



Presenting a credit rating model for companies listed on the capital market using the structural equation model

Hamed Bashokouh Ajirlo¹ | Hamid Mortazaniya² | Mohamad Solgi³ | Mahdi Ahmadi⁴

Abstract

Purpose: Economic growth and development, as a result of having an efficient model for allocating financial resources, depends on designing an efficient credit rating model. This research aimed to identify, weight, and design a credit rating model for companies listed on the capital market for 19 industries.

Method: A qualitative-quantitative approach was used to identify the determinants and design the credit rating model. In the qualitative part, the final indicators were obtained from a study of theoretical literature and then validated with experts. In the quantitative part, structural equations were used to determine the relationships between indicators and components and design the credit rating model.

Findings: By studying theoretical literature and validating with experts, 46 final indicators were identified as factors affecting the credit rating of companies listed on the capital market. By determining the relationships between indicators and components using structural equations, 6 indicators were eliminated and it was determined that the components of liquidity, profitability and growth, social and environmental responsibility, accounting quality and asset quality and company size directly affect the credit rating and the components of industry, market value ratios, leverage ratios, efficiency ratios, audit quality and management quality indirectly and through other components affect the credit rating. The components of liquidity ratios and profitability and growth were the most influential factors on the credit rating of companies with a regression coefficient of 0.574 and 0.352, respectively.

Achievement: The impact of 12 components on credit ratings shows that companies listed on the capital market must pay attention to all factors, including liquidity, the company's capital structure, and profitability and share, in order to easily access the required financial resources in order to improve their credit status.

Keywords: Credit ratings, listed companies in capital market, capital market, and credit risk.

Research Paper

Received:
2024/12/04
Revised:
2025/03/11
Accepted:
2025/03/11
Published:
2025/04/20

ISSN: 2717-1809
E-ISSN: 2717-199x



DOR: 20.1001.1.27171809.1404.6.1.3.7

1. Corresponding Author: Master's degree student, Department of Financial Management, Faculty of Management and Economics, Imam Hossein (AS) University, Tehran, Iran. hamedbashokouh@gmail.com
2. PhD, Department of Financial Management, Faculty of Management and Economics, Imam Hossein (AS) University, Tehran, Iran.
3. PhD, Department of Financial Management, Faculty of Management and Economics, Imam Hossein (AS) University, Tehran, Iran.
4. PhD, Department of Economics-Econometrics, Faculty of Economics, Allameh Tabatabaei University, Tehran, Iran.

This article is an open-access article distributed under the terms and conditions of the

Creative Commons Attribution Non-Commercial (CC-BY-NC) license.





سال ششم
بهار ۱۴۰۴
صص: ۱۰۴-۷۷

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت:
۱۴۰۳/۰۹/۱۴
تاریخ بازنگری:
۱۴۰۳/۱۲/۲۱
تاریخ پذیرش:
۱۴۰۳/۱۲/۲۱
تاریخ انتشار:
۱۴۰۴/۰۱/۳۱

شاپا چاپی: ۲۷۱۷-۱۸۰۹
الکترونیکی: x: ۱۹۹-۲۷۱۷



ارائه الگوی رتبه‌بندی اعتباری شرکت‌های پذیرفته شده در بازار سرمایه با استفاده از مدل معادلات ساختاری

حامد باشکوه اجیرلو^۱ | حمید مرتضی نیا^۲ | محمد سلگی^۳ | مهدی احمدی^۴

چکیده

هدف: بدون شک، یکی از عوامل مؤثر بر رشد و توسعه اقتصادی، افزایش شفافیت بازارهای مالی از طریق رتبه‌بندی اعتباری شرکت‌ها است. این پژوهش با هدف شناسایی، وزن‌دهی و طراحی الگوی رتبه‌بندی اعتباری شرکت‌های پذیرفته شده در بازار سرمایه انجام شد.

روش: برای شناسایی شاخص‌های تعیین‌کننده و طراحی الگوی رتبه‌بندی اعتباری از رویکرد (کیفی-کمی) بهره‌گرفته شد. در بخش کیفی شاخص‌های نهایی از مطالعه ادبیات نظری و سپس اعتبارسنجی با خبرگان به‌دست آمد. در بخش کمی نیز از معادلات ساختاری برای تعیین روابط بین شاخص‌ها و مولفه‌ها و طراحی الگو رتبه‌بندی اعتباری استفاده شد.

یافته‌ها: با مطالعه ادبیات نظری و اعتبارسنجی با خبرگان ۴۶ شاخص نهایی به عنوان عوامل تأثیرگذار روی رتبه اعتباری شرکت‌های پذیرفته شده در بازار سرمایه شناسایی شد. با تعیین روابط بین شاخص‌ها و مولفه‌ها با استفاده از معادلات ساختاری، ۶ شاخص حذف و مشخص شد که مولفه‌های نقدینگی، سودآوری و رشد، مسئولیت اجتماعی و زیست‌محیطی، کیفیت حسابداری و کیفیت دارایی و اندازه شرکت به صورت مستقیم و مولفه‌های صنعت، نسبت‌های ارزش بازار، نسبت‌های اهرمی، نسبت‌های کارایی، کیفیت حسابداری و کیفیت مدیریت به صورت غیرمستقیم و از طریق مولفه‌های دیگر روی رتبه اعتباری تأثیرگذار هستند. مولفه نسبت‌های نقدینگی و سودآوری و رشد به ترتیب با ضریب رگرسیون ۰،۵۷۴ و ۰،۳۵۲ تأثیرگذارترین عوامل روی رتبه اعتباری شرکت‌ها بودند.

نتیجه‌گیری: تأثیرگذاری ۱۲ مولفه روی رتبه اعتباری نشان می‌دهد که شرکت‌های پذیرفته شده در بازار سرمایه برای بهبود وضعیت اعتباری خود، می‌بایست به همه عوامل از جمله وضعیت نقدینگی، ساختار سرمایه شرکت و سودآوری و رشد توجهات لازم را داشته باشند تا بتوانند به‌سهولت به منابع مالی مورد نیاز دسترسی داشته باشند.

کلیدواژه‌ها: رتبه‌بندی اعتباری؛ شرکت‌های پذیرفته شده در بازار سرمایه، بازار سرمایه و ریسک اعتباری

DOR: 20.1001.1.27171809.1404.6.1.3.7

۱. نویسنده مسئول: دانش‌آموخته کارشناسی ارشد گروه مدیریت مالی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران، ایران.
hamedbashokooh@gmail.com

۲. دکتری گروه مدیریت مالی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران، ایران.

۳. دکتری گروه مدیریت مالی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران، ایران.

۴. دکتری گروه اقتصاد- اقتصادسنجی، دانشکده اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.



مقدمه و بیان مسئله

یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌هایی که دسترسی شرکت‌های پذیرفته شده در بازار سرمایه را به منابع مالی مورد نیازشان تسهیل می‌کند، داشتن رتبه اعتباری مناسب است. شرکت‌ها برای سرمایه‌گذاری و اجرای پروژه‌های جدید نیاز به منابع مالی دارند. تأمین‌کنندگان منابع مالی براساس اطلاعاتی که در مورد ریسک اعتباری شرکت‌های پذیرفته شده در بازار سرمایه دارند، اقدام به سرمایه‌گذاری می‌کنند. ریسک اعتباری، ریسکی است که از «اتفاق یا رویداد اعتباری» به وجود می‌آید، به این صورت که قبل از سررسید قرارداد، در نتیجه یک اتفاق اعتباری توانایی طرف قرارداد^۱ در ایفای تعهداتش دچار تغییر می‌شود (حاجیها و بخشی، ۱۳۹۶).

شکاف اطلاعاتی بین افراد درون‌سازمانی و برون‌سازمانی که از آن به عنوان عدم تقارن اطلاعاتی یاد می‌شود، اساس علمی شکل‌گیری نظام ارزیابی ریسک اعتباری و رتبه‌بندی اعتباری را شکل می‌دهد (جلیلی، ۱۳۸۹). رتبه‌بندی اعتباری^۲، نظریه رسمی است که توسط مؤسسات رتبه‌بندی اعتباری^۳ معتبر درباره اعتبار دولت‌ها، نهادها، سازمان‌های دولتی، مؤسسات مالی و شرکت‌های اقتصادی اعلام می‌شود (حاجیها و قربانی، ۱۴۰۰). از جمله مهم‌ترین دلایل اهمیت و ضرورت رتبه‌بندی اعتباری، می‌توان به کمک آن‌ها در افزایش جریان نقدینگی مؤسسه، اطمینان از بازگشت اعتبار اعطایی توسط مشتری، بهبود کیفی تصمیمات مدیریتی، کاهش هزینه‌های تحلیل اعتباری توسط سرمایه‌گذاران خرد، افزایش سرعت اخذ تصمیمات اعتباری و نظارت بهتر اشاره نمود (دیوید^۴، ۲۰۰۰).

با وجود چنین ضرورت‌هایی برای ارزیابی وضعیت اعتباری، شایسته است تا از معیارها و روش‌های مؤثر و کارآمد برای رتبه‌بندی اعتباری شرکت‌های پذیرفته شده در بازار سرمایه استفاده کرد. حال مسئله اصلی در این زمینه آن است که چه عواملی و چگونه روی رتبه اعتباری شرکت‌های پذیرفته شده در بازار سرمایه تأثیر می‌گذارند. برای پاسخ به این سؤال، شناسایی معیارهای تعیین‌کننده رتبه اعتباری و تعیین میزان اهمیت هر یک از آن‌ها جهت سهولت تصمیم‌گیری مشارکت‌کنندگان این بازار حائز اهمیت است. از بین پژوهش‌های انجام شده در این زمینه

1. Counterparty
2. Credit rating
3. Credit rating agency
4. David

می‌توان به مطالعات پهلوان و همکاران (۱۴۰۲) ولی‌اللهی و همکاران (۱۴۰۲)، حاجی‌ها و قربانی (۱۴۰۰)، حیدرائی و همکاران (۱۴۰۰)، دانشوربنداری و همکاران (۱۴۰۰)، آگوستو و همکاران^۱ (۲۰۲۳)، شارما و همکاران^۲ (۲۰۲۳)، حسن و همکاران^۳ (۲۰۲۳)، پارک و همکاران^۴ (۲۰۲۲)، رشید و همکاران^۵ (۲۰۲۱)، پاپادیمیتری و همکاران^۶ (۲۰۲۰)، کریستنسن و نیکولایف^۷ (۲۰۱۲) اشاره کرد که عواملی مانند صنعت، ساختار سرمایه شرکت، نسبت‌های مالی، حاکمیت شرکتی، کیفیت مدیریت، کیفیت حسابداری، کیفیت حسابرسی و مسئولیت اجتماعی و زیست‌محیطی را به عنوان معیارهای مؤثر بر رتبه اعتباری شناسایی کرده‌اند. اما عدم در نظر داشت تمامی معیارهای تعیین‌کننده رتبه اعتباری و عدم توجه به تمامی صنایع موجود در بازار سرمایه، شکاف مطالعات صدرالاشاره محسوب می‌شود.

از این‌رو، هدف پژوهش ترکیبی حاضر شناسایی، دسته‌بندی و ارزیابی عوامل تعیین‌کننده رتبه اعتباری شرکت‌های پذیرفته شده در بازار سرمایه است. این پژوهش به دو طریق به توسعه ادبیات موضوع کمک خواهد کرد. نخست، شناسایی، دسته‌بندی و ارزیابی عوامل تعیین‌کننده رتبه اعتباری و دوم، تعیین میزان اهمیت هر یک از عوامل با توجه به ضریب وزنی آن‌ها. این پژوهش با ارائه الگوی عملی به شرکت‌های رتبه‌بندی اعتباری داخلی، سازمان بورس و اوراق بهادار تهران و مؤسسات مالی نظیر بانک‌ها، امکان رتبه‌بندی اعتباری را فراهم و موجبات تخصیص بهینه منابع و رشد اقتصادی را در پی خواهد داشت. در ادامه پژوهش به بیان مبانی نظری و پیشینه پژوهش پرداخته خواهد شد، متعاقباً، بعد از استخراج مدل مفهومی پژوهش، با ارائه روش-شناسی پژوهش و سپس تجزیه و تحلیل یافته‌ها و نتیجه‌گیری، پژوهش به پایان خواهد رسید.

1. Agosto
2. Sharma
3. Hasan
4. Park
5. Rashid
6. Papadimitri
7. Christensen & Nikolaev

مبانی نظری پژوهش

واژه «ریسک» برگرفته از یک کلمه ایتالیایی «risicare» است که این واژه نیز ریشه در واژه «risicu»، به معنای خطر کردن دارد (برنشتاین^۱، ۱۹۹۷). ریسک که به‌عنوان احتمال تغییرات بازده موردانتظار از بازده واقعی تعریف می‌شود، دارای انواع و اقسام مختلفی است. ریسک اعتباری یکی از مهم‌ترین ریسک‌هایی است که مؤسسات مالی با آن مواجه هستند.

برای سرمایه‌گذاران در بازار سرمایه اهمیت دارد که منابع مالی آن‌ها اولاً، به صورت بهینه به بخش‌های اقتصادی تخصیص پیدا کند و همچنین اینکه از عودت وجوه سرمایه‌گذاری شده مطمئن باشند. به همین خاطر، لازم است با رتبه‌بندی اعتباری بتوانند با آگاهی، هزینه و ریسک کم‌تر اقدام به سرمایه‌گذاری کنند. رتبه‌بندی اعتباری نقش مهمی در بازار پول و بازار سرمایه بازی می‌کند. دو نوع رتبه‌بندی اوراق و ناشران وجود دارد. معیار رتبه‌بندی اوراق، احتمال نکول یا تأخیر در بازپرداخت اوراق می‌باشد، اما رتبه‌بندی شرکت‌ها ارزیابی بی طرفانه‌ای از وضعیت کلی اعتباری شرکت را نشان می‌دهد و بیانگر اظهارنظر عینی، خارجی، مستقل در خصوص توانایی شرکت در ایفای کامل و به‌موقع تعهدات است (مشایخ و شاهرخی، ۱۳۹۳).

یکی از مهم‌ترین دلایل ضرورت رتبه‌بندی اعتباری، عدم تقارن اطلاعاتی بین افراد درون-سازمانی و برون‌سازمانی است. در واقع عدم تقارن اطلاعاتی از عدم دسترسی همزمان دو طیف مذکور از نظر زمان، سهولت و هزینه دسترسی ناشی می‌شود، تصمیم‌گیری درخصوص سرمایه-گذاری را در حالت نامطمئن‌تری قرار می‌دهد و به این ترتیب، رتبه‌بندی اعتباری از طریق کاهش عدم تقارن اطلاعاتی و جبران کمبود اطلاعات به سرمایه‌گذاران کمک کرده و ارزش اقتصادی ایجاد می‌کند (لنگوهر^۲، ۲۰۰۹).

عوامل تعیین‌کننده رتبه اعتباری

صنعت

مؤسسه رتبه‌بندی استاندارد اند پورز (S&P) معتقد است، ارزیابی صنعت به تحلیل عوامل خاص ریسک شرکت و تعیین اولویت‌های این عوامل در ارزیابی‌های کلی کمک می‌کند

1. Bernstein
2. Langohr

(استاندارد اند پورز، ۲۰۰۱). فلذا، عواملی مانند حضور صنعت در بازارهای بین‌المللی، رشد صنعت، موانع ورود به صنعت و سهم بازار، می‌تواند در تعیین رتبه اعتباری شرکت‌های پذیرفته شده در بازار سرمایه مؤثر واقع شود.

متغیرهای مالی

متغیرها و نسبت‌های مالی همواره معیار مناسبی از عملکرد شرکت می‌باشند و هرکدام از نسبت‌های ذکر شده، عملکرد شرکت را در زمینه‌های مختلفی به تصویر می‌کشند. برای مثال، نسبت‌های نقدینگی، توانایی عمل به تعهدات شرکت‌ها را مورد سنجش قرار می‌دهد.

حاکمیت شرکتی

حاکمیت شرکتی، مجموعه ابزارهای هدایت و کنترل است که با استفاده از قوانین و مقررات، ساختارها، فرآیندها، فرهنگ‌ها و سیستم‌ها، موجب دستیابی به هدف‌های پاسخگویی، شفافیت، عدالت و رعایت حقوق ذی‌نفعان می‌شود (حساس‌یگانه، ۱۳۸۵). نظام حاکمیت شرکتی بیش از هر چیز دیگر، حیات شرکت را در بلندمدت هدف قرار داده و در این راستا سعی دارد تا از منافع سهامداران در مقابل مدیران شرکت‌ها، پشتیبانی و از انتقال ناخواسته ثروت میان گروه‌های مختلف و تضييع حقوق عموم و سهامداران جزء جلوگیری کند (احمدپور و منتظری، ۱۳۸۹).

کیفیت مدیریت

بازار سرمایه ارزش بالایی به مدیران توانمند می‌دهند؛ زیرا آن‌ها نقش مهمی را در راهبری سیاست‌های شرکت، مدیریت کارآمد منابع و بهبود عملکرد شرکت بازی می‌کنند. پژوهش‌های اخیر بنسال و همکاران^۱ (۲۰۱۶: ۷) حکایت از آن دارد که مؤسسات رتبه‌بندی اعتباری، توانایی مدیران را یکی از عوامل ریسک نکول در قیمت‌گذاری اوراق بهادار در نظر می‌گیرند.

محیط حسابداری

شواهد به دست آمده موید آن است که مؤسسات رتبه‌بندی اعتباری برای سنجش و محاسبه ریسک اعتباری شرکت‌ها، از داده‌های سیستم حسابداری استفاده می‌نمایند (دانشوربنداری و

1. Bonsall

همکاران، ۱۴۰۰: ۳). فلذا، معیارهایی مانند؛ تعدیلات سنواتی، کیفیت سود و پایداری سود می‌تواند در ارزیابی ریسک اعتباری تعیین‌کننده باشد.

محیط حسابرسی

نتایج تحقیق چا^۱ و همکاران (۲۰۱۹) نشان می‌دهد که نظر مقبول حساب‌رسان می‌تواند رتبه‌بندی اعتباری را تحت تأثیر قرار دهد. بنابر نتیجه این تحقیق، وظیفه حسابرسی تعیین این است که آیا گزارش‌های تهیه شده توسط مدیریت مطابق مفاد قرارداد، از جمله؛ اصول حسابداری است یا خیر؛ فلذا، عوامل مربوطه حسابرسی می‌تواند تعیین‌کننده رتبه اعتباری باشد.

مسئولیت اجتماعی و زیست‌محیطی

معیارهای زیست‌محیطی، اجتماعی و حاکمیتی (ESG) به طور فزاینده بر رفتار شرکت‌ها و توانایی آن‌ها برای جذب سرمایه‌گذاران تأثیر می‌گذارد. این معیارها، امروزه به عنوان یک عنصر کلیدی در ارزیابی وضعیت اعتباری شرکت‌ها در نظر گرفته می‌شود، تا وجوه را به سمت شرکت‌هایی با بهترین عملکرد از نظر مالی و مسئولیت اجتماعی و زیست‌محیطی هدایت کند.

پیشینه پژوهش

در حوزه رتبه‌بندی اعتباری تحقیقات متعددی توسط محققین داخلی و خارجی صورت گرفته است. تحقیقاتی که توسط محققین کشور صورت گرفته است، به شرح ذیل می‌باشند. نتایج تحقیق ولی‌اللهی و همکاران (۱۴۰۲) بیانگر آن است که وضعیت اعتباری شرکت‌ها، تحت تأثیر عملکرد مدیران در کنترل سود و زیان شرکت، تعدیل ساختار سرمایه و تنظیم‌های مرتبط با نسبت‌های بدهی قرار دارد. همچنین، آن دسته از شرکت‌هایی که در مراحل مختلف چرخه عمر خود قرار دارند، به جهت وابستگی آن‌ها، در این مراحل وجوه نقد و سیاست‌های مرتبط با تأمین مالی و سرمایه‌گذاری، تغییراتی را در وضعیت اعتباری خود متحمل خواهند شد. بلوری و آزاد (۱۴۰۲) در تحقیق خود متوجه شدند که افشای اطلاعات اجتماعی و زیست‌محیطی بر رتبه اعتباری شرکت‌ها تأثیر مستقیم و معنادار دارد. نتایج به دست آمده از تحقیق حیدرانی و همکاران (۱۴۰۰) گویای آن است که بین اظهار نظر حساب‌رسان و رتبه‌بندی اعتباری شرکت‌های پذیرفته شده در بازار بورس

1. Cha

اوراق بهادار تهران رابطه مستقیم و معنی‌دار وجود دارد. حاجیها و بخشی (۱۴۰۰) دریافتند که اطلاعات حسابداری از قدرت بالایی برای پیش‌بینی نوسانات ریسک اعتباری برخوردار هستند. همچنین متغیرهای اهرم مالی، اندازه شرکت و کارآیی رابطه معنی‌داری با نوسانات ریسک اعتباری شرکت‌ها دارند. وظیفه‌دوست و همکاران (۱۳۹۵)، به این نتیجه رسیدند که از بین عوامل مختلف حاکمیت شرکتی، تنها عوامل مرتبط با حقوق سهامداران و ذی‌نفعان رابطه مستقیم و معنی‌دار با رتبه اعتباری دارند. در تحقیقی دیگر، امیری و همکاران (۱۳۹۲)، با استفاده از متغیرهای کمی به رتبه‌بندی شرکت‌های تولیدی در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از مدل‌های تصمیم‌گیری با معیار چندگانه و شبکه عصبی مصنوعی پرداختند و سپس به هر یک از نسبت‌ها وزن مشخص دادند. اشخاص دیگری نیز نظیر؛ خزائی و فراهانی‌فرد (۱۴۰۰)، جلیلی (۱۳۸۹) و عیسی‌زاده و عریانی (۱۳۸۹) به مهم‌ترین دستاوردهای حاصل از رتبه‌بندی اعتباری پرداختند.

از بین پژوهش‌های خارجی نیز می‌توان به موارد زیر اشاره کرد؛ معلا و بیلی^۱ (۲۰۱۹) شاهد آن بودند که شرکت‌ها با درجه اعتباری کوتاه‌مدت بالا، درجه اعتباری بلندمدت بالا یا چشم‌انداز مثبت، احتمال دارد که نظر حسابرسی مردود دریافت کنند. علاوه بر این، شرکت‌هایی که چشم‌انداز پایداری دارند، بیشتر احتمال دارد که اظهارنظر مشروط دریافت کنند. نتایج تحقیق سوزا مورسیا و همکاران^۲ (۲۰۱۴) نشان داد که اولاً، متغیرهای اهرم مالی و بین‌المللی‌سازی بازار مالی در سطح ۱ درصد مؤثر بر رتبه اعتباری است؛ دوماً، عملکرد بازار مالی در سطح ۵ درصد و نهایتاً، متغیرهای سودآوری و رشد نیز در سطح ۱۰ درصد معنی‌دار بودند. عتیگ و همکاران^۳ (۲۰۱۳) متوجه شدند که مؤسسات رتبه‌بندی اعتباری، تمایل بالایی برای اعطای رتبه اعتباری بالا برای شرکت‌هایی با عملکرد اجتماعی بالا دارند. در واقع، نقاط قوت و ضعف مسئولیت‌پذیری اجتماعی شرکت‌ها تأثیر بالایی روی رتبه اعتباری کسب شده شرکت‌ها دارد. دومپوس و زوپونیدیس^۴ (۲۰۱۱)، از معیارهایی مانند؛ بازده دارایی‌ها، نسبت کل بدهی به کل دارایی، هزینه‌های مالی به فروش، گردش حساب‌های دریافتی، گردش بدهی‌های کوتاه‌مدت، گردش موجودی کالا، نسبت فروش به بدهی کوتاه‌مدت، نسبت جاری، اندازه شرکت و ارزش

1. Moalla & Baili

2. Souza Mucria

3. Attig

4. Doumpos & Zopounidis

رویدادهای نکول در سه سال قبل به بیش‌ترین فروش اخیر، جهت رتبه‌بندی اعتباری شرکت‌های یونانی استفاده کردند. گرونرت و همکاران^۱ (۲۰۰۵) با تجزیه و تحلیل داده‌های پرونده اعتباری چهار بانک بزرگ آلمانی به این مورد نائل آمدند که استفاده از عوامل مالی و غیرمالی منجر به پیش‌بینی دقیق‌تر احتمال نکول در آینده می‌شود.

بررسی پیشینه ادبیات پژوهش نشان‌دهنده این مهم است که هر کدام از این پژوهش‌ها، یک سری عوامل مؤثر بر رتبه اعتباری شرکت‌ها را مدنظر قرار داده‌اند و هیچ‌کدام از تحقیقات صورت گرفته به ارائه مدل کاربردی در خصوص رتبه‌بندی اعتباری نپرداخته‌اند.

متغیرهای پژوهش

با بهره‌گیری از تکنیک تحلیل محتوا ادبیات و پیشینه پژوهش، متغیرهای پژوهش حاضر استخراج گردید. در جدول (۱) نتایج حاصل از تحلیل محتوای ادبیات و پیشینه تحقیق ارائه شده است.

جدول ۱. متغیرهای پژوهش

منابع	عناوین انگلیسی	مولفه	عوامل	
Murcia et al (2014) مشایخ و شاه‌رخی (۱۳۹۳)، پهلوان و همکاران (۱۴۰۲)	IPIIM	حضور در بازارهای بین‌المللی	عوامل صنعت	
	IG	میزان رشد صنعت		
	BM	موانع ورود به صنعت		
	CS	قدرت رقابتی شرکت		
Choi et al (2020), Park et al (2022)	FATTAR	نسبت دارایی ثابت به دارایی کل	کیفیت دارایی و اندازه شرکت	نسبت‌های مالی
	Size	اندازه شرکت		
Agosto et al (2023), Gong (2020), Molla & Baili (2019)	CR	نسبت جاری	نسبت‌های نقدینگی	
	IR	نسبت آبی		
	CRR	نسبت نقد		

1. Grunert

جدول ۱. متغیرهای پژوهش

منابع	عناوین انگلیسی	مؤلفه	عوامل
	-	نسبت وجه نقد	
	CTTAR	نسبت وجه نقد به کل دارایی	
Chodnicka-Jaworska (2021), Saito & Yamanaka (2021)	CCP	دوره وصول مطالبات	نسبت‌های فعالیت (کارایی)
	DPP	دوره پرداخت بدهی	
	ITP	دوره گردش موجودی کالا	
	ATR	نسبت گردش کل دارایی	
	-	نسبت گردش دارایی - های ثابت	
	-	دوره عملیاتی	
	CP	دوره وجه نقد	
Wongsuwatt et al (2021), Katsimperis & Andrikopoulos (2021), Murcial et al (2014)	-	حاشیه سود ناخالص	نسبت‌های سودآوری و رشد
	OPM	حاشیه سود عملیاتی	
	NIM	حاشیه سود خالص	
	ROI	بازده دارایی (ROA)	
	ROE	بازده حقوق صاحبان سهام (ROE)	
	ROC	بازده سرمایه (ROC)	
	-	کل سود خالص	
	SG	رشد فروش	
	-	هزینه تحقیق و توسعه	
	DPS	سود تقسیمی هر سهم (DPS)	
Sharma et al (2023), Chabowski et	DR	نسبت بدهی	نسبت بدهی به سرمایه

جدول ۱. متغیرهای پژوهش

منابع	عناوین انگلیسی	مؤلفه	عوامل
al (2019), Anand et al (2016)	IECR	نسبت پوشش هزینه بهره	
	TDR	نسبت بدهی کل	
	L-TDER	نسبت بدهی بلندمدت به ارزش ویژه	
	PR	نسبت مالکانه	
	-	نسبت ارزش ویژه به کل بدهی	
	-	نسبت وجه نقد به کل بدهی	
	-	کل بدهی	
	-	نسبت بدهی بلندمدت به کل دارایی	
Ma et al (2021), Altman (1968), Pol et al (2022)	-	سود هر سهم (EPS)	نسبت‌های ارزش بازار
	MVTBVR	ارزش بازاری سهام به ارزش دفتری	
	-	ارزش بازاری حقوق صاحبان سهام به ارزش دفتری آن	
	RR	نرخ سرمایه‌گذاری مجدد	
Hasan et al (2023), Park et al (2022), Rashid et al (2021)	AGE	سن شرکت	متغیرهای حاکمیت شرکتی
	BS	اندازه هیئت‌مدیره	
	DDCCD	دوگانگی رئیس هیئت‌مدیره و مدیرعامل	
	COO	تمرکز مالکیت	

جدول ۱. متغیرهای پژوهش

منابع	عناوین انگلیسی	مولفه	عوامل	
	-	نوع مالکیت		
	N-ETTM	اعضای غیرموظف به کل اعضا		
	IS	سهامداران نهادی		
Papadimitri et al (2020), Lu et al (2010)	MA	توانایی مدیران	مدیریت کل	
	EOM	تحصیلات مدیران		
حیدرائی و همکاران (۱۴۰۰)، حمزه (۱۳۹۷)	AS	نوع اظهارنظر حسابرسان	محیط حسابرسان	
	AFT	چرخش مؤسسه حسابرسان		
Ashbugh-Skife et al (2006), Christensen & Nikolaev (2012)	PQ	کیفیت سود	محیط حسابداری	
	AA	تعدیلات سنواتی		
	SOP	پایداری سود		
Hendratama (2020), Bannier et al (2021)	CC	برنامه خیریه	مشارکت اجتماعی	مسئولیت اجتماعی
	GPP	پروژه‌های عمومی		
	APC	کنترل آلودگی هوا	محیط زیست	
	AFE	جایزه در زمینه محیط-زیست		

روش‌شناسی پژوهش

نوع پژوهش حاضر به لحاظ هدف کاربردی بوده، چراکه نتایج این تحقیق می‌تواند توسط شرکت‌کنندگان بازار سرمایه مورد استفاده قرار گیرد؛ از نظر گردآوری داده‌ها نیز از آن‌جایی که به دنبال شناسایی عوامل تعیین‌کننده رتبه اعتباری شرکت‌های پذیرفته شده در بازار سرمایه است، توصیفی و از نوع پیمایشی طولی است. زیرا برای تعیین الگوی رتبه‌بندی اعتباری شرکت‌ها، داده‌های صورت مالی آن‌ها برای بازه زمانی ۱۳۹۲ تا ۱۴۰۱ در نظر گرفته شده است. به لحاظ

رویکرد پژوهشی، از نوع استقرایی بوده و به دنبال تعیین الگوی رتبه اعتباری با استفاده از شاخص‌ها و زیرشاخص‌ها است. از منظر نوع داده نیز، آمیخته (کیفی- کمی) است. ابزار جمع‌آوری اطلاعات در بخش کیفی مطالعه میدانی و کتابخانه‌ای و اعتبارسنجی با خبرگان، در بخش کمی نیز مطالعه اسناد و مدارک است. در بخش کیفی، از استراتژی تحلیل محتوا به عنوان ابزار تجزیه- و تحلیل استفاده شده است. جامعه آماری بخش اعتبارسنجی، مدیران و خبرگان حوزه رتبه‌بندی اعتباری است که با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند قضاوتی تعداد ۲۰ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند. در بخش کمی نیز، از معادلات ساختاری به عنوان ابزار تجزیه و تحلیل استفاده گردید. جامعه آماری این بخش را نیز کل شرکت‌های پذیرفته شده در بازار سرمایه در سال ۱۳۹۲ بعد از تعدیلات زیر تشکیل می‌دهد:

- ۱- شرکت‌هایی که قبل از سال ۱۳۹۱ در بازار سرمایه پذیرفته شده باشند.
 - ۲- شرکت‌ها در بازه زمانی ۱۳۹۲ تا ۱۴۰۱ از بازار سرمایه خارج نشده باشند.
 - ۳- شرکت‌های انتخاب شده جزو بانک‌ها، مؤسسات مالی و اعتباری، شرکت‌های سرمایه‌گذاری، شرکت‌های بیمه و هلدینگ‌ها نباشند.
 - ۴- صورت مالی شرکت‌ها برای تمامی سال‌ها موجود و حسابرسی شده باشد.
 - ۵- پایان سال مالی شرکت‌ها به تاریخ ۲۹ اسفند باشد.
 - ۶- آن دسته از صنایع که پس از تعدیلات صدرالاشاره تعداد شرکت‌های باقی‌مانده آن‌ها زیر ۵ باشد، نیز از جامعه آماری پژوهش کنار گذاشته شده‌اند.
- کل تعداد شرکت‌های پذیرفته شده در بازار سرمایه برای سال ۱۳۹۲، ۷۰۸ شرکت بوده که پس از مد نظر قرارداد تعدیلات فوق‌الذکر اندازه نهایی جامعه برابر با ۳۴۶ شرکت از ۱۹ صنعت است. برای نمونه‌گیری نیز، ابتدا از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای متناسب با وزن صنعت‌های مختلف و سپس تصادفی ساده استفاده شد. یافته‌های جمعیت شناختی مصاحبه‌شوندگان در بخش اعتبارسنجی نیز که ۲۰ نفر از خبرگان حوزه رتبه‌بندی اعتباری است، مطابق جدول (۲) ارائه شده است.

جدول ۲. اطلاعات جمعیت شناختی مصاحبه‌شوندگان در بخش اعتبارسنجی

تحصیلات	درصد فراوانی	میزان سابقه	درصد فراوانی	سمت	درصد فراوانی
مالی	۸۰	کمتر از ۲ سال	۱۱	کارشناس	۳۸
		بین ۲ تا ۵ سال	۲۵		
غیرمالی	۲۰	بین ۵ تا ۱۰ سال	۳۶	مدیر	۶۲
		بیش از ۱۰ سال	۲۸		

برای اندازه‌گیری رتبه اعتباری شرکت‌های پذیرفته شده در بازار سرمایه از مدل "Z آلتمن و هاچکس" استفاده شده است. مدل "Z آلتمن و هاچکس" از رابطه زیر قابل محاسبه است (آلتمن و هاچکس^۱، ۲۰۰۵):

$$Z'' = 3.25 + 6.56 X_1 + 3.26 X_2 + 6.72 X_3 + 1.05 X_4$$

X_1 : سرمایه در گردش
مجموع دارایی‌ها

X_2 : سود انباشته
مجموع دارایی‌ها

X_3 : سود قبل از بهره و مالیات
مجموع دارایی‌ها

X_4 : ارزش دفتری مجموع حقوق صاحبان سهام
ارزش دفتری مجموع بدهی‌ها

از مدل "Z" برای پیش‌بینی ورشکستگی شرکت‌ها موجود در بازارهای نوظهور، به‌ویژه شرکت‌های مکزیکی ناشر اوراق قرضه ارزی (به دلار ایالات متحده آمریکا) در بازار یوروباند استفاده شد. این مدل در فرآیند تحلیل کیفیت اعتباری انواع شرکت‌ها، اعم از سهامی عام و سهامی خاص، تولیدی و غیرتولیدی استفاده می‌شود (جعفری و احمدوند، ۱۳۹۴). نحوه عملیاتی‌سازی رتبه اعتباری محاسبه شده برای ۱۸۲۰ شرکت نمونه نیز به شرح جدول (۳) است.

جدول ۳. مقیاس به کار گرفته شده در پژوهش با ترکیب مدل "Z آلتمن و هاچکس و مقیاس رتبه‌بندی موسسه رتبه-

بندی اعتباری برهان

رتبه اعتباری معادل	امتیاز "Z"	عدد معادل
AAA	$\geq 7/60$	۹
AA	$7/60 - 7/00$	۸
A	$7/00 - 6/65$	۷
BBB	$6/65 - 6/25$	۶
BB	$6/25 - 5/65$	۵
B	$5/65 - 4/95$	۴
CCC	$4/95 - 4/50$	۳
CC	$4/50 - 3/75$	۲
C	$3/75 - 2/50$	۱
D	$\leq 2/50$	۰

منبع: یافته‌های پژوهش

یافته‌های پژوهش

در این بخش، ابتدا عوامل تعیین کننده رتبه اعتباری شرکت‌های پذیرفته شده در بازار سرمایه که حاصل تجمیع مبانی نظری و اعتبارسنجی با خبرگان است، معرفی می‌شود. سپس به تبیین مدل اولیه معادلات ساختاری، نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل و در نهایت، الگوی نهایی عوامل تعیین کننده رتبه اعتباری شرکت‌های پذیرفته شده در بازار سرمایه به همراه وزن مربوطه ارائه خواهد شد. از مطالعه ادبیات نظری تحقیق، ۵۹ شاخص در ۱۲ مؤلفه شامل؛ عوامل صنعت، کیفیت دارایی و اندازه شرکت، نسبت‌های نقدینگی، نسبت‌های فعالیت، نسبت‌های سودآوری و رشد، نسبت‌های اهرمی، نسبت‌های ارزش بازار، حاکمیت شرکتی، کیفیت مدیریت، محیط حسابرسی، محیط حسابداری و مسئولیت اجتماعی و زیست محیطی به شرح الگوی مفهومی پژوهش استخراج شد. پس از آن به منظور اعتبارسنجی، شاخص‌ها در اختیار خبرگان قرار گرفت که در نفر ۱۲۰ به اشباع نظری رسید و به این ترتیب شاخص‌های نهایی به دست آمده آمد. نتایج حاصل از این اعتبارسنجی در جدول (۴) خلاصه شده است.

جدول ۴. شاخص‌های نهایی به‌همراه نحوه اندازه‌گیری

ابعاد	مؤلفه‌ها	شاخص‌ها	نحوه اندازه‌گیری
صنعت		IPIIM	حضور ۱ و عدم حضور ۰
		IG	$\frac{\text{کل فروش شرکت در سال قبل} - \text{کل فروش شرکت در سال جاری}}{\text{کل فروش صنعت در سال قبل}}$
		BM	۰:P2G ، ۱:P2P ، ۲:P2C
		CS	$\frac{\text{کل فروش شرکت در سال جاری}}{\text{کل فروش صنعت در سال جاری}}$
اندازه شرکت و کیفیت دارایی و		FATTAR	$\frac{\text{کل دارایی ثابت}}{\text{کل دارایی}}$
		Size	$\ln(\text{کل دارایی شرکت})$
نسبت‌های مالی	نسبت‌های نقدینگی	CR	$\frac{\text{دارایی جاری}}{\text{بدهی جاری}}$
		IR	$\frac{\text{پیش پرداخت ها - موجودی کالا - دارایی جاری}}{\text{بدهی جاری}}$
		CRR	$\frac{\text{اوراق بهادار سریع المعامله} + \text{وجه نقد}}{\text{بدهی جاری}}$
		CTTAR	$\frac{\text{وجه نقد}}{\text{کل دارایی}}$
		CCP	$\frac{\text{میانگین حساب های دریافتی} \times 365}{\text{فروش نسبه سالانه}}$
		DPP	$\frac{\text{میانگین حساب های پرداختی} \times 365}{\text{بهای تمام شده کالای فروش رفته}}$
		ITP	$\frac{\text{متوسط موجودی مواد و کالا} \times 365}{\text{بهای تمام شده کالای فروش رفته}}$

جدول ۴. شاخص‌های نهایی به‌همراه نحوه اندازه‌گیری

ابعاد	مؤلفه‌ها	شاخص‌ها	نحوه اندازه‌گیری
نسبت‌های رشد و سودآوری		ATR	$\frac{\text{مبلغ فروش}}{\text{کل دارایی}}$
		CP	دوره پرداخت بدهی - دوره عملیاتی
		OPM	$\frac{\text{سود عملیاتی}}{\text{مبلغ فروش}}$
		NIM	$\frac{\text{سود خالص}}{\text{مبلغ فروش}}$
		ROI	$\frac{\text{سود خالص}}{\text{کل دارایی}}$
		ROE	$\frac{\text{سود خالص}}{\text{کل حقوق صاحبان سهام}}$
		ROC	$\frac{\text{سود خالص}}{\text{میزان سرمایه شرکت}}$
		SG	$\frac{\text{فروش سال قبل شرکت} - \text{فروش سال جاری شرکت}}{\text{فروش سال قبل شرکت}}$
		DPS	$\frac{\text{سود تخصیصی}}{\text{کل تعداد سهام شرکت}}$
		نسبت‌های اهرمی	DR
IECR	$\frac{\text{سود قبل از بهره و مالیات}}{\text{هزینه مالی}}$		
TDR	$\frac{\text{کل بدهی}}{\text{کل حقوق صاحبان سهام}}$		

جدول ۴. شاخص‌های نهایی به‌همراه نحوه اندازه‌گیری

ابعاد	مؤلفه‌ها	شاخص‌ها	نحوه اندازه‌گیری
		L-TDER	بدهی بلندمدت کل حقوق صاحبان سهام
		PR	کل حقوق صاحبان سهام کل دارایی
		MVTBVR	ارزش بازاری سهام شرکت ارزش دفتری سهام شرکت
	نسبت‌های ارزش بازار	RR	(سود انباشته سال قبل - سود انباشته سال جاری) سود انباشته سال جاری
		AGE	سال تاسیس شرکت - سال جاری
راهبری و مدیریت شرکت	حاکمیت شرکتی	BS	تعداد اعضای هیئت‌مدیره
		DDCCD	تفکیک مدیرعامل و رئیس هیئت‌مدیره: ۰ و عدم تفکیک: ۱
		COO	میزان مالکیت بزرگ‌ترین سهامدار
		IS	مجموع مالکیت سهامداران نهادی
		N-ETTM	تعداد اعضای غیر موظف هیئت‌مدیره کل تعداد اعضای هیئت‌مدیره
		MA	دارایی‌های نامشهود + دارایی‌های غیرجاری + هزینه‌های اداری و عمومی + بهای تمام شده کالای فروش رفته مبلغ فروش شرکت
		EOM	امتیاز مدیر مالی + امتیاز رئیس هیئت‌مدیره + امتیاز مدیرعامل $3 + 3 \times \text{کارشناسی ارشد} + 2 \times \text{MBA} + 2 \times \text{کارشناسی} \times 1 = \text{امتیاز}$ دکتری \times
حسابرسی	کیفیت حسابداری و حسابرسی	AS	مردود: ۰، مشروط: ۱، مقبول: ۲
		AFT	یکسان بودن مؤسسه حسابرسی در سه سال اخیر: ۰، یکسان نبودن: ۱
		PQ	درآمد عملیاتی کل درآمد شرکت

جدول ۴. شاخص‌های نهایی به‌همراه نحوه اندازه‌گیری

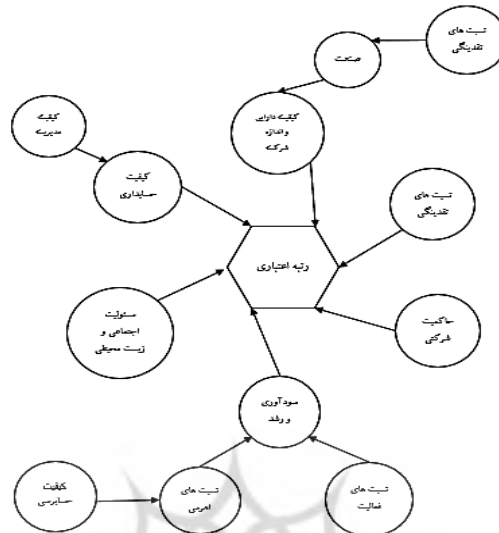
ابعاد	مؤلفه‌ها	شاخص‌ها	نحوه اندازه‌گیری
		SOP	VAR (سود سه سال اخیر)
		AAA	تعدیلات سنواتی دارد: ۰، تعدیلات سنواتی ندارد: ۱
اجتماعی و زیست‌محیطی	مسئولیت اجتماعی و زیست‌محیطی	CC	کمک به مؤسسات خیریه و ...: ۰، عدم کمک به مؤسسات خیریه: ۱
		GPP	عدم مشارکت در پروژه‌های عمومی: ۰، مشارکت در پروژه‌های عمومی: ۱
		APC	عدم توجه به مسائل زیست‌محیطی: ۰ و توجه به آن: ۱
		AFE	عدم برنده جایزه زیست‌محیطی: ۰، بردن جایزه زیست‌محیطی: ۱

بعد از آن که ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های نهایی با اعتبارسنجی توسط خبرگان به‌دست آمد، شاخص‌های مذکور برای ۱۸۲۰ (سال-شرکت) از صورت‌های مالی شرکت‌ها استخراج گردید و برای تجزیه و تحلیل و تعیین رابطه بین آن‌ها از معادلات ساختاری استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها ابتدا مدل اولیه تعریف، سپس برآزش و در نهایت مدل نهایی ارائه شده است.

مدل اولیه

مطابق با ادبیات نظری و پیشینه پژوهش، مدل اولیه طبق شکل (۱) تعریف شد.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی



شکل ۱. مدل اولیه پژوهش برای تعیین رتبه اعتباری

بعد از آن که مدل اولیه تعریف شد، برای بررسی ضرایب رگرسیونی و همچنین معنی‌داری این ضرایب، مدل برازش شد که در ادامه ضرایب مؤلفه‌ها ارائه شده است. در جدول (۵) ضرایب رگرسیونی و مقدار شاخص آماری p-value نشان داده شده است.

جدول ۵. ضرایب رگرسیونی و مقدار شاخص آماری p-value مؤلفه‌ها

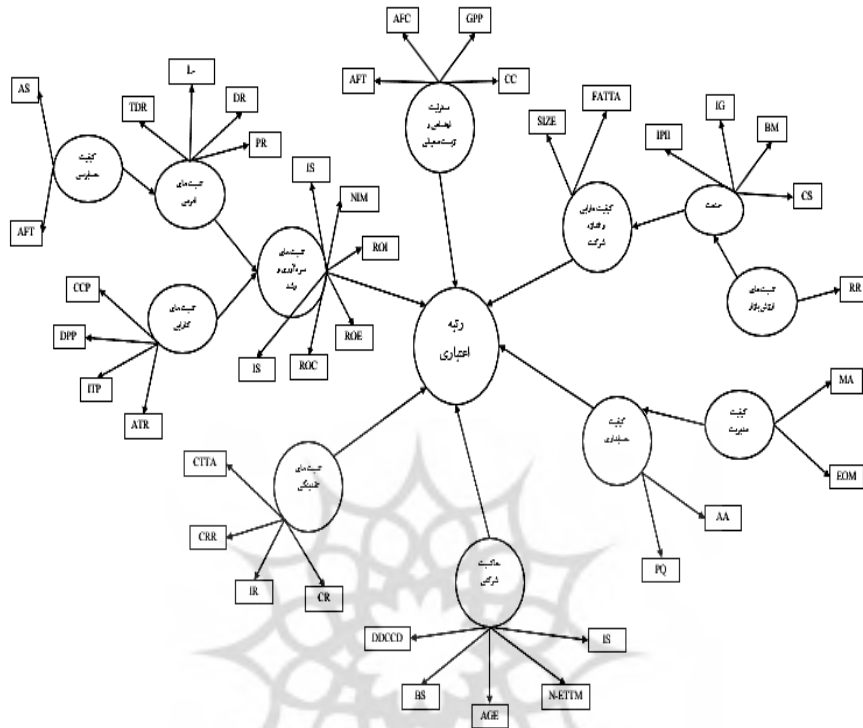
شاخص آماری p-value	مقدار آماره t	انحراف معیار استاندارد	ضرایب رگرسیونی نمونه‌ها	ضرایب رگرسیونی داده اصلی	روابط بین مؤلفه‌ها
۰/۰۰۰	۳/۵۵۳	۰/۰۲۶	۰/۰۹۰	۰/۰۹۳	حاکمیت شرکتی - < رتبه اعتباری
۰/۰۰۰	۲۶/۸۴۱	۰/۰۱۸	۰/۴۸۱	۰/۴۸۰	صنعت - < کیفیت دارایی و اندازه شرکت
۰/۰۰۱	۳/۱۸۷	۰/۰۳۰	۰/۰۸۸	۰/۰۹۴	مسئولیت اجتماعی و زیست‌محیطی - < رتبه اعتباری
۰/۰۳۱	۲/۱۶۳	۰/۰۲۲	۰/۰۵۷	۰/۰۴۸	نسبت‌های ارزش بازار - < مؤلفه صنعت

جدول ۵. ضرایب رگرسیونی و مقدار شاخص آماری p-value مولفه‌ها

روابط بین مؤلفه‌ها	ضرایب رگرسیونی داده اصلی	ضرایب رگرسیونی نمونه‌ها	انحراف معیار استاندارد	مقدار آماره t	شاخص آماری p-value
نسبت‌های اهرمی- < /> نسبت‌های سودآوری و رشد	۰/۲۵۰	۰/۲۴۶	۰/۱۰۵	۲/۳۷۷	۰/۰۱۷
سودآوری و رشد- < /> رتبه اعتباری	۰/۳۵۲	۰/۳۷۷	۰/۰۷۸	۴/۵۳۹	۰/۰۰۰
نسبت‌های نقدینگی- < /> رتبه اعتباری	۰/۵۷۴	۰/۵۷۰	۰/۰۵۹	۹/۶۶۱	۰/۰۰۰
نسبت‌های کارایی- < /> نسبت‌های سودآوری و رشد	۰/۳۶۴	۰/۳۶۷	۰/۰۳۷	۹/۸۹۰	۰/۰۰۰
کیفیت حسابداری- < /> رتبه اعتباری	۰/۰۹۰	۰/۰۷۸	۰/۰۳۲	۲/۸۳۸	۰/۰۰۵
کیفیت حساسی- < /> نسبت‌های اهرمی	۰/۰۷۶	۰/۰۸۱	۰/۰۳۳	۲/۲۹۱	۰/۰۲۲
کیفیت دارایی و اندازه شرکت- < /> رتبه اعتباری	۰/۰۵۱	۰/۰۴۳	۰/۰۲۴	۲/۱۰۱	۰/۰۳۶
کیفیت مدیریت- < /> کیفیت حسابداری	۰/۰۹۷	۰/۰۹۸	۰/۰۲۱	۴/۶۷۱	۰/۰۰۰

مطابق با جدول، نسبت‌های نقدینگی، رشد و سودآوری، مسئولیت اجتماعی و زیست محیطی و حاکمیت شرکتی به ترتیب با ضرایب رگرسیونی ۰/۵۷۴، ۰/۳۵۲، ۰/۰۹۴ و ۰/۰۹۳ مهم‌ترین عوامل اثرگذار روی رتبه اعتباری هستند.

بعد از حذف آن دسته از گویه‌هایی که بار عاملی آن‌ها کمتر از ۰/۳ بود، مدل نهایی برآزش گردید. در شکل (۲) الگوی نهایی عوامل مؤثر بر رتبه اعتباری شرکت‌های پذیرفته شده در بازار سرمایه نشان داده شده است.



شکل ۲. مدل نهایی حاصل از خروجی نرم‌افزار اسمارت پی‌ال‌اس

همان‌طور که از شکل نیز پیداست، مؤلفه‌های نسبت‌های سودآوری و رشد، مسئولیت اجتماعی و زیست‌محیطی، نسبت‌های نقدینگی، کیفیت دارایی و اندازه شرکت، کیفیت حسابداری و حاکمیت شرکتی به‌طور مستقیم روی رتبه اعتباری شرکت‌های پذیرفته‌شده در بازار سرمایه تأثیر می‌گذارند. مؤلفه‌های نسبت‌های کارآیی (فعالیت) و نسبت‌های اهرمی از طریق مؤلفه نسبت‌های سودآوری و رشد، مؤلفه صنعت از طریق مؤلفه کیفیت دارایی و اندازه شرکت و مؤلفه کیفیت مدیریت نیز از طریق مؤلفه کیفیت حسابداری بر رتبه اعتباری شرکت‌های پذیرفته‌شده در بازار سرمایه تأثیر می‌گذارند. مؤلفه کیفیت حسابرسی از کانال مؤلفه نسبت‌های اهرمی و نسبت‌های سودآوری و رشد بر رتبه اعتباری تأثیرگذار است. در نهایت، مؤلفه نسبت‌های ارزش بازار نیز از مسیر مؤلفه صنعت و مؤلفه کیفیت دارایی و اندازه شرکت، رتبه اعتباری شرکت‌های بازار سرمایه را تحت‌الشعاع قرار می‌دهد. در مورد ضریب تعیین نیز، ضریب تعیین برای متغیر وابسته رتبه

اعتباری ۰/۶۰۳ است. یعنی مؤلفه‌ها به کار گرفته شده در مدل، مجموعاً ۰/۶۰۳ از تغییرات رتبه اعتباری را توضیح می‌دهند. ضریب تعیین تعدیل شده نیز برای این متغیر عدد ۰/۶۰۲ است که تفاوت چندانی با ضریب تعیین ندارد.

برای بررسی روایی داده‌های مربوط به ۱۸۲ شرکت پذیرفته شده در بازار سرمایه از معیار روایی همگرا که مختص مدل‌سازی معادلات ساختاری است، بهره گرفته شد. مقدار ملاک قابل قبول برای میانگین واریانس استخراج شده، ۰/۵ است (هالند، ۱۹۹۹). همان‌گونه از جدول نیز مشخص است، مقدار آماره t برای تمامی مؤلفه‌های پژوهش بالای ۰/۵ است و همچنین شاخص آماری p-value برای تمامی مؤلفه‌های مورد مطالعه پژوهش کمتر از ۰/۰۵ است. بنابراین، نتیجه گرفته می‌شود که روایی همگرای داده‌های پژوهش حاضر برای تمامی مؤلفه‌ها در حد قابل قبول است. در مورد مؤلفه نسبت‌های ارزش بازار نیز چون تنها یک گویه وجود دارد، به همین سبب مقدار آماره t و شاخص آماری p-value برای این مؤلفه خالی نشان داده شده است.

جدول ۶. نتایج میانگین واریانس استخراج شده مؤلفه‌های پژوهش

مؤلفه‌ها	ضرایب رگرسیونی داده‌های اصلی	ضرایب رگرسیونی نمونه‌ها	انحراف معیار استاندارد	مقدار آماره t	شاخص آماری p-value
رتبه اعتباری	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۰/۰۰۰	a/n	a/n
حاکمیت شرکتی	۰/۴۱۰	۰/۴۰۹	۰/۰۱۰	۳۹/۹۴۴	۰/۰۰۰
صنعت	۰/۵۰۰	۰/۵۰۱	۰/۰۱۰	۴۸/۵۱۲	۰/۰۰۰
مسئولیت اجتماعی و زیست محیطی	۰/۶۱۰	۰/۶۰۷	۰/۰۲۳	۱۱/۳۲۶	۰/۰۰۰
نسبت‌های ارزش بازار	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۰/۰۰۰	a/n	a/n
نسبت‌های اهرمی	۰/۵۷۰	۰/۵۸۸	۰/۰۴۴	۱۲/۸۷۸	۰/۰۰۰
نسبت‌های سودآوری و رشد	۰/۳۵۹	۰/۳۶۷	۰/۰۲۲	۱۵/۹۷۰	۰/۰۰۰
نسبت‌های نقدینگی	۰/۵۱۹	۰/۵۲۳	۰/۰۲۸	۱۸/۸۵۴	۰/۰۰۰

1. Hulland

۰/۰۰۰	۲۸/۸۴۴	۰/۰۳۱	۰/۴۵۱	۰/۴۵۶	نسبت‌های کارآیی
۰/۰۰۰	۱۲/۱۴۱	۰/۰۱۷	۰/۵۱۶	۰/۵۲۱	کیفیت حسابداری
۰/۰۰۰	۹/۹۴۱	۰/۰۷۴	۰/۴۹۳	۰/۴۹۷	کیفیت حسابرسی
۰/۰۰۰	۷۲/۱۳۶	۰/۰۰۷	۰/۵۰۱	۰/۵۰۱	کیفیت دارایی و اندازه شرکت
۰/۰۰۰	۱۶۲/۳۱۳	۰/۰۰۶	۰/۵۰۷	۰/۵۰۶	کیفیت مدیریت

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

ارزیابی عوامل مؤثر بر رتبه اعتباری، باعث آگاهی از وضعیت اعتباری شرکت‌های پذیرفته شده در بازار سرمایه خواهد شد و امکان تخصیص رتبه اعتباری به شرکت‌های پذیرفته‌شده در بازار سرمایه را فراهم خواهد کرد.

اگرچه این زمینه، پژوهش‌های مختلفی صورت گرفته است اما هر کدام از تحقیقات به بررسی یکسری عوامل پرداخته‌اند و در این حوزه، پژوهشی که با در نظر گرفتن عوامل کافی بتواند از کارآمدی مناسبی برخوردار باشد، انجام نشده است. به‌عنوان مثال، پژوهشگرانی مانند؛ یانگ^۱ (۲۰۲۲) و سیندهو و همکاران^۲ (۲۰۲۱) به تأثیر عوامل اجتماعی و زیست‌محیطی بر روی رتبه اعتباری شرکت‌ها پرداخته‌اند. برخی دیگر مانند چودنیکا-جاورسکا^۳ (۲۰۲۰) تأثیر اندازه شرکت بر رتبه اعتباری را مورد مطالعه قرار داده‌اند. پاموک و اسپچومن^۴ (۲۰۲۳) تأثیر نسبت‌های مالی بر رتبه اعتباری را مورد بررسی قرار داده‌اند. یا برخی دیگر از محققان مانند؛ پارک و همکاران (۲۰۲۲) و گریشونین و اوگوروا (۲۰۲۲) توانایی مدیریت را به‌عنوان یکی از عوامل مؤثر بر رتبه اعتباری شرکت‌ها، مدنظر قرار داده‌اند. به همین سبب، سهم نوآوری و دانش‌افزایی پژوهش حاضر، طراحی الگوی کارآمد رتبه‌بندی اعتباری شرکت‌های پذیرفته‌شده در بازار سرمایه با در نظر داشت تمامی عوامل مؤثر بر آن و با استفاده از داده صورت‌های مالی برای ۱۸۲ شرکت از ۱۹ صنعت و با بازه زمانی ۱۰ ساله است.

1. Yang
2. Sindhu
3. Chodnicka-Jaworska
4. Pamuk & Schumann

یافته‌های پژوهش نشان داد که مؤلفه‌های کیفیت دارایی و اندازه شرکت، نسبت‌های سودآوری و رشد، حاکمیت شرکتی، نسبت‌های نقدینگی، مسئولیت‌های اجتماعی و زیست-محیطی و کیفیت حسابداری با داشتن مقدار آماره t بالاتر از $1/96$ و شاخص آماره p -value کم‌تر از $0/05$ بر روی رتبه اعتباری شرکت‌ها تأثیرگذار هستند. از بین مؤلفه‌های ذکر شده، نسبت‌های نقدینگی با داشتن ضریب مسیر $0/574$ به‌عنوان اثرگذارترین مؤلفه شناسایی شد. مؤلفه‌های نسبت‌های سودآوری و رشد، مسئولیت اجتماعی و زیست‌محیطی، حاکمیت شرکتی، کیفیت دارایی و اندازه شرکت و کیفیت حسابداری نیز در اولویت‌های بعدی قرار دادند.

مؤلفه کیفیت مدیریت نیز به‌طور غیرمستقیم و از طریق مؤلفه کیفیت حسابداری بر رتبه اعتباری شرکت‌های پذیرفته شده در بازار سرمایه تأثیرگذار است که این دستاورد با نتایج حاصل از مطالعات منصورفر و همکاران (۱۳۹۴) همسو است. مؤلفه صنعت نیز از طریق مؤلفه کیفیت دارایی و اندازه شرکت و نسبت‌های ارزش بازار نیز از طریق مؤلفه صنعت بر روی رتبه اعتباری شرکت‌ها تأثیرگذار هستند. نتایج این بخش نیز، با یافته‌های مورسیا^۱ و همکاران (۲۰۱۴) و پهلوان و همکاران (۱۴۰۲) مطابقت دارد.

تأثیرگذاری مؤلفه نسبت‌های اهرمی بر روی رتبه اعتباری نیز، از کانال مؤلفه نسبت‌های سودآوری و رشد است و این تأثیر نیز در جهت عکس است، یعنی با افزایش مقداری نسبت‌های اهرمی، رتبه اعتباری شرکت‌های پذیرفته شده در بازار سرمایه کاهش پیدا می‌کند. یافته‌های این قسمت از پژوهش نیز با نتایج مطالعات شارما و همکاران^۲ (۲۰۲۳) و کلین^۳ (۲۰۲۰) همسو است. بر اساس یافته‌های پژوهش به مؤسسات رتبه‌بندی اعتباری، نهاد ناظر بازار سرمایه، سرمایه‌گذاران و سایر مؤسسات مالی و اعتباری موارد زیر پیشنهاد می‌گردد تا در هنگام اعتبارسنجی به متغیر نقدینگی توجه بیشتری داشته باشند. همچنین به شرکت‌های حاضر در بازار سرمایه نیز پیشنهاد می‌گردد تا وضعیت نسبت‌های نقدینگی در شرکت را بیشتر توجه کنند.

1. Murcia et al
2. Sharma et al
3. Klein

پژوهش حاضر با محدودیت‌هایی نیز همراه بوده است که عدم دسترسی به تمامی خبرگان و اطلاعات شرکت‌های پذیرفته‌شده در بازار سرمایه از آن جمله هستند که می‌بایست در تعمیم یافته‌ها مورد لحاظ قرار گیرد.

به پژوهشگرانی که علاقه‌مند به موضوع هستند پیشنهاد می‌گردد تا بر روی طراحی الگوی رتبه‌بندی اعتباری برای بانک‌ها، صندوق‌های بازنشستگی، شهرداری و دولت‌های محلی برای صنایع و بازارهای مختلف در بازار سرمایه به صورت جداگانه پژوهش نمایند.



فهرست منابع

- Ahmadpour, Ahmad, and Montazeri, Hadi. (2011). The type of earnings management and the effect of company size, ownership structure and corporate governance on it. *Accounting Advances (Shiraz Social and Human Sciences)*, 3(2 (3/61)), 1-35 (In persian)
- Agosto, A., Giudici, P., & Tanda, A. (2023). How to combine ESG scores? A proposal based on credit rating prediction. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*.
- Altman, Edward (1968), "Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy", *Journal of Finance*, Vol. 23, No. 4.
- Amiri, Maghsoud, Beki Haskoei, Morteza, and Biglari Kami, Mehdi. (2013). Ranking of manufacturing companies in Tehran Stock Exchange using multiple criteria decision-making models and artificial neural networks. *Investment Knowledge*, 2(7), 73-84. (In persian)
- Anand, Vivake, Kamran A. Soomro, and Solanki Suneel K. 2016. Determinants of credit rating and optimal capital structure among Pakistani banks. *The Romanian Economic Journal* 19: 169–82.
- Ashbaugh-Skaife, H. Collins, D. W. & LaFond, R. (2006). The effects of corporate governance on firms' credit ratings. *Journal of Accounting and Economics* 42. 203-243.
- Attig, N., El Ghouli, S., Guedhami, O., & Suh, J. (2013). Corporate Social Responsibility and Credit Ratings. *Journal of Business Ethics*, 117(4), 679–694.
- Bannier, Ch., Bofinger, Y., Rock, B (2021), Corporate social responsibility and credit risk, *Finance Research Letters*, Volume 44.
- Belori, Amin and Azad. (1402). The effect of social and environmental information disclosure on companies' credit ratings. *Accounting and Management Perspectives*, 5(76), 45-57. (In persian)
- Bernstein, P. L. (1997). "Against the Gods: the Fascinating History of Risk." Rio de Janeiro: Campus.
- Cha, Myungki, Kookjae Hwang, Sogang (2019) Relationship Between Audit Opinion And Credit Rating: Evidence From Korea, *The Journal of Applied Business Research – March/April*, Volume 32
- Chodnicka-Jaworska, P. (2020). Is bigger better? The impact of the size of banks on credit ratings. *Financial Internet Quarterly*, 16(2), 24-36.
- Chodnicka-Jaworska, P. (2021). ESG as a Measure of Credit Ratings. *Risks* 9: 226.
- Choi, J., Suh, Y., & Jung, N. (2020). Predicting corporate credit rating based on qualitative information of MD&A transformed using document vectorization techniques. *Data technologies and applications*, 54(2), 151-168.
- Christensen, H. B., & Nikolaev, V. V. (2012). Capital versus performance covenants in debt contracts. *Journal of Accounting Research*. 50: 75–116.
- Daneshvar Bandari, Masih Abadi and Shoorvarzi. (1400). The role of earnings quality in credit risk estimation. *Financial Management Strategy*, 9(1), 203-224. (In persian)
- David, W. (2000). "Neural network credit scoring models". *Computers & Operatino Research*, 27(11-12), 1131-1152.
- Doumpos, M., & Zopounidis, C. (2011). A Multicriteria Outranking Modeling Approach for Credit Rating. *Decision Sciences*, 42(3), 721–742.
- Gong, J. (2020). Earnings Management and Credit Rating. *Asia-pacific Journal of Convergent Research Interchange (APJCRI)*, 13-21.

- Grishunin, S., and Egorova A. Comparative Analysis of the Predictive Power of Machine Learning Models for Forecasting the Credit Ratings of Machine-Building Companies. *Journal of Corporate Finance Research*. 2022;16(1): 99-112.
- Grunert, J., Norden, L., & Weber, M. (2005). The role of non-financial factors in internal credit ratings. *Journal of Banking & Finance*, 29(2), 509–531.
- Hajiha, Zohreh and Bakhshi, Nayreh. (1400). Investigating the relationship between accounting information and credit risk in companies listed on the Tehran Stock Exchange. *Accounting and Auditing Studies*, 6(24). 53-68. (In persian)
- Hajiha, Zohreh, and Ghorbani, Ayub. (1400). The effect of social responsibility on corporate credit ratings with regard to the moderating role of low-to-high volatility of stock returns. *Accounting Knowledge*, 12(2 (45th issue), 105-121. (In persian)
- Hamzeh, Davoud, (2018), Investigating the Effect of Auditor's Opinion on the Reliability of Annual Reports, *Comparative Studies in Financial Management and Accounting*, Volume 2, No. 3, pp. 52-65. (In persian)
- Hasan, M. M., Hossain, A., & Hossain, T. (2023). CEO inside debt holdings and credit ratings. *Journal of Contemporary Accounting & Economics*, 19(1), 100337.
- Hasas Yeganeh, Yahya, (2006), "Corporate Governance in Iran", *Auditor Quarterly*, No. 32. (In persian)
- Hendratama, Zuni Barokah. (2020), "Related Party Transactions and Firm Value: The Moderating Role of Corporate Social Responsibility Reporting", *China Journal of Accounting Research*, Vol. 13, Issue 2, PP. 223-236.
- Heydarai, Khoshkar, Farzin, Gorjizadeh and Davud. (1400). Investigating the relationship between auditor's opinion and risk management with credit ratings of companies listed on Tehran Stock Exchange. *Management Accounting Perspective*, 4(46), 94-108. (In persian)
- Jafari, Seyedeh Mahboobeh and Ahmadvand, Meysam. (2015). Credit Rating of Companies Listed in Tehran Stock Exchange Using Emerging Market Score Approach. *Journal of Economics and Business*, 6(10), 37-56. (In persian)
- Jalili, Mohammad. (2010). Banking and insurance customers credit rating system, a case study: the experience of Iran's credit rating consulting company. *Money and Economy*, 2(4), 221-242. (In persian)
- Katsimperis, V., & Andrikopoulos, A. (2021). Creating a flexible business credit rating model using multicriteria decision analysis. *Journal of Multi-Criteria Decision Analysis*, 28(1-2), 45-67.
- Klein, C. (2020). Quantitative credit-rating models including ESG factors. *The Journal*, 1.
- Lu, C. W., Chen, T. K., & Liao, H. H. (2010). Information uncertainty, information asymmetry and corporate bond yield spreads. *Journal of Banking & Finance*. 34: 2265–2279.
- Ma, Z., Ruan, L., Wang, D., & Zhang, H. (2021). Generalist CEOs and credit ratings. *Contemporary accounting research*, 38(2), 1009-1036.
- Mansourfar, Didar, Hamzeh, and Hossein Pour. (2015). Investigating the Effect of Management Ability on Earnings Quality of Companies Listed on Tehran Stock Exchange. *Journal of Financial Accounting Research*. 7 (1). 37-54. (In persian)
- Mashayek, Shahrokhi and Seyedeh Samaneh. (2015). The credit rating system of companies in the world. *Accounting and Social Benefits*, 5(1), 131-148. (In persian)
- Moalla, H., & Baili, R. (2019). Credit ratings and audit opinion: evidence from Tunisia. *Journal of Accounting in Emerging Economies*, 9(1), 103–125.
- Murcia, Flávia Cruz de Souza and et al (2014). The determinants of credit rating: Brazilian evidence. *BAR - Brazilian Administration Review* 11 (2). 188-209.

- Pahlavan, Khan Mohammadi, Mohammad Hamed and Yazdani. (1402). Explaining the credit rating model in the investment industry. *Investment Knowledge*, 13(50), 333-347. (In persian)
- Pamuk, Mustafa, and Matthias Schumann. 2023. Opening a New Era with Machine Learning in Financial Services? Forecasting Corporate Credit Ratings Based on Annual Financial Statements. *International Journal of Financial Studies* 11: 96. <https://doi.org/10.3390/ijfs11030096>.
- Papadimitri, P., Pasiouras, F., Tasiou, M., & Ventouri, A. (2020). The effects of board of directors' education on firms' credit ratings. *Journal of Business Research*, 116, 294-313.
- Park, J. W., Nam, G., Tsang, A., & Lee, Y. J. (2022). Firstborn CEOs and credit ratings. *The British Accounting Review*, 54(4), 101083.
- Pol, S., & Ambekar, S. S. (2022). Predicting Credit Ratings using Deep Learning Models—An Analysis of the Indian IT Industry. *Australasian Accounting, Business and Finance Journal*, 16(5), 38-51.
- Rashid, M. K., ul Haq, M. N., Khalid, U., & Basit, A. (2021). Significance of Financial and Non Financial Information on Credit Rating: An Empirical Study on Banking and Insurance Sectors of Pakistan. *Journal of Accounting and Finance in Emerging Economies*, 7(3), 757-765.
- Saito, M., & Yamanaka, S. (2021). Performance evaluation of least-squares probabilistic classifier for corporate credit rating classification problem. *JSIAM Letters*, 13, 9-12.
- Sharma, C., Singh, A., & Yadav, R. (2023). Impact of Competition in Credit Rating Industry: Evidence From India. *SAGE Open*, 13(1), 21582440221135107.
- Sindhu, M. I., Mata, M. N., Naveed, M., Mata, P. N., Martins, J. N., Correia, A. B., & Rita, J. X. (2021). Implications of Corporate Social Responsibility on Credit Rating: A Context of Developing Economy. *Academy of Strategic Management Journal*, 20, 1-11.
- Standard & Poor's (2001) . Rating Methodology: Evaluating The Issuer. Corporate Rating Criteria. (New York: Standard & Poor's)
- Vali Elahi, Mirabi, Vahid Reza and Ranjbar. (1402). Customer credit rating model based on life cycle and financial ratios: Audit analysis approach. *Investment Knowledge*, 12(46), 25-41. (In persian)
- Vazgazi Doost, Hossein, Ahmadvand, Meysam, and Sadevand, Mohammad Javad. (2016). Testing the effect of corporate governance factors on credit rating in the framework of the emerging market rating model (case study: Tehran Stock Exchange). *Financial Knowledge, Securities Analysis (Financial Studies)*, 9(30), 95-113. (In persian)
- Wongsuwatt, Sippavit and Wipada Thaothampitak; Nattanicha Kongjam; Jutamat Ruttanapibool; Ruttawit Apacuppakul; Thawanhathai Koedkaeo. (2021) The Influence of Loss Ratio on Profitability of Non-Life Insurance Companies in Thailand: The Moderating Roles of Company Type. *Journal of Community Development Research (Humanities and Social Sciences)*, 14(1), 46-60.
- Yang, R. (2020). Credit ratings in the age of environmental, social, and governance (ESG). *Social, and Governance (ESG)*(April 18, 2020).

