورد و مقایسه نسبت تمرکز در صنایع ایران با استفاده از الگوی لگنرمال. *فصلنامه بررسی‌های اقتصادی*، دوره ۵، شماره ۱، ۱۱۱-۱۳۴.

ابونوری، اسمعیل، سامانی پور، حسن (۱۳۸۱). برآورد پارامتریکی نسبت تمرکز صنایع در ایران. *پژوهشنامه بازرگانی*، دوره ۶، شماره ۲۲، ۹۱-۱۲۸.

اداره آمار سازمان ملل متحد (۱۳۷۱). *طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی کلیه رشته فعالیت‌های اقتصادی*. ویرایش سوم، ترجمه گروه محققان و مترجمان. تهران: مرکز آمار ایران.

اختیاری، مصطفی (۱۳۹۱). معرفی یک روش ویکور توسعه‌یافته برای رتبه‌بندی اعتبار مشتریان بانک‌ها. *فصلنامه مطالعات مدیریت صنعتی*، دوره ۹، شماره ۲۵، ۱۶۱-۱۷۹.

بخشی، لطفعلی (۱۳۸۲). اندازه‌گیری تمرکز در صنعت سیمان ایران. *پژوهشنامه بازرگانی*، دوره ۷، شماره ۲۶، ۷۵-۹۶.

دهقانی، علی (۱۳۹۳). بررسی عوامل مؤثر بر سهم بازار، مطالعه موردی صنایع بزرگ مواد غذایی و آشامیدنی ایران. *نشریه اقتصاد و توسعه کشاورزی*، جلد ۲۸، شماره ۳، ۲۶۰-۲۷۱.

رادپور، میثم (۱۳۹۰). سازوکاری برای اندازه‌گیری و مدیریت ریسک اعتباری بانک‌های کشور. *مجموعه مقالات مالی و سرمایه‌گذاری*، ۲۸.

رستم زاده، پرویز، شهنازی، روح‌الله، نیسانی، محمدصادق (۱۳۹۷). شناسایی عوامل مؤثر بر ریسک اعتباری در صنعت بانکداری ایران با استفاده از آزمون استرس، *فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی*، دوره ۸، شماره ۳۲، ۹۱-۱۲۸.

شوال‌پور، سعید، اشعری، الهام (۱۳۹۲). تعیین رابطه ریسک اعتباری و سودآوری در بانک های ایرانی، *مجله تحقیقات مالی*، دوره ۱۵، شماره ۲، ۲۲۹-۲۴۶.

جعفری صمیمی، احمد، طهرانچیان، امیر منصور، نصرتیان نسب، محسن (۱۳۹۷). واکنش غیرخطی سیاست‌های پولی نسبت به ریسک بازارهای مالی در ایران. *فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی*، دوره ۴، شماره ۱۱، ۱۳۵-۱۶۱.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-10-08]

[DOI: 10.52547/qjfep.10.37.1]

خداداد کاشی، فرهاد، نورانی آزاد، سمانه، اسحاقی گرجی، مرضیه (۱۳۹۵). اندازه رقابت، انحصار و الگوی رفتاری در بخش صنعت ایران با استفاده از رویکرد غیر ساختاری. *پژوهشنامه بازرگانی*، دوره ۲۱، شماره ۸۱، ۱-۲۹.

خداداد کاشی، فرهاد (۱۳۷۹). انحصار، رقابت و تمرکز در بازارهای صنعتی ایران (۱۳۶۷ – ۱۳۷۳). *پژوهشنامه بازرگانی*، شماره ۱۵، ۸۳-۱۱۶.

عبدلی، قهرمان، فرد حریری، علیرضا (۱۳۹۴). الگوسازی سنجش ریسک اعتباری مشتریان حقوقی بانک رفاه. *فصلنامه نظریه‌های کاربردی اقتصاد*، دوره ۲، شماره ۱، ۱-۲۴.

فقیه، مصطفی (۱۳۸۳). مدیریت ریسک اعتباری و سیاست‌های آن (نگرش کاربردی). *ماهنامه بانک و اقتصاد*، پیاپی ۴۷، ۳۸.

فلاح‌شمس، میرفیض، تهرانی، رضا (۱۳۸۴). طراحی و تبیین مدل ریسک اعتباری در نظام بانکی کشور. *مجله علمی- پژوهشی علوم اجتماعی و انسانی*، دانشگاه شیراز، دوره ۲۲، شماره ۲، ۴۵-۶۰.

کاردان، بهزاد، مرادی، مهدی، حقیقی طلب، بهاره (۱۳۹۷). بررسی مقایسه‌ای تأثیر سطوح مختلف تمرکز صنعت بر شاخص‌های مالی (۱۳۹۰-۱۳۹۴). *مجله پیشرفت‌های حسابداری*، دانشگاه شیراز دوره ۱۰، شماره ۱، ۱۴۵-۱۷۹.

نظرآقایی، مهدی، غیاثی، حسین، محمد اصغرخواه چافی (۱۳۹۸). دسته‌بندی ریسک اعتباری مشتریان حقیقی با استفاده از یادگیری جمعی (مطالعه موردی بانک سپه). *فصلنامه پژوهش‌های پولی و بانکی*، سال ۱۲، شماره ۳۹، ۱۲۹-۱۶۶.

نهتانی، نیما، هادی نژاد، منیژه (۱۳۹۱). بررسی عوامل مؤثر بر ریسک اعتباری و کاهش مطالبات معوق بانکی مطالعه موردی (بانک کشاورزی استان تهران). پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز.

مرکز آمار ایران (۱۳۹۵). *اطلاعات خام نتایج آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر در سال ۱۳۹۵*. تهران: مرکز آمار ایران.

مرکز آمار ایران (۱۳۹۶). *اطلاعات خام نتایج آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر در سال ۱۳۹۶*. تهران: مرکز آمار ایران.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-10-08]

[DOI: 10.52547/qjfep.10.37.1]

مرکز آمار ایران (۱۳۷۹). *آمار بازرگانی خارجی کشور برحسب طبقه‌بندی‌های بین‌المللی رشته فعالیت‌ها ISIC و کالا و خدمات cpc در سال‌های ۱۳۷۶ و ۱۳۷۷*. تهران: مرکز آمار ایران.

مهرآرا، محسن و الهه بهلولوند (۱۳۹۵). عوامل مؤثر بر ریسک اعتباری بانک‌ها در ایران. *مطالعات و سیاست‌های اقتصادی*، دوره ۲، شماره ۲، ۲۷-۵۶.

وزارت بازرگانی (۱۳۸۴). *قانون رقابت مبانی نظری و تجربه کشورها*. تهران: دفتر مطالعات اقتصادی، معاونت برنامه‌ریزی و امور اقتصادی، وزارت بازرگانی، شماره ۲۶.

Acikalin, S., & Sakinc, L. (2015). Assessing Competition with the Panzer- Ross Model in the Turkish Banking Sector. *Journal of Economics Bibliography*, vol 2, Iss 1, pp 18-28.

Adelman, M.A. (1969). Comment on the H Concentration Measure as a Numbers Equivalent. *Review of Economics and Statisiltics*,Vol 51, Iss 1, pp 99-102.

Auer, RA., & Schoenle, RS. (2016). Market Structure and Exchange Rate Pass-through. *Journal of International Economics*; Vol 98, pp 60–77.

Basel Committee on Banking Supervision. (2004). *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards*. A Revised Framework. Bank for International Settlements, Basel, Switzerland.

Bhuyan, S., & Lopez, R.A. (1997). Oligopoly Power in the Food and Tobacco Industries. *American Journal of Agricultural Economics*, 1035-1043.Bureau Committee for Economic Research, Princeton, Vol 5, pp 57-99.

Cavalleri, M., Eliet, A., McAdam, P., Petroulakis, F., Soares, A., & Vansteenkiste, I. (2019). *Concentration market power and dynamism in the euro area*. ECB discussion, pp 2253-2254.

Clark, R. (1990). *Industrial Economics*. Basil Blackwell Ltd, Oxford. K. & Waterson,

Clowing, M. (1976). Price-cost margins and market structure. *Economica*, Vol 43, No 171, pp 267-274.

Dasilva, M., & Divino, J. (2013). The Role of Bonking Regulation in an Economy under Credit Risk and Liquidity Shock. *North American Journal of Economics and Finance*, Vol 26, pp 266-281.

Ekinci, R, Poyraz, G. (2019). The Effect of Credit Risk on Financial Performance of Deposit Banks in Turkey, *Procedia Computer Science*, 158: 979-987.

Freeman, R. B. (1983). Unionism, Price-cost Margin and the Return to Capital. NBER Working Paper no. 1164.

Goukasianan, l., & Seaman, S. (2007). The Equipment Leasing and Finance Foundationis. 3426, pp 202-238.

Hamza, H., & Kachtouli, S. (2014). Competitive Conditions and Market Power of Islamic and Commercial Banks. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, Vol 5, Iss 1, pp 29-46.

Hannah, L., & Kay, J.A. (1977). *Concentration in Modern Industry*. London: Macmillan.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-10-08]

[DOI: 10.52547/qjfep.10.37.1]

Hay Donald, A., & Morris, D. J. (1979). *Industrial Economics Theory and Evidence*. Oxford: Oxford University Press.

Lerner, A. P. (1934). The Concept of Monopoly and the Measurement of Monopoly Power. *R. Econ. Studs*, Vol 1, Iss 3, pp 157-175.

Limsombunchini, V., Gan, C., & Lee, M. (2005). An Analysis of Credit Scoring For Agricultural Loans in Thailand. *American Journal of Applied Sciences*, Vol 2, Iss 8, pp 1198-1205.

Maddala, G. S., Dobson. S., & Miller, E. (1995). *Microeconomics, The Regulation of Monopoly*. Chapter.10, Press Mc Grawhill Book Company, pp 189-195.

Rose, P. (1999). *Commercial Bank Management*, 4th edition, MC Growhill, 171-175

Rosenbluth, G. (1955). *Measures of Concentration, in Business Concentration and Price Policy*. National.

Savas, O. Bulent, D., & Alper, A. H. (2016). Macro stress testing and an application on Turkish banking sector. *Istanbul Conference of Economics and Finance*: 25-48.

Shibata, S., Fukumoto, D., Suzuki, T., & Ozaki, K. (2020). A Comparative Study of the Market Configuration of the Japanese Pharmaceutical Market Using the Gini Coefficient and Herfindahl–Hirschman Index. Therapeutic Innovation & Regulatory Science, Vol 10, p 1007.

Syverson, C (2019). Macroeconomics and market power: Facts, potential explanations and open questions. *Brookings Economic Studies*.

Whitehead, j. (2004). An Introduction to Logistic Regression. Department of Economics, East Carolina University.

Zang, J and CAI, S. (2020). Exploration of credit risk of P2P platform based on data mining technology, *Journal of Computational and Applied Mathematics*, 372: 112718.

https://www.amar.org.ir

https://www.irna.ir

https://irkbn.com.

https://pub.daneshbonyan.ir.

http://research.fums.ac.ir

http://daneshbonyan.isti.ir

http://en.wikipedia.org/wiki/Concentration-ratio.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-10-08]

[DOI: 10.52547/qjfep.10.37.1]

پیوست

جدول ۷- خلاصه محاسبات متغیرهای پژوهش

شناسه ملی شرکت دانش‌بنیان	کد ISIC	نسبت ارزش‌افزوده		نسبت تشکیل سرمایه در صنعت		نسبت تمرکز روزنبلوث		وضعیت تسهیلات
		سال ۱۳۹۶	سال ۱۳۹۵	سال ۱۳۹۶	سال ۱۳۹۵	سال ۱۳۹۶	سال ۱۳۹۵	
۱۴۰۰۳۹۹۹۲۹۱	۱۹	۰۹۱۸/۰	۰۸۷۹/۰	۱۰۰۱/۰	۰۵۶۸/۰	۹۹۵۵/۰	۹۹۱۳/۰	نامعوق
۱۰۱۰۲۵۴۸۹۵۲	۲۰	۲۰۹۰/۰	۲۰۰۹/۰	۱۴۳۶/۰	۲۲۴۳/۰	۳۳۰۵/۰	۳۳۷۰/۰	معوق
۱۰۴۸۰۱۳۸۴۲۲	۲۱	۰۳۰۱/۰	۰۳۵۵/۰	۰۲۳۴/۰	۰۲۰۴/۰	۱	۱	معوق
۱۴۰۰۵۴۶۰۱۷۲	۲۵	۰۳۳۵/۰	۰۳۸۲/۰	۰۲۸۸/۰	۰۳۳۸/۰	۳۰۸۸/۰	۳۰۴۳/۰	نامعوق
۱۰۴۸۰۱۳۷۱۱۵	۲۸	۰۳۰۱/۰	۰۲۷۷/۰	۰۱۶۳/۰	۰۲۱۶/۰	۱۶۳۵/۰	۱۹۵۸/۰	نامعوق
۱۴۰۰۵۵۴۵۷۲۵	۳۳	۰۰۲۲/۰	۰۰۱۶/۰	۰۰۱۵/۰	۰۰۱۸/۰	۴۹۳۸/۰	۳۵۰۴/۰	نامعوق
۱۰۴۸۰۱۱۹۱۵۶	۲۶	۰۱۶۳/۰	۰۱۵۹/۰	۰۱۳۶/۰	۰۱۰۷/۰	۲۸۲۸/۰	۲۹۲۹/۰	نامعوق
۱۴۰۰۵۴۷۳۴۳۳	۲۰	۲۰۹۰/۰	۲۰۰۹/۰	۱۴۳۶/۰	۲۲۴۳/۰	۳۳۰۵/۰	۳۳۷۰/۰	نامعوق
۱۰۴۸۰۱۰۸۶۵۷	۲۷	۰۲۹۱/۰	۰۳۳۴/۰	۰۲۹۶/۰	۰۲۸۴/۰	۲۹۰۷/۰	۲۵۰۶/۰	معوق
۱۴۰۰۳۳۷۱۱۵۱	۲۸	۰۳۰۱/۰	۰۲۷۷/۰	۰۱۶۳/۰	۰۲۱۶/۰	۱۶۳۵/۰	۱۹۵۸/۰	نامعوق
۱۴۰۰۴۶۷۶۲۱۰	۲۱	۰۳۰۱/۰	۰۳۵۵/۰	۰۲۳۴/۰	۰۲۰۴/۰	۱	۱	نامعوق
۱۴۰۰۴۴۱۳۱۷۷	۲۸	۰۳۰۱/۰	۰۲۷۷/۰	۰۱۶۳/۰	۰۲۱۶/۰	۱۶۳۵/۰	۱۹۵۸/۰	نامعوق
۱۴۰۰۴۰۴۹۷۰۲	۲۶	۰۱۶۳/۰	۰۱۵۹/۰	۰۱۳۶/۰	۰۱۰۷/۰	۲۸۲۸/۰	۲۹۲۹/۰	نامعوق
۱۰۳۲۰۸۱۱۱۴۴	۲۰	۲۰۹۰/۰	۲۰۰۹/۰	۱۴۳۶/۰	۲۲۴۳/۰	۳۳۰۵/۰	۳۳۷۰/۰	نامعوق
۱۰۳۲۰۷۳۴۹۰۰	۲۷	۰۲۹۱/۰	۰۳۳۴/۰	۰۲۹۶/۰	۰۲۸۴/۰	۲۹۰۷/۰	۲۵۰۶/۰	معوق
۱۰۱۰۲۴۱۹۰۸۱	۲۶	۰۱۶۳/۰	۰۱۵۹/۰	۰۱۳۶/۰	۰۱۰۷/۰	۲۸۲۸/۰	۲۹۲۹/۰	معوق
۱۰۱۰۲۰۱۳۶۴۶	۲۶	۰۱۶۳/۰	۰۱۵۹/۰	۰۱۳۶/۰	۰۱۰۷/۰	۲۸۲۸/۰	۲۹۲۹/۰	نامعوق
۱۴۰۰۶۳۴۵۰۰۸	۲۰	۲۰۹۰/۰	۲۰۰۹/۰	۱۴۳۶/۰	۲۲۴۳/۰	۳۳۰۵/۰	۳۳۷۰/۰	نامعوق
۱۴۰۰۳۲۸۰۹۱۹	۲۶	۰۱۶۳/۰	۰۱۵۹/۰	۰۱۳۶/۰	۰۱۰۷/۰	۲۸۲۸/۰	۲۹۲۹/۰	نامعوق
۱۰۴۸۰۰۷۰۶۰۲	۲۷	۰۲۹۱/۰	۰۳۳۴/۰	۰۲۹۶/۰	۰۲۸۴/۰	۲۹۰۷/۰	۲۵۰۶/۰	معوق
۱۰۱۰۲۰۳۰۵۳۰	۲۸	۰۳۰۱/۰	۰۲۷۷/۰	۰۱۶۳/۰	۰۲۱۶/۰	۱۶۳۵/۰	۱۹۵۸/۰	نامعوق
۱۴۰۰۵۶۳۵۲۱۶	۲۶	۰۱۶۳/۰	۰۱۵۹/۰	۰۱۳۶/۰	۰۱۰۷/۰	۲۸۲۸/۰	۲۹۲۹/۰	نامعوق

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-10-08]

[DOI: 10.52547/qjfep.10.37.1]

ادامه جدول ۷- خلاصه محاسبات متغیرهای پژوهش

شناسه ملی شرکت دانش‌بنیان	کد ISIC	نسبت ارزش‌افزوده		نسبت تشکیل سرمایه در صنعت		نسبت تمرکز روزنبلوث		وضعیت تسهیلات
		سال ۱۳۹۶	سال ۱۳۹۵	سال ۱۳۹۶	سال ۱۳۹۵	سال ۱۳۹۶	سال ۱۳۹۵	
۱۴۰۰۵۷۲۳۱۱۹	۲۶	۰۱۶۳/۰	۰۱۵۹/۰	۰۱۳۶/۰	۰۱۰۷/۰	۲۸۲۸/۰	۲۹۲۹/۰	نامعوق
۱۴۰۰۶۵۰۶۷۳۸	۲۸	۰۳۰۱/۰	۰۲۷۷/۰	۰۱۶۳/۰	۰۲۱۶/۰	۱۶۳۵/۰	۱۹۵۸/۰	نامعوق
۱۰۴۸۰۱۰۱۴۰۳	۲۸	۰۳۰۱/۰	۰۲۷۷/۰	۰۱۶۳/۰	۰۲۱۶/۰	۱۶۳۵/۰	۱۹۵۸/۰	معوق
۱۴۰۰۵۹۶۷۵۸۴	۲۸	۰۳۰۱/۰	۰۲۷۷/۰	۰۱۶۳/۰	۰۲۱۶/۰	۱۶۳۵/۰	۱۹۵۸/۰	نامعوق
۱۰۱۰۰۶۴۵۷۸۴	۲۹	۰۹۳۱/۰	۱۱۹۹/۰	۰۵۹۵/۰	۰۳۶۸/۰	۵۹۱۶/۰	۵۹۸۲/۰	معوق
۱۰۱۰۲۶۲۴۶۱۶	۲۸	۰۳۰۱/۰	۰۲۷۷/۰	۰۱۶۳/۰	۰۲۱۶/۰	۱۶۳۵/۰	۱۹۵۸/۰	معوق
۱۰۱۰۲۱۲۷۲۲۲	۳۲	۰۰۵۰/۰	۰۰۴۱/۰	۰۰۵۴/۰	۰۰۵۱/۰	۴۶۰۱/۰	۵۵۵۹/۰	معوق
۱۰۴۸۰۰۶۶۷۸۷	۳۰	۰۰۸۶/۰	۰۱۱۸/۰	۰۰۴۴/۰	۰۰۲۷/۰	۳۲۴۶/۰	۲۹۷۲/۰	معوق
۱۰۷۰۰۱۴۸۰۸۰	۲۴	۰۱۶۳/۰	۰۱۵۹/۰	۰۱۳۶/۰	۰۱۰۷/۰	۲۸۲۸/۰	۲۹۲۹/۰	معوق
۱۴۰۰۴۱۷۹۲۵۹	۲۶	۰۱۶۳/۰	۰۱۵۹/۰	۰۱۳۶/۰	۰۱۰۷/۰	۲۸۲۸/۰	۲۹۲۹/۰	نامعوق
۱۰۴۸۰۱۳۲۸۷۹	۲۶	۰۱۶۳/۰	۰۱۵۹/۰	۰۱۳۶/۰	۰۱۰۷/۰	۲۸۲۸/۰	۲۹۲۹/۰	نامعوق
۱۴۰۰۵۱۹۷۳۴۴	۲۰	۲۰۹۰/۰	۲۰۰۹/۰	۱۴۳۶/۰	۲۲۴۳/۰	۳۳۰۵/۰	۳۳۷۰/۰	نامعوق
۱۰۸۶۱۶۲۸۶۳۳	۲۰	۲۰۹۰/۰	۲۰۰۹/۰	۱۴۳۶/۰	۲۲۴۳/۰	۳۳۰۵/۰	۳۳۷۰/۰	معوق
۱۴۰۰۳۰۳۴۰۱۱	۲۸	۰۳۰۱/۰	۰۲۷۷/۰	۰۱۶۳/۰	۰۲۱۶/۰	۱۶۳۵/۰	۱۹۵۸/۰	معوق
۱۴۰۰۶۴۰۷۷۲۸	۱۳	۰۲۶۲/۰	۰۰۴۱/۰	۰۴۹۶/۰	۰۰۵۱/۰	۳۰۲۵/۰	۲۶۵۶/۰	نامعوق
۱۰۸۶۱۸۵۴۲۰۳	۲۸	۰۳۰۱/۰	۰۲۷۷/۰	۰۱۶۳/۰	۰۲۱۶/۰	۱۶۳۵/۰	۱۹۵۸/۰	معوق
۱۰۴۸۰۱۲۴۳۷۰	۲۶	۰۱۶۳/۰	۰۱۵۹/۰	۰۱۳۶/۰	۰۱۰۷/۰	۲۸۲۸/۰	۲۹۲۹/۰	معوق
۱۰۹۸۰۰۲۴۱۲۰	۲۰	۲۰۹۰/۰	۲۰۰۹/۰	۱۴۳۶/۰	۲۲۴۳/۰	۳۳۰۵/۰	۳۳۷۰/۰	نامعوق
۱۴۰۰۳۵۵۵۷۷۱	۲۶	۰۱۶۳/۰	۰۱۵۹/۰	۰۱۳۶/۰	۰۱۰۷/۰	۲۸۲۸/۰	۲۹۲۹/۰	نامعوق
۱۰۴۸۰۰۹۰۶۰۱	۲۰	۲۰۹۰/۰	۲۰۰۹/۰	۱۴۳۶/۰	۲۲۴۳/۰	۳۳۰۵/۰	۳۳۷۰/۰	نامعوق
۱۰۱۰۱۸۲۶۹۵۵	۲۰	۲۰۹۰/۰	۲۰۰۹/۰	۱۴۳۶/۰	۲۲۴۳/۰	۳۳۰۵/۰	۳۳۷۰/۰	معوق
۱۴۰۰۰۰۶۵۲۷۱	۳۲	۰۰۵۰/۰	۰۰۴۱/۰	۰۰۵۴/۰	۰۰۵۱/۰	۴۶۰۱/۰	۵۵۵۹/۰	نامعوق
۱۴۰۰۴۲۷۵۳۳۰	۲۶	۰۱۶۳/۰	۰۱۵۹/۰	۰۱۳۶/۰	۰۱۰۷/۰	۲۸۲۸/۰	۲۹۲۹/۰	نامعوق
۱۰۱۰۳۷۱۱۳۵۷	۲۸	۰۳۰۱/۰	۰۲۷۷/۰	۰۱۶۳/۰	۰۲۱۶/۰	۱۶۳۵/۰	۱۹۵۸/۰	معوق

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-10-08]

[DOI: 10.52547/qjfep.10.37.1]

ادامه جدول ۷- خلاصه محاسبات متغیرهای پژوهش

شناسه ملی شرکت دانش‌بنیان	کد ISIC	نسبت ارزش‌افزوده		نسبت تشکیل سرمایه در صنعت		نسبت تمرکز روزنبلوث		وضعیت تسهیلات
		سال ۱۳۹۶	سال ۱۳۹۵	سال ۱۳۹۶	سال ۱۳۹۵	سال ۱۳۹۶	سال ۱۳۹۵	
۱۰۱۰۰۹۸۹۵۳۸	۲۵	۰۳۳۵/۰	۰۳۸۲/۰	۰۲۸۸/۰	۰۳۳۸/۰	۳۰۸۸/۰	۳۰۴۳/۰	معوق
۱۰۴۸۰۱۲۷۶۶۰	۲۷	۰۲۹۱/۰	۰۳۳۴/۰	۰۲۹۶/۰	۰۲۸۴/۰	۲۹۰۷/۰	۲۵۰۶/۰	نامعوق
۱۴۰۰۷۱۳۰۱۰۹	۲۶	۰۱۶۳/۰	۰۱۵۹/۰	۰۱۳۶/۰	۰۱۰۷/۰	۲۸۲۸/۰	۲۹۲۹/۰	نامعوق
۱۴۰۰۷۵۰۴۰۴۵	۳۰	۰۰۸۶/۰	۰۱۱۸/۰	۰۰۴۴/۰	۰۰۲۷/۰	۳۲۴۶/۰	۲۹۷۲/۰	نامعوق

منبع: بر اساس ریز داده‌های بخش صنعت ایران در سال ۱۳۹۶ و ۱۳۹۵ به‌وسیله نرم‌افزار اکسل برآورد شده است.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-10-08]

[DOI: 10.52547/qjfep.10.37.1]

فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-10-08]

[DOI: 10.52547/qjfep.10.37.1]